Les composants logiciels libres

Détermination d'une méthode systématique relative à la distribution de composants, au regard des droits suisse, français et étasunien

Thèse soutenue à la Faculté de droit
de l'Université de Neuchâtel,
Pôle de propriété intellectuelle et de l'innovation,
le 20 octobre 2021

Pour l'obtention du titre de docteur en droit

Par

HERMINE LACOUR

Jury :

Prof. Nathalie Tissot
Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
Directrice de thèse

Prof. Vincent Salvadé
Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
Rapporteur interne

Prof. Ivan Cherpillod
Faculté de Droit de l'Université de Lausanne
Rapporteur externe

UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL

FACULTÉ DE DROIT
Av. du 1er Mars 26
2000 Neuchâtel
+41 (0)32 718 12 00
secretariat.droit@unine.ch

IMPRIMATUR POUR LA THESE

LES COMPOSANTS LOGICIELS LIBRES

Détermination d'une méthode systématique relative à la distribution de composants, au regard des droits suisse, français et étasunien

Hermine LACOUR

UNIVERSITE DE NEUCHATEL

FACULTE DE DROIT

La Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel,
sur le rapport des membres du jury

M. André Kuhn (président)
Mme Nathalie Tissot (directeur de thèse)
M. Vincent Salvadé (rapporteur interne)
M. Ivan Cherpillod (Professeur à l'Université de Lausanne, rapporteur externe)

autorise l'impression de la présente thèse.

Neuchâtel, le 20 octobre 2021

Olivier Hari
Doyen de la Faculté de droit

Les composants logiciels libres

Détermination d'une méthode systématique relative à la distribution de composants, au regard des droits suisse, français et étasunien

Thèse présentée à la Faculté de droit
de l'Université de Neuchâtel

Pour l'obtention du titre de docteur en droit

Par

HERMINE LACOUR

Jury :

Prof. Nathalie Tissot
Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
Directrice de thèse

Prof. Vincent Salvadé
Faculté de Droit de l'Université de Neuchâtel
Rapporteur interne

Prof. Ivan Cherpillod
Faculté de Droit de l'Université de Lausanne
Rapporteur externe

Programme, Logiciel, Licence, Logiciel Libre, Open Source
Program, Software, License, Free Software, Open-Source

Je tiens à remercier très chaleureusement tous ceux qui m'ont soutenue, vous avez été nombreux et je reste émue de tous vos soutiens qui ont tellement compté,, et tout particulièrement R. S. Alouane, A. Athanasiadou, A. Bah, S. Barthélemy, A. Cordoba, S. Kebir, C. Kennett, D. Kraege, J. Dubois, A. Latrive, F. Matthey, J. Pidoux, N. Teller, D. Yerly, I. Zablith.

Et enfin, mais non des moindres, un remerciement à mes relecteurs et parents, G. et G. Lacour.

Résumé :

Les problématiques dites de « licensing » requièrent des analyses exigeantes, d'autant plus lorsque des licences ouvertes sont impliquées. Une décision hâtive et toute une part du système d'information peut se trouver contaminée, ou la réalisation d'un contrat à venir empêchée. Considérant l'opération de distribution d'un composant logiciel sous licence libre, il est nécessaire de procéder à une analyse technique, puis à une analyse juridique sur les plans du droit de la propriété intellectuelle, mais également du droit des contrats pour pouvoir établir si une telle opération présente un risque pour l'entreprise. Cette étude analyse les points de convergence et divergence des droits suisse, français et étasunien afin de pouvoir élaborer une méthode systématique de soutien au travail du juriste, en lui permettant de suivre un schéma pour s'assurer avoir évalué les différents points critiques autour de l'opération, et ainsi permettre de fournir les éléments nécessaires à une décision éclairée autour de la distribution d'un composant sous licence ouverte.

Programme, Logiciel, Licence, Logiciel Libre, Open Source

Summary :

Licensing issues require demanding analyses, especially when free and open-source licenses are involved. A hasty decision and a whole part of the information system could be contaminated, or the realization of a future contract prevented. Considering the distribution of a software component under a free or open-source license, it is necessary to proceed to technical analysis, then a legal analysis with regards to intellectual property law, but also of contract law, to establish if such an operation presents a risk for the company. This study analyzes the points of convergence and divergence of the Swiss, French and American laws in order to determine a systematic method to support the work of the legal counsel, by offering a schema to make sure all critical points around the operation have been assessed, and thus to provide the necessary elements for an enlightened decision around the distribution of a component under a free or open source license.

Program, Software, License, Free Software, Open-Source

Sommaire

Table des abréviations....9
Bibliographie....13
Introduction....51
1. Présentation schématique du cas d'étude....55
2. Plan de situation : liste de licences impliquées....58
3. Plan d'analyse....60
4. Plan d'étude....62
Titre 1 : Caractéristiques du composant....63
Chapitre 1 : Caractéristiques techniques....65
1. Définitions techniques....65
2. Panorama historique de la création logicielle....78
3. Classification des composants....105
4. Synthèse et application à notre cas....114
Chapitre 2 : Problématiques juridiques associées....119
1. La considération naturelle de la propriété intellectuelle....120
2. Aspects de droit international....144
3. Méthode adoptée....161
Chapitre 3 : Synthèse du titre 1....163
Titre 2 : Le composant au regard du droit de la propriété littéraire et artistique....165
Chapitre 1 : La qualification du composant en droit d'auteur....167
1. Le programme, une catégorie particulière d'œuvre....167
2. Qualification d'une œuvre protégée....201
3. Conclusion....211
Chapitre 2 : Les droits associés à une œuvre....213
1. Conditions d'ouverture des droits....213
2. Naissance des droits....215
3. Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre....216
4. Portée des droits....222
5. Conclusion : les enjeux de la qualification....248

Chapitre 3 : Les parties d'œuvres....251
1. Le droit de citation, consécration du droit exclusif de l'auteur sur les parties de son œuvre....252
2. Une protection en tant que partie d'œuvre ou à titre d'œuvre à part entière ?…254
3. L'œuvre complexe....263
4. Conclusion....272
Chapitre 4 : Synthèse du titre 2....277
Titre 3 : Volet contractuel....279
Chapitre 1 : Les licences d'utilisation....281
1. Analyse des contrats dits de « licence »....283
2. Le composant et son écosystème, un ensemble contractuel....298
3. Appréciation de la validité et de l'opposabilité des contrats de licences ouvertes....320
4. Portée de la clause de contamination....359
Chapitre 2 : Synthèse du titre 3....373
Conclusion : Proposition de méthode systématique et résolution du cas d'étude....379
Annexes....387
1 Systématiques complémentaires....389
2 Tableau des caractéristiques des licences libres considérées....392
3 Textes des licences libres évoquées....393
4 Accords de développements....429

Table des abréviations

ACEUM	Accord Canada–États-Unis–Mexique, 20 novembre 2018
ADPIC	Accord sur les aspects de droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (Annexe 1C à l'Accord instituant l'Organisation mondiale du commerce (RS. 0.632.20)
ad	A propos
al.	Alinéa(s)
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain, 1er janvier 1994
art.	Article(s)
Ass.	Assemblée plénière (France)
BSK	Basler Kommentar
c.	Considérant
c/	Contre
CA	Cour d'appel (France)
Cass.	Cour de cassation (France)
C. civ.	Code civil (France)
CE	Communautés européennes
CEB	Convention sur la délivrance de brevets européens du 5 octobre 1973
CEDIDAC	Centre du droit de l'entreprise de l'université de Lausanne
cf.	Comparer
ch.	Chambre
Civ.	Chambre civile (France)
CJCE	Cour de justice des communautés européennes
CJUE	Cour de justice de l'Union européenne
CNRS	Centre national de la recherche scientifique (France)
cit.	Cité(e)

CO	Loi fédérale du 30 mars 1911 complétant le Code civil suisse (Livre cinquième : Droit des obligations) (RS 220)
Com.	Chambre commerciale (France)
Comm. Com. Électr.	Communication et commerce électronique
CP	Code pénal (France)
CPI	Code de la propriété intellectuelle (France)
CR COI	Commentaire Romand Code des obligations I (art. 1-529)
CR COII	Commentaire Romand Code des obligations II (art. 530-1186)
CR PI	Commentaire Romand Propriété intellectuelle
D.	Recueil Dalloz
disp.	Disposition
éd.	Edition
édit.	Editeur(s)
EPF	Ecoles Polytechniques Fédérales
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
et al.	*Et alii*
etc.	*Et caetera*
FF	Feuille fédérale
fig.	Figure
HES	Haute(s) école(s) spécialisée(s)
Ibid.	*Ibidem*
J.-Cl.	Jurisclasseur
JCP	Jurisclasseur périodique - Semaine juridique (g : édition générale, e : entreprise)
LBI	Loi fédérale sur les brevets d'invention, du 25 juin 1954, RS 232.14
LDA	Loi sur le droit d'auteur, RS 231.1

LCD	Loi fédérale contre la concurrence déloyale du 19 décembre 1986, RS 241
LDIP	Loi fédérale sur le droit international privé, RS 291
loc. cit.	*Loco citato*
LUNE	Loi sur l'Université de Neuchâtel du 2 novembre 2016
nbp	Note de bas de page
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OEB	Office européen des brevets
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
op. cit.	*Opus citatum*
p.	Page
pp	Pages
réf.	Référence(s)
RS	Recueil systématique du droit fédéral
RStCE-HES	Règlement fixant le statut du corps enseignant HES du 10 octobre 2001, B 5 10.16
RTD Com.	Revue trimestrielle de droit commercial et de droit économique
s.	Et suivant(e)s
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie suisse
Sic!	Revue du droit de la propriété intellectuelle, de l'information et de la concurrence
TAF	Tribunal administratif fédéral suisse
TCE	Tribunal des communautés européennes
TF	Tribunal fédéral suisse
TGI	Tribunal de grande instance (France)
UCC	Uniform Commercial Code (Etats-Unis)
UE	Union européenne

USPTO	United States Patent and Trademark Office (Bureau étasunien des brevets et des marques de commerce)
U.S.C.	United States Code
vol.	Volume
vs	*Versus*
WCT	Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur, 20 décembre 1996

Bibliographie

Ouvrages juridiques

A. ABELLO, *La licence, instrument de régulation des droits de propriété intellectuelle*, Paris : LGDJ-Lextenso, 2008 (Droit & économie), 379 p.

M.-E. ANCEL, « Quel juge en matière de contrefaçon ? », In C. NOURISSAT et E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies,* Rueil-Malmaison : Lamy, 2010 (Lamy Axe Droit), 371 p.

J. ARROYO, *La renonciation aux droits fondamentaux,* Paris : Pedone, 2016, 670 p.

D. BARRELET / W. EGLOFF, et al., *Le nouveau droit d'auteur: commentaire de la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins*, 3e éd., Berne : Staempfli, 2008, xxx-437 p.

M. BÉHAR-TOUCHAIS (édit.), *L'interdiction de se contredire au détriment d'autrui : actes du colloque*, 13 janvier 2000, Paris : Économica, 2001 (Études juridiques), 192 p.

L. BENTLY / J. DAVIS et al., *Copyright and piracy : an interdisciplinary critique*, Cambridge New York : Cambridge University Press, 2010 (Cambridge intellectual property and information law), XXX-471 p.

G. Y. BERTIN / I. DE LAMBERTERIE, *La protection du logiciel: enjeux juridiques et économiques*, Paris : Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1985, 115 p.,

A. BERTRAND, *Droit d'auteur*, 3e éd., 2010, Paris : Dalloz, 2010 (Dalloz action, /1), 978 p.

N. BINCTIN, *Droit de la propriété intellectuelle : droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèles*, 5e éd., Issy-les-Moulineaux : LGDJ, 2012, 1110 p.

A. BONOMI / A. BUCHER (édit.), *Loi sur le droit international privé: Convention de Lugano*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2011, xxiv, 2135 p. (= CR LDIP).

A. BONOMI, « Article 117 LDIP », in A. BONOMI / A. BUCHER (édit.), *Loi sur le droit international privé: Convention de Lugano*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2011, xxiv, 2135 p. (= CR PI-BONOMI).

N. BOUCHE, *Le principe de territorialité de la propriété intellectuelle*, Paris : L'Harmattan, 2002, 617 p.

A. BOUJU, *Le Brevet américain : protéger et valoriser l'innovation aux États-Unis*, Paris : Jupiter, 1988 (Jupiter précis), 467 p.

H. BOSHER, *Copyright in the music industry*, Cheltenham : Edward Elgar, 2021, xxvii-239 p.

N. BRONZO, *Propriété intellectuelle et valorisation des résultats de la recherche publique*, Aix-Marseille : Presses universitaires, 2015, 788p.

R. S. BROWN / R. C. DENICOLA, *Copyright, Unfair competition, and related topics bearing on the protection of works of authorship*, 12e éd., St-Paul : Foundation Press, 2017, 983 p.

A. BUCHER, « Article 1 LDIP », in A. BONOMI / A. BUCHER (édit.), *Loi sur le droit international privé: Convention de Lugano*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2011, xxiv, 2135 p. (= CR PI-BUCHER).

E. BUCHER, « Art. 6 », *In* H. HONSELL / N. VOGT et al. (édit.), *Obligationenrecht I : Art. 1-529 OR*, Bâle : Helbing Lichtenhahn (Basler Kommentar), 2015, 3250 p. (Cit. BSK CO I-BUCHER).

L. BUEHLER, *Schweizerisches und internationales Urheberrecht im Internet,* Fribourg : Universitätsverlag, 1999, LXVII-431 p.

C. CARON, « Les exceptions au regard du fondement du droit d'auteur en droit français » in A. Lucas / P. Sirinelli et al., *Les exceptions au droit d'auteur: états des lieux et perspectives dans l'Union européenne, actes du colloque du 21 mars 2011*, Paris, Paris : Dalloz, 2012, VII-166 p.

F. CHAIX, « Art. 530 », In P. TERCIER / M. AMSTUTZ et al., *Code des obligations. II : Art. 530-1186, Loi sur les bourses art. 22-33, Avec une introduction à la Loi sur la fusion*, Basel : Helbing & Lichtenhahn (Commentaire romand), 2008, 3219 p. (cit. CR COII-CHAIX).

B. CHAPPUIS, « Art. 63 », *In* L. THÉVENOZ / F. WERRO etc al., *Code des obligations: commentaire*, 2e éd., Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2012, 3693 p. (= CR COI-CHAPPUIS).

I. CHERPILLOD / F. DESSEMONTET et al., *Brevets d'invention, quarante de jurisprudence fédérale*, Lausanne : CEDIDAC, 1996 (CEDIDAC), 565 p.

I. CHERPILLOD, « Art. 393 CO », In L. THÉVENOZ / F. WERRO etc al., *Code des obligations: commentaire*, 2e éd., Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2012, 3693 p. (= CR COI-CHERPILLOD).

I. CHERPILLOD, « Art. 10 LDA », In J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire,* Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI- CHERPILLOD).

I. CHERPILLOD, « Art. 67 LDA », In J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire,* Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI- CHERPILLOD).

I. CHERPILLOD, *Le droit d'auteur en Suisse: précis et guide pratique*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise, 1986 (Publication CEDIDAC), 145 p.

I. CHERPILLOD, « Titularité et transfert des droits », in F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur: travaux de la Journée d'étude organisée par le Centre de droit de l'entreprise le 3 mars 1993 à l'université de Lausanne*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise de l'université de Lausanne, 1994, 275 p.

D. S. CHISUM, *Patent law digest : abstracts of Federal Circuit decisions 1982-2005, case tables, selected statutes and rules*, Newark : LexisNexis, 2006, 2663 p.

M. CLÉMENT-FONTAINE, *L'œuvre libre*, Larcier, Bruxelles, 2014, 505 p.

Y. COOL / F. DE PATOUL, et al., *Les logiciels libres face au droit*, Bruylant, 2005 (Cahiers du Centre de Recherches Informatique et Droit), III-315 p.

Y. COOL / P. LAURENT, , « Introduction générale : repères pour comprendre le mouvement du Logiciel Libre », In Y. COOL / F. DE PATOUL, et al., *Les logiciels libres face au droit*, Bruylant, 2005 (Cahiers du Centre de Recherches Informatique et Droit), III-315 p.

M. COZIAN / A. VIANDIER, et al., *Droit des sociétés*, 30e éd., Paris : Lexis-Nexis, 2017, X-900 p.

J. DABIN, *Le droit subjectif*, Paris : Dalloz, 1952, 313 p.

D. DANESY, (édit.), *Guide to ESA software copyright protection and patents*, Paris : Agence spatiale européenne, 1998, III-15 p.

G. G. DAVIS, *Software protection : practical and legal steps to protect and market computer programs*, New-York : Van Nostrand Reinhold Co., 1985,

F. DESSEMONTET, « Titre 1 : Objet », in J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire*, Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI- DESSEMONTET).

F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, 2e éd., Lausanne : Centre du droit de l'entreprise, 2011 (Publication CEDIDAC), 726 p.

G. B. DINWOODIE / W. O. HENNESSEY et al., *International and comparative Patent Law*, San Francisco : Lexis-Nexis, 2002, XXVII-875p., pp. 49-163.

J. DREXL, *What is protected in a computer program?: copyright protection in the United States and Europe*, Weinheim : VCH, 1994 (ICC Studies / Vol. 15), XVI-124p.

E. DREYER, *Le dépôt légal: essai sur une garantie nécessaire au droit du public à l'information*, Paris : LGDJ, 2003, XIV- 473p.

P. DUCOR, « Article 122 LDIP », in A. BONOMI / A. BUCHER (édit.), *Loi sur le droit international privé: Convention de Lugano*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2011, xxiv, 2135 p. (= CR PI-BUCHER).

S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », OMPI, 30 avril 2010.

L. DYBDAHL, *European Patents*, Cologne : Heymanns, 2001, XIII-254 p.

B. FAUVARQUE-COSSON, « L'estoppel du droit anglais » in M. BÉHAR-TOUCHAIS (édit.), *L'interdiction de se contredire au détriment d'autrui : actes du colloque, 13 janvier 2000*, Paris : Économica, 2001 (Études juridiques), 192 p.

M. FELLRATH, *Compétence internationale en matière d'atteinte aux droits de propriété intellectuelle sur Internet : droit international privé américain, européen et suisse*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2017, LXXXIX-426 p.

C. FÉRAL-SCHUHL, *Cyberdroit*, 7e éd., Paris : Dalloz, 2018, XXXII-1849 p.

S. LE GAC-PECH, *Remédier aux défaillances du contrat*, Bruxelles : Larcier, 2010, 172 p.

P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique*, 8e éd. revue et augmentée, Paris : Presses universitaires de France, 2012 (Droit fondamental), 903 p.

D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, Genève : Librairie Droz, 1998, 276 p.

D. GERVAIS, *The TRIPS Agreement : drafting, history and analysis*, London : Sweet and Maxwell, 2012, 938 p.

P. GILLIÉRON, *Propriété intellectuelle et Internet*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise (CEDIDAC), 2003, 517 p.

S. GILSTRAP, « Shifting the burden in software licensing agreements », *The Yale Law Journal*, Vol. 121, n° 5, New-Haven : The Yale Law Journal Company, 2012

J. C. GINSBURG / E. TREPPOZ, *International Copyright Law: U.S. and E.U. Perspectives: Text and Cases*, Northampton : Edward Elgar Publishing, 2015, 878 p.

J. C. GINSBURG / S. RICKETSON, « International Copyright and Neighbouring Rights : The Bern Convention and Beyond » in J. C. Ginsburg / E. Treppoz, *International Copyright Law: U.S. and E.U. Perspectives: Text and Cases*, Northampton : Edward Elgar Publishing, 2015, 878 p.

J. C. GINSBURG, « A common lawyer's perspective on contrefaçon » in L. BENTLY / J. DAVIS et al., *Copyright and piracy : an interdisciplinary critique*, Cambridge New York : Cambridge University Press, 2010 (Cambridge intellectual property and information law), XXX-471 p.

P. GOLDSTEIN, *Copyright*, Vol. I, Boston : Little & Brown, 1989, lvi-724 p.

D. GUGGENHEIM « Commentaire de l'Art. 11 CO », In L. THÉVENOZ / F. WERRO etc al., *Code des obligations: commentaire*, 2e éd., Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2012, 3693 p. (= CR COI-GUGGENHEIM, 1e éd.).

D. GUGGENHEIM, *Le droit suisse des contrats*, Tome I, Genève : Georg Editeur, 1991, XXIII-222 p.,

S. HALPERN, *Copyright Law : protection of original expression*, Durham : Carolina Academic Press, 2002, XXXIV-605 p.

L. HANDSCHIN, « Art. 530 OR », In H. HONSELL / N. VOGT et al. (édit.), *Obligationenrecht II : Art. 530-964 OR*, Bâle : Helbing Lichtenhahn (Basler Kommentar), 2016, xlvii-2797 p. (cit. BSK OR II-HANDSCHIN).

H. HAOUIDEG, « Les logiciels libres et le droit international privé » In *Les logiciels libres face au droit*, Bruylant, 2005 (Cahiers du Centre de Recherches Informatique et Droit), III-315 p.

E. HARISON, *Intellectual Property Rights, Innovation and Software Technologies*, 2008, Northampton : Edward Elgar Publishing (New horizons in intellectual property), xii-222p.

R. HEIZMANN / L. LOACKER (édit.), *UWG, Kommentar zum Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb*, Zurich : Dike Verlag, 2018, CXXV-1657 p. (= UWG Kommentar).

S. HENDERSON, « Estoppel and traditional contract doctrine », *The Yale Law Journal*, Vol. 78, n°3, New Haven : Yale Law School, 1969.

L. A HOLLAAR, *Legal protection of digital information*, 2e éd., Arlington : Bloomberg BNA, 2016, xxiii-583 p.

H. HONSELL / N. VOGT et al. (édit.), *Obligationenrecht I : Art. 1-529 OR*, Bâle : Helbing Lichtenhahn (Basler Kommentar), 2015, 3250 p.

H. HONSELL / N. VOGT et al. (édit.), *Obligationenrecht II : Art. 530-964 OR*, Bâle : Helbing Lichtenhahn (Basler Kommentar), 2016, xlvii-2797 p.

J.-M. JACQUET, *Le contrat international*, Paris : Dalloz, 1998 (Connaissance du droit), viii-136 p.

M. JOSSELIN-GALL, *Les contrats d'exploitation du droit de propriété littéraire et artistique: étude de droit comparé et de droit international privé,* Paris : GLN Joly, 1995, VIII-502 p.

T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law: cases, materials and exercises*, 2e éd., Cheltenham, UK : Edward Elgar Publishing, 2019, 596 p.

J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, 2. Auflage, Bern : Stämpfli Verlag, 2018, XLIII-863p.

A. KUT, « Art. 20 » In A. FURRER / A. SCHNYDER (édit.), *Obligationenrecht - Allgemeine Bestimmungen, Art. 1-183 OR*, 3e éd., Zurich : Schultess, 2016, LXVIII-1089 p. (cit. CHK OR-KUT).

S. LAGASSE (édit.), *United States design patents : statistics, trends, ownership, profiles, active design areas*, Washington : The Washington Group, 1985, XXI-366 p.

R. B. LAKE / U. DRAETTA, *Letters of intent and other precontractual documents: comparative analysis and forms*, Salem :, MA : Butterworth Legal Publishers, 1994, xxii-330 p.,

M. LATINA, « Contrat (Généralités), », in *Répertoire de droit civil*, Paris : Dalloz, 2016.

M. A. LEMLEY / P. S. MENELL, et al., *Software and Internet Law*, 2e éd., 2003, New-York : Aspen publishers, XXVI, 1061 p.

S. VON LEWINKSI. « The development on international copyright and neighbouring rights law until 1991 », in J. REINBOTHE / S. VON LEWINKSI, *The WIPO Treaties on Copyright, A commentary on the WCT, the WPPT, and the BTAP*, 2e éd., Oxford : Oxford University Press, 2015, xl-814 p.

G. LHERSONNEAU, « Réforme du droit des obligations : nullité et caducité du contrat », *Revue juridique de l'Ouest*, Orléans : Université d'Orléans, 2016, n°2, pp. 59-69.

F. LONGCHAMPS, « Quelques observations sur la notion de droit subjectif dans la doctrine », In *Le droit subjectif en question, Archives de philosophie du droit*, Paris : Sirey, 1964, VI, 342 p.

J. LARRIEU, « La présomption de titularité au profit de l'entreprise », In *L'entreprise et l'art*, Toulouse : Presse de l'Université, 2018, 177 p.

A. LUCAS, *Droit de l'informatique*, Paris : Presses Universitaires de France, 1987, 551 p.

A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique*, 4e éd, Paris : LexisNexis, 2012 (Traités), 1569 p.

A. LUCAS / P. SIRINELLI et al., *Les exceptions au droit d'auteur: états des lieux et perspectives dans l'Union européenne, actes du colloque du 21 mars 2011*, Paris : Dalloz, 2012, VII-166 p.

M. J. LUTZ, « Les programmes d'ordinateur », in F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur: travaux de la Journée d'étude organisée par le Centre de droit de l'entreprise le 3 mars 1993 à l'université de Lausanne*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise de l'université de Lausanne, 1994, 275 p.

P. MAHON / P. MAVROIDIS « Le pouvoir et les méthodes d'interprétation du juge en droit domestique et en droit international, », *In* R. RUEDIN (édit.), *Mélanges en l'honneur de Carlo Augusto Cannata*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 1999, 448 p.

M. F. MAKEEN, *From communication in public to communication to the public: an examination of the author's rights of broadcasting, cabling, and the making available of works to the public under the copyright laws of the USA, the UK, and France*, London : University of London, 1999, 415 p.

S. MARCHAND, *Droit de la consommation: le droit suisse á l'épreuve du droit européen*, Genève : Schultess, 2012, XVII-340 p.

F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur: travaux de la Journée d'étude organisée par le Centre de droit de l'entreprise le 3 mars 1993 à l'université de Lausanne*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise de l'université de Lausanne, 1994, 275 p.

A. MARTIN-SERF, « Sauvegarde, redressement et liquidation judiciaires des entreprises – Conditions de fond. Personnes morales », In *Jurisclasseur Sociétés, Traité*, Paris : Lexis Nexis, 2017 (Fasc. 41-10).

C. MASOUYE, *Guide de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques (Acte de Paris, 1971)*, Genève : O.M.P.I., 1978, 260 p.

S. MEHRA, « Japan's copyright law revisions, disruptive innovation and user-generated content », In T. TAKENAKA, *Intellectual property in common law and civil law*, Northampton, MA : Edward Elgar, 2013, X-454 p.

M. MEKKI, « Les clauses aménageant la phase post-contractuelle », in S. LE GAC-PECH, *Remédier aux défaillances du contrat*, Bruxelles : Larcier, 2010, 172 p.

S. MORGAN, « A comparative analysis of the doctrine of promissory estoppel in Australia, Great-Britain and the United States », *Melbourne Law Review*, Vol. 15, Melbourne : University Law Review Association, 1985.

E. NEFF / M. ARN, *Urheberrecht im EDV-Bereich*, 1e éd., , Bâle : Helbing Lichtenhahn (Schweizerisches Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht - SIWR), 1998, 448 p. (cit. NEFF/ARN, in : SIWR II/2).

M.-L. NIBOYET, « Contrats internationaux », in *Jurisclasseur Droit international*, Paris : LexisNexis, 2001 (Fasc. 552-20).

C. NOURISSAT / E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies*, Rueil-Malmaison : Lamy, 2010 (Lamy Axe Droit), 371 p.

S. OTHENIN-GIRARD, *La réserve d'ordre public en droit international privé suisse*, Zurich : Schultess, 1999, 644p.

J. PASSA, *Droit de la propriété industrielle , Tome 2 : Brevets d'invention, protections voisines*, Paris : LGDJ-Lextenso 2013, 1059 p.

M. PEDRAZZINI, *Le contrat d'entreprise, le contrat d'édition, le contrat de licence*, Vol. VII, Tome I, 3, Fribourg : Editions universitaires (Traité de droit privé suisse), 155 p.

E. PHILIPPIN, « Art. 9 LDA » In J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire,* Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI-PHILIPPIN).

E. PHILIPPIN, « ART. 12 LDA » IN J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire,* Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI-PHILIPPIN).

R. PLAISANT, « Propriété littéraire et artistique - Droit international - Convention d'Union de Berne », in *Jurisclasseur*, Paris : Dalloz, 1973.

J. RAYNARD / E.PY et al., *Droit de la propriété industrielle*, Paris : LexisNexis, 2016 (Manuel), 453 p.

J. REINBOTHE / S. VON LEWINKSI, *The WIPO Treaties on Copyright, A commentary on the WCT, the WPPT, and the BTAP*, 2e éd., Oxford : Oxford University Press, 2015, xl-814 p.

M.-E. RENOLD / R. CONTEL, « Art. 14 et 15 LDA » In J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire,* Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI- RENOLD/CONTEL).

S. RICKETSON, *The Paris convention for the protection of industrial property : a commentary*, Oxford : Oxford University Press, 2015, 921 p.

L. ROSEN, *Open source licensing : software freedom and intellectual property law*, Upper Saddle River : Prentice Hall PTR, 2005, xxii-396 p.

P. ROUBIER, *Le droit de la propriété industrielle*, Vol. 2, Paris : Sirey, 1954, XV-853 p.

P.-E. RUEDIN, *La citation en droit d'auteur: étude de l'article 25 LDA dans son contexte constitutionnel et international*, Helbing Lichtenhahn, Bâle, 2010, 238 p.

R. RUEDIN (édit.), *Mélanges en l'honneur de Carlo Augusto Cannata*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 1999, 448 p.

V. SALVADÉ, *Droit d'auteur et technologies de l'information et de la communication*, Genève : Schulthess, 2015 (Quid iuris), 180 p.

T. SCHMIDT, *Les clauses pour solde de tout compte ou la renonciation définitive à se prévaloir de prétentions ultérieures*, Zurich : Schultess, 2019, 350 p.

B. SCHOFIELD / R. WALKER, *Fair Use for Nonfiction authors*, Berkeley : Authors Alliance, 2017, 108 p.

R. SINGER, *The European Patent Convention : a commentary*, Vol. 1, 3e éd., London : Sweet & Maxwell, 1995, CCLIII-1074 p.

P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle commenté*, Paris : Dalloz, 2019, XXV-2527 p.

W. STRAUB, *Softwareschutz Urheberrecht, Patentrecht, Open Source*, Zurich : Dike, 2011, 320 p.

J. A. L STERLING, *Intellectual property rights in sound recordings, film & video. First supplement*, 1994, London : Sweet and Maxwell, 1994, XLI-189 p.

S. SYMEONIDES, *American private international law*, Austin : Wolters Kluwer Law & Business, 2008, 368 p.

P. TERCIER / M. AMSTUTZ et al., *Code des obligations. II : Art. 530-1186, Loi sur les bourses art. 22-33, Avec une introduction à la Loi sur la fusion*, Basel : Helbing & Lichtenhahn (Commentaire romand), 2008, 3219 p.

P. TERCIER / P. PICHONNAZ, *Le droit des obligations*, 5e éd., Genève : Schulthess, 2012, xxii-467 p.

P. TERCIER / S. VENTURI, *Les contrats spéciaux*, Zurich : Schulthess, 2003, XXXI-1129 p.

L. THÉVENOZ / F. WERRO etc al., *Code des obligations: commentaire*, 1e éd., Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2003, XXIX-2752 p. (= CR COI, 1e éd.).

L. THÉVENOZ / F. WERRO etc al., *Code des obligations: commentaire*, 2e éd., Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2012, 3693 p. (= CR COI).

N. TISSOT « Evolution du champ d'application de la loi sur le droit d'auteur », *In* R. RUEDIN (édit.), *Mélanges en l'honneur de Carlo Augusto Cannata*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 1999, 448 p.

N. TISSOT, « Art. 30 LDA », In J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence : commentaire*, Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p. (cit. CR PI- TISSOT).

N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, Berne : Stämpfli (Précis de droit), 2019, 468 p.

F. TOUBOL, *Le logiciel : analyse juridique*, Paris : LGDJ, 1986, 241 p.

E. TREPPOZ, « Les litiges internationaux de propriété intellectuelle et le droit international privé », *In* J. DE WERRA (édit.), *La résolution des litiges de propriété intellectuelle, présenté à journée de droit de la propriété intellectuelle du 8 février 2010*, Genève : Schulthess, 2011, xix-193 p.

B. UGHETTO, « Quelle loi en matière de contrats de propriété intellectuelle », *In* C. NOURISSAT / E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies,* Rueil-Malmaison : Lamy, 2010 (Lamy axe droit), 371 p.

S. VACRATE, *La société créée de fait*, Paris : L.G.D.J., 2003, VIII-408 p.

D. M. VICENTE, *La propriété intellectuelle en droit international privé*, Leiden : Martinus Nijhoff Publishers, 2009, 516 p.

M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins,* 4e éd., Paris : Dalloz (Précis), 2019, 1386 p.

R. WEBER / L. CHROBAK, « Art. 5 lit. C », In R. HEIZMANN / L. LOACKER, *UWG, Kommentar zum Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb*, Zurich : Dike Verlag, 2018, CXXV-1657 p. (= UWG Kommentar, R. WEBER / L. CHROBAK, Art. 5 lit c).

P. WEGENER, *Sound Sampling: der Schutz von Werk- und Darbietungsteilen der Musik nach schweizerischem Urheberrechtsgesetz*, Helbing Lichtenhahn, Basel, 2007, xii-337 p.

J. DE WERRA / P. GILLIÉRON (édit.), *Propriété intellectuelle: Loi sur le droit d'auteur, Loi sur la protection des marques, Loi sur les designs, Loi sur les brevet, Droit international privé, Droit de la concurrence :*

commentaire, Bâle : Helbing & Lichtenhahn, 2013, 2438 p.

M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, Bern : Stämpfli, 2003, XXV-199 p.

G. WIEDERKEHR / X. HENRY et. al., *Code civil annoté*, Paris : Dalloz, 2018, XXXIX-3054 p.

Ouvrages divers : informatique, systèmes d'information.

A. AHO / M. LAM et al. , *Compilateurs: principes, techniques et outils*, 2e éd, Paris : Pearson education, 2007, 901 p.

C. ALEXANDER / S. ISHIKAWA et. al, *A pattern language: towns, buildings, construction*, New York : Oxford University Press, 1977.

A.-J. ARNAUD / J. G. BELLEY et al., *Dictionnaire encyclopédique de théorie et de sociologie du droit*, 2e éd., Paris : Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1993, XXXVII-758 p.

K. BECK / W. CUNNINGHAM, « Using Pattern Languages for Object-Oriented Programs », In *Technical Report No. CR-87-43, OOPSLA-87 workshop on the Specification and Design for Object-Oriented Programming*, 17 septembre 1987.

D. P. BOVET / M. CESATI, *Le noyau Linux: des ports d'E-S à la gestion de processus*, Paris : O'Reilly, 2006, 989 p.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR) / ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION (OSI), *Dictionnaire de l'informatique : le vocabulaire normalisé ISO, AFNOR*, 2e éd. Paris-La Défense : AFNOR, 1997, XII-626 p.

CAMBRIDGE, *Cambridge international dictionary of English*, Cambridge; New York : Cambridge University Press, 1995, 1773 p.

GALE GROUP, *West's Encyclopedia of American Law*, 2e éd., Minneapolis : West Group Publishing, juillet 1997, 5500 p.

LAROUSSE, *Grand dictionnaire français-anglais, anglais-français, Unabridged edition*, Paris : Larousse, 2010 (Grand dictionnaire), 2367 p.

LAROUSSE, *Poche 2014: dictionnaire de langue française*, Paris : Larousse, 2013, 1035 p.

COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, « Software Engineering, Report on a conference, Garmisch, Germany, 7th to 11th October 1968 », Bruxelles : OTAN, 1969, 231 p.

COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, « Software Engineering, Report on a conference, Rome, Italy, 27th to 31st October 1969 », Bruxelles : OTAN, 1970, 164 p.

SOFTWARE INTERNATIONAL PARIS, *Guide européen du software*, Paris : Software international, 1970.

T. H. CORMEN / C. E. LEISERSON et al., *Introduction à l'algorithmique*, Paris : Dunod, 1994 (Science informatique), 1019 p.,

S. CORNIOT, *Dictionnaire de droit*, 2e éd., Paris : Dalloz, 1966, 896 p.

J.W. CORTADA, *Information technology as business history: issues in the history and management of computers*, Westport : Greenwood press, 1996 (Contributions in economics and economic history, 177), 263 p.

E. E. JR DAVID, « Some thoughts about production of large software systems », *In* Comité scientifique de l'OTAN, « Software Engineering, Report on a conference, Garmisch », 1969.

P. DENOYELLE / M. GEYNET et al., *L'informatique*, Lyon : EMCC, 2004 (Des objets qui racontent l'histoire), 120 p.

J. FELLER / B. FITZGERALD et al, *Perspectives on free and open source software*, London : The MIT, 2005, xxxi-538p.,

E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns: catalogue de modèles de conception réutilisables*, Paris : Vuibert, 1999, 459 p.

H. R. GILLETTE, « Aids in the production of maintainable software », *in* COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, « Software Engineering, Report on a conference, Garmisch », 1969.

H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, Princeton : Princeton university press, 1993, 378 p.

S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques*, 19e éd., 2012, Paris : Dalloz, 2011, 918 p.

G. N. HILL / K. HILL et. al., *Nolo's plain-English law dictionary*, Berkeley : Nolo, 2009, 477 p.

K. R. LAKHANI / R. G. WOLF, « Why hackers do what they do : understanding motivation and effort in free/open source software projects », *In* J. FELLER / B. FITZGERALD et al, *Perspectives on free and open source software*, London : The MIT, 2005, xxxi-538p.

R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs: des origines du calcul aux premiers calculateurs électroniques*, Paris : R. Laffont, 1987 (La Fontaine des sciences), 356 p.

A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », in H. WOOLF (édit.), *The Sources of science, Scientific memoirs*, New York / London : Johnson reprint corporation, 1966 (original) 1843 (vol. 3).

S. MCCONNELL, *Tout sur le code: pour concevoir du logiciel de qualité*, 2e éd., Paris : Dunod, 2005, 893 p.

R. MOREAU, « Origine de quelques concepts de la Technologie Objets », in *Actes du Ve Colloque Histoire de l'informatique*, Toulouse : Cépaduès-éd., 1998.

R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, 4e éd, Paris : Dunod, 1987 (Dunod informatique), 223 p.

R. MOREAU, *L'approche objets, concepts et techniques,* Paris : Masson, 1995, 302 p.

J. VON NEUMANN, *First draft of a report on the EDVAC*, Philadelphia : Moore School of Electrical Engineering, University of Pennsylvania, 1945,

A. J. PERLIS (édit.) « Workshop on Reusability in Programming », Conférence de Newport, 7 septembre 1983.

UNIVERSITY OF TEXAS, « In Pursuit of Simplicity, A symposium honoring Professor Edsger Wybe Dijkstra », May 12-13, 2000, 26 p.

I. SOMMERVILLE, *Le Génie logiciel et ses applications*, Paris : InterÉd, 1988, 330 p.

I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, 6e éd., New York : Addison-Wesley, 2001, 693 p.

I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, Hallbergmoos : Pearson, 2018, 880 p.

SPINOZA, *Ethique*, Paris : Flammarion, 1930, 345 p.

B. STROUSTRUP, *Le langage C++*, Paris : Pearson education, 2003, 1098 p.

B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++*, Paris : Pearson education, 2010, 915 p.

B. STROUSTRUP, *The C++ programming language*, Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2014, 1346 p.

H. VAN VLIET, *Software engineering: principles and practice*, 2e éd., New-York : J. Wiley & sons, 2000, XXII-726 p.

Articles juridiques

P. AMOUZOU, « Les logiciels libres et l'industrie du logiciel », *Petites affiches*, Actualité des technologies avancées, Chronique n°3, n°19, 2003.

C. ARNST, « Bundled Pricing Illegal, 1968 IBM Memo Admits », *Computer World*, Vol. XI, n° 48, 28 novembre 1977.

S. BALGANESH, « Copyright and Good Faith Purchasers », *California Law Review*, Berkeley : University of California, 2016, Vol. 104, n° 2, pp. 269-322.

N. BINCTIN, « Les contrats de licence, les logiciels libres et les creative commons », *Revue Internationale de Droit Comparé,* Paris : Société de législation comparée, Vol. 66, n°2, 2014.

C. CARON, « Les fragrances ne sont toujours pas des œuvres de l'esprit », *Communication Commerce électronique*, n°2, février 2014

ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION, « Patent Trolls », El*ectronic Frontier Foundation*, En ligne: https://www.eff.org/issues/resources-patent-troll-victims [Consulté le 6 avril 2019].

E. MOGLEN, « Why the FSF gets copyright assignments from contributors », *Projet GNU,* En ligne : https://www.gnu.org/licenses/why-assign.en.html [Consulté le 24 juillet 2019].

OMPI, « Traités administrés par l'OMPI, Parties contractantes Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur », En ligne: http://www.wipo.int/treaties/fr/ShowResults.jsp?lang=fr&treaty_id=16 [Consulté le 6 avril 2019].

OMPI, « OMPI, Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle : Situation le 4 mars 2019 », En ligne : https://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/fr/documents/pdf/paris.pdf [Consulté le 5 avril 2019].

OMPI, CORNELL UNIVERSITY AND INSEAD, « Global Innovation Index 2016, Winning with Global Innovation », étude, En ligne : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf [Consulté le 21 juillet 2019]

« Computer Program Copyrighted for First Time », *The New York Times*, 8 mai 1964.

H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *La semaine juridique, Entreprise et affaires* (JCP E), I, n°14659, 1986.

H. CROZE, « Note sous arrêt Civ. 1, 16 avril 1991 », *Jurisclasseur périodique, édition générale* (JCP G), II, n°21770, 1991,

H. DESBOIS, « Les Conventions de Berne (1886) et de Genève (1952) relatives à la protection des œuvres littéraires et artistiques », *Annuaire français de droit international*, vol. 6, n°1, 1960.

J. G. GATTO « Doubts Wane Over GPL Enforceability ». *Managing Intellectual Property*, Chichester : Capstone, Février 2007.

Y. GAUBIAC, « L'épuisement des droits dans l'environnement analogique et numérique » In *Bulletin du droit d'auteur,* Vol. 4, XXXVI, UNESCO, 2002.

S. GILSTRAP, « Shifting the burden in software licensing agreements », *The Yale Law Journal*, Vol. 121, n° 5, New-Haven : The Yale Law Journal Company, 2012

S. GUILLEMARD, « L'élection de droit : comparaison québéco-européenne », *Revue internationale de droit comparé*, vol. 57, n°1, 2005.

D. HOUTCIEFF, « La demi-consécration de l'interdiction de se contredire au préjudice d'autrui », *Recueil Dalloz*, Paris : Dalloz, 2009.

UNESCO, « Convention universelle sur le droit d'auteur avec Déclaration annexe relative à l'article XVII et Résolution concernant l'article XI. Genève, le 6 septembre 1952 », En ligne: http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=15381&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulté le 20 juin 2021].

B. JEAN / A. ZAPOLSKY, « La propriété intellectuelle dans l'industrie de l'open source (1ère partie) », *Gazette du Palais*, n°299, 2008.

M. KHAN, « The Supreme Court's Tightening of Patent Definiteness & the impact of Nautilus v. Biosig on the Software Patent Industry », *Intellectual property law review*, n°48, New-York : West Group, 2016

C. KNAPP, « Reliance in the Revised Restatement », *Columbia Law Review,* Vol. 81, n°1, Columbia : Columbia Law Review Association, 1981.

M. A. LEMLEY, « Does "public use" mean the same thing it did last year? », *Texas Law Review*, vol. 93, n°5, Austin : University of Texas School of Law, 2015.

M. A. LEMLEY, « Intellectual Property and Shrinkwrap Licenses », *Southern California Law Review*, Los-Angeles : University of Southern California, 1995.

B. S. MARKESINIS, « La notion de considération dans la common law : vieux problèmes ; nouvelles théories », *Revue internationale de droit comparé*, vol. 35, n°4, Paris : Société de Législation Comparée, 1983.

L. MUSELLI, « Les licences informatiques », *Réseaux*, n°125, Paris : Lavoisier, 2004.

OMPI, « Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques », En ligne : https://www.wipo.int/treaties/fr/ip/berne/ [Consulté le 21 juillet 2019].

OFFICE OF THE UNITED STATES REPRESENTATIVE, « USMCA To Enter Into Force July 1 After United States Takes Final Procedural Steps For Implementation » En ligne : https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2020/april/usmca-enter-force-july-1-after-united-states-takes-final-procedural-steps-implementation [Consulté le 18 mai 2020]

L. R. PATTERSON / C. JOYCE, « Monopolizing the Law: The Scope of Copyright Protection for Law Reports and Statutory Compilations », *UCLA L. Rev*., 36 :719, 763, n°155, 1989.

F. POLLAUD-DULIAN, « La présomption prétorienne de titularité du droit d'auteur dans l'action en contrefaçon », *RTD Com*, Paris : Dalloz, 2011.

S. RAMBAUD, « Le juge français et le Logiciel libre », Lamy Droit de l'immatériel, 2009, Paris : Lamy, n°54.

G. RAYMOND, « Impacts de la loi n°2014-344 du 17 mars 2014 sur le droit la consommation » In *Jurisclasseur Concurrence Consommation*, Paris : Lexis Nexis, 2014,

J. RAYNARD, « Un film américain créé en noir et blanc ne peut être diffusé en France dans une version colorée - Cass., Civ. 1, 28 mai 1991 », *Recueil Dalloz*, Paris : Dalloz, 1993.

W. ROGERS, « Void, Illegal or Unenforceable Consideration », *The Yale Law Journal*, Vol. 17, n°5, New-Haven : The Yale Law Journal Company, 1908,

P. SAUREL / B. OHAYON, « Note TGI Paris 28 mars 2007 », *Gazette du Palais*, 2008, n°22.

P. SIRINELLI, « Exceptions et limites aux droits d'auteur et droits voisins », In *Atelier sur la mise en œuvre du traité de l'OMPI sur le droit d'auteur et du traité de l'OMPI sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes – 6-7 décembre 1999*, Genève : OMPI, 1999

G. SÉDRATI-DINET, « Décision de la Grande chambre de recours de l'OEB sur les brevets logiciels ». April, 17 juin 2010, En ligne : https://www.april.org/decision-de-la-grande-chambre-de-recours-de-loeb-sur-les-brevets-logiciels [Consulté le 5 avril 2019]."

L. SCHURR, « La licence GNU/GPL(V3) a presque deux ans : un bilan mitigé », *Gazette du Palais*, n°113, 2009.

C. LE STANC, « Exclusions de brevetabilité - Règles relatives au logiciel », in Jurisclasseur Brevets, Paris : LexisNexis, août 2016

C. LE STANC, « Le logiciel, l'originalité et la chasse à la galinette cendrée », *Propriété industrielle*, n°1, Paris : LexisNexis, janvier 2013.

V. STINNER, « Free publie enfin ses patchs sur les logiciels libres », *Communauté LinuxFr.org*, En ligne : http://linuxfr.org/news/free-publie-enfin-ses-patchs-sur-les-logiciels-libres [Consulté le 6 avril 2019].

L. TELLIER-LONIEWSKI / F. REVEL DE LAMBERT, « Statut des logiciels libres ». *Gazette du Palais*, 2010, n°37, Droit des technologies avancées, p.35.

N. TISSOT, « Logiciels et brevets d'invention réalisés par les professeurs des Universités et des Ecoles polytechniques suisses », *Medialex : revue de droit de la communication = Zeitschrift für Kommunikationsrecht,* Berne, Stämpfli, 2014.

M. ZEN, « Patent Troll Eolas Technologies Continue Its Lawsuit Against Google in California », *Lawyer Herald,* 2 mars 2017, En ligne: http://www.lawyerherald.com/articles/49912/20170302/patent-troll-eolas-technologies-continue-lawsuit-against-google-california.htm [Consulté le 6 avril 2019]

Articles divers : informatique, systèmes d'information, philosophie

APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « About The Apache Software Foundation (ASF) », En ligne : https://www.apache.org/press/#about [Consulté le 6 avril 2019].

APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Apache License, Version 2.0 », En ligne : https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 [Consulté le 5 avril 2019].

APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Apache License, Version 2.0 », En ligne : https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 [Consulté le 6 avril 2019].

APACHE SOFTWARE FOUNDATION « Contributor License Agreement », En ligne: https://www.apache.org/licenses/contributor-agreements.html [Consulté le 25 juillet 2019].

APACHE SOFTWARE FOUNDATION « Software License Grant », En ligne: https://www.apache.org/licenses/contributor-agreements.html [Consulté le 25 juillet 2019].

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « A propos des licences - Creative Commons », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/ [Consulté le 6 avril 2019].

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode [Consulté le 20 juillet 2019].

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « CC0 1.0 Universal », En ligne : https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcod [Consulté le 22 avril 2019].

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « Creative Commons — Attribution 3.0 Suisse — CC BY 3.0 CH », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/ch/deed.fr [Consulté le 6 avril 2019].

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « International License Development Process », En ligne : https://wiki.creativecommons.org/wiki/License_Versions#International_License_Development_Process [Consulté le 6 avril 2019]

CREATIVE COMMONS CORPORATION, « What do the Creative Commons buttons do? Frequently Asked Questions », En ligne : https://creativecommons.org/faq/#what-do-the-creative-commons-buttons-do [Consulté le 6 avril 2019].

ECLIPSE FOUNDATION, « About the Eclipse Foundation » En ligne: https://www.eclipse.org/org/ [Consulté le 6 avril 2019].

ECLIPSE FOUNDATION, « Eclipse Public License - Version 1.0 » En ligne: https://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html [Consulté le 6 avril 2019].

FREE SOFTWARE FOUNDATION, « Free software is a matter of liberty, not price », En ligne : https://www.fsf.org/about/ [Consulté le 6 avril 2019].

PROJET GNU, « Comment utiliser les licences GNU pour vos logiciels », En ligne : http://www.gnu.org/licenses/gpl-howto.html [Consulté le 20 avril 2020].

PROJET GNU, « GNU general public license, version 2 », En ligne: https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.fr.html [Consulté le 24 juillet 2019].

PROJET GNU, « Licence publique générale GNU pour les bibliothèques,version 2.0 », En ligne: https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.0.html [Consulté le 6 avril 2019].

PROJET GNU, « Licences commentées », En ligne : https://www.gnu.org/licenses/license-list.html#SoftwareLicenses. [Consulté le 6 avril 2019].

PROJET GNU, « The BSD License Problem », En ligne : https://www.gnu.org/licenses/bsd.en.html [Consulté le 6 avril 2019].

GITHUB, « GitHub Acceptable Use Policies », En ligne: https://help.github.com/en/articles/github-acceptable-use-policies [Consulté le 26 juillet 2019]

GITHUB, « GitHub Terms of Service », En ligne https://help.github.com/en/articles/github-terms-of-service [Consulté le 28 avril 2019].

GITHUB, « The future of enterprise innovation is open source », En ligne : https://github.com/enterprise [Consulté le 25 juillet 2019].

GITHUB, « Features, Code review - Write better code », En ligne: https://github.com/features/code-review/ [Consulté le 28 juin 2020].

GOOGLE, « Contributor License Agreements », En ligne : https://cla.developers.google.com/clas/new?domain=DOMAIN_GOOGLE&kind=KIND_INDIVIDUAL [Consulté le 25 juillet 2019].

GOOGLE, « Google Software Grant and Corporate Contributor License Agreement », En ligne : https://cla.developers.google.com/clas/new?domain=DOMAIN_GOOGLE&kind=KIND_CORPORATE [Consulté le 25 juillet 2019].

FONDATION MOZILLA, « Mozilla Public License, version 2.0 », En ligne : https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/ [Consulté le 6 avril 2019].

OPEN SOURCE INITIATIVE, « About the Open Source Initiative | Open Source Initiative », En ligne : https://opensource.org/about [Consulté le 6 avril 2019].

OPEN SOURCE INITIATIVE, « Adaptive Public License 1.0 | Open Source Initiative », En ligne : https://opensource.org/licenses/APL-1.0 [Consulté le 6 avril 2019].

OPEN SOURCE INITIATIVE, « Common Development and Distribution License 1.0 », En ligne : https://opensource.org/licenses/CDDL-1.0 [Consulté le 20 juillet 2019].

OPEN SOURCE INITIATIVE, « The Open Source Definition (Annotated », En ligne : https://opensource.org/docs/definition.php [Consulté le 6 avril 2019].

SOFTWARE FREEDOM LAW CENTER, « Managing copyright information within a free software project », En ligne: http://softwarefreedom.org/resources/2012/ManagingCopyrightInformation.html [Consulté le 20 avril 2020].

B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », IEEE Software, vol. 8, n°1, New-York : IEEE, 1991.

F. L. BAUER, « Software and Software Engineering », *SIAM Review*, Vol. 15, n°2, Philadelphie : SIAM, 1973,

C. BONDY / J. WEISS et al., « International Responses to President Biden's Trade Policy Positions », *Lexology*, 12 mars 2021, En ligne : https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=1d5e3dcd-7877-4af6-9ebc-f25f409b2848 [Consulté le 20 juin 2021].

J. T. CAPERS, « Reusability in Programming: A Survey of the State of the Art », *Transactions on Software Engineering*, IEEE, vol. SE-10, n°5, New-York : IEEE, 1984.

H. CHUNG / P. GRAY, « Data Mining », *Journal of Management Information Systems,* vol. 16, n°1, New-York : M. E. Sharpe, 1999,

M. A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », *Management Science*, vol. 36, n°11, Baltimore : Institut of Management Science, 1990.

O.-J. DAHL, « The Birth of Object Orientation: the Simula Languages », In *From Object-Orientation to Formal Methods*, Heidelberg : Springer, 2004, III-388p.

M. DESLANDES, « Lettre d'un philologue à IBM : « Que diriez-vous d'ordinateur ? » », *Rue89*, La lettre du dimanche, 27 juillet 2014. En ligne : https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-la-lettre-du-dimanche/20140727.RUE0523/lettre-d-un-philologue-a-ibm-que-diriez-vous-d-ordinateur.html [Consulté le 5 avril 2019].

K. C. DESOUZA / Y. AWAZU et al., « Four Dynamics for Bringing Use Back into Software Reuse », *Communications of the ACM*, vol. 49, n°1, New-York : ACM, 2006.

S. VON ENGELHARDT, « The Economic Properties of Software », J*ena Economic Research Papers*, n°45, Baden-Baden : Max-Planck-Institut für Ökonomik, 2008.

M. R. FELLOWS / I. PARBERRY, « SIGACT trying to get children excited about CS », *Computing Research News*, Vol. 5, n°1, Washington : Computing Research Association, 1993.

W. B. FRAKES / C. J. FOX, « Sixteen Questions About Software Reuse », *Communications of the ACM*, vol. 38, n°6, New-York : ACM, 1995.

W. B. FRAKES / K. KANG, « Software Reuse Research: Status and Future », *IEEE Transactions on software engineering*, vol. 31, n°7, Piscataway : IEEE, 2005.

Y. GHANAM / F. MAURER et al., « Making the leap to a software platform strategy: Issues and challenges », *Information and Software Technology*, n°54, Amsterdam : Elsevier, 2012.

M. GUILLOUX, « Quelles sont les entreprises qui contribuent le plus aux projets open source ? », Developpez.com, En ligne : http://www.developpez.com/actu/188849/Quelles-sont-les-entreprises-qui-contribuent-le-plus-aux-projets-open-source-Microsoft-positionne-en-tete-sur-GitHub/ [Consulté le 5 avril 2019].

S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., « Code Reuse in Open Source Software Development », *Management Science*, vol. 54, n°1, Baltimore : Institut of Management Science, 2008.

S. HOCEVAR, « About the WTFPL », En ligne : http://www.wtfpl.net/about/ [Consulté le 6 avril 2019].

S. ISODA, « Experiences of a software reuse project », *The Journal of Systems & Software*, vol. 30, n°3, New-York : Elsevier, 1995.

Y. KIM / E. A. STOHR, « Software Reuse: Survey and Research Directions », *Journal of Management Information Systems*, vol. 14, n°4, New-York : Sharpe, 1998.

C. KRUEGER, « Software reuse », *ACM Computing Surveys (CSUR)*, vol. 24, n°2, New-York : ACM, 1992.

J. LAUSSON, « Microsoft libère 60 000 brevets pour protéger Linux », Numerama, En ligne : https://www.numerama.com/tech/426979-microsoft-libere-60-000-brevets-pour-proteger-linux.html [Consulté le 21 juillet 2019].

J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *The Journal of Industrial Economics*, vol. 50, no 2, Oxford : Blackwell, 2002.

D. LJUNGGREN, « Canada says reopening USMCA trade pact could be a 'Pandora's box' », *Reuters*, Business news, 4 avril 2019, En ligne : https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-canada/canada-says-reopening-usmca-trade-pact-could-be-a-pandoras-box-idUSKCN1RG2BU [Consulté le 20 juin 2021].

A. MAJCHRZAK / L. P COOPER et al., « Knowledge Reuse for Innovation », *Management Science,* vol. 50, n°2, Baltimore : Institut of Management Science, 2004.

L. MAUREL, « Jean Zay et la possibilité d'un retour aux origines du domaine public », - *S.I.Lex* -, 21 mars 2014. En ligne : https://scinfolex.com/2014/03/21/jean-zay-et-la-possibilite-dun-retour-aux-origines-du-domaine-public/ [Consulté le 6 avril 2019]

V. MELLARKOD / R. APPAN et al., « A multi-level analysis of factors affecting software developers' intention to reuse software assets: An empirical investigation », Information & Management, n°44, Amsterdam : North-Holland, 2007.

B. MONTAGUE, « Why you should use a BSD style licence for your open source project ? », *FreeBSD Foundation,* En ligne : https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/bsdl-gpl/article.html [Consulté le 29 juin 2020].

G. MOORE, « Cramming more components onto integrated circuits », *Electronics*, vol. 38, n°8, New York : McGraw-Hill, 1965.

M. MORISIO / M. EZRAN et al., « Success and Failure Factors in Software Reuse », I*EEE Transactions on software engineering*, vol. 28, n°4, Piscataway : IEEE, 2002.

D. L. PARNAS, « On The Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules », *Communications of the ACM*, vol. 15, n°12, New-York : ACM, 1971.

J. PONCIANO, « The Largest Technology Company in 2019: Apple reigns as smartophones slip and cloud services thrive », *Forbes*, En ligne: https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2019/05/15/worlds-largest-tech-companies-2019/ [Consulté le 1er février 2020].

A. REED, « Object-Oriented Programming and Objectivist Epistemology: Parallels and Implications », *The Journal of Ayn Rand Studies*, Vol. 4, n°2, Penn State : Penn State Univ. Press, 2003,

A. RUTISHAUSER / W. GANDER, « Programmieren, welche Bürde ! », Informatik Spektrum, v. 38, n°1, Heiderlberg : Springer, 2015.

M. ROTHENBERGER / T. RAVICHANDRAN, « Software reuse strategies and component markets: technologies, economies, and strategies », *Communications of the ACM*, vol. 46, n°8, New-York : ACM, 2003.

S. SHAH, « Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development », *Management Science,* Vol 52, n°7, Baltimore : Institut of Management Science, 2006

K. SHERIF / R. APPAN et al., « Resources and incentives for the adoption of systematic software reuse », *International Journal of Information Management*, n°26, Kidlington : Elsevier, 2006.

B. SMITH, « Guide rapide de la GPLv3 », gnu.org, 2007. En ligne : https://www.gnu.org/licenses/quick-guide-gplv3.fr.html [Consulté le : 5 avril 2019].

R. STALLMAN, « The Motif License », En ligne : https://www.gnu.org/philosophy/motif.en.htms. [Consulté le 22 avril 2019].

B. STROUSTRUP, « Bjarne Stroustrup's homepage », En ligne: http://www.stroustrup.com/ [Consulté le 16 mai 2020]

S. TIBKEN, « CES 2019: Moore's Law is dead, says Nvidia's CEO », *Cnet*, 9 janvier 2019, En ligne : https://www.cnet.com/news/moores-law-is-dead-nvidias-ceo-jensen-huang-says-at-ces-2019/ [Consulté le 5 avril 2019]

D. WHEELER, « The use of sub-routines in programmes », Proceedings of the 1952 *ACM national meeting*, New-York : ACM, 1952.

Y. YE / G. FISCHER, « Reuse-Conducive Development Environments », *Automated Software Engineering*, no 12, Boston : Kluwer Academic Publishers, 2005.

Textes cités

- **Traités internationaux**

Accord de libre-échange nord-américain, 1er janvier 1994 (= ALENA).

Annexe 1 C de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce, Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, 15 avril 1994 (= ADPIC).

Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, 9 septembre 1886.

Convention sur la délivrance de brevets européens, 5 octobre 1973 (= CEB).

Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, 20 mars 1883, révisée le 28 septembre 1979 (= Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle).

Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur, 20 décembre 1996 (= WCT).

Traité de Washington sur la propriété intellectuelle en matière de circuits intégrés, 26 mai 1989.

Convention concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, RS 0.275.12 (= Convention de Lugano).

- **Union européenne**

Directive 91/250/CEE du Conseil, du 14 mai 1991, concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur

Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 11 mars 1996, concernant la protection juridique des bases de données.

Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information (= Directive Société de l'information).

Directive du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE (= Directive sur le droit d'auteur dans le marché numérique unique).

Règlement (CE) n°593/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008, Rome I.

Règlement (UE) n°2018/302 du 28 février 2018, visant à contrer le blocage géographique injustifié et d'autres formes de discrimination fondée sur la nationalité, le lieu de résidence ou le lieu d'établissement des clients dans le marché intérieur.

Arrêté du 22 décembre 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique.

- **Suisse**

Loi fédérale complétant le Code civil suisse, Livre cinquième : Droit des obligations, RS 220 (= CO).

Loi fédérale contre la concurrence déloyale, RS 241 (= LDIP).

Loi sur le droit d'auteur, RS 231.1 (= LDA).

Loi fédérale sur le droit international privé, RS 291 (= LDIP).

Loi fédérale sur les écoles polytechniques fédérales RS 414.110 (Loi sur les EPF).

Loi sur l'Université de Neuchâtel du 2 novembre 2016 (= LUNE).

Règlement fixant le statut du corps enseignant HES du 10 octobre 2001 B 5 10. 16 (= RStCE-HES).

- **France**

Code de la propriété intellectuelle (= CPI).

Code pénal (= CP).

Loi n° 97-283 du 27 mars 1997 portant transposition dans le code de la propriété intellectuelle des directives du Conseil des Communautés européennes n° s 93/83 du 27 septembre 1993 et 93/98 du 29 octobre 1993.

Loi n°68-1 du 2 janvier 1968 tendant à valoriser l'activité inventive et à modifier le régime des brevets d'invention.

Loi n°85-660 du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits des artistes-interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audiovisuelle.

Décret n°2016-1278 du 29 septembre 2016.

- **Etats-Unis**

Act for the general revision of the Copyright Law, title 17 of the United States Code, and for other purposes (= Copyright Act, 17. U.S.C.).

Uniform Commercial Code, §1-301(e).

United States Patent Law, title 35 of the United States Code (= Patent Law, 35 U.S.C)

USPTO, « Legal Analysis to Support Proposed Examination Guidelines for Computer-Implemented Inventions », October 3, 1995. En ligne : https://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/og/con/files/cons092.htm [Consulté le 5 avril 2019].

USPTO, « 2019 Revised Patent Subject Matter Eligibility Guidance », Federal Register, Vol. 84, N° 4, 2019.

Jurisprudence citée

- **Union européenne**

CJCE, *SA Compagnie générale pour la diffusion de la télévision, Coditel, et autres c/ Ciné Vog Films et autres*, 18 mars 1980, 62/79.

CJCE, *Warner Brothers Inc. et Metronome Video ApS c/. Erik Viuff Christiansen*, 17 mai 1988, 158/86.

CJUE, *Pelham c/ Hütter, Schneider*, 29 juillet 2019, C-476/17.

CJUE, *IT Development c/ Free Mobile*, 18 décembre 2019, C-666/18.

CJUE, *Nederlands Uitgeversverbond c/ Tom Kabinet*, 19 décembre 2019, C-263/18.

- **Office européen des brevets**

OEB, T 0026/86, *Koch & Sterzel*, 21 mai 1987.

OEB, T 0121/06, *Garbage collection / TAO Group*, 25 janvier 2007.

OEB, T 0208/84, *Vicom*, 15 juillet 1986

OEB, T 11173/97, *International Business Machines Corporation,* 1 juillet 1998.

- **Allemagne**

Landgericht Frankfurt, *Harald Welte c/ D-Link Deutschland GmbH*, 26 juillet 2006.

Oberlandgericht Munich, *Harald Welte c/ Sté Sitcom*, 19 mai 2004.

- **France**

Cass., Civ. 1, 10 avril 2013, 11-12.509.

Cass., Com., *Mobil Oil*, 28 mai 1975, 73-12.820.

Cass., Ass., 27 février 2009, 07-19841.

Cass., Ass., *Microfor*, 30 octobre 1987, 86-11918.

Cass., Civ. 1, 2 mai 1989, 87-17657.

Cass., Ass., 31 mai 1991, 90-20105.

Cass., Civ. 1, *Dior*, 9 janvier 1996, 93-21.519.

Cass., Civ. 1, *Edena*, 15 novembre 2010, 09-66160.

Cass., Civ. 1, *Société Aréa*, 24 mars 1993, 91-16543.

Cass., Civ. 1., 13 juillet 1997.

Cass., Com., *SA Ballet c/ SA Gay frères*, 18 novembre 1997, 95-20685.

Cass., Com., *SNC Lancôme Parfums et Beauté et cie c/ Farque*, 10 décembre 2013, 11-19872

Cass., Ass., *Williams Electronics*, 7 mars 1986, 85-91.465.

Cass., Ass., *Atari*, 7 mars 1986, 84-93.504.

Cass., Ass., *Babolat Maillot Witt c/ Pachot*, 7 mars 1986, 83-10.477.

Cass., Civ. 1, *Cryo*, 25 juin 2009, 07-20.387.

Cass., Civ. 1, *Sté Isermatic France c/ Sté Gerber Scientific Products*, 16 avril 1981.

Cass., Civ. 1, 30 janvier 2007, 03-12354.

Cass., Civ. 1, *Compania Valenciana de Cementos Portland S.A. c/ Primary Cool Inc*, 22 octobre 1991.

Cass., Civ., 19 février 1930

Cass., Civ., *American Trading Co*, 5 décembre 1910.

Cass., Com., 10 juillet 2007, *L'Oréal*, 05-18571.

Cass., Com., 29 juin 2010, *Sté Faurecia c/ Sté Oracle*, 09-11841.

Cass., Com., 25 avril 2006, *Puech c/ CNRS*, 04-19.482.

Cass., Civ. 1, 3 décembre 2008.

Cass., Civ. 1, 5 juillet 2017, 16-16455.

Cour d'appel de Paris, 18 déc. 1924.

Cour d'appel de Paris, 4e ch, *SA Groupe Entreprendre c/ SA Conception de Presse et d'Édition*, 4 avril 2008.

Cour d'appel de Paris, 4e ch. 16 février 1994

Cour d'appel de Paris, 4e ch. B, 13 septembre 2002

Cour d'appel de Paris, 4e ch. B, 20 décembre 2002.

Cour d'Appel de Paris, 4e Ch., Section A, 15 juin 1981, *Schlumberger*.

Cour d'appel de Paris, pôle 2, ch. 2, 12 février 2016, *Facebook Inc. c/ M. X.*

Cour d'appel de Paris, pôle 5, 2e ch., 12 juin 2015, *Sté Christy / Sté Paris Première.*

Cour d'appel de Paris, 4e Ch., Section B, 7 octobre 2005, *SA Nice Matin c/ Mlle Roubtsova.*

Cour d'Appel de Paris, pôle 5, 10e Ch., 16 septembre 2009, *S.A. EDU 4 c/ AFPA.*

Cour d'appel de Versailles, 12e ch. 10 avril 2008.

Cour d'appel de Versailles, 13e ch., 26 octobre 1994.

Cour d'appel de Versailles, 28 avr. 1988.

Tribunal de commerce de Paris, 1e ch., *Société Cybion c/ société Qualisteam,* 9 février 1998.

Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, 18 juin 2015, *Orange c/ Free.*

Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, *Educaffix c/ CNRS,* 28 mars 2007.

Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch. 2e section, *Editions du Seuil et autres c/ Google Inc. et Google France*, 18 décembre 2009.

Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 23 septembre 1992.

Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 29 juin 1971.

Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 8 janvier 1993.

Tribunal de grande instance de Chambéry, *Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie*, 15 novembre 2007.

Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., *Orange c/ Entr'ouvert*, 21 juin 2019

- **Suisse**

Canguilhem, ATF 98 Ib 396.

Dame A. contre Y. S.A, ATF 111 II 52.

Bernard Henrion gegen BMG Ariola AG, ATF 118 II 459

Imprafot AG gegen Nintendo Co. Ltd., ATF 124 III 321.

Marley, ATF 130 III 168.

Michelangelo, TF 30 avril 1997, 4C.442/1996.

Documed AG gegen A. und ywesee GmbH, ATF 134 III 166.

ATF 142 III 387.

Max Bill, ATF 143 III 373.

Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020.

- **Etats-Unis**

Alice Corp. v. CLS Bank International, 573 U.S, 134 S. Ct. 2347, 19 juin 2014.

Bilski v. Kappos, 561 U.S. 593, 28 juin 2010.

Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53, 17 mars 1884

Computer Associates International, Inc. v. Altai, Inc., 982 F.2d 693, 2d Circ., 22 juin 1992

Diamond v. Diehr, 450 U.S. 175, 3 mars 1981.

Drew Technologies Inc. v. Society of Automotive Engineer, No. 03-CV-74535-NGE-PJK (E.D. Mi.), 2003.

Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 499 U.S. 34, 27 mars 1991.

Gottschalk v. Benson, 409 U.S. 63, 16 octobre 1972.

Graham v. John Deere Co., 383 U.S. 1, 21 février 1966.

Harper and Row, 471 U.S. 539, 20 mai 1985..

International News Service v. Associated Press, 248 U.S. 215, 23 décembre 1918.

Jacobsen v. Katzer, 609 F. Supp. 2D 925, 2006.

Jeweler's Circular Publishing Co., 281 F., 2nd Circ., 259 U.S. 581, 1922.

London Sire Records v. Does, D. Mass., No. 1:04-cv-12434, 31 mars 2008.

Lowell v. Lewis, 15 F. Cas. 1018 (C.C. D. Mass. 1817).

Nautilus, Inc. v. Biosig Instruments, Inc., 134 S. Ct. 2120, 2124, 2 juin 2014.

Parker v. Flook, 437 U.S. 584, 25 avril 1978.

Rene K. Pardo and Remy Landau, 5 août 1982

Salinger v. Random House, Inc., 811 F.2d 90, 04-05, 2d Cir., 31 janvier 1987

Stern Electronics Inc v. Kaufman, 669 F.2d, 852, 20 janvier 1982.

Trade-Mark cases, 100 U.S. 82, 1er octobre 1879 .

Wayman v. Southard, 23 U.S. (10 Wheat.) 1, 12 février 1825.

Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc., 797 F.2d 1222, 3d Circ., 4 août 1986.

Introduction

« Les progrès ne seront possibles que si nous pouvons réfléchir sur les programmes sans les imaginer comme des morceaux de code exécutables »[1]. En matière de " droit de l'informatique ", la maxime est peut-être à inverser : il est temps de considérer le logiciel non comme une entité unique, mais bien comme une œuvre complexe constituée de divers éléments.

Du XVII[e] siècle aux années 1950, les programmes informatiques et leurs précurseurs pouvaient être écrits par une seule personne, sans coordination ni règles spécifiques autres que les contraintes propres au langage utilisé. La complexification des programmes a rendu nécessaire le dégagement de méthodes de conception, gestion et écriture des projets logiciels, afin d'en abaisser le coût et d'en améliorer la fiabilité. Il aura fallu attendre près de quarante ans pour que le génie logiciel se généralise, avec l'adoption par l'industrie à la fin des années 2000 des méthodes de structuration et de réutilisation : un logiciel n'est plus un simple exercice d'écriture, c'est à l'instar d'un jeu de construction, un assemblage d'une multitude de briques de nature diverses, écrites par l'Homme.

Cette appropriation industrielle de la réutilisation entraîne la question de la valorisation des composants, et en conséquence celle de leur appréhension par le droit : en tant que création immatérielle, les modules de ces programmes sont-ils l'objet d'une protection par des droits de propriété intellectuelle ? Sont-ce des œuvres, des inventions, ou encore le seul résultat de la mise en œuvre d'un savoir-faire ? La réponse à ces questions n'est pas évidente, les textes de propriété intellectuelle relatifs aux œuvres logicielles semblent appréhender

1 Selon l'aphorisme attribué à Dijkstra, UNIVERSITY OF TEXAS, « In Pursuit of Simplicity, A symposium honoring Professor Edsger Wybe Dijkstra », May 12-13, 2000, p. 9.

une création unitaire, sans considération des « pièces détachées ». Cette conception dispose d'une explication historique, le « droit du logiciel » trouve ses fondements dans les années 1960 à 1980, notamment à partir des litiges soumis aux tribunaux et de la jurisprudence dans les années 1970 et 1980, dans des périodes où le génie logiciel n'avait pas encore essaimé. La conception technique a évolué, mais les textes n'ont pas été réécrits[2]. La jurisprudence des quinze dernières années a toutefois pu faire référence à des « briques essentielles » face aux questions de contamination par les licences libres, sans pour autant les définir ni en préciser un régime général[3].

Cette jurisprudence soulève également la question des contrats attachés à ces composants de logiciels : conditions formelles de validité, conditions de fond, et impact sur le régime contractuel des créations utilisant le composant ... La question contractuelle est importante, en ce qu'elle permet au titulaire de mettre en œuvre de manière concrète ses droits de propriété intellectuelle. En cela, le contrat est un complément aux droits de propriété intellectuelle. Néanmoins, compte tenu des règles de droit international privé applicables en matière de propriété intellectuelle ou en matière de contrat international, des cas d'opposition entre dispositions et stipulations applicables aux composants sont susceptibles de se présenter.

Cette question de l'impact du droit international privé lors du recours à un composant est d'autant plus importante que l'industrie de l'informatique est devenue sans frontières en vingt ans et tend à se mondialiser aussi bien en matière d'échange d'information, de réalisation des développements, que d'exécution des logiciels (architecture distribuée). Par exemple, un composant français peut être intégré dans une application logicielle suisse commercialisée aux Etats-Unis, quel droit applique-t-on à la création finale ? Quel droit

2 Sur ce point, notant les évolutions législatives majoritairement dans les années 1970, 1980, puis les dernières dans les années 1995-1996 : A. BERTRAND, *Droit d'auteur*, 3e éd., Paris : Dalloz, 2010, pp. 599-602, NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 12, et E. HARISON, *Intellectual Property Rights, Innovation and Software Technologies*, Northampton : Edward Elgar Publishing, 2008, p. 68.

3 V. notamment les décisions Oberlandgericht Munich, *Harald Welte c/ Sté Sitcom*, 19 mai 2004 et Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, *Educaffix c/ CNRS*, 28 mars 2007, développées ci-après au Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.2 « Une jurisprudence en faveur des licences ouvertes », pp. 350s.

applique-t-on aux éléments pris dans leur individualité ? Et surtout, quel en est l'impact lors de la circulation de la création ?

L'objectif de cette étude est de proposer une méthode d'analyse systématique permettant d'aborder toutes les questions critiques pour déterminer si une redistribution d'un composant sous licence ouverte est opportune, et également aborder les questions nécessaires pour évaluer l'adéquation de la licence choisie avec le but poursuivi. Cette méthode devra indiquer les différentes questions à poser ainsi que leur ordonnancement pour mener une analyse complète et maîtriser le « risque juridique ». Pour ce faire, un cas d'étude fondé sur nos propres expériences professionnelles sera proposé, cas simplifié permettant d'aborder chacune des thématiques nécessaires, et dont la résolution permettra de déduire une méthode systématique.

L'hypothèse retenue est celle d'une entreprise au sein de laquelle travaillent plusieurs équipes de développeurs informatiques[4]. Cette entreprise développe d'une part son propre système d'information, dont elle a besoin pour son activité, et d'autre part fournit ponctuellement à des clients des applications informatiques. La fourniture applicative peut alors être tant l'accessoire d'un service, que le coeur même du service fourni. Il faut ajouter à cela que les développements informatiques ont toujours été effectués en interne par des salariés ou en externe, mais en étant alors associés à des contrats de transfert de droits à l'entreprise. Du point de vue de la distribution, ces développements ont toujours été utilisés en interne ou fournis en tant que logiciel embarqué d'un matériel ou fournis en tant que tels sous couvert d'un contrat de licence propriétaire sans possibilité de redistribution. Ce décor correspond, ou tout du moins devrait correspondre, à de nombreuses entreprises, s'agissant de méthodes éprouvées d'organisation de projet et de développement. Le cadre est ainsi clair et les contrats sur le code informatique faciles à établir : il s'agit alors de contrats de licence standards, verrouillés, sans possibilité de redistribution.

Dans ce cadre, une équipe de développeurs passablement débordée et sensible

4 Cette hypothèse est une synthèse de nos propres expériences au sein de trois entreprises basées en France et en Suisse, de taille moyenne à grande, dans le secteur tertiaire sans être des éditeurs logiciels.

au mouvement du logiciel libre souhaiterait publier sous licence Apache 2 un module écrit par ses soins, dans le but d'obtenir des retours de la communauté pour faire évoluer un composant dont elle n'a pas les ressources pour assurer un développement approprié[5].

L'analyse d'un tel cas est loin d'être un exercice trivial, car elle nécessite au préalable de comprendre toutes ses implications en fonction des techniques utilisées. Dès lors se dessinent les enjeux, notamment de quels droits disposent l'entreprise, et quelle est sa marge de manœuvre dans le choix de la licence. En effet, les licences associées aux autres composants du système d'information pourront limiter le choix de cette licence, et il sera peut-être nécessaire de considérer une autre stratégie de distribution, ou à l'inverse remplacer un composant lié pour éviter une contrainte contractuelle. En tout état de cause, la réponse n'est ni binaire ni évidente. En conséquence, disposer d'une méthodologie pour ne pas oublier un point de risque apparaît plus pertinent que de bénéficier d'une réponse ponctuelle à un cas précis sans possibilité de transposition à un cas divergeant du cadre premier.

Pour rapprocher ce cas des sous-problématiques présentées précédemment, il convient de relever qu'est ici traité le fruit du travail des développeurs informatiques : du « code ». Cette observation implique, du point de vue du traitement par le droit de la propriété intellectuelle, d'aborder les notions du « logiciel » et du « programme d'ordinateur ». Il est question d'un simple module, d'une partie du système d'information de l'entreprise, en vue de sa réutilisation. De la sorte, la question du statut des parties d'œuvres apparaît criante, et se pose celle de la pratique contractuelle à associer. Est pressentie une licence libre, c'est-à-dire un contrat d'adhésion bien éloigné des pratiques habituelles, nécessitant une analyse en lui-même tant au regard du droit de la propriété intellectuelle que du droit des contrats. Enfin, sous-tend cette analyse le droit international, car un développement communautaire sur Internet implique nécessairement l'absence de frontières et une potentielle extranéité.

Toute la difficulté de cas réside toutefois dans l'objet même de l'analyse, une ligne de code étant un concept somme toute abstrait. Aussi pour en préciser les

5 Nous avons personnellement été confrontés deux fois à ce cas exact, une première fois en droit français, et une seconde en droit suisse.

contours, il apparaît indispensable de schématiser ce cas d'étude (1), de tracer un plan de situation au regard des licences impliquées (2), afin de pouvoir déterminer ensuite un plan d'analyse (3) et un plan pour cette étude (4).

1 Présentation schématique du cas d'étude

Avant toute chose il est nécessaire de prendre un degré d'abstraction afin de ne pas laisser la technique perdre l'analyse au regard du droit. Une analogie avec le domaine juridique est tout à fait pertinente à ce sujet. En fin de compte, un « système d'information » pourrait représenter l'ensemble des documents édités par une entreprise : lignes directrices, publicités, contrats … Un module serait alors l'ensemble des documents rattachés à un fournisseur par exemple. Une brique de ce module serait en conséquence le dernier contrat d'application signé avec ledit fournisseur. Ce contrat s'appuie sur des briques externes, en l'espèce les conditions générales de vente du fournisseur, ainsi que sur des briques internes, à savoir le contrat cadre écrit pour cette prestation par le service juridique. Ce contrat spécifique a de plus été élaboré en réutilisant des clauses piochées de-ci, de-là dans les contrats écrits pour d'autres fournisseurs ou les clients de l'entreprise. A ce niveau de granularité, la différence fondamentale entre le travail d'un développeur et celui de juriste réside dans le langage utilisé.

Disposant d'une vision plus claire sur le contexte, il est désormais possible de développer l'hypothèse de travail sur la base d'un cas simplifié. Une entreprise dispose d'un système d'information, ayant pour fonction de répondre à ses propres besoins. Par exemple, une entreprise qui fournit des services, peu importe qu'il s'agisse de plomberie ou de formation à la personne, pourrait s'appuyer sur un mini-système tel que représenté au schéma ci-dessous : une gestion des commandes basée sur son catalogue de services, une gestion des clients, une gestion de personnel, un système de comptabilité. En précisant que ce cas est purement schématique pour comprendre les tenants et aboutissants de notre étude mais suffisant pour permettre d'aborder toutes les sous-problématiques citées et ainsi d'en déduire une méthode d'analyse applicables aux systèmes réels plus complexes.

Chacun des besoins de l'entreprise représente une fonctionnalité du système d'information. Pour construire ce système, seront développés différents modules, chacun dédié à une fonctionnalité et interagissant avec les autres. Par exemple, éditer un bulletin de paie pourrait s'appuyer sur le module de comptabilité pour obtenir la règle de calcul, sur celui de la gestion du personnel pour disposer des informations nécessaires, sur celui de la gestion des commandes pour calculer une part variable par exemple, et enfin sur un module technique d'édition de documents pour élaborer le document final. Ces modules peuvent être développés en propre par l'équipe informatique, ou simplement intégrés par celle-ci, sur la base d'éléments pré-existants d'une autre application interne ou externe.

Pour reprendre le cas de la publication d'un module sous licence libre, il se peut que l'équipe de développement souhaite publier le module d'édition de documents, par exemple, sous licence libre pour bénéficier des retours de la communauté. Cette fonctionnalité s'appuie sur plusieurs composants, à l'image d'un assemblage de briques, développés en interne ou réutilisés depuis une source externe. Plus précisément, certaines de ses briques externes sont intégrées au code global permettant le fonctionnement du système (bibliothèque système) et donc déjà à la disposition du développeur du seul fait d'utiliser le système, d'autres sont en revanche récupérées d'Internet, distribuées le plus souvent sous une licence ouverte.

Sur cette base, il devient possible de tracer un schéma représentatif. En simplifiant à l'extrême notre cas, sans pour autant en compromettre les possibilités d'analyse, l'objet d'étude est un module composé d'un ensemble de composants, utilisant les bibliothèques de base du langage, qui envoie son résultat vers un module sous licence libre permettant de convertir un fichier vers un format .pdf.

Parmi les composants permettant le fonctionnement de cette fonctionnalité, les développeurs ont réalisé un travail particulièrement intéressant sur celui permettant de convertir les données vers le format imprimable. Leur travail reposant sur une utilisation élégante des mathématiques leur permet d'optimiser l'opération, gagnant quelques micro-secondes et permettant au matériel un meilleur fonctionnement ainsi qu'une économie thermique. Les développeurs n'ont rien à espérer à la commercialisation de ce composant

pour lui-même, leur entreprise n'étant pas active dans le domaine et celui-ci ne pouvant qu'être intégré à un système compatible. En revanche il apparaît tout à fait intéressant de distribuer ledit composant pour permettre à tous de l'utiliser, et même de le perfectionner. Se pose alors la question de distribuer ce « bout de code » sous une licence libre, en l'occurrence Apache 2.

De la sorte, le contexte d'analyse dispose d'un cadre défini, représenté sous forme graphique à la page suivante. La représentation graphique a le mérite de permettre la perception rapide des liens entre les différents éléments d'un système d'information. Les développeurs souhaitent publier le module « Conversion de format, données vers imprimable », sous-partie d'une partie du système, interagissant ou reposant sur d'autres. Ce schéma correspondrait également à un système ou un module plus complexe, le nombre de modules et de composants pour chacun d'entre-eux serait simplement plus important, et les interactions et dépendances également.

Cette vue d'ensemble de la situation, permet de visualiser qu'un composant n'est pas isolé, mais lié à d'autres et intégré dans un tout. Afin de pouvoir déterminer les conséquences juridiques, l'étape suivante est de disposer des interactions en cause afin de procéder à l'analyse de la situation.

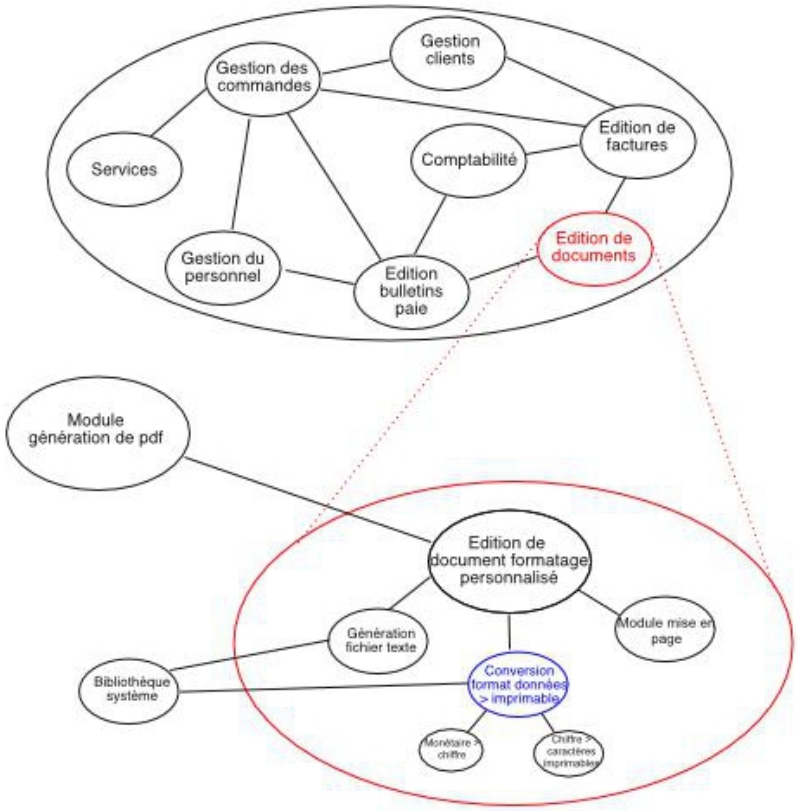


Figure 1 - Représentation schématique d'un système d'information

2 Plan de situation : liste de licences impliquées

Là encore le cas sera simplifié, tout en conservant le nombre d'éléments suffisants pour ne pas compromettre la qualité de l'analyse. Dans la pratique les dépendances et interactions seront simplement plus nombreuses[6]. Les

6 Ce cas correspond à nos expériences professionnelles. Lors de l'une d'elle, nous avons pu constaté une surveillance précise des composants sous licence libre par l'utilisation d'une application de *monitoring*, fondée sur une analyse des différentes licences et du type d'intégration du composant. L'application rend une analyse et indique les composants dont les licences comportent des risques pour la redistribution.

développeurs fournissent des éléments interagissant avec le composant qu'ils souhaitent publier, à savoir la liste suivante :

Licence	Type de composant	Type d'utilisation	Nécessité de fournir l'original pour utiliser le programme
BSD	Programme	Copier-coller d'une partie du programme dans le code	Non, reproduction directement dans le code
CC-BY	Programme	Copier-coller d'une fonction dans le code	Non, reproduction directement dans le code
EPL	Framework	Dans notre cas, interface graphique pour développer, et génération automatique de la structure du code	Non
LGPL 2	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée dynamiquement	Oui, le code est complété à l'exécution, ce qui implique de disposer de la bibliothèque pour exécuter le programme
MPL	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée statiquement	Non, le code nécessaire est reproduit à la compilation. En revanche, il est nécessaire d'accéder la bibliothèque pour compiler le code source

Pour le cas d'étude, le postulat est le suivant : le composant est le fruit du travail de l'équipe *from scratch*, c'est-à-dire qu'il n'a été développé que par des salariés de l'entreprise, et n'est utilisé qu'en interne pour l'entreprise. Sa publication ne présente aucun risque en matière de sécurité et n'est pas susceptible de compromettre une quelconque confidentialité ni un accord commercial antérieur.

Dans cet exemple la licence souhaitée est une licence Apache 2. Ce choix n'est pas arbitraire, cette licence étant relativement ancienne et très commune

dans la pratique. L'étude ne vise pas à se prononcer en opportunité, c'est-à-dire sur la pertinence de cette licence par rapport à une autre licence équivalente vis-à-vis des buts des développeurs, mais a pour but de tracer le cadre juridique, les risques éventuels, et en conséquence les préconisations quant à une publication telle qu'envisagée par l'équipe de notre cas. De cet exemple sera ensuite déduite la méthode systématique d'analyse, objectif de l'étude.

3 Plan d'analyse

Ce cas ayant été élaboré sur la base de nos propres expériences professionnelles, la première étape sera de le confronter à la théorie en matière de génie logiciel ainsi qu'en matière de gestion des systèmes d'information. De la sorte il sera possible d'établir un état de l'art en matière de développement, de définir l'objet d'étude d'un point de vue technique, et de concevoir les types d'opérations impliquées. Cette étape est également essentielle pour élaborer une méthode transposable de manière générale à des cas similaires.

Sur la base de cette qualification technique, le cas sera analysé au regard de droit de la propriété intellectuelle, en envisageant le cas général, la qualification de programme d'ordinateur, l'éventuelle qualification de base de données, ou encore le cas du brevet. Ces constats permettront de déterminer quels sont les droits dont l'exploitant du composant doit disposer pour l'exploitation souhaitée, étant précisé que l'exploitant doit disposer de droits suffisants tant sur le code développé ainsi que sur les composants réutilisés par ce code. Cette première étape passée, pourra être analysée la portée des contrats de licence ouvertes, contrats particuliers s'il en est, afin de répondre à deux questions successives : les licences ouvertes attachées aux composants réutilisés sont-elles compatibles avec la redistribution prévue du composant ? Et la licence choisie présente-t-elle d'éventuels risques du point de vue juridique ? Cette analyse des risques permet de déterminer l'adéquation entre la licence choisie et la finalité poursuivie, et de se tourner vers une autre licence en cas de risque avéré ou d'adapter l'architecture du composant.

Pour cette étude, le choix s'est porté sur une analyse comparative entre droit suisse, droit français et droit étasunien, sans oublier les influences des conventions internationales. Ce choix n'est pas arbitraire. D'expérience, et ce point sera abordé dans le développement technique[7], les composants sont écrits en équipe de par le monde. De plus, une publication sur Internet implique une possibilité d'utilisation et de distribution hors de nos frontières. Ces constats impliquent une très forte probabilité d'un élément d'extranéité et en conséquence d'un conflit de loi, justifiant la nécessité d'une analyse au regard du droit international et en droit comparé.

En effet, comprendre les convergences et divergences de différents systèmes juridiques permet de mieux anticiper les risques pour mieux les limiter, par de bonnes pratiques ou des éléments contractuels. Le choix de ces Etats a été guidé par une opportunité professionnelle, les deux cas réels ayant servi à fonder l'analyse ont été soumis au droit suisse et au droit français. La comparaison entre ces deux droits issus du système civiliste est intéressante, notamment pour montrer que deux systèmes somme toute proches, historiquement et conceptuellement, peuvent comporter des différences majeures. De plus, le droit français présente un réel caractère de laboratoire pour le système civiliste, de par sa conception particulière du droit d'auteur. Cependant, se contenter d'une approche civiliste viendrait à nier une réalité : de nombreux acteurs majeurs de l'industrie informatique sont basés aux Etats-Unis[8]. Ce constat amène à considérer le droit des Etats-Unis, opposant ainsi au

7 V. Titre 1, Chapitre 1 : « Caractéristiques techniques », p. 65.

8 Pour exemple, dans le classement des plus grandes entreprises technologiques en 2019 du magazine Forbes, huit des dix plus importantes entreprises ont leur siège au Etats-Unis, J. PONCIANO, « The Largest Technology Company in 2019: Apple reigns as smartphones slip and cloud services thrive », *Forbes*, En ligne: https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2019/05/15/worlds-largest-tech-companies-2019/ [Consulté le 1er février 2020]. A noter, Microsoft, 3e au classement Forbes, est également le premier contributeur *open source* sur la plateforme communautaire GitHub, M. GUILLOUX, « Quelles sont les entreprises qui contribuent le plus aux projets open source ? », *Developpez.com*, En ligne : http://www.developpez.com/actu/188849/Quelles-sont-les-entreprises-qui-contribuent-le-plus-aux-projets-open-source-Microsoft-positionne-en-tete-sur-GitHub/ [Consulté le 5 avril 2019]. GitHub revendique être la plus grande communauté *open source* au monde, « *Build with the largest open source community in the world: 36 million developers, thousands of open source communities, and over one billion contributions* » : GITHUB, « The future of enterprise innovation is open source », En ligne :

droit suisse et au droit français un droit issu du système de la *common law*[9]. Notre but n'est pas de faire une analyse exhaustive des droits en question, mais de déterminer une systématique commune, laissant à l'appréciation du juriste les spécificités de chaque régime.

De ce plan d'analyse se déduit le plan de cette étude ; la prétention de celle-ci n'étant pas la détermination exhaustive de l'ensemble des risques juridiques liés à la publication d'un composant, mais la présentation d'une vue d'ensemble de ces risques permettant la détermination d'une méthode systématique d'analyse de cas similaires.

4 Plan d'étude

Afin d'aborder les différents éléments présentés précédemment, dans une première partie seront définis, d'un point de vue technique et juridique, le périmètre et les caractéristiques de l'objet d'étude (Titre 1). Ensuite seront envisagés les droits associés aux composants, du point de vue de la propriété littéraire et artistique (Titre 2), avant d'en aborder les aspects contractuels (Titre 3). Ces différents développements permettront de conclure sur notre cas et de présenter la méthodologie tirée de cette étude (Conclusion). En annexe, sera fourni un tableau récapitulatif des caractéristiques des principales licences ouvertes. Seront également reproduits les textes des licences analysées ainsi que les accords de contribution mentionnés au Titre 3.

https://github.com/enterprise [Consulté le 25 juillet 2019].

9 De plus la licence EPL, citée dans le cas d'étude, contient une clause de for explicite pour le droit de l'État de New-York, or, en matière de propriété intellectuelle, la compétence revient à l'État fédéral et non aux Etats fédérés, Art. I, Section 8, clause 8, Constitution of the United States.

Titre 1

Caractéristiques du composant

Chapitre 1 : Caractéristiques techniques

Qu'est-ce qu'un composant d'un point de vue technique ? Comme indiqué en introduction, il s'agit d'un objet ayant suffisamment d'unité pour être perçu comme une entité par l'équipe qui l'a développé, sans pour autant correspondre à une notion juridique définie[10]. L'abstraction qui sous-tend le concept de composants logiciels implique de comprendre le procédé même de développement logiciel. Pour comprendre cette technique sous-jacente, il est nécessaire d'envisager les définitions des notions utilisées au long de cette étude (1), puis d'effectuer un détour par l'histoire pour comprendre les évolutions parallèles de la technique et des législations (2). Dès lors, il sera possible d'envisager d'une classification, permettant de procéder à l'analyse juridique en vue de dégager une systématique (3), avant une application au cas d'espèce (4).

1 Définitions techniques

Ces définitions ne relèvent pas du dictionnaire juridique, mais d'un propos technique, et suivent une approche descendante : en partant de l'ensemble qu'est le logiciel pour arriver à la sous-partie qu'est le composant. Lors de la recherche des définitions des termes « programme » et « logiciel », un constat s'est imposé : ces notions qui apparaissent si communes n'ont finalement aucune définition triviale, partir d'une définition renvoie à une autre, renvoyant elle-même à une suivante, du système d'information à l'informatique, de l'informatique à l'ordinateur … Une réelle impression de

10 V. Titre 2, Chapitre 1 : « La qualification du composant en droit d'auteur », p. 167.

rebond permanent que rien ne laissait présager tant la matière est ancrée dans le quotidien ! En conséquence, il a été choisi de présenter cinq notions apparaissant suffisantes pour définir le contexte nécessaire à la compréhension de la suite du propos.

1.1 Informatique

La première notion à aborder est celle d'informatique, pour laquelle sera retenue la définition suivante : « la science qui, à l'aide d'algorithmes, traite des données pour obtenir des informations »[11] ; une information étant, suivant son étymologie, une donnée ayant du sens, c'est-à-dire une donnée interprétable par l'esprit humain[12]. Fait intéressant, la terminologie francophone a été d'une remarquable constance en comparaison de l'évolutivité de la terminologie anglophone : l'informatique a tout d'abord été la traduction de l'expression *data processing*[13], puis *information processing*, auxquelles est aujourd'hui préférée l'expression *information technology*[14]. Il est à noter que le mot informatique permet également de traduire l'expression *computer science*[15], la science qui s'appuie sur l'ordinateur en tant qu'abstraction, unité de traitement de données[16]. Ces définitions en appellent d'autres, notamment celle du mot ordinateur.

1.2 Ordinateur / computer

Pour la notion d'ordinateur (en anglais *computer*), il faut recourir à une hypothèse, faute de spécificité du mot. L'utilisation du mot *computer* en matière d'informatique est antérieure à celle du mot ordinateur. Ce terme dérive, ironie de l'histoire, du français « computer », et signifie simplement

11 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, 4e éd., Paris : Dunod, 1987, p. 11.

12 Pour une définition convergente, André Bertrand définit la donnée comme une matière brute et l'information comme un message *: A. BERTRAND, Droit d'auteur, op. cit.*[2], p. 570.

13 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 11.

14 J.W. CORTADA, *Information technology as business history: issues in the history and management of computers*, Westport : Greenwood press, 1996, p. 3.

15 Larousse, *Poche 2014: dictionnaire de langue française*, Paris : Larousse, 2013, 1035 p.

16 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++*, Paris : Pearson education, 2010, p. 11. Expression néanmoins critiquée compte tenu de son sens littéral, M. R. FELLOWS / I. PARBERRY, « SIGACT trying to get children excited about CS », *Computing Research News*, Vol. 5, N°1, 1993.

calculer. Goldstine, l'un des pionniers de l'informatique, décrit ainsi le boulier (*abacus*) comme « la forme la plus simple de calculateur numérique encore en usage en bien des endroits de par le monde »[1718]. Lors de l'apparition des premiers « ordinateurs », le terme *computer* désignait dans le langage courant la personne et le service chargés d'effectuer des calculs[19], l'exemple type ayant été les services de balistique[20]. Ces services ayant été les premiers « informatisés », par extension leur machine nouvelle a pris le nom de ses applications premières.

Le terme francophone *ordinateur* est quant à lui une marque associée aux produits d'IBM commercialisés en France, terme issu de la théologie et repris ensuite dans le langage courant pour désigner ce type de machine[21]. Ce terme est une « création » du professeur Perret, professeur à la Faculté des Lettres de Paris. En réponse à une consultation d'IBM France, le professeur formule différentes suggestions, dont celle du mot ordinateur qu'il justifie ainsi[22] :

> « Que diriez-vous d'ordinateur ? C'est un mot correctement formé, qui se trouve même dans le Littré comme adjectif désignant Dieu qui met de l'ordre dans le monde. Un mot de ce genre à l'avantage de donner aisément un verbe ordonner, un nom d'action ordination. L'inconvénient est que ordination désigne une cérémonie religieuse ; mais les deux champs de signification (religion et comptabilité) sont si éloignés et la cérémonie d'ordination connue, je crois, de si peu de personnes que l'inconvénient est peut-être mineur. D'ailleurs

17 « the simplest form of digital computer still used in many places throughout the world ». H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, Princeton : Princeton university press, 1993, p. 39

18 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, *op. cit.*[17], p. 39.

19 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, *op. cit.*[17], p. 165

20 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, *op. cit.*[17], p. 136. Les services de balistique calculaient les tables de tir, suite de multiples opérations. La réalisation d'une table de tir fût ainsi le choix retenu pour la démonstration des capacités de l'ENIAC en 1946. H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann*, *op. cit.*[17], p. 230.

21 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 41: IBM « abandonnera ses droits » sur le terme, compte tenu du succès rencontré par le terme, il aurait été difficile pour IBM d'empêcher la perte du caractère distinctif de la marque.

22 Lettre reproduite : M. DESLANDES, « Lettre d'un philologue à IBM : « Que diriez-vous d'ordinateur ? » », Rue89, *La lettre du dimanche*, 27 juillet 2014. En ligne : https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-la-lettre-du-dimanche/20140727.RUE0523/lettre-d-un-philologue-a-ibm-que-diriez-vous-d-ordinateur.html [Consulté le 5 avril 2019].

> votre machine serait ordinateur (et non ordination) et ce mot est tout à fait sorti de l'usage théologique [...] ».

La proposition suscitée n'est donc pas d'une grande aide pour comprendre la notion, si ce n'est dans l'idée d'un système de traitement guidé par une volonté extérieure.

En conséquence sera retenue pour définition synthétique du mot *ordinateur* un sens dérivé de celui du mot informatique : l'ordinateur est l'unité de traitement permettant d'obtenir des informations à partir de données[23], les traitements consistant dans l'application d'algorithmes et d'opérations mathématiques. Une telle définition correspond au concept de *système de traitement de l'information*[24]. Cette hypothèse permet ainsi de s'abstraire de la vision de l'ordinateur comme d'une machine d'un type donné, ainsi que des débats autour de la séparation entre *computer* et *calculator*, *ordinateur* et *calculateur*.

Schématiquement, un ordinateur est composé d'éléments matériels (composants électroniques, voire électromagnétiques, disques de stockage, ventilateur, câbles, etc.), et d'éléments immatériels permettant le fonctionnement voulu, le logiciel. Les deux parties sont interdépendantes, sans ordinateur au sens matériel le logiciel ne peut être exécuté, et « sans logiciel, l'ordinateur n'a qu'une fonction décorative d'ailleurs discutable »[25], et cette évidence conduit naturellement à la définition de logiciel.

1.3 Logiciel / software

Dans le langage courant, tant en français qu'en anglais, force est de constater une tendance à la synonymie des termes programme et logiciel[26]. D'un point

23 Sur le fondement de l'évolution des machines, P. DENOYELLE / M. GEYNET et al., *L'informatique*, Lyon : EMCC, 2004 p. 50, et R. Moreau, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], pp. 16-17.

24 ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR) / ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION (OSI), *Dictionnaire de l'informatique : le vocabulaire normalisé ISO, AFNOR*, 2e éd., Paris-La Défense : AFNOR, 1997.

25 H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *JCP E*, I, no 14659, 1986, note n°3.

26 B. Stroustrup remarque, sans l'accepter, cette synonymie dans l'utilisation des deux termes : « Logiciel. […] Souvent employé comme synonyme de programme », B. Stroustrup, *Programmation: principes et pratique avec C++*, *op. cit.*[16], p. 7; dans une approche différente, S. von Engelhardt confond les notions en les opposant aux données,

de vue juridique, cette tendance se retrouve notamment dans les textes de droit français de la propriété intellectuelle. De la sorte si dans les années 1970-1980 la jurisprudence parlait davantage de programmes informatiques[27], la terminologie s'est progressivement orientée vers l'emploi du mot logiciel par la suite[28], comme l'illustre par exemple tant le Code de propriété intellectuelle français[29] que la loi sur le droit d'auteur suisse.[30] Néanmoins, leurs acceptions techniques sont bien différentes.

Il existe une définition assez ancienne du terme francophone de logiciel dans un arrêté français de 1981[31] . Selon cet arrêté, le logiciel est « [l']ensemble des programmes, des procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatif au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données ». Cette définition laisse un sentiment de perplexité et nécessite une réelle analyse pour en comprendre le sens. Tout d'abord est-il à préciser que pour faire fonctionner un système et permettre le traitement de ses données, deux types de programmes sont nécessaires : les programmes de commande (*control programs*) qui permettent de contrôler le matériel, et les programmes de traitement des données fournies au système[32]. Pour permettre à l'utilisateur de les faire fonctionner, de les maintenir, une documentation est nécessaire. Cette définition correspond ainsi à l'énumération de l'ensemble des éléments immatériels d'un ordinateur, dans une optique fonctionnelle.

De la sorte se dessine une correspondance avec la traduction du mot *software* issu de la terminologie anglaise, première langue à avoir appréhendé cet objet. La définition anglaise apparaît toutefois comme plus objective, la langue anglaise ayant procédé par opposition. En effet, un ordinateur est composé de

---

S. VON ENGELHARDT, « The Economic Properties of Software », *Jena Economic Research Papers*, n° 45, 2008.

27 Pour exemple les fameux arrêts fondateurs en France : Arrêt Pachot, Cass., Ass., *Babolat Maillot Witt c/ Pachot*, 7 mars 1986 ; Cass., Ass., , *Williams Electronics*, 7 mars 1986 ; Cass., Ass., *Atari*, 7 mars 1986, et en Suisse la décision *Canguilhem*, ATF 98 Ib 396, 12 décembre 1972.

28 En France : Cass. Civ. 1, *Sté Isermatic France c/ Sté Gerber Scientific Products*, 16 avril 1981 et Cass. Civ. 1, *Cryo*, 25 juin 2009.

29 Art. L112-2 CPI.

30 Art. 17 LDA.

31 Arrêté du 22 décembre 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique.

32 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique, op. cit.*[11], p. 41.

deux parties, *software* et *hardware*, le *software* étant l'ensemble des éléments immatériels permettant le fonctionnement de l'ensemble des éléments matériels, *hardware*. La notion d'ensemble associée au *software* est renforcée par le genre du mot, pluriel indénombrable.

Néanmoins, nous pouvons constater que cette définition n'est pas unanimement admise, par exemple B. Stroustrup propose une définition à la géométrie intéressante, le logiciel étant selon lui « [l']ensemble formé par le code et les données associées »[33]. En ce sens, le logiciel serait le ou les programmes s'exécutant et traitant les données, et en sont exclus : la documentation lorsque qu'elle n'est pas directement intégrée dans les lignes de code, et les données à traiter par le programme, qui sont une part immatérielle distincte et également nécessaire au fonctionnement du système.

En synthèse, il sera retenu ici que le logiciel au sens propre est l'ensemble composé de différents éléments immatériels permettant le fonctionnement d'un ensemble matériel, et ainsi le traitement de données pour en obtenir des informations, revenant ainsi à la définition de l'informatique. En ce sens, le mot programme ne désigne qu'une partie de l'ensemble que constitue le logiciel, et c'est cette notion qu'il est temps d'aborder.

1.4 Programme informatique / computer program

La définition du programme n'est pas aisée à appréhender[34], la portée varie d'une source à l'autre. Selon le Larousse, le terme programme, au sens de programme d'ordinateur, renvoie à la définition suivante :

> « ensemble d'instructions et de données représentant un algorithme et susceptible d'être exécuté par un ordinateur »[35].

33 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++*, *op. cit.*[16], p. 12.

34 Pour exemple, le Guide de l'Agence spatiale européenne le relève en matière de protection des programmes : D. DANESY (éd), *Guide to ESA software copyright protection and patents*, Paris : Agence spatiale européenne, 1998.

35 Définition du mot « Programme », LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15].

Par rebond, il faut alors considérer la notion d'algorithme, donnée pour être un :

> « ensemble de règles opératoires dont l'application permet de résoudre un problème énoncé au moyen d'un nombre fini d'opérations. Un algorithme peut être traduit, grâce à un langage de programmation, en un programme exécutable par un ordinateur »[36].

Il est intéressant de rapprocher ces notions du *Copyright Act* qui propose une définition assez similaire, à la nuance de l'adjonction d'une finalité :

> « a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result »[37].

Cette notion finaliste se retrouve dans une autre définition proposée par l'AFNOR, qui tente de cerner le périmètre de la notion :

> « unité syntaxique conforme aux règles d'un langage de programmation, et composée des déclarations et instructions nécessaires à l'exécution d'une fonction ou d'une tâche ou à la résolution d'un problème »[38].

Le terme unité syntaxique correspond à une unité conforme aux règles du langage, c'est-à-dire une phrase grammaticalement correcte.

Pour mieux saisir la réalité que recouvre le mot, il est utile de revenir aux sources, le mot programme étant bien antérieur à la notion d'ordinateur. Le mot « programme », en son sens informatique actuel, apparaît au XIX^{e} siècle avec les métiers à tisser Jacquard, dont l'ordinateur est un lointain descendant. Dans l'industrie textile, un programme désigne en effet la séquence de cartes perforées qui guide la réalisation du motif voulu sur le tissu produit[39]. Les séquences sont choisies et réalisées à la main : l'opérateur présente les cartes les unes après les autres, ou les répète, pour réaliser la succession préalablement déterminée[40]. En somme, un programme est un ensemble d'instructions ordonnancées dans un but précis.

---

36 Définition du mot « Algorithme », LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit*.[15].

37 Définition « *Computer program* », programme d'ordinateur, §101 *Copyright Act.*

38 Définition du mot « Programme », AFNOR / OSI, *Dictionnaire de l'informatique, op. cit.*[24].

39 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique, op. cit*.[11], p. 40.

40 A. RUTISHAUSER / W. GANDER, « Programmieren, welche Bürde ! », *Informatik Spektrum*, v. 38, n°1, Heiderlberg : Springer, 2015, p. 54.

Au temps des métiers Jacquard sont déjà présentes les deux catégories de programmes qui forment le *software*[41] : les programmes de commande (*control programs*), l'enchaînement des gestes de l'opérateur permettant l'exécution du programme de traitement, les différentes séquences prévues pour réaliser les motifs choisis. Il est intéressant de noter que dès lors, le programme de traitement est ainsi « codé » sur la carte perforée (en binaire), alors que le programme de commande est réalisé de manière totalement « analogique » par les opérations de tri, chargement et déchargement opérées par l'opérateur. A l'époque, il est difficile de parler d'unité syntaxique, la seule conformité du programme est celle des motifs choisis.

Une autre définition ancienne du programme de traitement se trouve dans les notes complémentaires relatives à la Machine analytique écrites par Lovelace[42], expliquant la vision de l'auteur de la différence entre un calculateur et un ordinateur. Selon elle, l'ordinateur permet, grâce à une modélisation mathématique, la résolution de n'importe quel problème, quand le calculateur ne trouve qu'un résultat mathématique. Cette nouvelle finalité est offerte par la possibilité d'exécuter des programmes (au travers des cartes). Ainsi un ordinateur ne traite pas des calculs, mais travaille sur une logique combinatoire prévue pour réaliser les opérations « *of the most abstract branch of mathematical science* », et obtenir les résultats d'une analyse modélisée par les mathématiques. Dans cette conception, les cartes représentent la partie traitement et non commande, la réalisation d'une tâche parmi l'ensemble de celles à réaliser pour l'obtention d'un résultat. Le programme de traitement n'est pas limité à une taille définie à la carte. En effet, celles-ci peuvent être enchaînées suivant l'ordre déterminé par le programme de commande permettant c'est l'ensemble des cartes nécessaires au résultat final, telles qu'actionnées par le programme de commande.

Cette conception correspond à la définition du programme d'application, telle que proposée par l'AFNOR[43] : « programme spécifique à la résolution d'un

41 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique, op. cit.*[11], p. 41.

42 A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *in* H. WOOLF (édit.), *The Sources of science, Scientific memoirs*, New York / London : Johnson reprint corporation, 1843, p. 691.

43 AFNOR / OSI, *Dictionnaire de l'informatique, op. cit.*[24].

problème d'application », le problème d'application étant le « problème soumis par un utilisateur final et dont la résolution suppose le recours à un système de traitement de l'information ». Il est alors à noter que l'AFNOR rend synonyme programme d'application et logiciel d'application, ce qui correspond au sens commun du terme logiciel que nous avons relevé au paragraphe précédent.

Dans le cadre de cette étude, le terme programme désignera indistinctement le programme de traitement comme le programme de commande. Cette apparente confusion a pour explication la nature commune de « lignes de code », d'algorithme exécutable, de ces créations, ainsi qu'un processus d'élaboration similaire. En effet, si du temps des premiers calculateurs, les opérations de chargement, déchargement, les boucles de répétition, étaient effectuées manuellement, il a rapidement été déterminé que ces opérations pouvaient être effectuées par la machine elle-même[44], et le gain d'efficacité a conduit à une généralisation de ce choix d'architecture. En conséquence, la précision terminologique ne sera faite que lorsqu'il sera nécessaire de distinguer selon la finalité du programme.

En synthèse, selon la nature de la tâche à accomplir, déterminée par l'utilisateur final, le programme pourra avoir une géométrie variable : les programmes d'application conceptualisés par Lovelace et Babbage n'étant plus aujourd'hui que des fonctions communes utilisées par d'autres programmes[45]. De même, un programme pourra être un programme d'application pour un utilisateur final, ou être utilisé de manière intermédiaire et devenir en ce sens un sous-programme. Cette notion d'intermédiaire amène à la notion de composant d'un programme d'application, cependant, pour ce faire, la notion de code est un préalable indispensable.

---

44 J. VON NEUMANN, *First draft of a report on the EDVAC.*, Philadelphia : Moore School of Electrical Engineering, University of Pennsylvania, 1945, p. 2.

45 En ce sens, la table des carrés décrite par Lovelace : A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *op. cit.*[42], p. 695, et réalisée par Wheeler comme une simple fonction : B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 641.

1.5 Code

Le paragraphe précédent a établi qu'un programme était un ensemble d'instructions, de règles. Le code est la manière de représenter les instructions pour les rendre ensuite interprétables par une machine, via un langage particulier.

> « Tout langage de programmation est en fait une notation permettant de décrire des calculs à l'intention des humains et des ordinateurs. Le monde que nous connaissons s'appuie sur les langages de programmation, car toutes les machines fonctionnent à l'aide de logiciel, écrit dans un langage de programmation ou un autre. Or, avant qu'un programme puisse être lancé, il faut tout d'abord le traduire dans une forme qu'un ordinateur puisse exécuter »[46].

Il est à distinguer plusieurs catégories de code, notamment le code source, code produit par l'utilisateur, le code objet, code intermédiaire produit par la compilation d'un fichier de code source dans le langage machine, ou un langage intermédiaire qui n'est pas encore interprétable par la machine, ou encore le code machine, le code directement interprétable par l'ordinateur[47].

Aujourd'hui, le code est littéraire par confort. Dans les années soixante, le code des programmes s'exprime de manière matérielle, par la réalisation de cartes perforées[48]. Auparavant, il n'y avait pas toujours un code, mais une passation manuelle des instructions par une gestuelle de l'utilisateur[49].

De fil en aiguille, ces différents constats amènent à considérer que de manière commune le « code » désigne par extension l'ensemble des instructions en code source d'un composant.

Il est enfin possible d'aborder la notion même de composant, les définitions préalables ayant été fixées.

---

46 A. AHO / M. LAM et al. , *Compilateurs: principes, techniques et outils*, 2e éd., Paris : Pearson education, 2007, p. 1.

47 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 890.

48 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 44

49 V. Titre 1, Chapitre 1 : 1.4, « Programme informatique / computer program », p. 70.

1.6 Composants

Un programme étant un ensemble, de manière générique il est possible de rassembler ses sous-éléments sous le vocable « composants », au sens « qui sert à composer »[50]. Néanmoins, tous les éléments composant un programme ne sont pas identiques, certains ont une identité propre. Dès lors, il est nécessaire d'affiner la notion de composant.

La première conception intéressante est celle de *sub-routine* proposée par Wheeler : « a self-contained part of a programme, which is capable of being used in different programmes », une partie autonome d'un programme qui peut être utilisée dans différents programmes[51], en précisant que l'on peut constituer des bibliothèques de sub-routines.

Pour expliquer cette nouvelle notion, Wheeler précise qu'elle n'est pas intrinsèque à la notion de programme, un programme fonctionnel peut tout à fait ne pas être structuré. Néanmoins, il précise les deux finalités de cette structuration : facilité d'écriture, et réutilisation possible de la *sub-routine*. Ces deux éléments seront cruciaux et fonderont la solution de la programmation modulaire préconisée pour sortir de la crise du logiciel lors des conférences de Garmisch[52] et de Rome[53]. Ainsi émerge l'idée d'une « brique de construction », un élément à géométrie variable permettant la construction d'une création finale. Wheeler n'intègre pas d'idées particulières quant au choix de découpage du programme, mais se positionne en faveur du rassemblement d'éléments au sein de bibliothèques afin de permettre une réutilisation confortable et efficace.

50 Définition du terme « composant », Larousse, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15].

51 D. WHEELER, « The use of sub-routines in programmes », *Proceedings of the 1952 ACM national meeting*, 1952, p. 235.

52 COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Garmisch, Germany, 7th to 11th October 1968*, Bruxelles : OTAN, 1969. 231 p., et plus particulièrement la contribution de M. D. MCILROY, « Mass produced software components », In *ibid,* p. 84.

53 COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Rome, Italy, 27th to 31st October 1969*, Bruxelles : OTAN, 1970, 164 p., p. 35

Cette conception peut être rapprochée de la notion de module proposée par l'AFNOR, décrite sous un angle technique :

> « partie du programme conçue pour être distincte ou identifiable dans le cadre d'actions telles que la compilation, l'édition de liens, ou l'exécution, et qui peut interagir avec d'autres programmes ou parties de programmes »[54].

En ce sens, un module peut être une fonction, une bibliothèque, une classe, en somme tout élément qui s'intègre au programme lors de sa retranscription en code exécutable par la machine. La deuxième partie de la définition montre que le module ne reste pas indépendant, mais est utilisé pour ses fonctionnalités. Interaction n'est ici pas entendu dans un sens de réciprocité, mais davantage au sens du potentiel du module : agir sur un autre élément, renvoyer une donnée nécessaire à l'exécution de la suite du programme … Cet aspect donne une précision quant au découpage d'un programme en module, le but poursuivi apparaît ainsi comme l'isolation d'une fonctionnalité, l'expression architecturale du principe algorithmique de diviser pour mieux régner[55].

Ce but fonctionnel correspond au sens du mot « module » en génie logiciel : un élément effectuant un traitement sur une entrée pour obtenir une sortie déterminée, sachant que cette tâche à accomplir est déterminée lors de l'analyse, et que la granularité du module vise à en optimiser la réutilisation, et ainsi le coût de développement[56]. Par la définition de Parnas disparaît la restriction du module « partie d'un programme », puisqu'il vise alors une sous-partie d'un système.

Pour une notion approchante d'un autre domaine, en gestion des systèmes d'information, C. Krueger considère la notion d'*artifact*[57], visant dans une énumération non exhaustive tant les morceaux de code, que les modules, les structures, spécifications, documentation … L'auteur relève que dans tous les cas, l'élément en question doit posséder un niveau d'abstraction suffisant pour

---

54 AFNOR / OSI, *Dictionnaire de l'informatique, op. cit.*[24].

55 T. H. CORMEN / C. E. LEISERSON et al., *Introduction à l'algorithmique*, Paris : Dunod, 1994, p. 25.

56 D. L. PARNAS, « On The Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules », *Communications of the ACM*, vol. 15, nº 12, p. 1058.

57 C. KRUEGER, « Software reuse », *ACM Comput. Surv. ACM Computing Surveys (CSUR)*, vol. 24, nº 2, 1992, p. 131.

permettre sa réutilisation.

De la même manière, toujours en gestion des systèmes d'information, M. Morisio, M. Ezran et C. Tully, proposent une notion relativement similaire sous le vocable plus parlant de *building block*[58] :

> « Software reuse is the systematic pratice of developing a software from a stock of building blocks, so that the similarities in requirements and / or architecture between applications can be exploited to achieve substantial benefits in productivity, quality and business performance ».

Selon ces auteurs, le *building block* est une entité à géométrie variable représentant le code, mais également les choix de design, les jeux de tests, les générateurs de code … mais excluant les savoir-faire et l'expérience. Cette définition permet d'élargir la notion de composant non seulement à des morceaux individualisables de code (type classe, bibliothèque, structure, boucle), mais également à des lignes de code, des éléments immatériels (choix du design qui sera implémenté), des éléments externes au programme compilé (jeu de test) …

Cette revue de littérature montre que tout est ainsi question de définition, le vocabulaire aussi varié que les éléments visés. Pour éviter toute confusion, il est nécessaire de poser une définition unique pour la suite du développement. Pour les besoins de cette étude, la notion d'élément réutilisable se limitera aux éléments susceptibles d'intégration dans un nouveau programme, ayant une unité et une généricité suffisantes pour permettre leur réutilisation, et qui sera désignée dans un souci de simplicité sous le vocable « composant ». Seront ainsi abordées les notions de classe, bibliothèques, fonctions, et autres éléments encapsulés, mais également la réutilisation des lignes de code[59], les déclinaisons d'un programme d'application, et l'implémentation de *design patterns*.

58 M. MORISIO, M. EZRAN et al., « Success and Failure Factors in Software Reuse », *IEEE Transactions on software engineering*, vol. 28, n° 4, avril 2002, p. 341.

59 Tant que celles-ci forment un bloc suffisamment identifiable. Le copier-coller d'une ligne non générique serait une réutilisation partielle du composant contenant cette ligne, plutôt que la réutilisation d'un composant *per se*.

1.7 Synthèse : caractéristiques du composant

De ces définitions, quatre caractéristiques principales du composant logiciel se dessinent :

- une essence immatérielle,
- un caractère technique,
- unité à géométrie variable,
- une partie d'un ensemble.

Cette nature de création immatérielle et technique appelle la considération de la protection par le droit de la propriété intellectuelle. Pour autant, pour analyser la protection de ces créations particulières à l'aune du droit, encore faut-il avoir une idée de leur processus d'élaboration, et également de leur historique, pour disposer d'un contexte d'interprétation.

2 Panorama historique de la création logicielle

L'histoire des ordinateurs et de la programmation est fondamentale pour appréhender la notion même de code, son processus de création et d'élaboration, les motivations des développeurs notamment dans leur participation à des communautés ouvertes. Toutes ces notions permettront de mieux appréhender le droit applicable, celui-ci dépendant tant de l'objet que de son mode de création, ainsi qu'exposé au titre suivant.

2.1 La notion d'ordinateur, comprendre l'environnement d'exécution du logiciel

Un ordinateur dérive de deux types machines : les machines à calculer descendantes de l'horlogerie, et les automates descendants des orgues de barbarie. Le XVII^{e} siècle voit apparaître les machines à calculer. Nous pouvons citer en ce sens l'horloge à calculer disparue de Schickard de 1623, la

Pascaline de Pascal réalisée en 1642, et reprenant le principe de cette dernière[60], la machine de Leibniz conçue en 1671 et réalisée en 1694[61]. Les machines à calculer seront ensuite perfectionnées tout au long du XVIII et XIX[e]. Un ordinateur est également un descendant des métiers à tisser Jacquard, métiers à tisser à séquences complexes inventées à Lyon au XVIII[e], eux-mêmes descendant des orgues de barbarie au sein de la grande famille des automates. Ces derniers vont également évoluer, la mécanographie apparaît, et les trieuses compteuses se développent grâce au recensement américain[62]. De là, les machines mécanographiques vont devenir électromécaniques, s'associer aux calculateurs et devenir ordinateur[63].

Toutes ces machines ont en commun le principe d'un traitement de données : pour les machines à calculer, ce sont les chiffres, auxquels on applique un traitement pour obtenir le résultat voulu, pour un orgue de barbarie, la partition pour obtenir la musique, et pour une trieuse, un ensemble de données, et en sortie les données pertinentes. Leur seule différence avec une machine moderne est l'absence d'universalité de leurs traitements : seuls certains algorithmes fonctionnent.

Est parfois citée comme le premier ordinateur la machine de Babbage[64] : l'Analytical Engine, conçue au XIX[e]. Fasciné par les calculateurs de l'époque, Babbage consacre sa vie et sa fortune à la conception de deux machines : la Machine à différences (*Difference Engine*), qui sera réalisée par Scheutz[65], et la Machine analytique (*Analytical Engine*) à partir de 1834. Il y consacrera sa vie. Avec la Machine analytique, Babbage conceptualise l'architecture d'un calculateur universel à programme enregistré. Cette machine mécanique comporte toutes les bases de l'architecture des futurs ordinateurs : Babbage invente à cette occasion le concept de « mémoire », qu'il désigne alors sous le terme de magasin (*store*), le définissant comme « l'endroit où sont placés,

60 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], p. 7.

61 P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique*, *op. cit.*[23], p. 18.

62 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], pp. 67-68.

63 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], p. 66.

64 Par exemple : H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], p. 10s.

65 R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs: des origines du calcul aux premiers calculateurs électroniques*, Paris : R. Laffont, 1987, p. 110s.

avant l'exécution d'un calcul, les nombres et les quantités sur lesquels portera le traitement, et où seront placés, à titre temporaire, tous les résultats intermédiaires, enfin où seront trouvés, à la fin du calcul, tous les résultats »[66].

Babbage est suivi et conseillé dans sa démarche par Lady Augusta Ada Byron, future Comtesse de Lovelace, aristocrate passionnée de mathématiques que l'Histoire retiendra comme « la première spécialiste en programmation »[67]. Elle se passionnera pour la Machine analytique et participera à son élaboration par sa correspondance et ses rencontres avec Babbage. Dans les notes complémentaires que Lovelace rédige en sus de sa traduction de l'article de Federico Menabrea[68], elle donne de la création de Babbage l'élégante description suivante :

> « La Machine analytique n'a nullement la prétention de créer quelque chose par elle-même. Elle peut exécuter tout ce que nous saurons lui ordonner d'exécuter. Elle peut suivre une analyse ; mais elle n'a pas la faculté d'imaginer des relations analytiques ou des vérités. Son rôle est de nous aider à effectuer ce que nous savons déjà dominer ».

Parler de « premier ordinateur » semble quelque peu excessif, car Babbage ne verra jamais sa machine être réalisée, et son fils n'arrivera à la construire qu'à moitié, la technologie mécanique étant insuffisante. Néanmoins, l'architecture de la Machine analytique peut être considérée comme une contribution directe au développement des premiers ordinateurs au XX^{e} siècle, et les principes décrits par Lovelace en 1843 permettent de comprendre les racines mêmes de la programmation.

La Machine de Babbage trouvera une réalisation un siècle après les premiers dessins de Babbage au travers des différents « premiers ordinateurs » des années quarante et cinquante. Nous pouvons citer les travaux d'Aiken, et la

66 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 16.

67 P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique, op. cit.*[23], p. 50. Egalement présentée comme « la première programmeuse du monde », R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 19.

68 « *The Analytical Engine has no pretensions whatever to originate anything. It can do whatever we know how to order it to perform. It can follow analysis; but it has no power of anticipating any analytical relations or truths. Its province is to assist us in making available what we are already acquainted with* ». A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *op. cit.*[42], note G.

réalisation de la machine HARVARD-IBM (Harvard Mark I)[69]. Suite à la découverte d'un exemplaire à demi réalisé de la Machine analytique à Harvard, Aiken s'intéressa aux recherches de Babbage, et conceptualisa sur cette base l'IBM Automatic Sequence Controlled Calculator, aussi nommée machine HARVARD-IBM, qu'il présente en janvier 1943. Au sein du laboratoire de calcul qu'Aiken a formé, cette machine deviendra la première de la série des Mark, calculateurs universels électromécaniques puis électroniques. Le défaut majeur de toutes ces machines est l'absence de mémoire qui impose une manipulation manuelle au cours de l'exécution du programme pour les opérations de chargement et déchargement des programmes de traitement de données.

Après cette réalisation, une autre machine à vocation universelle est élaborée dans ces mêmes années, notamment par deux anciens membres de l'équipe d'Aiken, l'IBM-SSEC[70]. Cette machine comportant une mémoire est construite à partir de 1945 et présentée le 27 janvier 1948, elle n'est alors pas totalement électronique, mais peut être qualifiée de calculateur universel à programme enregistré électromécanique[71].

Une première machine totalement électronique avait néanmoins déjà été conçue dès 1943[72] et présentée le 16 février 1946[73] : l'ENIAC, parfois également citée comme premier ordinateur[74]. L'ENIAC est le premier calculateur universel électronique, une utilisation en mode « programme enregistré » en sera faite le 16 septembre 1948, lors d'une démonstration réalisée par Adèle K. Goldstine à Von Neumann. Cette machine réalisée par la Moore School, s'appuie à la fois sur les travaux de Stibbitz et d'Aiken, mais également sur les travaux de Babbage, selon les écrits de Goldstine, responsable du projet[75]. La différence de l'ENIAC avec ses prédécesseurs est

69 P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique, op. cit.*[23], p. 50.

70 Bien que Moreau qualifie l'IBM SSEC « d'ordinateur », sa composante électromécanique semble à notre sens justifier cette qualification de calculateur universel à programme enregistré. V. R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 43.

71 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 43.

72 R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs, op. cit.*[65], pp. 315s.

73 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], pp. 227s.

74 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], p. 117.

75 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], pp. 3s.

l'utilisation du potentiel du programme enregistré : programmes de contrôle et programmes de traitement sont stockés sur le même support, l'opérateur n'a plus à effectuer les programmes de commande manuellement. C'est le principe de l'architecture dite alors « de Von Neumann ».

Pour illustrer encore l'absence de consensus quant à savoir où se situe la frontière calculateur / ordinateur, en s'appuyant sur le manuel publié par l'ACONIT, les auteurs ne commencent à utiliser le terme ordinateur dans leurs chronologies qu'avec l'EDSAC, descendant direct de l'ENIAC, ordinateur non spécialisé fonctionnel, présenté en mai 1949[76].

Il ne faut néanmoins pas surévaluer l'importance de cette absence de consensus, que J. Cortada nomme un « débat de puristes »[77]. Elle a néanmoins le mérite de présenter les grandes étapes de l'histoire du matériel, permettant de mieux comprendre l'architecture et la distinction programme de commande et programme de traitement.

Là encore, les définitions et les éléments visés varient selon les auteurs. En conséquence, pour cette étude sera retenue la définition suivante : un ordinateur est un calculateur universel à visée universelle, traitant de données en entrée, pour obtenir des informations en sortie, avec une mémoire permettant ainsi de stocker les résultats intermédiaires.

Il est intéressant de remarquer qu'en parallèle, une machine fonctionnelle est également présentée comme premier ordinateur, le Z3 de Konrad Zuse, alors qu'elle semble avoir été réalisée de manière très indépendante du mouvement de recherche ayant conduit la création des machines suscitées[78]. Un ingénieur allemand, Konrad Zuse, eut l'idée d'une telle machine face à la difficulté de ses calculs sur la résistance des matériaux. Il commença par modéliser les calculs sous forme de schémas et de tableaux : ne restait plus qu'à compléter chaque calcul par les bonnes valeurs, de la sorte les erreurs de méthode sont évitées. Une fois ces tableaux déterminés, Konrad Zuse, voyant les possibilités d'automatiser les calculs, décide de poursuivre ses travaux, et en arrive à « concevoir une machine théorique générale, capable d'exécuter n'importe

76 P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique, op. cit.*[23], p. 51.
77 J. W. CORTADA, *Information technology as business history, op. cit.*[14], p. 3.
78 R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs, op. cit.*[65], pp. 246s.

quelle séquence d'opérations pourvu qu'on sache l'exprimer sous la forme d'une suite finie d'opérations élémentaires : un algorithme »[79]. Il réalise une première machine simple, le Z1, et la perfectionne. La troisième machine, Z3, est opérationnelle en 1941, machine électromécanique, et que Konrad Zuse rendra totalement électronique dans sa quatrième version.

Cette présentation a passé en revue les principales machines qui ont marqué les premières décennies de l'histoire de l'informatique. Ce panorama était d'importance, car ce sont sur ces mêmes machines que les premiers programmes ont été exécutés. Comprendre l'historique du matériel informatique permet de mieux appréhender celui de la partie immatérielle associée : le logiciel.

En effet, toutes ces machines avaient des traits communs : une puissance de calcul limitée, un fonctionnement complexe, et des programmes (de traitement puis de commande) enregistrés sur des cartes perforées dotées d'un nombre très limité de lignes de code. Dès lors, il apparaît évident qu'à l'origine, les programmes ne pouvaient être des créations de taille importante, affirmation d'autant plus vraie pour les programmes de commande tant qu'ils étaient réalisés à la main. L'évolution de ces machines des années 1950 s'est poursuivie, suivant un progrès toujours plus rapide, grâce à la miniaturisation, l'augmentation de la capacité des mémoires et des performances des processeurs. À cet égard, la loi de Moore illustre l'impressionnant gain de rapidité d'exécution des machines[80].

Si le principe même de l'ordinateur ne va plus changer, la puissance des machines et leur manière de communiquer avec le système vont évoluer. Notamment l'adoption et l'augmentation des mémoires internes permettent de s'affranchir de la limitation des cartes perforées. Du point de vue de la communication, la mise au point de divers périphériques (souris, clavier, écran) révolutionne la manière de travailler avec les ordinateurs. La part

79 R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs, op. cit.*[65], p. 247.

80 Une puissance doublant tous les 10 ans, G. MOORE, « Cramming more components onto integrated circuits », *Electronics*, Vol. 38, N° 8, 1965, p. 83, loi adaptée à de multiples reprises voire considérée comme invalide : S. TIBKEN, « CES 2019: Moore's Law is dead, says Nvidia's CEO », Cnet, 9 janvier 2019, En ligne : https://www.cnet.com/news/moores-law-is-dead-nvidias-ceo-jensen-huang-says-at-ces-2019/ [Consulté le 5 avril 2019] .

logicielle va prendre davantage toujours plus d'ampleur, et devenir la valeur majeure d'un système, jusqu'à acquérir une quasi-indépendance du matériel sur lequel elle s'exécute.

2.2 L'évolution de la programmation

Pour les métiers Jacquard[81], reprenant le principe des orgues de Barbarie, les programmes de traitement sont modélisés par des cartes perforées. Le traitement est assez simple, les perforations et les pleins permettent de placer mécaniquement les aiguilles qui doivent être sorties, et celles qui ne doivent pas l'être, pour broder un type de motif. Les formes de programmation vont évoluer, mais le principe restera toujours le même : indiquer comment une machine doit se comporter à travers la communication de deux états binaires.

Ce sont les écrits de Lovelace qui posent le principe de la programmation moderne. En effet Lovelace ne recherche pas le simple résultat de calculs, mais à modéliser grâce aux mathématiques toute chose de la vie, permettant ainsi au « faible esprit humain » de pouvoir lire « le travail du Créateur »[82]. Il s'agit de l'idée même de traiter les données brutes pour obtenir des informations.

Lovelace et Babbage écriront les premiers programmes pour la Machine analytique. En 1915, Leonardo Torres Y Quevedo écrit un programme de jeu d'échecs simplifié pour automate mécanique, et prévoit également, à partir de notes de Descartes, les possibilités et limites de l'intelligence artificielle[83]. Cependant, tous ces essais ne trouvent pas de machine capable de les exécuter. Les principes de programmation de Lovelace trouveront leur systématisation avec le dégagement de la notion d'algorithmique et le développement d'une logique binaire basée sur l'algèbre de Boole par Turing dans les années trente[84]. Au lieu de résoudre une suite d'additions ou de soustractions de nombres, cette logique permet de simuler les effets d'un changement des états d'une situation réelle.

---

81 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 15.

82 A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *op. cit*.[42], p. 696.

83 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 29

84 R. LIGONNIÈRE, *Préhistoire et histoire des ordinateurs, op. cit.*[65], p. 210.

Néanmoins, il faudra encore attendre les évolutions de la logique et de la technique pour pouvoir réaliser une diversité d'applications. Les premières machines « modernes » des années 1950 ne peuvent pas exécuter de traitements longs et complexes, compte tenu de la difficulté de leur fonctionnement, leur faible capacité, et leur faible fiabilité. Aussi les premières machines n'effectuent que des traitements spécialisés, visant avant tout le calcul. Lors de la première démonstration de l'ENIAC en 1946, le programme exécuté n'est qu'une « simple » transcription des opérations de calcul réalisées jusque-là par des personnes, pour cause des limites techniques de la machine[85].

Pour pouvoir multiplier les possibilités d'application, il faut des évolutions techniques, et tout d'abord s'affranchir des opérations manuelles de chargement et déchargement de cartes. La notion de programme interne de commande n'apparaîtra qu'après 1946[86], d'abord pour les programmes de traitement, avant que les deux catégories de programmes ne soient traitées de la même manière suivant le principe de l'architecture Von Neumann : la commande devient un « traitement » comme un autre, une donnée entrée dans le système à traiter, et c'est par la programmation et l'interprétation que la distinction entre opération de contrôle de la machine et opération de manipulation des données est réalisée.

B. Stroustrup date à 1949 le « premier vrai programme » s'exécutant sur un ordinateur à programme stocké, ce programme étant une table des carrés écrit par David Wheeler[87]. Il est à noter que la table des carrés faisait partie des programmes proposés par Lovelace et Babbage dans les notes relatives à la Machine analytique[88], et que Turing présente un programme de jeu d'échecs simplifié dès 1948 sur la Machine de Manchester[89]. Néanmoins pour faciliter l'écriture des programmes, il faut également développer une véritable technique de programmation et un environnement homogène entre les différents ordinateurs.

85 H. H. GOLDSTINE, *The computer: from Pascal to von Neumann, op. cit.*[17], p. 230.
86 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 46.
87 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 741
88 A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *op. cit.*[42], pp. 691s.
89 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 49.

2.3 La standardisation de la programmation

Les premiers ordinateurs comportaient chacun leur propre langage de programmation, avec leur propre méthode d'exécution des programmes. Par exemple, le Whirlwind de 1951 apparaissait comme innovant, car il comportait un langage de programmation de plus haut niveau que le langage machine, des programmes utilitaires pour l'assemblage des programmes de traitement, et un module de documentation automatique à partir du code écrit[90]. Autant d'éléments qui apparaissent comme évidents à l'heure actuelle.

Le principe d'un langage de programmation est de s'affranchir des contraintes du langage machine et de permettre au programmeur de travailler avec des mots-clefs proches du langage naturel. Ensuite, le programme écrit dans ce langage est transformé en langage machine, grâce à un interpréteur ou un compilateur. Différents langages de programmation vont apparaître[91] : pour le calcul scientifique, c'est Fortran qui est écrit en 1954, pour le monde des affaires et de la comptabilité, c'est Cobol en 1959, puis suivent Lips, Simula, et les langages de l'initiative Algol.

Tous ces langages vont se développer, et très vite va apparaître l'utilisation de « briques » déjà fabriquées au sein des programmes. La notion de module s'appuie sur le concept d'abstraction, en rupture avec la programmation traditionnelle, il s'agit de regrouper et encapsuler les structures d'informations et les opérations qui correspondent à une entité concrète[92]. Pour Moreau, un des premiers modules au sein d'un programme est réalisé en 1947[93] : l'implémentation de fonctions de base de l'IBM CPC, par exemple le Sinus. Ainsi au lieu de réécrire la formule à chaque besoin d'un calcul de sinus, il suffit d'appliquer la fonction sinus à la variable.

Cette notion de fonction va s'étendre, grâce à l'invention de l'appel de fonction par David Wheeler[94]. Chaque programmeur peut ainsi créer ses propres fonctions, et non plus utiliser les seules fonctions implémentées dans le

90 R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 59.
91 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 741
92 R. MOREAU, L*'approche objets, concepts et techniques,* Paris : Masson, 1995, p. 3.
93 R. MOREAU, « Origine de quelques concepts de la Technologie Objets », *in Actes du Ve Colloque Histoire de l'informatique*, Toulouse : Cépaduès-éd., 1998, p. 99.
94 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 741.

matériel (et issues de la réalisation d'opérations « physiques »). Ainsi, plutôt que répéter le même groupe d'instructions plusieurs fois dans un programme, une seule fonction est écrite pour rassembler ces instructions, et il suffit d'appeler en une ligne la fonction pour obtenir le même résultat. Lors de la compilation du programme (sa transformation en langage binaire), les appels de fonctions sont remplacés par les instructions réellement effectuées.

Wheeler publie en 1952 un article expliquant l'intérêt de la modularité et de la constitution de bibliothèques de « sub-routines », définies comme tout élément réutilisable au sein de plusieurs programmes[95]. A l'époque, toute la difficulté de constitution de telles bibliothèques en étaient le stockage, aussi des principes tels que modularité et réutilisation ne pouvaient alors pas être adoptés à grande échelle. A partir de ces premières évolutions, Dahl et Nygaard créent au milieu des années 1960 le concept d'objet, plus général que la fonction[96] : une interface permet de connaître les entrées et sorties de l'objet utilisé, le but des méthodes est également connu[97].

Ces innovations donnent naissance à l'idée de développer une « couche » entre le matériel et le programmeur : le système d'exploitation, dont les premiers sont proposés au milieu des années soixante. Le principe est de regrouper l'ensemble des fonctionnalités du système matériel au sein de diverses bibliothèques. De la sorte, le programmeur utilise la fonction adéquate pour faire appel à un composant du système, et il suffit de charger dans le matériel la bibliothèque correspondant à cette version du matériel. Pour le programmeur d'un traitement, l'opération est transparente. Pour le programmeur de la bibliothèque système d'un nouveau matériel, il suffit de respecter les spécifications prévues pour que les programmes déjà écrits soient compatibles avec son matériel. Il est ainsi possible de développer un seul programme pour plusieurs systèmes, permettant une meilleure rentabilité d'un programme. C'est le principe du système d'exploitation. Le manuel de fonctionnement de l'OS/360, l'un des tout premiers systèmes d'exploitation,

95 D. WHEELER, « The use of sub-routines in programmes », *op. cit.*[51], p. 235.

96 A. REED, « Object-Oriented Programming and Objectivist Epistemology: Parallels and Implications », *The Journal of Ayn Rand Studies*, Vol. 4, n°2, Penn State : Penn State Univ. Press, 2003, pp. 257-258.

97 O.-J. DAHL, « The Birth of Object Orientation: the Simula Languages », In *From Object-Orientation to Formal Methods*, Heidelberg : Springer, 2004, pp. 16-17.

proposé par IBM dans la seconde moitié des années soixante, reflète bien cette nouvelle possibilité d'indépendance.

Nous en arrivons ainsi aux années soixante et à la possibilité de structurer les programmes, en vue de mutualiser l'utilisation de certains éléments dans différentes tâches. Néanmoins, aucune méthode n'a été suffisamment développée et adoptée pour tirer tout le parti de ces possibilités techniques, et accélérer et améliorer l'efficacité des développements. La fin des années 1960 connaît une « crise du logiciel » : le développement logiciel a crû de manière exponentielle[98], l'industrie informatique était arrivée au point où il n'était plus possible d'obtenir les développements, faute d'avoir suffisamment de développeurs. La crise est d'une gravité telle que sont organisées deux conférences sous l'égide du comité scientifique de l'OTAN en 1968 et 1969, à l'occasion desquelles l'expression de *software engineering*, génie logiciel, est créée[99]. L'émergence du génie logiciel en tant que véritable discipline guidant la réalisation des projets informatiques va permettre la structuration de l'industrie logicielle[100].

Si les prémices de la matière ont toujours été sous-jacents aux évolutions de la programmation, ce sont les conférences de Garmisch et Rome, organisées sous l'égide du comité scientifique de l'OTAN en 1968 et 1969 qui ont permis une véritable mise en lumière de techniques encore préconisées aujourd'hui, et leurs rassemblements au sein d'un domaine d'étude. Le génie logiciel est constitué de « [l']ensemble des méthodes et des procédures mises en œuvre dans les différentes phases de la production d'un logiciel afin d'en améliorer les qualités et la maintenance »[101]. Le génie logiciel est ainsi composé de différentes méthodes impactant différents aspects du développement d'un logiciel, aspects humains comme techniques, allant de règles d'organisation du travail aux conventions de documentation ou à la préconisation d'un « style »

98 Pour une comparaison entre deux systèmes, l'ensemble des programmes de contrôle de l'IBM 650 de 1955 comptait environ 5000 instructions, et celui de l'IBM 7090 de 1959 environ 1 million. R. MOREAU, *Ainsi naquit l'informatique*, *op. cit.*[11], p. 142.

99 COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Garmisch, op. cit.*[52], p. 10

100 H. VAN VLIET, *Software engineering: principles and practice*, 2e éd., New-York : J. Wiley & sons, 2000, p. 2.

101 LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française, op. cit.*[15].

de programmation. Les règles techniques concernent tant les aspects « amont », la préparation du développement[102] (choix des techniques utilisées, type d'architecture, etc.) que les aspects réalisation[103] (règles de programmation, convention de mise en page, règles d'élaboration de la documentation, etc.) ou les méthodes d'organisation de projet[104].

En matière de règles de programmation, l'un des apports majeurs de ces conférences est de porter l'accent sur la nécessité pour sortir de la crise du logiciel via l'adoption du génie logiciel, *software engineering*[105], nouvelle matière qui promeut une approche systématique du développement, la structuration des programmes, et la réutilisation d'éléments préexistants. Ce point est dégagé lors de la conférence de Garmisch, et conforté lors des discussions de la conférence de Rome. Reprenant le principe qu'il est facile de créer de multiples petites entités fiables quand il est très difficile de réaliser le même exercice sur une unique et grande entité[106]. C'est l'application de l'algorithme « diviser pour mieux régner ». La structuration des programmes apparaît dès lors comme une nécessité pour sortir de la crise du logiciel, par une écriture plus efficace, un travail d'équipe facilité, l'amélioration de la fiabilité, et une maintenance plus aisée du logiciel. Peter Naur réalise un parallèle avec l'industrie automobile, l'informatique peut ne reposer que sur quelques développements spécifiques, et consister dans un assemblage de « pièces détachées », sous-systèmes utilisés par le logiciel.

Si un programme devient en quelque sorte une construction de différentes

---

102 Pour exemple, les ouvrages suivants : H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, 6e éd., New York : Addison-Wesley, 2001.

103 Pour exemple, les ouvrages suivants : B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], S. MCCONNELL, *Tout sur le code: pour concevoir du logiciel de qualité*, 2e éd., Paris : Dunod, 2005.

104 Pour exemple, NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 122 décrivent une organisation en cascade. De notre constat, ce type de méthode n'est plus utilisé à l'heure actuelle, les méthodes agiles étant préférées (notamment le modèle Scrum).

105 F. L. BAUER, « Software and Software Engineering », *SIAM Review*, Vol. 15, n°2, Philadelphie : SIAM, 1973, p. 476.

106 En ce sens, H. R. GILLETTE, « Aids in the production of maintainable software », *in* COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Garmisch, op. cit.*[52], p. 39, et E. E. Jr DAVID, « Some thoughts about production of large software systems », *in* COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Garmisch*, *op. cit.*[52], p. 40.

briques, apparaît nécessairement l'idée de réutiliser ces briques dans un nouveau programme. La préconisation d'un développement modulaire est ainsi inséparable de l'idée de *reuse* [107], terme traduit en français par réutilisation[108] : réutiliser des composants de plus ou moins grandes tailles dans un nouveau projet. L'idée de *reuse* est portée lors de la conférence de Garmisch par la contribution de Douglas McIlroy, qui préconise la mise en place d'une industrie de production en masse de composants génériques réutilisables, voyant le gain d'efficacité et de fiabilité[109]. Dans cette contribution, D. McIlroy dresse un état des lieux de la création de composants en 1968 : ceux-ci sont créés de manière opportuniste au sein de chaque entreprise d'édition logicielle ou de chaque constructeur, de manière mineure chez les « *user's group* ». L'auteur note l'initiative CACM de collecte d'algorithmes, qui se rapproche de la vision qu'il préconise : un catalogue accompagné d'une documentation, déplorant néanmoins le manque d'homogénéité entre les contributions. Les discussions portant sur cette contribution ont montré le penchant des participants pour le développement de composants, et notamment tout l'intérêt qu'ils avaient pu déjà trouver lors de l'utilisation de composants dans des projets. En réaction, Peter Naur note l'importance d'ancrer les concepts de modularité et de réutilisation dans le cadre de la formation des développeurs.

Si l'industrie spécifique des « pièces détachées logicielles » ne verra pas le jour en tant que telle, les techniques de modularité et de réutilisation se généralisent graduellement. David Parnas définit plus précisément le critère de choix pour la création d'un « module » au début des années 1970[110]. Un module se construit sur une « *design decision* » : ce qui peut être rassemblé et caché pour que le développeur n'ait plus besoin d'apporter de changement à l'élément au fur et à mesure que son code évolue. En conséquence, un module

---

107 I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, *op. cit.*[102], p. 307. D'autres auteurs préfèrent le terme *Reusability*, en ce sens H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], p. 575.

108 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 735. D'autres traductions ont recours au terme réutilisabilité, en ce sens I. SOMMERVILLE, *Le Génie logiciel et ses applications*, Paris : InterÉd, 1988, p. 6.

109 M. D. MCILROY, « Mass produced software components », *in* COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'OTAN, *Software Engineering, Report on a conference, Garmisch*, *op. cit.*[52], pp. 138-139.

110 D. L. PARNAS, « On The Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules », *op. cit.*[56], p. 1054.

réunit différents éléments, de diverses natures et en nombre variable selon la finalité du module, cachés derrière une interface rigide et documentée, permettant d'interagir avec le module sans en connaître le détail de l'implémentation. Une conférence est spécifiquement tenue en 1983 sur ces notions de modularité et de réutilisation[111]. Un rapport publié l'année suivante indique que l'on pourrait atteindre 50 % d'éléments réutilisés dans un projet au début des années 1990[112].

C'est une véritable technologie qui émerge à partir de ces simples possibilités de créer des modules : la technologie objet[113], s'appuyant sur, selon le vocabulaire choisi, des objets, modules, ou autres composants[114]. De nouveaux langages vont apparaître à partir de la fin des années 1980 sur la base des recherches de la fin des années 60, qui remplacent progressivement ceux de la première heure dans l'industrie : C++ (1985)[115], Java, puis C# …

L'adoption massive de ces langages et l'essor des communications électroniques vont enfin permettre la généralisation de la réutilisation à la fin des années 1990. En effet, Internet a permis aux développeurs l'échange de modules à grande échelle ainsi que la mutualisation des développements de modules génériques[116]. Aujourd'hui, un bon exemple des possibilités en la matière est constitué par les communautés du libre, qui se sont développées formellement à partir des années 1980[117], et se sont rapidement structurées,

111 A. J. PERLIS (édit.) « W*orkshop on Reusability in Programming »,* Conférence de Newport, 7 septembre 1983.

112 J. T. CAPERS, « Reusability in Programming: A Survey of the State of the Art », *Transactions on Software Engineering, IEEE*, vol. SE-10, nº 5, 1984, p. 488.

113 A noter, la technologie objets ne conduit pas à l'intégration de données dans le code, comme l'indique NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 128, mais à encapsuler un ensemble de variables et fonctions amenées à être appelées dans un certain contexte pour permettre la réutilisation et faciliter le développement autour de ces objets. Les données ne seront intégrées qu'à l'exécution.

114 Pour un aperçu des langages et du vocabulaire associé dans les années 1990 : R. MOREAU, *L'approche objets*, *op. cit*.[92]

115 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], pp. 754s.

116 Les communications électroniques ont permis le développement à grande échelle des échanges de code des années 1960 entre développeurs au sein d'une même équipe, J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *The Journal of Industrial Economics*, vol. 50, nº 2, juin 2002, p. 202.

117 M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, Bern : Stämpfli, 2003, pp. 16-21.

avec notamment la création de la Free Software Foundation en 1985[118] et celle de l'Open Source Initiative en 1998[119].

Les ouvrages de génie logiciel témoignent de cette adoption par la pratique : la différence de considération pour les techniques de réutilisation est notable entre le début des années 1990, où elles sont peu recommandées faute de bibliothèques disponibles[120], et le début des années 2000, où elles deviennent plus que préconisées[121]. Une telle évolution n'est pas le fait d'un auteur isolé, en effet, nous retrouvons la préconisation des mêmes techniques dans d'autres manuels de génie logiciel[122], ou encore dans des ouvrages plus contemporains de programmation[123]. Cette évolution n'est toutefois pas que le seul fait de la littérature et de la pratique informatique au sens strict, elle a également été reprise et développée par la gestion des systèmes d'information.

2.4 L'évolution de la programmation vue par la recherche en gestion des systèmes d'information

La standardisation de la programmation s'est trouvée mise en lumière par la *gestion des systèmes d'information*. Par cette expression, nous évoquons la matière dénommée dans les sphères académiques par l'expression anglophone *information systems*, matière transversale par excellence, l'étude étant consacrée aux différents composants et interactions au sein d'un système d'information permettant un traitement efficace des données. Il est à préciser qu'un système d'information regroupe le système de traitement de l'information et les composantes humaines associées. La matière implique en conséquence les domaines de l'informatique, du génie logiciel, du management, de la psychologie, voire du droit, le tout dans un contexte

118 M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 16.

119 M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 21.

120 I. SOMMERVILLE, *Le Génie logiciel et ses applications*, op. cit.[108], p. 6

121 En matière de réutilisation :I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, Hallbergmoos : Pearson, 2018, 880 p., pp. 491s ; et en matière de programmation modulaire, *Ibid*, pp. 521s.

122 H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], p. 26

123 Pour exemple, B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 735*,* s'appuyant entre autres sur la modularité.

nécessairement international. La recherche en gestion des systèmes d'information apporte des éclairages tant sur les aspects techniques de la programmation, les standards qui se dessinent ou devraient être adoptés, qu'en matière d'organisation humaine des projets informatiques.

2.4.1 D'un constat d'échec à la généralisation de la réutilisation

Si la réutilisation a été conceptualisée à la fin des années soixante par la recherche en matière de programmation[124], c'est la gestion des systèmes d'information qui l'aura développée dans les années nonante, en s'emparant de la notion dans une approche à la fois technique et économique. Des recherches ont ainsi été consacrées aux mécanismes de réutilisation de connaissances, et certaines [125]plus spécifiquement à la gestion de projets logiciels[126], conduisant ainsi à aborder la thématique de la réutilisation dans une optique fondamentale et appliquée. Pour cette étude, la réutilisation de composants au sein de projets informatiques sera plus particulièrement considérée.

Sur cette thématique, les articles publiés témoignent de deux périodes, dans un premier temps (1985-2000), l'on démontre la puissance de la technique[127] tout en essayant de comprendre les raisons de sa faible mise en pratique[128].

124 V. Chapitre 1 : 2.3 « La standardisation de la programmation », pp. 86s.

125 A. MAJCHRZAK / L. P. COOPER et al., « Knowledge Reuse for Innovation », *Management Science Management Science*, vol. 50, nº 2, 2004, p. 187.

126 A ce titre : M. A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », *Management Science*, vol. 36, nº 11, novembre 1990 ; B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *IEEE Software*, vol. 8, nº 1, janvier 1991 ; C. KRUEGER, « Software reuse », *op. cit.*[57].

127 M. A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », op. cit.[126], pp. 1403-1404.

128 Par exemple C. KRUEGER, « Software reuse », *op. cit.*[57], p. 178, ou encore M. A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », *op. cit.*[126], p. 1395, notant un début d'utilisation au Japon des bibliothèques réutilisables et des *code generator*.

Dans un second temps, l'adoption par les entreprises de la réutilisation conduit à se pencher sur les mécaniques d'adoption et les moyens d'optimisation de la technique[129].

Comme le remarquent B. Barnes et T. Bollinger dès 1991[130], la doctrine se rattache à deux types d'approches, une considération *lato sensu*[131], qui prend en compte la réutilisation de connaissances et d'expérience, l'utilisation d'outils d'aide au développement, à une approche plus restrictive[132], excluant la réutilisation de connaissances en général au profit d'une attention portée sur la pratique technique, la méthode concrètement appliquée à des éléments préexistants qu'ils soient conceptuels (algorithmes, *design pattern*) ou concrets (composants, éventuellement quelques lignes de code). C'est cette approche restrictive qui est pertinente pour le cas d'étude.

B. Barnes et T. Bollinger[133] définissent la notion de « bonne réutilisation » comme la résolution des problèmes humains, et non la réutilisation logicielle en tant que telle[134]. Ces auteurs présentent deux types de réutilisation : la réutilisation adaptative, consistant à adapter un élément existant à ses besoins, et la réutilisation compositionnelle, visant à créer un nouveau produit à partir de briques existantes. Ces approches ne sont pour autant pas exclusives, mais complémentaires.

Dans son article de 1992, fondamental en la matière, C. Krueger présente les

129 Citons, à titre d'exemples, M. MORISIO / M. EZRAN et al., « Success and Failure Factors in Software Reuse », *op. cit.*[58] ; M. ROTHENBERGER / T. RAVICHANDRAN, « Software reuse strategies and component markets: technologies, economies, and strategies », *Communications of the ACM*, vol. 46, nº 8, 2003.

130 B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *op. cit.*[126], p. 13.

131 Par exemple, W. B. FRAKES / C. J. FOX, « Sixteen Questions About Software Reuse », *Communications of the ACM*, vol. 38, nº 6, 1995, p. 75, ou encore Y. KIM / E. A. STOHR, « Software Reuse: Survey and Research Directions », *Journal of Management Information Systems*, vol. 14, nº 4, 1998, pp. 115-118.

132 Par exemple, M. MORISIO / M. EZRAN et al., « Success and Failure Factors in Software Reuse », *op. cit*.[58], p. 340, ou encore K. SHERIF / R. APPAN et al., « Resources and incentives for the adoption of systematic software reuse », *International Journal of Information Management*, nº 26, 2006, p. 70.

133 B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *op. cit.*[126], p. 13.

134 « *The defining characteristic of good reuse is not the reuse of software per se, but the reuse of human problem solving* », B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *op. cit.*[126], p. 13.

caractéristiques de la réutilisation. Ainsi, l'auteur relève que la réutilisation impose un degré d'abstraction[135] : dans un projet ayant une fonctionnalité précise, la première étape est de déterminer quelles tâches peuvent être traitées par des fonctions plus génériques, fonctions qui pourront ensuite faire l'objet d'une réutilisation. La création d'un élément composé de parties réutilisables impose ainsi un investissement de temps, l'abstraction étant *ab initio* plus coûteuse que la réalisation d'une tâche spécifique. Cependant, la rentabilité apparaît rapidement, une abstraction correctement conceptualisée reposant sur des éléments à fort potentiel réutilisable[136].

Se retrouve ici la comparaison des *design decisions* à la base du découpage en modules d'un programme, comparable à celle décrite par David Parnas[137]. Le choix de la réutilisation conduit au rejet de la création *from scratch* d'un élément spécifique au profit de la recherche de l'élément déjà écrit ayant la même finalité.

Une fois effectué le choix de la réutilisation, la seconde étape est la recherche/sélection : trouver le composant réutilisable approprié pour effectuer la tâche souhaitée. Ensuite, vient l'intégration et éventuellement l'adaptation, rejoignant ainsi la dichotomie réutilisation compositionnelle / adaptative.

Les difficultés lors de l'étape de recherche/sélection pouvaient expliquer le peu de succès de la réutilisation constaté avant les années 2000 : sans un intranet, sans espace d'échanges tels que des forums ou des *mailing lists*, les développeurs étaient contraints de se tourner vers des catalogues papier[138]. Si la pratique des échanges de code entre chercheurs existait, l'accès aux réseaux puis l'avènement d'Internet ont conduit à une augmentation de la réutilisation[139], certains auteurs n'hésitant pas à caractériser le web comme une

135 C. KRUEGER, « Software reuse », *op. cit.*[57], pp. 134-136.

136 C. KRUEGER, « Software reuse », *op. cit.*[57], pp. 178-180.

137 D. L. PARNAS, *« On The Criteria To Be Used in Decomposing Systems into Modules », op. cit.*[56], pp. 1056-1057.

138 S. ISODA, « Experiences of a software reuse project », *JSS The Journal of Systems & Software*, vol. 30, nº 3, 1995, p. 183. De la même façon, il existait des catalogues papiers de programmes d'application, pour exemple : SOFTWARE INTERNATIONAL PARIS, *Guide européen du software*, Paris : Software international, 1970.

139 J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[116], p. 202.

gigantesque « bibliothèque standard » de composants[140]. Autre élément important, ces années marquent également le délaissement de langages anciens, tels que Fortran, au profit des langages de haut niveau, modulaires, par la pratique[141]. En conséquence, M. Morisio, M. Ezran et C. Tully en déduisent que la recherche doit se tourner vers l'étude des effets de la programmation orientée composant[142], approche fondée sur le concept de modularité.

La littérature ultérieure montre que, si la réutilisation n'a pas changé dans ses principes, elle n'est plus une solution théorique et salvatrice, mais bien une pratique effective qui s'est intégrée à l'état de l'art. La terminologie suffit, on parle désormais de SSR, *Software Systematic Reuse*[143]. Ainsi, une partie de la doctrine avance que 60% du design des applications est réutilisable, et que seulement 15% du code serait spécifique au projet[144].

Hors de l'aspect totalement pratique, le choix de la réutilisation dépend également d'une dimension humaine et psychologique.

2.4.2 Le pan humain de la réutilisation

De manière incidente, la gestion des systèmes d'information permet d'établir l'organisation humaine des projets informatiques, et ainsi le fonctionnement des communautés, internes à une structure, ou externes telles les communautés du libre. En effet, en procédant par analyse de cas réels, majoritairement en

140 « *The argument has also been made that most of the component collections are small and, therefore, do not need sophisticated library support. However, the emergence of the World Wide Web as a defacto standard library of reusable assets argues against this point of view* », W. B. FRAKES / K. KANG, « Software Reuse Research: Status and Future », *IEEE Transactions on software engineering*, vol. 31, nº 7, 2005, p. 533.

141 W. B. FRAKES / K. KANG, « Software Reuse Research: Status and Future », *op. cit.*[140], p. 529.

142 M. MORISIO / M. EZRAN et al., *« Success and Failure Factors in Software Reuse », op. cit.*[58] , p. 354,

143 Notamment M. MORISIO / M. EZRAN et al., « Success and Failure Factors in Software Reuse », *op. cit.*[58], p. 340, K. SHERIF et al., « Resources and incentives for the adoption of systematic software reuse », *op. cit.*[132], p. 70, et K. C. DESOUZA / Y. AWAZU et al., « Four Dynamics for Bringing Use Back into Software Reuse », *Communications of the ACM*, vol. 49, nº 1, 200, p. 99.

144 Y. GHANAM / F. MAURER et al., « Making the leap to a software platform strategy: Issues and challenges », *Information and Software Technology*, nº 54, 2012, p. 968.

entreprises, il est à constater que le développement informatique est effectué en équipes[145], composées de profils d'expériences différentes et organisées de manière hiérarchique, voire sectorielle[146]. Néanmoins, malgré son apparence protéiforme et libertaire, le monde du libre n'en est pas moins organisé : quand bien même des milliers de contributeurs répartis à travers le monde peuvent constituer une communauté[147], l'organisation se fait par la mise en place de conditions d'entrée dans une communauté[148], et d'un encadrement par une personne ou un groupe.

Il est à noter que le management et le retour d'expérience au fil des projets est un paramètre important pour une réutilisation efficace[149], s'illustrant par la mise en place de procédures à suivre pour ses contributions, de module de formation[150], de ressources de documentation, de bases de données de composants réutilisables[151]. Le travail apparaît ainsi comme encadré, rationalisé, dans le but d'améliorer l'efficacité de développement, afin de mieux contrôler le facteur temps et de gagner en fiabilité.

145 Par exemple, une étude de cas réalisée en Inde sur quinze sociétés sélectionnées au hasard met en avant des équipes d'en moyenne 15 personnes, V. MELLARKOD / R. APPAN et al., « A multi-level analysis of factors affecting software developers' intention to reuse software assets: An empirical investigation », *Information & Management*, nº 44, 2007, p. 617. Une autre étude portant sur six projets libres met en avant des projets composés d'une moyenne de 36 « core developers » référencés, S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., « Code Reuse in Open Source Software Development », *Management Science*, vol. 54, nº 1, 2008, p. 184.

146 Par exemple, l'étude de cas de A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », op. cit.[126], met en avant des profils de programmeur, designer, et manager, d'expérience moyenne, respectivement, 3,48 ans, 4,46 ans et 7,61 ans.

147 J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[116], pp. 204-207.

148 Quand elle n'est pas conditionnée par un accord de contribution, par exemple ICLA - Individual Contributor License Agreement notamment dans le cadre du projet Apache, V. Titre 1, Chapitre 1 : 3.1.2.3 « La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs », p. 329.

149 W. B. FRAKES / C. J. FOX, « Sixteen Questions About Software Reuse », *op. cit*.[131], p. 86.

150 K. SHERIF et al., « Resources and incentives for the adoption of systematic software reuse », *op. cit.*[132], pp. 78-79.

151 Y. YE / G. FISCHER, « Reuse-Conducive Development Environments », *Automated Software Engineering*, nº 12, 2005, pp. 228-232.

Ces différents paramètres permettent d'expliquer l'adoption ou le rejet de la réutilisation pour un projet : les outils et procédures doivent permettre de trouver facilement des composants[152], des incitations concrètes doivent exister, et le management a un rôle à jouer pour optimiser la réutilisation[153], notamment le dépassement des mécanismes bloquants[154](tels que dépasser le fonctionnement en silo, ou réussir à standardiser les pratiques entre équipes[155]). La littérature relève également l'intérêt de l'existence de répertoires et bases de composants au sein des entreprises, néanmoins sur ce point la réutilisation peut également être faite en dehors de l'organisation[156].

En effet, les développeurs peuvent également rechercher hors de leur sphère des éléments réutilisables. Depuis une quinzaine d'années, les entreprises s'appuient ainsi de plus en plus sur les communautés libres et *open source*[157], qui leur permettent d'obtenir de nouvelles briques, à moindres frais. Du côté des développeurs, la participation à un projet libre s'explique par la recherche de différentes contreparties, notamment le loisir, l'apprentissage, le gain de réputation, le sentiment d'appartenance à une communauté[158]. Haefliger et al.

152 Y. YE / G. FISCHER, « Reuse-Conducive Development Environments », op. cit.[151], p. 231, V. MELLARKOD, R. APPAN et al., « A multi-level analysis of factors affecting software developers' intention to reuse software assets: An empirical investigation », *op. cit*.[145], p. 615.

153 S. ISODA, *« Experiences of a software reuse project », op. cit.*[138] , p. 184 *;* V. MELLARKOD, R. APPAN et al., « A multi-level analysis of factors affecting software developers' intention to reuse software assets: An empirical investigation », *op. cit*.[145], p. 616.

154 W. B. FRAKES / C. J. FOX, « Sixteen Questions About Software Reuse », *op. cit*.[131] , p. 78 ; Y. GHANAM / F. MAURER et al., « Making the leap to a software platform strategy: Issues and challenges », *op. cit*.[144], p. 974.

155 Y. YE / G. FISCHER, « Reuse-Conducive Development Environments », *op. cit.*[151], pp. 199-200, V. MELLARKOD, R. APPAN et al., « A multi-level analysis of factors affecting software developers' intention to reuse software assets: An empirical investigation », *op. cit*.[145] , p. 616 ; W. B. FRAKES / C. J. FOX, « Sixteen Questions About Software Reuse », *op. cit*.[131], p. 82.

156 W. B. FRAKES / K. KANG, « Software Reuse Research: Status and Future », *op. cit.*[140], p. 530.

157 Y. YE / G. FISCHER, « Reuse-Conducive Development Environments », *op. cit.*[151], p. 224.

158 J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[116], p. 218, par exemple, toutes les communautés de développement libre ne sont pas nécessairement ouvertes, et un « examen d'entrée » est parfois nécessaire, d'où la naissance d'un certain sentiment de prestige.

remarquent que la réutilisation est une réalité, *a minima* dans les projets sélectionnés : « *open source software developers routinely and widely reuse software components accross the sample* ». L'article précise également que si la réutilisation est facilement quantifiable lorsque des modules sont réutilisés (il existe généralement une liste de ces modules tenue à jour), elle est en revanche plus difficile à évaluer en cas de récupération de lignes de code ou d'algorithmes[159](dont les sources ne sont pas indiquées dans le code du projet). Il est intéressant de noter que l'on constate davantage de contributions autour d'un projet lorsque celui-ci est développé de manière modulaire. Ce constat démontre qu'un simple choix technique peut être un facteur de réussite d'un projet[160].

Cette revue de littérature démontre que le développement logiciel est un travail d'équipe organisée malgré leur caractère potentiellement international, obéissant à des codes, et pratiquant toujours plus la réutilisation à mesure que la matière s'étoffe. Toute cette organisation répond au besoin d'optimiser l'efficacité du développement par une gestion efficace de la ressource la plus rare, la créativité humaine, la plus appropriée pour traiter de problèmes spécifiques[161].

2.5 Structure modulaire d'un programme

Afin de comprendre la structuration modulaire d'un programme et l'évolution de cette structure lors de l'exécution du programme, l'analyse de trois exemples est pertinente : le premier est inspiré des machines à calculer et de l'*Analytical Engine*, le deuxième explique le fonctionnement du trivial programme « Hello World », et le dernier est repris d'un exemple réel issu du monde industriel.

159 S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., *« Code Reuse in Open Source Software Development », op. cit.*[145], p. 187.

160 S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., *« Code Reuse in Open Source Software Development », op. cit.*[145], p. 189.

161 B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *op. cit.*[126], p. 14.

2.5.1 Exemple théorique de programme exécuté sur machine mécanique à additionner

Comme vu précédemment, les premiers « programmes » ont été les enchaînements d'opérations mécaniques des machines à calculer[162]. Une première évolution aura consisté dans la retranscription des opérations sur carte, suivant l'inspiration des automates Jacquard[163]. En prenant le temps de qualifier les opérations impliquées, le programme choisi est retranscrit sur une carte : il s'agit de l'opération de codage. Cette carte guide des roues dentées qui permettent l'exécution du programme, dans un enchaînement mécanique aboutissant à l'impression d'un résultat. Le programme ne contient pas ici les entrées, c'est l'opérateur qui les indique, en plaçant les roues dentées d'une certaine manière, de la même manière que pour une machine à calculer[164] : l'opérateur place la première roue dentée sur la valeur du premier terme, la seconde sur la valeur du second, et la machine effectue ensuite l'opération décrite par la carte.

Dans cet exemple le programme écrit par l'homme est unitaire, entièrement retranscrit sur un seul support. Cependant lors de l'exécution, ce programme n'est pas la seule part immatérielle à entrer en jeu pour permettre l'obtention du résultat : l'indication des entrées, le choix du programme, le déchargement du programme, la réinitialisation du système ... Ainsi, l'action de la main de l'homme sur le système pour permettre son fonctionnement est également une part immatérielle, une succession d'opérations définie dans la tête de l'opérateur (et pouvant être retranscrite dans un manuel).

En prenant un exemple d'une machine à additionner deux termes, si nous devions retranscrire l'intégralité de la part immatérielle réalisée afin de pouvoir exécuter une deuxième opération identique, nous pourrions par exemple indiquer l'ensemble d'opérations suivantes :

---

162 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 1 : 2.1, « La notion d'ordinateur, comprendre l'environnement d'exécution du logiciel », p. 78.

163 P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique, op. cit.*[23], p. 24.

164 Sur le principe de la roue dentée : P. DENOYELLE / M. GEYNET ET AL., *L'informatique, op. cit.*[23], pp. 16-17.

- Entrée des données
  - La roue dentée A est placée sur le 3,
  - La roue dentée B est placée sur le 1 ;
- Chargement du programme
  - La carte addition de deux termes est insérée,
  - La roue d'entraînement de la carte est entraînée ;
- Exécution du programme :
  - Exécution de la première ligne de la carte, qui entraîne le contact de la roue A avec la roue B,
  - Exécution de la deuxième ligne de la carte, qui entraîne la rotation de la roue B jusqu'à position initiale (0),
  - Exécution de la troisième ligne de la carte, qui entraîne le détachement de la roue B.
  - Signe d'arrêt du programme : éjection de la carte ;
- Récupération du résultat :
  - L'opérateur lit le résultat sur la roue A,
  - L'opérateur écrit le résultat ;
- Réinitialisation du système :
  - L'opérateur replace la roue A en position initiale.
  - L'opérateur récupère la carte.

Aussi trivial qu'il puisse paraître, cet enchaînement est un exemple d'exécution d'un système, et le déroulement d'un programme sur ordinateur n'en va pas différemment : le processeur traite une opération à la fois, de manière linéaire. Dans un ordinateur, les gestes de l'opérateur sont modélisés et deviennent des commandes adressées par des lignes de codes identiques à celles du programme d'application. Quant à la succession de pleins et de vides de la carte perforée, elle est remplacée par une succession de 0 et de 1 retranscrite de manière magnétique sur un support.

Le passage au numérique permet de grouper les différentes opérations de chargement, récupération des résultats, réinitialisation, sous la forme de fonctions, écrites une fois pour toutes pour le système, plutôt que devoir effectuer toujours la même succession de tâches.

2.5.2 Exemple concret : « Hello World »

Il ne peut être parlé de code sans aborder le programme *Hello World,* l'un des premiers programmes à être enseigné que ce soit dans les manuels ou dans les cours de générations d'étudiants en informatique. L'application est d'une simplicité déconcertante, consistant à afficher l'expression « Hello World » à l'écran. Cette apparente simplicité ne prive pas cet exemple de pertinence, l'enchaînement d'opérations nécessaires à son exécution est tout à fait similaire à celui de programmes plus complexes, leur volume sera simplement différent. Pour les décrire grossièrement, nous partirons de l'exemple donné par Bjarne Stroustrup[165] d'un *Hello World* écrit en C++ :

#include <iostream>	Commande permettant d'intégrer le contenu de la bibliothèque iostream
int main()	[Nom de la fonction] indique qu'il s'agit de la fonction à exécuter lors du lancement du programme
{	
std::cout << "Hello, new world!" << std::endl;	Utilisation de la fonction *cout* [contenu dans la bibliothèque « iostream »] avec comme entrée « *Hello, new world ! »*
return 0;	La fonction indiquera son résultat de sortie, 0, lors de la fin de son exécution [de manière arithmétique la fonction ne retourne en effet aucun résultat, pour autant l'opération aura été exécutée par l'affichage du message]
}	

Ce programme est écrit dans un langage de programmation de plus haut niveau que la compréhension binaire de la machine, et nécessite donc d'être « traduit ». Ce passage peut être réalisé par deux types d'opérations : l'interprétation ou la compilation. Un interprète va, comme son nom l'indique, interpréter chaque commande qui lui est adressée pour la faire exécuter par le

165 B. STROUSTRUP, *The C++ programming language*, Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2014, p. 39.

matériel, et permettre d'obtenir le résultat prévu par le programme sur les données adressées par l'utilisateur[166]. La compilation consiste en une traduction du programme, accompagnée d'une vérification de son écriture, et d'une optimisation du code produit[167]. Techniquement, la phase de compilation s'accompagne également de phases complémentaires[168] : une première phase de traduction est assurée par le préprocesseur, permettant d'obtenir un code source compilable, la compilation traduisant ensuite le programme en langage assembleur, avant une ultime transformation, le passage du langage assembleur au code machine. Une fois cette dernière traduction effectuée, le programme peut être chargé en mémoire pour être exécuté. Il est à noter que pour que l'exécution puisse avoir lieu, les éléments et fichiers auxquels le programme fait référence doivent également avoir été recopiés dans le programme (lorsque la référence est statique) ou chargés dans un espace mémoire annexe (lorsque la référence est dynamique)[169]. La machine pourra finalement lire et exécuter, instruction par instruction.

Pour en revenir à l'exemple, ce programme étant écrit en C, il doit être compilé afin de devenir exécutable. Chaque ligne va ainsi être remplacée par un ensemble d'instructions compréhensibles par la machine. La fonction *cout* qui représente pour le développeur l'affichage deviendra une succession d'opérations mathématiques, permettant finalement l'allumage de tel ou tel pixel de l'écran. Cette fonction n'a pas été écrite par le développeur qui l'a utilisée, mais fait partie d'une bibliothèque écrite par d'autres, la bibliothèque *iostream*. En l'occurrence, cette bibliothèque est liée dynamiquement au programme, ce qui signifie qu'elle est chargée dans une zone mémoire une fois afin d'être partagée, et que plusieurs programmes s'exécutant en même temps peuvent y faire appel sans avoir besoin de la recopier[170]. Pour ce faire, lors de l'exécution, la machine aura l'instruction de lire l'espace mémoire dans lequel le programme est chargé, puis de « sauter » dans l'espace mémoire de la bibliothèque, pour lire les instructions utiles, avant de revenir au programme.

166 A. AHO / M. LAM et al., *Compilateurs: principes, techniques et outils*, op. cit.[46], p. 3.
167 A. AHO / M. LAM et al., *Compilateurs: principes, techniques et outils, op. cit.[46],* p. 1.
168 A. AHO / M. LAM et al., *Compilateurs: principes, techniques et outils, op. cit.[46],* p. 5.
169 D. P. BOVET / M. CESATI, *Le noyau Linux: des ports d'E-S à la gestion de processus*, Paris : O'Reilly, 2006, pp. 863s.
170 D. P. BOVET / M. CESATI, *Le noyau Linux, op. cit.[169],* p. 871s.

Ainsi un petit programme d'application, aussi trivial soit-il, nécessite pour sa bonne exécution le recours à un composant pré-écrit, la fonction *cout*, incluse dans un composant de plus forte granularité, la bibliothèque *iostream*. Ce recours implique une succession d'opérations techniques et temporaires de traduction, adaptation, reproduction. Seule l'échelle change au niveau d'un système industriel, comportant une multitude d'applications, faisant appel à de nombreux composants.

2.5.3 Représentation schématique de l'édition de liens

En somme, à la compilation, une partie de code externe sera intégrée dans le code objet, soit de manière large (lien statique, Lib A sur la figure ci-dessous), soit par intégration des seules commandes nécessaires à l'exécution de notre programme (lien dynamique, Lib B sur la figure ci-dessous), ou encore par exécution d'un autre programme et récupération du résultat.

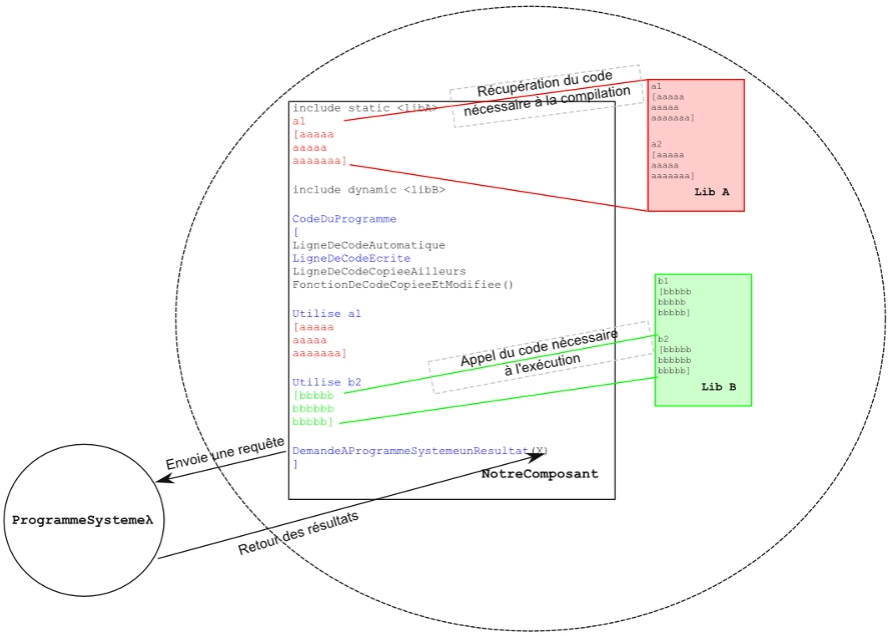


Figure 2 – Représentation schématique de l'édition de liens

3 Classification des composants

Les développements précédents ont établi que les composants étaient des éléments réutilisables d'un programme à l'autre, d'une granularité variable[171]. La méthode d'utilisation aura un impact technique, par exemple telle utilisation impliquera la recopie à chaque instance du programme ou au contraire un simple accès dans une zone de mémoire partagée d'un composant prédisponible. Avant de pouvoir les analyser au regard du droit, il est nécessaire de pouvoir les classifier en fonction du type de réutilisation possible. Faute de catégories établies et fixes, nous établirons notre classification sur la base de catégorisations effectuées tant en génie logiciel, qu'en *information system*.

3.1 Exemples de classification issues du génie logiciel

La comparaison de trois manuels pratiques de génie logiciel orientés programmation permet de disposer d'un aperçu de la manière dont a été mis en pratique le concept de réutilisation. Ainsi, Ian Sommerville, qui ne préconisait pas la réutilisation avant les années 2000[172], distingue trois types de réutilisation impliquant des éléments de granularité différente[173] :

- « *application system reuse* », toute une application (entendue comme un système de traitement autonome) est réutilisée dans un nouvel ensemble, dans la pratique il cite la réutilisation telle quelle de produits (COTS, *Commercial Off-The-Shelf,* par exemple l'utilisation d'un système de gestion de base de données), ou la construction d'une famille d'applications à partir d'une première application.
- « *component reuse* » désigne la réutilisation de composants de différentes tailles, avec des finalités définies, dont la finalité est de rendre un « service » au programme qui les incorpore (« *stand-alone service providers* »).

171 V. Titre 1, Chapitre 1 : 1.6, « Composants », p. 75 et Chapitre 1 : 2.3, « La standardisation de la programmation », p. 86.
172 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.3, « La standardisation de la programmation », p. 86.
173 I. SOMMERVILLE, *Software engineering*, *op. cit*.[102], p. 307.

- « *function reuse* » désigne la réutilisation d'une ou plusieurs fonctions, pouvant être rassemblées dans une bibliothèque.

Pour autant le *function reuse* apparaît comme une sous-catégorie particulière du *component reuse.* Dès lors, la classification des composants se fait selon leur potentiel de fonctionnement autonome ou non. Cette classification ne permet cependant pas de déduire des conséquences techniques spécifiques à chaque catégorie, et ne semble ainsi pas pertinente pour l'analyse juridique à venir.

En se tournant vers un autre ouvrage, Hans Van Vliet procède à une classification différente, binaire[174] : « *reuse of component* » versus « *reuse of design* ». Cette classification est basée sur sa vision de la réutilisation, qu'il compare au mythe de Dédale : en utilisant un concept existant (les ailes des oiseaux), en utilisant des composants existants (les plumes), et en apportant son ingénierie (fixer les plumes et la structure grâce à de la cire), le résultat est une solution concrète et nouvelle à un problème (se déplacer dans les airs pour s'échapper)[175]. Cette approche rappelle doublement le droit de la propriété industrielle, d'une part dans la définition même de l'invention[176], mais encore dans la séparation d'un produit (ici le composant) du procédé (ici le *design*) permettant d'obtenir ledit produit[177]. L'auteur précise que la notion de composant ne désigne pas un type d'objet précis, ni nécessairement créé dans le but d'être réutilisé :

> « A component can be any piece of program text : a procedure, a module, an object-oriented class, etc. Components can be generic (data structures like binary trees or lists, widgets for graphical user interfaces, sorting routines) or domain-specific ».

Concernant la réutilisation des composants, l'auteur précise que celle-ci peut être *black-box*, c'est-à-dire sans connaissance du détail de l'implémentation, ou *white-box*, avec la possibilité d'accéder et modifier les sources du composant. Concernant les méthodes de travail, la réutilisation peut être planifiée (recherche de composants, ou prévision de créer un composant), ou au contraire opportuniste (par le fruit du hasard, un composant, un processus,

174 H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], pp. 575s.
175 H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], pp. 575s.
176 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1.3 « Historique du « brevet logiciel », p. 127.
177 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1 « L'effet relatif du droit des brevets », p. 120.

correspond au projet). Sont cités comme exemples de réutilisation : les bibliothèques, les *templates*, la réutilisation de *design*, la réutilisation d'architecture, les systèmes de transformation (« traduction » d'un programme en un autre langage), et les systèmes de génération automatique de code et à ce titre les langages dits de quatrième génération[178].

Cette approche permet une classification à un double niveau, selon le mode de réutilisation, et ensuite selon le travail effectué sur le composant.

Dans ses ouvrages de référence sur le langage C++, Bjarne Stroustrup ne procède pas à une typologie des types de *reuse*, mais les décrit au travers des fonctionnalités de son langage[179], et des méthodes de programmation préconisées[180]. Il décrit ainsi les principes de structuration, modularité, et réutilisation, en citant notamment le design pattern, la construction et les appels de bibliothèques. B. Stroustrup met toutefois en garde son lecteur :

> « Si vous cherchez juste à réutiliser le travail d'autrui sans chercher à comprendre le pourquoi des choses, et sans ajouter une touche significative au code lui-même, cet ouvrage n'est pas pour vous »[181].

Cette citation apporte un éclairage sur la notion de *glue* de Van Vliet[182] : en matière de programmation, la *glue* est l'apport du programmeur. Sur ce point un parallèle se dessine avec la notion juridique d'originalité telle que définie par les juridictions françaises en matière de logiciel[183].

Sur cet aperçu, il est indubitable qu'il n'existe pas de classification unique répondant à des impératifs techniques, mais des classifications « arbitraires » à but pédagogique, restant toutefois pertinentes pour soutenir l'élaboration

178 H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], pp. 575s.

179 Détaillées notamment au long de l'ouvrage : B. STROUSTRUP, *Le langage C++*, *op. cit.*[165], ou encore sur le site personnel de l'auteur, B. STROUSTRUP, « Bjarne Stroustrup's homepage », En ligne: http://www.stroustrup.com/ [Consulté le 16 mai 2020].

180 Détaillées notamment au long de l'ouvrage : B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], ou encore sur le site personnel de l'auteur, B. STROUSTRUP, « Bjarne Stroustrup's homepage », En ligne: http://www.stroustrup.com/ [Consulté le 16 mai 2020].

181 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 12.

182 H. VAN VLIET, *Software engineering, op.cit.*[100], pp. 575s.

183 V. ci-après Titre 2, Chapitre 1 : 2.1, « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable », p. 202.

d'une classification à but d'analyse systématique. Un même constat est à retirer de la littérature en management des systèmes d'information.

3.2 Exemples de classifications issues de la gestion des systèmes d'information

Par une revue des articles de doctrine publiés sur une vingtaine d'années, il est à constater que les composants réutilisables ne font pas l'objet d'une définition unique, et que les typologies sont variables suivant les auteurs. Il reste possible de distinguer deux courants, d'une part une approche extensive du *reuse* en tant que réutilisation de connaissances et une approche restrictive, visant des éléments formalisés et techniques.

En ce qui concerne l'approche restrictive, M. Cusumano et C. Kemerer évoquent dans leur étude quantitative du *reuse*[184] la réutilisation de lignes de code, le recours aux bibliothèques, et l'utilisation d'outils de tests et *debugging*, sans classifier ces éléments sous un vocable particulier. M. Morisio et al. adoptent une approche plus large que la simple reprise de code dans leur définition du *building block*[185], en intégrant notamment les générateurs de code et les jeux de tests. T. Ravichandran et M. Rothenberger reprennent une approche similaire dans leur définition des *software artifacts*[186], composants matériels de programmes, en précisant leurs modes d'utilisation : en tant que tels (approche *black-box*) ou adaptés (approche *white-box*). S. Isoda propose une classification différente des modules constituant un programme, distinguant les modules neufs, les modules réutilisés depuis la bibliothèque d'entreprise, et les modules repris de programmes antérieurs modifiés et non modifiés[187].

En matière de considération *lato sensu* de la réutilisation, deux approches se rencontrent, les auteurs visant une notion générale de réutilisation des

184 A. CUSUMANO / C. F. KEMERER, « A Quantitative Analysis of U.S. and Japanese Practice and Performance in Software Development », *op. cit.*[126], p. 1396.

185 M. MORISIO / M. EZRAN et al., *« Success and Failure Factors in Software Reuse », op. cit.*[58] , p. 341.

186 M. ROTHENBERGER / T. RAVICHANDRAN, « Software reuse strategies and component markets: technologies, economies, and strategies », *op. cit*[129], p. 109.

187 S. ISODA, *« Experiences of a software reuse project », op. cit.*[138], p. 175.

connaissances, et ceux n'incluant qu'une part d'éléments conceptuels (*reuse of design*). Les deux approches ne sont pas antagonistes, comme le notent S. Haefliger, G. Von Krogh et S. Spaeth, le *code reuse* est une sous-catégorie de *knowledge reuse*[188]. Y. Kim et A. Stohr adoptent explicitement une approche large, qu'ils désignent sous l'expression « widespread software reuse »[189], considérant que la réutilisation concerne toute information utilisée à un moment ou un autre du développement d'un programme précédent. W. Frakes et K. Kang affinent ce principe, en distinguant *software assets* et *software knowledge*[190]. L'inconvénient d'une telle approche est qu'elle inclut des idées et des savoir-faire qui ne peuvent faire l'objet d'une protection par un droit de propriété intellectuelle.

Dans son article fondamental sur le sujet, C. Krueger[191] adopte une approche large, tout en restant spécifique au logiciel, et distingue différents types d'*artifacts* : langage de haut niveau, la récupération de lignes de code et de design, l'utilisation de composants, les *software schemas,* plus conceptuels (réutilisation d'algorithmes ou de structures de données), les générateurs d'application (réutilisation de certains algorithmes et de structures de données automatiquement choisis en fonction de ce que le programme est censé faire). Cette approche permet de distinguer éléments matériels (composants, lignes de code), les outils (générateurs d'application, langage de haut niveau), et les éléments conceptuels (*design*, *software schemas*). L'auteur précise qu'une fois un composant sélectionné, celui-ci pourra devoir être spécialisé, soit, dans une approche *black-box,* de la manière dont il est exploité (paramètres d'entrée, exploitation des résultats), soit, dans une approche *white-box*, en adaptant directement ses lignes de code. Cette seconde approche peut encore être affinée, entre l'adaptation de composants ou le *code scavenging*, réutilisation opportuniste de morceaux de code ayant plus ou moins d'unité[192].

188 S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., *« Code Reuse in Open Source Software Development », op. cit.*[145], p. 180.

189 Y. KIM / E. A. STOHR, « Software Reuse: Survey and Research Directions », *op. cit.*[131], p. 114.

190 W. B. FRAKES / K. KANG, « Software Reuse Research: Status and Future », *op. cit.*[140], p. 529.

191 C. KRUEGER, « Software reuse », *op. cit*.[57], p. 137.

192 S. HAEFLIGER / G. VON KROGH et al., *« Code Reuse in Open Source Software Development », op. cit.*[145], p. 187.

Dans une approche similaire plus récente, Y. Ghanam et al. citent au titre des *artifacts* réutilisables plus conceptuels les *design documents*, *use cases* et *test cases*[193].

Comme développé au paragraphe précédent en matière de génie logiciel, il n'existe pas une classification unique des composants en gestion des systèmes d'information, mais des approches qui se recoupent, et dont peut être extraite une classification permettant de fonder une méthode d'analyse.

3.3 Classification fonctionnelle

De ces visions sera retenue une classification « fonctionnelle », c'est-à-dire en fonction du mode d'utilisation de l'élément, la plus éclairante à notre sens quant à la détermination du régime juridique. Sera ainsi retenue la séparation de la réutilisation conceptuelle et celle de la réutilisation matérielle, compte tenu des opérations différentes qu'elles entraînent.

Dans le premier cas, c'est donc un concept qui va être « réutilisé » par implémentation dans un nouveau projet. Se retrouvent dans cette catégorie les réutilisations de *design*, notamment les conceptions d'architecture ou encore la pratique du *design pattern*[194]. Ce type de réutilisation entraîne ainsi des opérations d'adaptation, et potentiellement l'utilisation de mécanismes brevetables.

Dans le second cas, ce sont des éléments qui vont être réutilisés en tant que tel, mais cette réutilisation nécessite elle-même une ramification opposant les utilisations *black-box / white-box*. Ainsi, selon cette sous-classification, l'élément sera incorporé :

193 Y. GHANAM / F. MAURER et al., « Making the leap to a software platform strategy: Issues and challenges », *op. cit.*[144], p. 968.

194 Pour vulgariser, il s'agit d'une méthode à mi-chemin entre le design et l'algorithmie : l'association de structures à des fonctions de base à simplement transposer en code, permettant au développeur d'implémenter rapidement une partie des fonctions nécessaires à ses besoins. La notion est explicitée au paragraphe Titre 1, Chapitre 1 : 3.4.2 : « Exemple d'éléments conceptuels ». Dans un souci de clarté, sera utilisée la terminologie anglaise « *design pattern* » largement usitée dans la pratique, s'appuyant sur l'ouvrage de référence en la matière : E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns: catalogue de modèles de conception réutilisables*, Paris : Vuibert, 1999.

- soit par copie d'une suite d'instructions en vue de son adaptation éventuelle (du morceau de code à l'intégralité d'une application que l'on perfectionne), dans une approche *white-box*.

- soit dans une approche *black-box*, par appel, sans nécessairement connaître le détail de son implémentation, mais *a minima* son interface (application, bibliothèque).

La différence entre les deux approches est la portée des droits nécessaires. L'approche *white-box* impose de disposer des droits de reproduction et d'adaptation du composant. Dans une approche *black-box*, l'utilisateur doit disposer des droits pour exécuter le code, mais la reproduction pourra n'être que temporaire dans le cas d'un lien dynamique, et ne sera durable dans le code exécutable qu'en cas de lien statique.

3.4 Typologie des composants de logiciel

De la variété des langages de programmation découle une potentielle infinité de composants. Pour autant, il est possible d'extraire quelques grandes catégories de composants qui seront citées et soutiendront l'analyse, catégories définies ici par un rattachement aux deux catégories de la classification fonctionnelle établie précédemment : matérielle et conceptuelle[195].

3.4.1 Exemples de composants matériels

En la matière a déjà été citée dans le cas d'étude la bibliothèque, *library*. Une bibliothèque se définit comme une « collection de types, fonctions, classes, etc., implémentant un ensemble de fonctionnalités (abstractions) conçues pour être utilisées dans le cadre de plusieurs programmes »[196].

Evoquer les bibliothèques permet de noter qu'il existe des « composants nommés ». Par exemple, la notion de *sub-routine* définie par Wheeler correspond à une fonction, « portion de code nommée qui peut être invoquée (appelée) depuis différentes parties d'un programme. Unité logique de

195 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 3.3, « Classification fonctionnelle », p. 110.
196 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 890.

traitement »[197]. La deuxième partie de la définition est importante, car il existe d'autres portions nommées de code qui ne sont pas des unités logiques, ou qui ne sont pas des unités de traitement. Par exemple, une structure permet de définir un type de données composé de plusieurs arguments, mais ne correspond à aucune tâche de traitement.

En programmation orientée objet il nous faut aborder la notion de classe, entité qui « définit l'interface d'un objet, et son implémentation (développement de ses fonctionnalités). Elle précise la représentation interne de l'objet, et définit les opérations que celui-ci peut effectuer »[198]. En pratique, une classe va rassembler des données, ainsi que des fonctions qui vont permettre d'agir sur ces données ainsi qu'avec l'utilisateur.

Les classes sont la base des *frameworks* :

> « ensemble de classes collaboratrices, permettant de réaliser, dans une catégorie spécifique de logiciels, des conceptions réutilisables. Un framework sert de guide d'architecture, par découpage de la conception en classes abstraites, en définissant leurs responsabilités et leur collaboration »[199].

L'utilisation d'un framework permet ainsi au développeur de gagner du temps par la réutilisation de classes et de fonctions (*black-box*), l'adaptation ou la génération d'une partie de son code (*white-box*), et éventuellement de structurer son travail conformément à un modèle (élément conceptuel, par exemple, un framework utilisant un modèle d'architecture comme le *Model-view-controller*[200]).

3.4.2 Exemple d'éléments conceptuels

Par éléments conceptuels sont entendus tous les composants qui ne sont pas repris en tant que tels, mais qui sont des éléments de connaissance permettant de construire par similarité, une architecture de programme, de composant … Une telle définition peut simplement désigner un algorithme, mais aussi des éléments plus conceptualisés, comme les patrons de conception (*design patterns*).

197 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], p. 87.
198 E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns, op. cit.*[194]*, glossaire*.
199 E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns, op. cit.*[194], glossaire.
200 . SOMMERVILLE, *Software engineering*, *op. cit.*[102], p. 312.

Le concept de *design pattern* a été développé en architecture[201], puis repris et adapté pour la programmation[202]. De manière plus générale, l'idée de réutiliser des trames et schémas existe dans tout acte de création, Gamma et al. notent ainsi l'analogie avec le roman :

> « Les romanciers, et les auteurs dramatiques conçoivent rarement leurs ouvrages en totale improvisation. Au contraire, ils s'inspirent de modèles tels que « le héros tourmenté » (MacBeth, Hamlet, etc.), ou « le sujet romantique » (c'est le cas d'innombrables romances sentimentales). De la même façon, le concepteur orienté-objet s'inspire de modèles tels que « représentation de situations à l'aide d'objets » et « habillage d'objets par des techniques permettant l'ajout ou le retrait facile de fonctions ». Une fois le modèle déterminé, bon nombre de décisions de conception s'en déduisent automatiquement »[203].

Les *design patterns*, ou *modèles / patrons de conception*, sont l'illustration de la citation de B. Barnes et T. Bollinger : « *The defining characteristic of good reuse is not the reuse of software per se, but the reuse of human problem solving* »[204]. En procédant par abstraction, il est possible d'obtenir l'énoncé d'un problème générique communément rencontré, et de proposer une solution générique sous forme de trame à adapter à ses besoins et contraintes.

Un *design pattern* est ainsi composé de quatre éléments[205] :

1. Un nom significatif,
2. Le problème, c'est-à-dire une description des situations où le modèle s'applique.
3. La solution, c'est-à-dire une description d'un agencement d'éléments permettant de résoudre le problème. Comme le notent les auteurs « La solution ne décrit pas un modèle précis, ni une implémentation, puisqu'un modèle est une sorte de patron qui s'applique dans diverses situations ».

---

201 V. notamment la référence en la matière, C. ALEXANDER / S. ISHIKAWA et. al, *A pattern language: towns, buildings, construction*, New York : Oxford University Press, 1977.

202 K. BECK / W. CUNNINGHAM, « Using Pattern Languages for Object-Oriented Programs », In OOPSLA-87 workshop on the Specification and Design for Object-Oriented Programming, 17 septembre 1987, Technical Report No. CR-87-43, N°3.

203 E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns, op. cit.*[194], p. 2

204 B. H. BARNES / T. B. BOLLINGER, « Making Reuse Cost-Effective », *op. cit.*[126], p. 13.

205 E. GAMMA / R. HELM et al., *Design patterns, op. cit.*[194], p. 3

4. Les conséquences de la mise en œuvre, certains *patterns* pouvant avoir des impacts sur la portabilité d'un système, ou la rapidité d'exécution.

Il s'agit donc d'un élément disposant d'une unité et d'un nom, mais nécessitant une adaptation pour sa mise en œuvre concrète. Un *design pattern* peut être vu comme un hybride entre un algorithme et une application. Cependant tout comme un algorithme, il ne s'agit donc pas d'une forme en tant que telle, un design pattern n'apparaît ainsi pas comme l'objet d'un droit d'auteur[206]. En revanche, selon le cas, un brevet pourrait être envisagé : en effet, il existe certaines possibilités d'obtenir un brevet sur un programme, cependant celles-ci sont dépendantes du contexte et la jurisprudence en la matière a été plus que fluctuante ces vingt dernières années. Ce point fera l'objet d'un développement ultérieur[207].

4 Synthèse et application à notre cas

A la lumière de ces éléments, le cas choisi, bien que simplifié, apparaît comme un reflet de la pratique, et son étude pourra fonder la déduction d'une méthode générique d'analyse de cas similaires.

En reprenant les propos précédents se dessine un premier tableau synthétique reproduit à la page suivante.

206 A moins que la structure soit en elle-même l'objet de choix arbitraire et puisse faire l'objet d'une protection au titre de recueil, V. ci-après, Titre 2, Chapitre 3 : 2.4 « Les compilations, recueils et autres bases de données », p. 259.

207 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1 « L'effet relatif du droit des brevets », pp. 120s.

Type de réutilisation	Niveau	Type	Opérations nécessaires	Opérations éventuelles	Exemples
Reuse of design	Concept	/	- Adaptation	/	Implémentation de design-pattern, Reprise de l'architecture d'une application antérieure ...
Reuse of component	Forme	White-box	- Modification - Adaptation - Reproduction	- Distribution - Utilisation simple - Réalisation d'une création dérivée	Code scavenging (« copier-coller »de morceaux de code), Reprise d'un composant et modification, Famille d'applications...
		Black-box	- Reproduction - Utilisation simple	- Distribution	Utilisation d'une bibliothèque non modifiée (statique ou dynamique), Appel d'un autre programme pour obtenir des résultats.

Dès lors la qualification apparaît essentielle pour pouvoir ensuite établir une analyse au regard du droit.

En combinant maintenant le tableau précédent avec les différents composants impliqués dans le cas d'étude, tel que présenté en introduction, il est possible d'obtenir une première vue claire des opérations impliquées dans le cas d'étude, sous la forme d'un nouveau tableau reproduit à la page suivante.

Licence	Composant	Utilisation	Type d'utilisation	Opérations susceptibles d'être entrainées
Apache 2	Module	Distribution pour amélioration	*White-box* souhaitée	Distribution Reproduction Modification Réalisation d'une œuvre dérivée
BSD	Programme	Copier-coller d'une partie du programme dans le code	*White-box* : *code scavenging*, reprise partielle d'un composant (programme)	Distribution Reproduction Modification Réalisation d'une œuvre dérivée
CC-BY	Programme	Copier-coller d'une fonction dans le code	*White-box* :reprise d'un composant (fonction) d'un composant (programme)	Distribution Reproduction Modification Réalisation d'une œuvre dérivée
EPL	Framework	Interface graphique pour développer, et génération automatique de la structure du code	Utilisation *black-box* Implémentation de *design pattern*	Utilisation d'un programme Adaptation d'une structure générée automatiquement suivant un patron de conception (*design-pattern*)
LGPL 2	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée dynamiquement	Utilisation *black-box*	Reproduction (temporaire par l'utilisateur) Réalisation d'une œuvre dérivée *Nota* : l'utilisateur doit disposer d'une copie de cette bibliothèque pour en appeler le code à l'exécution
MPL	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée statiquement	Utilisation *black-box*	Reproduction Redistribution Réalisation d'une œuvre dérivée

Ce tableau établit une vue claire des opérations impliquées. En l'occurrence, les opérations d'exploitation (reproduction, de modification, de réalisation d'une œuvre dérivée) sont susceptibles de requérir un accord exprès quand elles portent sur des œuvres protégées par un droit d'auteur, ou encore si ces opérations entrent dans le périmètre d'un brevet. L'outil le plus approprié pour formaliser un tel accord et sa portée apparaît de manière évidente comme un contrat, en tant que reflet de l'accord des parties, plus précisément un contrat

de licence, au sens de contrat portant sur des droits de propriété intellectuelle[208].

Il est à noter le cas particulier des liens dynamiques : l'utilisateur doit disposer de l'œuvre, il existe donc un prérequis d'accès pour permettre l'exécution du programme. Lors de son exécution, le programme devra pouvoir accéder à la bibliothèque liée dynamiquement, par exemple par la détention d'un exemplaire sur la machine d'exécution si le programme est installé en local (cas d'une application intégrée au système d'information de l'utilisateur). En revanche, si l'application est commercialisée en tant que *software as a service*, ce n'est pas l'utilisateur final qui sera utilisateur de la bibliothèque, mais son prestataire. En effet, dans ce cas le prestataire détient le programme et le fait exécuter à distance, l'utilisateur ne peut qu'utiliser les fonctionnalités du programme.

Avant d'aborder l'aspect contractuel, il faut encore évoquer les principales problématiques juridiques susceptibles de s'appliquer à notre cas, et qualifier juridiquement les composants comme les opérations techniques.

208 V. ci-après, Titre 3, Chapitre 1 : 1 « Analyse des contrats dits de « licence » » pp. 283s.

Chapitre 2 : Problématiques juridiques associées

Les considérations techniques et historiques développées au chapitre précédent démontrent que, si un ordinateur fonctionne toujours suivant les mêmes principes qu'un calculateur semi-mécanique, la programmation a connu de nombreuses évolutions, et notre cas d'étude est un exemple typique de cette standardisation et du développement de bonnes pratiques. Aujourd'hui, un programme d'application est ainsi un assemblage de composants, réalisé par une multitude d'acteurs. L'élaboration repose sur un principe fondamental de réutilisation des connaissances, qui s'exprime soit par la réutilisation de principes ou de modèles, soit par la réutilisation de composants pré-écrits.

En revanche le droit n'a pas connu d'évolution parallèle, les formulations des lois et traités actuellement en vigueur sont toutes très proches des textes originels datant des années 1980[209]. Les textes n'évoquent ainsi les programmes qu'en tant qu'élément unitaire, sans précision quant à la portée du régime d'exception mis en place. Pour autant, et comme abordé dans les développements précédents, la place de la réutilisation de composants est importante[210], notamment celle de composants sous licence libre. Il apparaît ainsi indispensable de déterminer quel régime est applicable aux composants, notamment en vue de comprendre la portée et les cas de « contamination » par une *licence copyleft*. Pour ce faire, la considération des problématiques du droit de la propriété intellectuelle s'impose naturellement (1), et du constat de la forte probabilité d'un élément d'extranéité, la prise en compte du droit international (2). Ces développements permettront de mettre en évidence les

209 V. ci-avant, Titre 1, Introduction, p. 9.

210 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 2.4.1, « D'un constat d'échec à la généralisation de la réutilisation », p. 93.

éléments nécessitant pour les besoins de cette étude un approfondissement, réalisé dans les titres suivants.

1 La considération naturelle de la propriété intellectuelle

Les développements précédents ont établi qu'un composant est à la fois une création immatérielle et une création logicielle[211], et dans notre cas humaine. Ces caractéristiques impliquent naturellement la considération du droit de la propriété intellectuelle pour son analyse. La qualification de « création logicielle » impliquerait de se tourner plus précisément vers le droit d'auteur, qui semble aujourd'hui acquis comme protection naturelle des créations logicielles[212]. Cependant, le droit des brevets conserve un effet de portée variable suivant le droit applicable, effet qu'il convient de prendre en compte lors de toute analyse préalable à une publication de code.

1.1 L'effet relatif du droit des brevets

En repartant du cas d'étude, une équipe développe un module et, souhaitant partager sa connaissance, envisage de le publier sous une licence libre. Cependant, comme établi par les développements précédents[213], un composant est une création technique et, en tant que telle, son créateur pourrait rechercher la protection complémentaire d'un brevet pour le mécanisme sous-jacent, plutôt que se contenter de la protection de la forme par le droit d'auteur, c'est-à-dire la non-utilisation, la non-reproduction des lignes de code en tant que telles. La licence n'en aurait ainsi que plus de poids en cas de litige, reposant sur un double titre, l'un sur le fond (dans le cadre du brevet) et le second sur la forme (en droit d'auteur).

211 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 4, « Synthèse et application à notre cas », p.114

212 Bien que n'ayant pas emporté la conviction de la doctrine en son temps : « Disons le tout net : le logiciel est aussi à l'aise avec le droit d'auteur qu'une poule qui a trouvé un couteau », H. CROZE, « Note sous arrêt Civ. 1, 16 avril 1991 », *JCP-G*, II, n° 21770, 1991, la protection par le droit d'auteur des programmes semblent aujourd'hui faire consensus, V. ci-dessous Titre 2, Chapitre 1 : 1, Le programme, une catégorie particulière d'œuvre, p.167.

213 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 1.7, « Synthèse : caractéristiques du composant », p. 78.

Le brevet est en effet une réalité en matière de développement informatique, ainsi qu'en atteste l'actualité[214] ou encore l'inclusion de stipulations en la matière dans certaines licences libres[215], par exemple la licence Apache 2 pressentie par nos développeurs en son article 3[216] :

> « **3. Grant of Patent License**. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed ».

Toutefois, en matière de programmes informatiques, la portée du brevet varie suivant les territoires et a également connu des évolutions au fil du temps. Les développements suivants mettent en lumière que de nombreuses incertitudes règnent autour des brevets en matière de création logicielle[217]. En conséquence, le propos se voudra concis et à seule fin de justifier la non-considération de la propriété industrielle dans le reste de cette étude.

1.1.1 La notion de brevet

Un brevet est un « titre délivré par une autorité publique » qui confère à son

214 Pour exemple, J. Lausson, « Microsoft libère 60 000 brevets pour protéger Linux », Numerama, En ligne : https://www.numerama.com/tech/426979-microsoft-libere-60-000-brevets-pour-proteger-linux.html [Consulté le 21 juillet 2019]. V. également M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], pp. 112-113, notant dès 2003 l'influence des brevets logiciels sur le marché.

215 V. pour exemple B. SMITH, « Guide rapide de la GPLv3 », *gnu.org*, 2007. En ligne : https://www.gnu.org/licenses/quick-guide-gplv3.fr.html. [Consulté le : 5 avril 2019].

216 THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Apache License, Version 2.0 », *apache.org,* En ligne : https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 [Consulté le 5 avril 2019].

217 Et interrogent au sein des communautés libres : G. SÉDRATI-DINET, « Décision de la Grande chambre de recours de l'OEB sur les brevets logiciels ». *April*, 17 juin 2010, En ligne : https://www.april.org/decision-de-la-grande-chambre-de-recours-de-loeb-sur-les-brevets-logiciels [Consulté le 5 avril 2019].

titulaire un droit exclusif d'exploitation territorial limité dans le temps sur l'invention qui en est l'objet, en échange de la révélation des moyens qui la compose »[218]. La doctrine propose différentes définitions du brevet, par exemple, en France, J. Passa retient : « titre de propriété industrielle délivré, moyennant une formalité de dépôt d'une demande de brevet, par une autorité administrative, nationale ou supranationale, et conférant au titulaire, sur le territoire pour lequel ce titre a été délivré, un monopole temporaire d'exploitation d'une invention répondant à certaines conditions et précisément décrite dans la demande »[219]. En Suisse, D. Kraus le définit simplement comme le « titre de protection qui protège une invention », tout en notant que le brevet est un titre officiel[220]. En matière de *common law*, S. Lagasse met en avant la notion de droit exclusif d'exploitation, perdant toutefois son caractère générique du fait de la référence au *Government* : « *A patent is a grant by the Government to the inventor, his heirs or assigns, of the right to exclude others from making, using, or selling the invention patented* »[221]. La première définition sera cependant privilégiée, car elle a le mérite d'être synthétique et de comporter la divulgation des moyens techniques faisant l'objet de la protection. De plus, celle-ci est transposable à d'autres droits compte tenu de l'internationalité des caractéristiques avancées[222].

La délivrance par une autorité publique implique que le titre obéisse aux textes applicables à celle-ci. Il n'existe pas de brevet international ni de brevet régional à proprement parler, le texte permettant l'effet unitaire des brevets de l'Office européen des brevets n'étant pas encore entré en vigueur à l'heure d'écriture de cette étude[223].

---

218 J. RAYNARD / E.PY et al., *Droit de la propriété industrielle*, Paris : LexisNexis, 2016, p. 25.

219 J. PASSA, *Droit de la propriété industrielle, Tome 2 : Brevets d'invention, protections voisines*, Paris : LGDJ-Lextenso 2013, p.2.

220 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, Berne : Stämpfli, 2019, p. 257.

221 S. LAGASSE, *United States design patents : statistics, trends, ownership, profiles, active design areas*, Washington : The Washington Group, 1985, p. ix.

222 V. l'étude comparative G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., *International and comparative Patent Law*, San Francisco : Lexis-Nexis, 2002, pp. 49-163.

223 Les règlements 1257/2012 et 1260/2012 prévoient que le titulaire du brevet puisse demander un effet unitaire dans tous les Etats membres participants, J. RAYNARD / E.PY et al., *Droit de la propriété industrielle*, *op. cit.*[218], pp. 124-126, cependant ces règlements ne

A la différence du droit d'auteur, il n'existe aucun automatisme en matière de délivrance de brevet[224]. Il s'agit en effet d'une procédure volontaire, conditionnée par le paiement effectif des annuités[225]. De manière synthétique, un brevet ne peut concerner qu'une invention nouvelle, quel que soit l'État dans lequel la demande est déposée[226]. Le brevet présente toutefois un avantage par rapport au droit d'auteur, à savoir que le régime en est plus uniforme[227], et que la nécessaire procédure de délivrance du titre limite les incertitudes quant au droit applicable[228]. Pour mieux comprendre les principes soutenant le droit des brevets tant en Suisse, qu'en France, qu'aux Etats-Unis, et envisager la similarité de leur objet, débuter par l'étude des sources est pertinent.

En matière de propriété industrielle, celles-ci sont internationales, régionales et nationales. Historiquement, les textes ne mentionnent pas les créations

pourront entrer en vigueur qu'une fois ratifiée la Convention sur la Juridiction unifiée du brevet. Ainsi, à l'heure actuelle, la procédure auprès de l'Office européen des brevets ne consiste pas en la délivrance d'un titre unique, mais d'une procédure unifiée en vue de l'obtention d'un titre, sur un ou plusieurs territoires, dont la validité sera appréciée au regard du droit de l'État en question.

224 Notant le caractère facultatif : J. PASSA, *Droit de la propriété industrielle , Tome 2, op.cit.[218],* p.3.

225 « *The applicant must also pay a fee* », G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], p. 53.

226 En comparaison des connaissances de l'état de l'art, G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218],p. 115.

227 Nous pouvons d'ailleurs noter que la Convention d'Union de Paris a été dès l'origine ratifiée par davantage d'Etats que la Convention de Berne, , et aujourd'hui a une courte avance de 5 Etats supplémentaires : OMPI, *Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle : Situation le 4 mars 2019*, En ligne : https://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/fr/documents/pdf/paris.pdf [Consulté le 5 avril 2019].

228 L'avantage étant que la désignation des territoires évite une analyse préalable quant à l'existence des droits sur le territoire en cause. Cependant, l'outil n'est pas une solution absolue, et des règles complémentaires sont nécessaires, notamment en matière de droit de préemption par les autorités publiques. Autre exemple, en ce qui concerne la problématique de l'équipe internationale, la loi applicable au contrat de travail régira le droit applicable pour l'éventuel droit de préférence de l'employeur, et la loi applicable au titre de protection le droit applicable à l'exploitation. Concernant la territorialité du brevet : G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], p. 30. Enfin, la territorialité du brevet ne limite pas les difficultés en matière de détermination des territoires affectés par une atteinte internationale aux droits de la propriété intellectuelle.

logicielles. Lorsque sont mentionnés les programmes ou encore le logiciel, les textes en cause visent généralement l'exclusion de ce type de création. Dans le silence des textes ou pour analyser la portée de ces exclusions, il est nécessaire de s'intéresser à l'objet même du droit des brevets pour en retirer une conclusion quant au composant logiciel.

1.1.2 Objet du droit des brevets

De manière descendante sera tout d'abord abordée la notion même d'invention, tant au niveau international que dans une approche comparatiste, avant de considérer la notion de brevet logiciel en tant que telle.

1.1.2.1 Notion d'invention

En matière de droit international, la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle[229] fixe les principes qui sous-tendent les législations suisse, française et étasunienne. Cette convention ne contient cependant aucune définition ni du brevet, ni de l'invention[230]. Sa lecture permet toutefois de déduire[231] qu'un brevet est un titre faisant l'objet d'un dépôt[232], assorti de redevances, la demande fixant l'objet du brevet. Le brevet ne peut porter que sur une invention nouvelle[233]. Enfin, les titres sont indépendants entre eux : une autorité peut considérer le brevet invalide par rapport à sa propre législation, et une autre le reconnaître comme de plein effet[234]. Dès lors,

229 Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, 20 mars 1883, révisée le 28 septembre 1979 (= Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle).

230 S. RICKETSON, *The Paris convention for the protection of industrial property : a commentary*, Oxford : Oxford University Press, 2015, pp. 7-10 ; pp. 14-21.

231 Par interprétation ensemble des art. 4 de la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle « A. - 1) Celui qui aura régulièrement fait le dépôt d'une demande de brevet d'invention », et art 4 quater « La délivrance d'un brevet ne pourra être refusée et un brevet ne pourra être invalidé ».

232 G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], pp. 53-55.

233 G G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], pp. 115-116.

234 Art. 4 bis 1, « Les brevets demandés dans les différents pays de l'Union par des ressortissants de l'Union seront indépendants des brevets obtenus pour la même invention dans les autres pays, adhérents ou non à l'Union », Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle. Les efforts d'harmonisation ne portent aujourd'hui que sur les

l'absence de définition de l'invention implique de possibles variations entre les législations nationales ou régionales quant à l'objet du brevet, et une incertitude quant à la portée de la protection.

Cependant, les divergences se sont atténuées à partir de 2000[235] avec l'adoption des ADPIC, qui fixent en leur article 27 les critères de l'invention brevetable : l'invention doit être nouvelle, impliquant une activité inventive, et susceptible d'application industrielle[236]. Cette évolution laisse à penser à une certaine convergence dans l'interprétation des lois nationales.

Cette observation se confirme par une analyse comparatiste. En ce qui concerne la notion d'invention, C. Le Stanc note que ni la Convention sur le brevet européen ni les textes français ne comportent une définition explicite de l'invention[237]. Ce constat s'étend également à la Loi suisse sur les brevets d'invention[238]. Enfin, on peut difficilement tenir la définition du Patent Act étasunien pour une explication claire de la notion d'invention[239]. La notion d'invention y transparaît ainsi dans une définition *a contrario*, tenant par ses exclusions et limitations.

S. Ricketson note cependant qu'antérieurement à la Convention d'Union de Paris, les textes de loi existants[240] étaient déjà relativement similaires de par le

formalités de dépôt, G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], pp. 621-622.

235 G. B. DINWOODIE, W. O. HENNESSEY et al., « International and comparative Patent Law », op. cit.[218], p. 60.

236 Une note sous l'article précisant, « . Aux fins de cet article, les expressions "activité inventive" et "susceptible d'application industrielle" pourront être considérées par un Membre comme synonymes, respectivement, des termes "non évidente" et "utile" », note 5 sous art. 27, Annexe 1 C ADPIC.

237 C. LE STANC, « Exclusions de brevetabilité - Règles relatives au logiciel », *in Jurisclasseur Brevets*, Paris : LexisNexis, août 2016, pp. 42s.

238 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 290.

239 §100, United States Patent Law, title 35 of the United States Code (= Patent Law, 35 U.S.C) « *(a) The term "invention" means invention or discovery* ». Il est également à noter que la Constitution indique, en son article 1 section 8, « *To promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writings and Discoveries* », procède à une assimilation de l'invention dans la notion de découverte. Nous pouvons en retenir une définition large de la notion d'invention.

240 Il y a une certaine ironie dans le fait qu'à l'époque de l'adoption de la Convention, la

monde quant au brevet et sa portée, les différences étaient ténues[241].

Ni la Convention de Paris ni les ADPIC n'excluent de la protection des catégories particulières d'invention. Les ADPIC réservent toutefois des possibilités d'exclusion sans que les catégories citées ne visent les programmes, ou encore les méthodes mathématiques en tant que telles[242].

Cependant, cette absence de définition plus explicite laisse une large marge d'interprétation[243], notamment en matière de méthode à résultat immatériel. Il n'est pas aisé de déterminer quand une méthode est réellement constitutive d'une invention et non une seule formalisation de connaissances usuelles, or, l'objectif de la Convention de Paris comme des ADPIC n'est pas l'appropriation de méthodes communes, mais bien la valorisation de l'activité inventive.

Dès lors, l'approche comparatiste est nécessaire, chaque législateur, chaque juge pouvant adopter une interprétation particulière de la notion d'application industrielle, de la nouveauté, et faisant ainsi varier le périmètre des inventions brevetables.

Ainsi le droit français refuse expressément la protection par le brevet des méthodes mathématiques, des méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, ou encore des programmes d'ordinateur[244]. De même en Suisse, le juge a exclu les programmes du champ de la brevetabilité sur le plan de la

---

Confédération helvétique attirait les entreprises par son absence de législation en matière de brevet, S. RICKETSON, *The Paris convention for the protection of industrial property, op. cit.*[230], p. 9. Cent trente ans plus tard, la Suisse est désormais reconnue comme « championne » de l'innovation du fait du nombre de brevets déposés : OMPI, CORNELL UNIVERSITY and INSEAD, « Global Innovation Index 2016, Winning with Global Innovation », étude, En ligne : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf [Consulté le 5 avril 2019].

241 S. RICKETSON, *The Paris convention for the protection of industrial property, op. cit.*[230], p. 7-8.

242 Art. 27 ADPIC.

243 Cette volonté de flexibilité a été clairement indiquée par le législateur suisse refusant une définition figée dans la loi :

244 Art. 611-10 CPI, « Ne sont pas considérées comme des inventions [...] : a) Les découvertes ainsi que les théories scientifiques et les méthodes mathématiques ; […] c) Les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, ainsi que les programmes d'ordinateurs ».

définition même de l'invention, les assimilant à une « performance purement intellectuelle »[245].

Cette interprétation est ainsi cruciale en matière de composants et plus généralement en matière de programmes, et l'analyse du brevet logiciel ci-dessous confirme cette observation. En effet, fondamentalement, quelle est la différence entre un programme et une méthode mathématique[246], en tant que telle insusceptible d'appropriation, car tout un chacun pourrait un jour fortuitement la retrouver ? Il existe cependant des possibilités en matière de brevet logiciel, sous le régime de l'OEB et aux Etats-Unis.

1.1.3 Historique du « brevet logiciel »

Si le langage courant emprunte volontiers l'expression « Brevet logiciel », les textes cités parlent tous de programmes, tout comme la jurisprudence. Toute la question est le périmètre de cette notion de programme. A ce titre, l'historique du brevet logiciel est intéressant pour mieux cerner les possibilités actuelles d'enregistrement.

La Convention de l'Union de Paris ne comporte pas d'exclusion de brevetabilité de principe, et compte tenu de son adoption au XIX^{e} siècle et de l'ancienneté de sa dernière révision, les programmes pourraient bien en théorie faire l'objet de brevets[247]. Certains auteurs s'étonnent donc que le principe de non-brevetabilité des programmes ait été si largement retenu à travers le monde[248]. Celle-ci apparaît pourtant compréhensible dans un contexte

245 Canguilhem, ATF 98 Ib 396, c. 4, V. sur ce point commentaire I. CHERPILLOD / F. DESSEMONTET et al., *Brevets d'invention, quarante de jurisprudence fédérale*, Lausanne : CEDIDAC, 1996, pp- 29-30.

246 Comme le note Lovelace, si le code se fonde sur une analyse arithmétique, il en est une application, dépassant la seule méthode pour obtenir des résultats, A. KING LOVELACE, notes de traduction L. F. MENABREA, « Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage », *op. cit*.[42], Note A. Nous pouvons ainsi voir que dès l'origine le code utilise les mathématiques comme un outil, mais a un potentiel applicatif plus étendu que la seule résolution de calculs.

247 *Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle.*

248 « On peut être étonné par l'inclusion d'inventions aussi pratiques que les logiciels dans le droit d'auteur, mais il semble que la législation des brevets, qui constituait pourtant le champ normal de qualification des logiciels, a refusé (un temps ?) de les y inclure » - P.-Y.

historique. En effet, les refus d'enregistrement des premiers dépôts aux Etats-Unis en 1963 correspondent à de très courts programmes, proches de transcription de méthodes mathématiques, qui sont exclues de la brevetabilité[249].

Toujours dans les années soixante, la loi française du 2 janvier 1968[250] oppose un refus explicite de l'accès à la brevetabilité pour les programmes. Il est intéressant de remarquer que le texte ne se réfère pas aux programmes « d'ordinateur », le mot n'étant pas encore devenu courant, mais aux programmes de « machine calculatrice », traduction littérale du terme *computer*. La terminologie n'évoluera qu'en 1978 où un amendement de la loi de 1968 adopte l'expression « programme d'ordinateur »[251]. Cette évolution apporte un éclairage quant au contexte historique d'adoption de la loi, et son évolution en parallèle de celle de la technologie.

En tout état de cause, l'adoption en 1992 du Code de la propriété intellectuelle a emporté consécration dans le code de cette exclusion, désormais inscrite à l'article L611-10 du CPI. Néanmoins, depuis la décision *Schlumberger*[252], il est admis qu'est brevetable une invention comportant une part logicielle associée à un dispositif, conformément à la loi de 1978 ayant exclu les programmes par eux-mêmes[253]. Encore récemment la jurisprudence a marqué un refus d'un

---

GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique*, 8e éd., Paris : Presses universitaires de France, 2012, p.150.

249 Pratique constante de l'Office étasunien des brevets (= USPTO), pour exemple : « Thus, a process consisting solely of mathematical operations does not manipulate appropriate subject matter and thus cannot constitute a statutory process. », USPTO, *Legal Analysis to Support Proposed Examination Guidelines for Computer-Implemented Inventions*, October 3, 1995. En ligne : https://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/og/con/files/cons092.htm [Consulté le 5 avril 2019].

250 Art. 7, *Loi n°68-1 du 2 janvier 1968 tendant à valoriser l'activité inventive et à modifier le régime des brevets d'invention : «* Ne constituent pas, en particulier, des inventions industrielles : […] 3° Les méthodes financières ou comptables, les règles de jeux et tous autres systèmes de caractère abstrait, et notamment les programmes ou séries d'instructions pour l' le déroulement des opérations d'une machine calculatrice *».*

251 Art. 5, *Loi n°78-742 du 13 juillet 1978 modifiant et complétant la loi 68-1 du 2 janvier 1968 tendant à valoriser l'activité inventive et à modifier le régime des brevets d'invention*.

252 Cour d'Appel de Paris, 4e Ch., Section A, 15 juin 1981, *Schlumberger*.

253 J. RAYNARD / E.PY et al., *Droit de la propriété industrielle*, *op. cit.*[218], p. 39.

brevet européen portant sur un programme, qui aurait été jugé vraisemblablement valable au niveau de l'OEB, mais pourtant non applicable sur le territoire français[254].

La Suisse s'est inscrite dans la même lignée, le Tribunal fédéral ayant rejeté la brevetabilité d'un programme au motif qu'un programme ne constitue qu'une « performance purement intellectuelle » et « ne met pas en œuvre les forces de la nature »[255].

Cependant, l'évolution des machines a permis le développement d'applications dont les effets dépassent la seule exécution de calculs[256], ce qui a conduit à un complet renversement de la pratique aux Etats-Unis, pratique qui s'est toutefois grandement relativisée. Ce changement se retrouve également au niveau européen, la brevetabilité n'est ainsi aujourd'hui fermée qu'aux programmes « en tant que tels » suivant la terminologie de l'Office européen des brevets (« OEB »). Si l'obtention d'un brevet européen ne garantit pas sa reconnaissance en tant que brevet valable tant en Suisse qu'en France[257], cette position pourrait bien être amenée à évoluer du fait des perspectives de brevet unitaire européen.

254 Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, 18 juin 2015, Orange c/ Free.

255 *Canguilhem*, ATF 98 Ib 396, c. 4. V. sur ce point commentaire I. CHERPILLOD / F. DESSEMONTET et. al. *Brevets d'invention, quarante de jurisprudence fédérale*, Lausanne : CEDIDAC, 1996, pp- 29-30.

256 Sur ce point le parallèle avec l'évolution technique montre une évidence, de la machine calculatrice à des applications complexes, liées voire embarquées. V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 2.1, « La notion d'ordinateur, comprendre l'environnement d'exécution du logiciel », p. 78.

257 Pour illustration,Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, 18 juin 2015, Orange c/ Free, p. 27 « Il ne peut être prétendu comme seul moyen pour s'opposer à la demande de nullité de ces deux revendications que la pratique de l'OEB, qui admet des revendications de programmes d'ordinateur en les baptisant « programmes-produits », et en conséquence « Prononce la nullité des revendications 12, 13, 14 et 15 de la partie française du brevet européen n°2 044 797, qui concernent un programme d'ordinateur considéré en tant que tel pour défaut de brevetabilité ». En effet, il ne peut être admis qu'un simple artifice de langage permette de délivrer des brevets *contra legem* ». V. également C. LE STANC, « Exclusions de brevetabilité - Règles relatives au logiciel », *op. cit*.[237], n°80.

1.1.3.1 Les possibilités limitées de brevet sur un programme d'ordinateur

Sera envisagé en premier lieu le droit étasunien en la matière compte tenu des brevets effectivement déposés, puis le régime de l'Office européen des brevets, quoique son effet soit somme toute relatif.

1.1.3.1.1 La jurisprudence étasunienne, un brevet logiciel en dents de scie

De manière générale, n'est brevetable qu'une invention nouvelle (*novel*), non évidente (*nonobvious*)[258], et ayant suffisamment d'utilité pour être digne de protection (« *sufficient utility to make it worth protection* »)[259]. Il est à noter que l'ACEUM précise que la référence à ces critères est une alternative équivalente aux notions d'activité inventive et d'application industrielle, permettant de rapprocher le système étasunien notamment du système de l'OEB[260].

La nouveauté signifie que l'invention n'est ni connue, ni utilisée par d'autres aux Etats-Unis, ni brevetée, ni déjà décrite par d'autres n'importe où dans le monde. Du moment où l'invention a été rendue accessible au public, elle n'est plus nouvelle. Dès lors, elle rejoint l'état de l'art et ne peut plus être brevetée. La jurisprudence étasunienne retient comme critère de divulgation l'accès non couvert par un accord de confidentialité à un public potentiel. Par exemple, la démonstration d'une invention sur une propriété privée peut suffire à en supprimer le caractère nouveau[261]. Dès lors, la contribution à un projet libre

258 La jurisprudence est abondante concernant les critères d'appréciation du principe de non-évidence : celui-ci est évalué au moment de la réalisation de l'invention, sur la base de l'état de l'art précédent, suivant un niveau de compétences standard dans le milieu. D. S. CHISUM, P*atent law digest : abstracts of Federal Circuit decisions 1982-2005, case tables, selected statutes and rules*, Newark : LexisNexis, 2006, 2663 p., pp. 215s.

259 G. G. DAVIS, *Software protection : practical and legal steps to protect and market computer programs*, New-York : Van Nostrand Reinhold Co., 1985, XVII, 372 p., p. 145.

260 Note sous Art. 20.36 ACEUM, « les expressions « activité inventive » et « susceptible d'application industrielle » comme synonymes des termes « non évidente » [*non-obvious*] et « utile » [*useful*] ».

261 M. A. LEMLEY, « Does "public use" mean the same thing it did last year? », *Tex. Law Rev. Texas Law Review*, vol. 93, n° 5, 2015, p. 1121.

annihile nécessairement toute nouveauté et prohibe toute brevetabilité : en effet, la participation implique publication des codes sources, a minima pour les membres de la communauté.

Concernant la non-évidence, le critère est établi suivant ce principe : une personne de compétence normale, expérimentée sur le sujet de l'invention (*a person of ordinary skill in the art*), ne doit pas avoir pu développer par elle-même l'invention sans les connaissances apportées par l'invention sur la technologie[262]. Et en matière d'utilité, l'invention doit fonctionner, et n'être ni futile (*frivolous*) ni immorale[263].

La non-brevetabilité des algorithmes avait été établie par une décision de 1972, *Gottschalk vs Benson*[264]. La doctrine l'avait ensuite interprétée comme conduisant à l'exclusion de brevetabilité des programmes[265]. Cependant les années 1980 ont amorcé un tournant via les décisions *Parker v. Flook* de 1978[266] : la cour rejette la brevetabilité dans le cas d'espèce, mais précise : « *Neither the dearth of precedent nor this decision should therefore be interpreted as reflecting a judgment that patent protection of certain novel and useful computer programs will not promote the progress of science and the useful arts, or that such protection is undesirable as a matter of policy.* ».

262 *Graham v. John Deere Co.,* 383 U.S. 1, 21 février 1966, n. 1.

263 « *All that the law requires is, that the invention should not be frivolous or injurious to the well-being, good policy, or sound morals of society. The word "useful," therefore, is incorporated into the act in contradistinction to mischievous or immoral* », Lowell v. Lewis, 15 F. Cas. 1018 (C.C. D. Mass. 1817).

264 *Gottschalk v. Benson*, 409 U.S. 63, 16 octobre 1972, n. 1.

265 A. BOUJU, *Le Brevet américain : protéger et valoriser l'innovation aux États-Unis*, Paris : Jupiter, 1988, p. 88. Notant les controverses autour de cette décision, M. A. LEMLEY / P. S. MENELL, et al., *Software and Internet Law*, 2e éd., 2003, New-York : Aspen, p. 155.

266 *Parker v. Flook*, 437 U.S. 584, 22 juin 1978, n. 595. V. à ce sujet : G. G. DAVIS, *Software protection, op. cit.*[259], p. 157.

Ont ensuite ouvert le champ de la brevetabilité les décisions *Diamond v. Chakrabarty* de 1980, qui considère que ce qui est fait par l'homme est susceptible de brevetabilité[267], et *Diamond v. Diehr*[268] qui admet le brevet d'un programme correspondant à un procédé industriel.

Ce mouvement en faveur du brevet logiciel s'est trouvé conforté par l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange nord-américain en 1994[269], dont l'article 1709 ne comporte aucune exclusion de principe des programmes de la brevetabilité. En 1996, l'USPTO adopte le « *Final Computer Related Examination Guidelines* » reconnaissant ce double régime et la potentielle brevetabilité[270].

Cependant, face à la multiplication des brevets[271] et des contentieux « inutiles »[272], la jurisprudence étasunienne a dû évoluer. Tout d'abord en matière de méthode commerciale, *Bilski v. Kappos* vient repréciser que le brevet ne peut porter sur une simple idée abstraite, coupant court à la brevetabilité trop large des algorithmes en général[273].

A l'heure actuelle, la question se pose quant au futur des brevets logiciels aux Etats-Unis, compte tenu de leur *indefiniteness*, notamment suite à la décision *Alice Corp. Pty. Ltd. v. CLS Bank International* de 2014[274]. Dans cette décision, la Cour suprême a invalidé un brevet portant sur un programme

267 Par opposition à la non-brevetabilité des éléments naturels

268 *Diamond v. Diehr*, 450 U.S. 175, 3 mars 1981. V. également E. HARISON, *Intellectual property rights, innovation and software technologies : the economics of monopoly rights and knowledge disclosure*, Northampton : Edward Elgar Publishing, 2008, p. 69. La séparation entre notion d'algorithme « mathématique » et celle d'algorithme « logiciel » sera précisée l'année suivante par la Court of Customs and Patent Appeals, *Rene K. Pardo and Remy Landau,* 5 août 1982. V. également *G. G. DAVIS, Software protection, op. cit.*[259], p. 157.

269 Accord de libre-échange nord-américain, 1er janvier 1994 (= ALENA).

270 E. HARISON, *Intellectual property rights, innovation and software technologies*, *op.cit.*[268], p. 69.

271 La tendance constatée entre 1981 et 2001 est simplement exponentielle, de 500 à 5000 en 20 ans, uniquement pour les inventions déposées en tant que telles : E. HARISON, *Intellectual property rights, innovation and software technologies*, *op.cit.*[268], p. 71.

272 « Are present software IPR an overprotective Regime ? » s'interrogeait Elad Harison en 2008, E. HARISON, *Intellectual property rights, innovation and software technologies*, *op.cit.*[268], p. 73-74.

273 *Bilski v. Kappos*, 561 U.S. 593, 28 juin 2010.

274 *Alice Corp. v. CLS Bank International*, 573 U.S, 134 S. Ct. 2347, 19 juin 2014.

d'approbation de transactions financières, au motif qu'il ne s'agissait que d'un concept abstrait, non susceptible de protection, certes mis en œuvre par ordinateur, mais cette mise en œuvre était insuffisante, et qu'il était nécessaire de « g*o above* ». Cette décision n'est pas sans rappeler l'exigence d'un « effet technique supplémentaire » de l'OEB[275].

Cependant la décision *Nautilus, Inc*. v. *Biosig Instruments, Inc* du 2 juin 2014[276] rappelle qu'il n'existe pas une non-brevetabilité de principe lorsqu'un programme est mis en œuvre, simplement la nécessité d'un effet technique pour limiter aux seules inventions la brevetabilité[277].

En suite de cette évolution jurisprudentielle, l'USPTO a mis à jour ces lignes directrices relatives à la brevetabilité[278]. Faisant une référence aux décisions précitées, l'USPTO précise que les méthodes mathématiques, les méthodes commerciales et concepts doivent être considérées comme des méthodes abstraites exclues du champ de la brevetabilité. L'USPTO précise ensuite les différentes étapes pour établir l'admission ou le rejet d'une revendication portant sur une méthode mise en œuvre, et par la même, une revendication portant sur un programme. Un critère déterminant est la mise en œuvre d'un « élément additionnel » conduisant à un effet concret, tel qu'une amélioration de fonctionnement d'un ordinateur, le traitement d'une pathologie, un effet sur un système attaché au programme[279]… Cette énumération rappelle l'effet technique supplémentaire requis par l'OEB[280].

Il est à noter que de toutes ces décisions et ces lignes directrices, il ne ressort aucune restriction liée à une classification particulière : les brevets délivrés portent sur des algorithmes qui sont une part de systèmes industriels de tailles

275 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1.3.1.2, « Au regard de l'OEB, la nécessité d'un effet technique supplémentaire pour l'obtention d'un brevet », p. 134.

276 *Nautilus, Inc. v. Biosig Instruments, Inc.*, 134 S. Ct. 2120, 2124, 2 juin 2014.

277 M. KHAN, « The Supreme Court's Tightening of Patent Definiteness & the impact of Nautilus v. Biosig on the Software Patent Industry », *Intellectual property law review*, nº 48, 2016, p. 121.

278 USPTO, « 2019 Revised Patent Subject Matter Eligibility Guidance », *Federal Register*, Vol. 84, N° 4, 2019. p. 50.

279 USPTO, « 2019 Revised Patent Subject Matter Eligibility Guidance », *Federal Register*, Vol. 84, N° 4, 2019, p. 55.

280 V. ci-après, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1.3.1.2 « Au regard de l'OEB, la nécessité d'un effet technique supplémentaire pour l'obtention d'un brevet », pp. 134-129.

variables. Le brevet n'est en conséquence pas associé à une notion de « logiciel », qui serait l'entière part immatérielle du système, ou de « programme », un élément particulier. Rien ne s'oppose en principe à appliquer un tel brevet à un composant.

La *common law* n'est pas seule à connaître des brevets en matière logicielle, le système européen des brevets également, cependant de manière bien plus restreinte.

1.1.3.1.2 Au regard de l'OEB, la nécessité d'un effet technique supplémentaire pour l'obtention d'un brevet

La Convention sur le brevet européen exclut par principe les programmes d'ordinateur en considérant que ceux-ci ne sont pas des inventions. Cette exclusion de la notion d'invention est justifiée non pas au titre de la non-protection des méthodes mathématiques, mais du fait de l'assimilation aux méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles[281]. Cette exclusion est formalisée à l'article 52 de la Convention sur le Brevet européen[282].

> **« Art. 52 – Inventions brevetables**
>
> (1) Les brevets européens sont délivrés pour toute invention dans tous les domaines technologiques, à condition qu'elle soit nouvelle, qu'elle implique une activité inventive et qu'elle soit susceptible d'application industrielle.
>
> (2) Ne sont pas considérées comme des inventions au sens du paragraphe 1 notamment :
>
> a) les découvertes, les théories scientifiques et les méthodes mathématiques ;
>
> b) les créations esthétiques ;
>
> c) les plans, principes et méthodes dans l'exercice d'activités intellectuelles, en matière de jeu ou dans le domaine des activités économiques, ainsi que les programmes d'ordinateur ;
>
> d) les présentations d'informations ».

281 Relevant que l'exclusion des programmes poursuit la même logique que celles prévues aux lettres précédentes, à savoir exclusion du fait du résultat d'une activité intellectuelle et l'absence d'application pratique des méthodes en tant que telles : R. SINGER, *The European Patent Convention : a commentary*, Vol. 1, 3e éd., London : Sweet & Maxwell, 1995, p. 70, p. 76.

282 Art. 52 CEB.

Il est à noter que les exclusions s'appliquent de manière restrictive[283]. Dès lors, l'Organisation a pu développer une interprétation libérale de la Convention, et ce depuis l'édition de lignes directrices dès 1985[284]. Sur ce fondement, la jurisprudence de l'OEB a connu deux avancées majeures en matière de brevets sur des programmes.

Dès 1986, dans l'affaire Vicom, la chambre de recours a jugé en opposition à la division d'examen « qu'une revendication portant sur un procédé technique réalisé sous la commande d'un programme (que celui-ci soit mis en œuvre au moyen de matériel ou d'un logiciel), ne peut être considérée comme concernant un programme d'ordinateur en tant que tel au sens de l'article 52(3) CBE, car c'est pour l'application du programme qui détermine la succession des étapes du procédé que la protection est en fait recherchée »[285]. Cette décision remarque également que la seule combinaison logiciel et matériel ne suffit pas à elle seule à prouver un effet technique[286]. L'année suivante, la décision Koch & Sterzel[287] valide la délivrance d'un brevet sur un matériel connu, mais dont la nouveauté résidait dans le programme le pilotant, « dès lors que [l'utilisation du logiciel] produit un effet technique autre qui se traduit par les signaux électriques émis par tout logiciel exécuté sur un ordinateur »[288]. Cependant, cette décision se justifiait davantage par le fait que l'invention était une combinaison d'une part matérielle dépendante de la part logicielle, et que le brevet portait sur l'invention dans son ensemble et non seulement le programme en tant que tel[289].

283 R. SINGER, *The European Patent Convention : a commentary*, *op. cit.*[281], p. 77.

284 L. DYBDAHL, *European Patents*, Cologne : Heymanns, 2001, p. 30.

285 OEB, T 0208/84, *Vicom*, 15 juillet 1986, n°12. V. également commentaire G. B. DINWOODIE / W. O. HENNESSEY et al., *International and comparative Patent Law*, *op. cit.*[218]., p. 100, notant que la mise en œuvre de la méthode en cause avait effectivement des applications industrielles.

286 n°14.

287 OEB, T 0026/86, *Koch & Sterzel,* 21 mai 1987, n°2.

288 Notant à cette occasion que l'on peut assimiler cette définition à la notion « d'effet technique supplémentaire », J. PASSA, *Droit de la propriété industrielle , Tome 2, op.cit.*[218], p. 115.

289 OEB, T 0026/86, *Koch & Sterzel,* 21 mai 1987, n°2. V. également L. DYBDAHL, *European Patents*, *op. cit.*[284], p. 31.

Par ces deux décisions, la chambre de recours s'est ainsi uniquement prononcée en faveur de la brevetabilité d'une combinaison de moyens techniques et non techniques, et n'a pas admis la brevetabilité d'un programme seul[290]. Pour éviter toute ambiguïté, la chambre a réaffirmé l'exclusion de la brevetabilité des « programmes en tant que tels », notamment dans la décision IBM T 11173/97[291].

La deuxième avancée majeure a été la décision T 0121/06, portant sur la brevetabilité d'un mécanisme de *garbage collector*, qui conduit à la validité d'un brevet sur un programme, du fait d'un effet technique, et d'un « effet technique supplémentaire », entendu comme l'effet technique dépassant l'interaction normale des composants matériels et du programme. Pour mieux saisir l'objet de cette décision, le principe d'un *garbage collector* (ou « ramasse-miettes ») est de libérer l'espace mémoire alloué qui n'est plus utilisé, avec l'inconvénient que la mémoire puisse alors être un « gruyère » : des « trous » d'espace disponible pas toujours suffisant pour les allouer à une nouvelle application[292].

Pour une analogie il suffit d'imaginer un restaurant bondé. Quand un serveur remarque que les convives d'une table ont terminé, il va vérifier que les convives ont bien terminé en proposant le café, puis en apportant l'addition, avant de débarrasser totalement. Il s'agit de la vérification et du nettoyage de l'espace disponible Ensuite, un groupe de 4 personnes arrive, mais seules deux tables de 2 personnes sont libres, séparées par une table occupée. Le serveur remarque qu'à la table prise, les convives n'ont pas encore commandé. En leur demandant de se décaler, il peut ainsi optimiser l'espace en installant le groupe. Un *garbage collector* fonctionne sur ce même principe de décalage et d'optimisation en fonction de la place requise.

290 J. PASSA, *Droit de la propriété industrielle , Tome 2, op.cit.*[218], p. 116.

291 Définissant la portée de l'expression « en tant que tels », « L'exclusion de la brevetabilité des programmes d'ordinateurs en tant que tels (article 52(2) et (3) CBE) peut s'interpréter comme signifiant que l'on considère que ces programmes sont des créations purement abstraites, dépourvues de caractère technique », et en conséquence que « les programmes d'ordinateurs doivent être considérés comme des inventions brevetables lorsqu'ils ont un caractère technique », OEB, T 11173/97, *International Business Machines Corporation*, 1 juillet 1998, n°5.2-5.3.

292 OEB, T 0121/06, *Garbage collection / TAO Group*, 25 janvier 2007, n°9-11.

Le brevet portait sur le même type de procédé, une application système (un programme de commande) permettant d'optimiser le fonctionnement du système en évitant la saturation mémoire. L'effet technique ne se limitait donc pas à l'activation de l'électronique pour l'exécution du programme, mais à une optimisation du fonctionnement du système. Ainsi un programme implémentant un mécanisme dépassant les effets connus ou attendus selon l'état de l'art :du système est susceptible d'être brevetable, alors que la simple implémentation d'une méthode abstraite ne l'est pas. Cela conduit à distinguer un algorithme générique et portable, qui ne pourrait être brevetable, car abstrait, de la potentielle brevetabilité d'un algorithme s'appuyant sur un système particulier : les spécificités du langage, de l'architecture, ou du matériel associés au programme, conduisent à breveter un programme au sein d'un système, d'une machine, et non en tant que tel.

1.1.4 Application au cas d'étude

Par rapport au cas d'étude, la brevetabilité du composant pourrait être envisagée si les gains sur le système, notamment l'économie thermique, sont suffisamment substantiels pour la reconnaissance d'un effet technique supplémentaire. Cependant, le composant se voulant générique, sa portabilité pourrait compromettre un potentiel brevet, si les effets divergent d'un matériel à un autre. En tout état de cause, l'objectif stratégique étant d'obtenir des contributions de la part de la communauté via une licence non *copyleft*[293], et la commercialisation n'étant pas envisagée dans le futur, il apparait peu pertinent d'engager des frais pour le dépôt d'un brevet auprès de l'OEB et de l'USPTO.

Cependant, avant toute publication de ce composant, il est indispensable d'effectuer une rapide recherche par rapport aux brevets existants, pour s'assurer de la liberté d'exploitation du mécanisme sous-jacent, et trouver une solution contractuelle en cas de brevet existant plutôt qu'exploiter un composant avec un risque judiciaire non évalué. En effet, bien que les dernières évolutions jurisprudentielles aient limité les possibilités de

293 En revanche, cette démarche pourrait être pertinente pour renforcer la protection d'un composant distribué sous licence contaminante, et s'assurer ainsi du respect des conditions contractuelles.

poursuites illégitimes, les *patent trolls* restent actifs[294], et les frais de défense pour faire face à de telles assignations peuvent être plus que conséquents. Le principe de précaution reste ainsi de mise.

1.2 Le droit d'auteur, de la non-évidence à la consécration

Comme cité en introduction, cette étude prend le contre-pied de l'aphorisme « Les progrès ne seront possibles que si nous pouvons réfléchir sur les programmes sans les imaginer comme des morceaux de code exécutables »[295], valable en matière technique, et s'attache à considérer d'un point de vue juridique le « logiciel » non comme une entité unique, mais bien comme une œuvre complexe constituée de divers éléments. Cependant, force est de constater à travers différents textes, nationaux et internationaux, que s'il est possible de déterminer une esquisse de régime juridique applicable au « logiciel » ou au « programme d'ordinateur », selon la terminologie usitée[296], aucune définition ne permet de préciser les critères d'application de ce régime. De la sorte, la question du droit applicable aux éléments composant un programme reste ouverte.

Ce qui frappe dans les textes en venant de la technique, c'est leur apparence obsolète par rapport au quotidien de l'industrie. Ce constat trouve cependant une explication historique, la législation étant venue réguler après coup une technologie en perpétuelle avance, sans mise à jour substantielle ultérieure.

294 Un *Patent troll* est une entité juridique dotée d'un portefeuille de brevets et recherchant le profit par la poursuite en violation de ses brevets, la stratégie commune étant une prétention démesurée pour obtenir un accord amiable plus modéré V. l'étude de l'ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION, « Patent Trolls », *Electronic Frontier Foundation*, En ligne: https://www.eff.org/issues/resources-patent-troll-victims [Consulté le 6 avril 2019] et pour un exemple d'actualité : M. ZEN, « Patent Troll Eolas Technologies Continue Its Lawsuit Against Google in California », *Lawyer Herald*, 2 mars 2017, En ligne: http://www.lawyerherald.com/articles/49912/20170302/patent-troll-eolas-technologies-continue-lawsuit-against-google-california.htm [Consulté le 6 avril 2019].

295 Selon l'aphorisme attribué à, Dijkstra, UNIVERSITY OF TEXAS, « In Pursuit of Simplicity, A symposium honoring Professor Edsger Wybe Dijkstra », May 12-13, 2000, p. 9.

296 V. Titre 1, Chapitre 1 : 1, « Définitions techniques », p. 65.

A partir des années 1960, l'augmentation de la taille des programmes et de leur complexité entraîne une prise de conscience de leur valeur. L'accessoire du matériel devient une valeur propre, et l'État américain ne s'y trompe pas lorsqu'il fait pression sur IBM pour abandonner la pratique du *bundling,* vente liée du matériel et du logiciel, afin de développer la concurrence du secteur de la programmation. La pratique sera considérée au sein même d'IBM comme anticoncurrentielle et contraire à la loi antitrust, et finalement officiellement abandonnée le 23 juin 1969[297].

Durant ces mêmes années, la question du régime juridique de cette création immatérielle essaime parmi les législateurs. Le choix d'une protection du logiciel par le droit d'auteur et non par le brevet s'est opéré dès les années soixante, la pratique américaine se tournant vers le Copyright [298]et rejetant les premières demandes de brevet[299]. L'USPTO refuse en effet de prime abord les demandes d'enregistrement portant sur des programmes, et c'est finalement un *copyright* qui sera la première protection d'un programme. John Banzhaf, alors étudiant en droit et diplômé en sciences, est réputé avoir été le premier titulaire de *copyright* portant sur un programme d'ordinateur, deux programmes écrits par ses soins et déposés dans le but de déterminer de quelle manière ceux-ci pouvaient être protégés[300]. Si John Banzhaf est la première personne physique titulaire d'un *copyright*, trois dépôts avaient été effectués quelques mois auparavant par la société General Dynamics[301].

Dans le même temps, la France craint de voir ce marché émergent des logiciels bloqué par des demandes de brevet, notamment des sociétés américaines leaders en la matière. En conséquence, le législateur exclut

297 C. ARNST, « Bundled Pricing Illegal, 1968 IBM Memo Admits », *Computer World*, Vol. XI, n° 48, 28 novembre 1977.

298 A. BERTRAND*, Droit d'auteur, op. cit.*[2], p. 599.

299 Les premiers brevets sont délivrés à partir de 1978 et ne portent que sur des inventions combinées, un nombre extrêmement restreint de brevets est ainsi délivré jusqu'en 1987. A. BERTRAND*, Droit d'auteur, op. cit.*[2], p. 604.

300 « Computer Program Copyrighted for First Time », *The New York Times*, 8 mai 1964, et L. A HOLLAAR, *Legal protection of digital information*, 2e éd., Arlington : Bloomberg BNA, 2016, En ligne : http://digital-law-online.info/lpdi1.0/treatise17.html [Consulté le 6 avril 2019].

301 L. A HOLLAAR, *Legal protection of digital information*, *op. cit.*[300], En ligne : http://digital-law-online.info/lpdi1.0/treatise17.html [Consulté le 6 avril 2019].

expressément les programmes informatiques du domaine de la brevetabilité par une loi du 2 janvier 1968[302], sans pour autant se positionner quant à un autre mécanisme de protection par un droit de propriété intellectuelle. Là encore, c'est la pratique des tribunaux qui va admettre la protection des programmes en tant que tels par le droit d'auteur, malgré une doctrine parfois divisée[303]. Les programmes inclus dans des mécanismes brevetés sont en revanche protégés en tant que partie de l'invention[304].

Si l'idée d'une protection par un mécanisme de droit d'auteur commence à faire son chemin dans la littérature et la pratique, les législateurs ne l'adoptent pas de manière claire et unanime. Les Philippines sont le premier Etat à formaliser ce type de protection dès 1972[305], alors qu'il faut attendre 1976 aux Etats-Unis pour que le *Copyright Act* modifie la définition des œuvres susceptibles de dépôt, puis 1980 et l'adoption du *Computer Software Copyright Act* pour admettre expressément les programmes au titre des œuvres susceptibles de dépôt, en tant qu'œuvres littéraires. La France ne légiférera qu'en 1985, par l'inclusion des programmes d'ordinateur dans la liste non exhaustive de créations susceptibles de protection par le droit d'auteur[306]. En Suisse, le législateur considère également la question des programmes dans les années 1980, à la faveur du projet de révision de la LDA.

302 *Loi n°68-1 du 2 janvier 1968 tendant à valoriser l'activité inventive et à modifier le régime des brevets d'invention.*

303 A. BERTRAND*, Droit d'auteur, op. cit.*[2], pp. 599-600.

304 Suivant une solution déjà ancienne, G. Y. BERTIN / I. DE LAMBERTERIE, *La protection du logiciel: enjeux juridiques et économiques*, Paris : Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1985, p. 69.Pour une première illustration du rejet d'un brevet du fait de la non-inclusion du programme dans un appareillage : C. Cass., Com., *Mobil Oil*, 28 mai 1975.

305 A. BERTRAND*, Droit d'auteur, op. cit.*[2], pp. 599-600.

306 Loi n°85-660 du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits des artistes-interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audiovisuelle.

Si, de manière originale, un droit *sui generis* des programmes d'ordinateur avait pu être évoqué en 1984[307], cette proposition a été balayée par la III^e^ commission d'experts en 1989[308], se ralliant au mouvement international d'intégration des créations logicielles dans le périmètre du droit d'auteur, proposition entérinée dans la nouvelle LDA de 1992[309].

Cependant, si l'approche était commune, l'application a révélé de grandes disparités dans les protections effectives des programmes. Ainsi, la géométrie variable de la notion d'originalité permettait la protection en France, quand celle-ci était particulièrement difficile à obtenir en Allemagne[310]. Il était ainsi indispensable d'adopter des instruments internationaux afin d'unifier les régimes juridiques. Au niveau européen, la Communauté européenne adopte en 1991 la Directive 91/250/CEE[311], concernant les programmes d'ordinateur, imposant aux législateurs des Etats membres d'unifier leurs textes. Cette directive sera recodifiée en 2009, et s'applique désormais à travers la Directive 2009/24/CE du 23 avril 2009.

Dans une volonté de s'aligner sur la directive communautaire[312], la Suisse inclut expressément les programmes comme objets susceptibles de protection par le droit d'auteur en 1992, à la faveur de la réforme de la LDA. Cependant, l'approche suisse se détache du parti pris de la directive d'assimiler les programmes à des œuvres littéraires par la précision législative selon laquelle les logiciels sont une « catégorie d'objets protégés en soi », précisant ainsi qu'il s'agit d'une fiction juridique[313].

Il faut attendre 1994 pour l'adoption d'un outil international en faveur de la protection par le droit d'auteur des programmes. L'initiative ne vient pas de

307 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 16.
308 FF 1989 III 465, pp. 488.
309 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, pp. 17-19.
310 J. DREXL, *What is protected in a computer program?: copyright protection in the United States and Europe*, Weinheim : VCH, 1994., décrivant le haut niveau d'originalité requis en Allemagne : pp. 43-50, le critère en France : p. 60 et une approche comparative avec les Etats-Unis : pp. 75-81.
311 Directive 91/250/CEE du Conseil, du 14 mai 1991, concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur
312 D. BARRELET / W. EGLOFF, et al., *Le nouveau droit d'auteur: commentaire de la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins*, 3^e^ éd., Berne : Staempfli, 2008, p. 21.
313 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 21.

l'OMPI, mais de l'OMC : les Accords de Marrakech du 15 avril 1994, dits ADPIC, aspects du droit de la propriété intellectuelle intéressant le commerce, affirment à l'article 10 la protection par le droit d'auteur des programmes d'ordinateurs en tant qu'œuvres littéraires[314], ainsi que la protection des compilations de données en tant que telles sans protection de leurs éléments, étendant de fait le champ d'application de la Convention. Ce Traité est particulièrement intéressant du fait de son opposabilité aux 160 membres de l'OMC.

L'OMPI reprendra le même principe par le WCT, Traité sur le droit d'auteur, du 20 décembre 1996, ratifié par 93 Etats depuis sa signature, notamment par les membres de l'Union européenne, afin de mettre en conformité les textes précédents, le Conseil et le Parlement ont adopté le 22 mai 2001 la Directive Société de l'information[315]. Cette directive prévoit également un nouveau système pour la mise en place des exceptions au droit d'auteur[316], ainsi que la protection des mesures techniques de protection[317].

Tous ces textes ne visent que les programmes d'ordinateur, ou éventuellement le « logiciel » pour le droit français, sans précision supplémentaire. Pourtant, depuis les années 1960, le développement logiciel a évolué, et les techniques de programmation imposent des créations complexes[318]. La considération des composants en tant que tels n'apparaît qu'au détour de rares jurisprudences, dans le cas de créations libres[319].

---

314 Cette évolution a été cruciale en l'absence de révision de la Convention de Berne : S. VON LEWINKSI. « The development on international copyright and neighbouring rights law until 1991 », in J. REINBOTHE / S. VON LEWINKSI, *The WIPO Treaties on Copyright, A commentary on the WCT, the WPPT, and the BTAP*, 2e éd., Oxford : Oxford University Press, 2015, p. 4-5.

315 Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information (= Directive Société de l'information).

316 Directive Société de l'information, art. 5.

317 Directive Société de l'information, art. 6-7.

318 Au sens de création associant de multiples modules, réalisés par différents auteurs, dérivés, perfectionnés, compte tenu de la généralisation des techniques de programmation modulaire et de réutilisation, tel qu'évoqué au développement précédent : Chapitre 1 : 2 « Panorama historique de la création logicielle », pp. 78s.

319 Notamment, en Allemagne, dans la décision Oberlandgericht Munich, *Harald Welte c/ Sté Sitcom*, 19 mai 2004 ; ou en France, Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e

Néanmoins, l'informatique de ces années n'est en rien comparable à l'informatique actuelle. En plus de l'évolution de la technique[320], un phénomène majeur a impacté l'industrie de l'informatique : le développement des communications électroniques, qui a permis la diffusion de " bonnes pratiques " de création et favorisé l'échange entre informaticiens de leurs créations. Le programme réalisé en solitaire par M. Pachot à la fin des années 1970[321] apparaît comme une image du passé et non le reflet du monde actuel.

Dans le même temps, l'éloignement de l'informatique de sa prime caractéristique de transcription de formules mathématiques a conduit à l'adoption de brevets logiciels, dans les pays de *common law* ainsi qu'au niveau de l'Office européen des brevets dans les perspectives limitées précédemment évoquées[322].

1.3 Synthèse

En matière de propriété intellectuelle, le droit des brevets se révèle un outil de protection limité des composants, quand le droit d'auteur s'est construit comme la référence pour permettre la protection des programmes. Il est en conséquence indispensable d'envisager d'une part la qualification du composant au regard du droit d'auteur en général et au regard du régime spécifique des programmes. Cependant il est avant toute chose nécessaire de considérer les aspects spécifiques de droit international du droit d'auteur compte tenu de la potentielle extranéité relevée en introduction.

section, *Educaffix c/ CNRS*, 28 mars 2007.

320 Telle que relevée dans les développements précédents, V. Titre 1, Chapitre 1 : 2, « Panorama historique de la création logicielle », p. 78.

321 Arrêt français fondateur en matière de protection des programmes par le droit d'auteur, Arrêt Pachot, Cass., Ass., *Babolat Maillot Witt c/ Pachot*, 7 mars 1986.

322 V. Titre 1, Chapitre 2 : 1.1 « L'effet relatif du droit des brevets », p. 120.

2 Aspects de droit international

Au préalable, il convient de préciser que seule la question du droit international privé en droit d'auteur sera abordée ci-après : en matière de propriété industrielle, comme relevé dans les développements précédents, la territorialité du titre délivré[323] permet en effet de déterminer le droit de rattachement[324]. Seront abordés ci-après les aspects de droit international de droit d'auteur et en matière contractuelle, du fait de l'impact sur les contrats de licences. L'affirmation paraîtra évidente, mais si dans les trois Etats choisis pour cette étude des convergences sont notables, issues notamment de l'influence des conventions internationales, n'en restent pas moins des divergences aux conséquences significatives. Afin de comprendre cette situation, l'attention sera portée en premier lieu sur la Convention de Berne et sa portée, pour comprendre l'absence d'un droit d'auteur uniforme sur le plan international, puis sur la problématique du droit international privé du droit d'auteur et des aspects contractuels associés.

2.1 L'absence d'un droit d'auteur uniforme du point de vue international

Si la Convention de Berne peut donner à penser que le droit d'auteur est un droit unifié à travers le monde, ce constat est à relativiser. En effet, si les principes qui sous-tendent le droit d'auteur sont communs dans les trois Etats objets de cette étude, pour autant leurs législations divergent sur des points d'application non négligeables. Ces divergences s'expliquent d'une part par l'effet indirect de la Convention de Berne, et d'autre part par la portée incertaine de la Convention, dont la doctrine a pu faire plusieurs lectures.

323 V. Titre 1, Chapitre 2 : 1.1.1, « La notion de brevet », p. 121.

324 Ce droit de rattachement sera utile pour déterminer les conditions de validité d'un contrat de travail, d'un transfert de brevet, etc. En revanche, il ne préjuge pas du droit applicable en cas d'actes illicites, qui pourra notamment dépendre de la localisation de l'infraction. En matière de délinquance dématérialisée, tant de par la nature de l'infraction que la structuration des organisations criminelles, cette détermination pourra être complexe et rattachée à différents critères : C. FÉRAL-SCHUHL, *Cyberdroit*, 7e éd., Paris : Dalloz, 2018, pp. 1477-1478.

2.1.1 De l'effet indirect de la Convention de Berne

La Convention de Berne est le Traité fondateur du droit international public en matière de droit d'auteur, permettant une harmonisation et la fixation des fondamentaux du droit d'auteur[325].

La Convention de Berne a été adoptée en 1886, et est, dans sa version révisée actuellement en vigueur[326], ratifiée par 168 Etats[327]. Elle est aujourd'hui administrée par l'OMPI. A visée universelle, elle a pour but la mise en place d'un socle de protection commun aux Etats unionistes, visant une harmonisation des droits des auteurs au sein de ceux-ci. La Confédération helvétique et la France sont des membres fondateurs, les Etats-Unis n'ont ratifié la Convention qu'en 1989, et avec réserve concernant l'article 6bis relatif au droit moral.

Bien qu'il ne soit plus possible depuis lors d'adhérer à la Convention avec réserves, le texte de la Convention reste un texte dont l'effet direct est difficile à invoquer, de nombreux articles laissant une marge d'interprétation lors de leur retranscription en droit national.

2.1.2 La portée incertaine de l'article 5 de la Convention de Berne

Suivant l'article 5 de la Convention de Berne, chaque Etat membre s'engage à concéder sur son territoire aux ressortissants des autres Etats parties les mêmes droits que ceux accordés à ses nationaux[328]. L'article poursuit en précisant que « cette jouissance et cet exercice sont indépendants de l'existence de la protection dans le pays d'origine de l'œuvre », et que « l'étendue de la protection ainsi que les moyens de recours garantis à l'auteur pour sauvegarder ses droits se règlent exclusivement d'après la législation du pays

325 S. VON LEWINKSI. « The development on international copyright and neighbouring rights law until 1991 », in J. REINBOTHE / S. VON LEWINKSI, *The WIPO Treaties on Copyright, op. cit.*[314], p. 3.

326 Hors des Traités complémentaires, version révisée en 1976, S. VON LEWINKSI. « The development on international copyright and neighbouring rights law until 1991 », in J. REINBOTHE / S. VON LEWINKSI, *The WIPO Treaties on Copyright, op. cit.*[314], p. 3.

327 OMPI, « Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques », En ligne : https://www.wipo.int/treaties/fr/ip/berne/ [Consulté le 21 juillet 2019].

328 Convention de Berne, art. 5 (1).

où la protection est réclamée »[329]. Une interprétation littérale n'est pas aisée dans ce cas, car faut-il comprendre que le litige doit se régler exclusivement par rapport au droit d'auteur local, ou au droit international local en matière de droit d'auteur ? Sur cette question la doctrine n'est pas unanime.

Une part de la doctrine y voit effectivement un principe de territorialité du droit d'auteur[330], en conséquence duquel le droit d'auteur de l'État sur le territoire duquel l'œuvre est utilisée, et pour lequel la protection est donc revendiquée, est seul applicable à un cas donné.

Cependant, pour d'autres auteurs, l'article 5 de la Convention de Berne est une clause de condition des étrangers, à appliquer en deux étapes. Dans un premier temps, l'article entraîne un principe de réciprocité pour les œuvres créées sur le territoire, permettant de ne pas exclure les œuvres de ressortissants d'Etats tiers du champ du droit d'auteur. Puis dans un second temps, il faut alors appliquer le droit international privé national, qui pourra conduire à appliquer un droit d'auteur autre que le droit national[331].

L'incertitude quant à cette impression apparaît bien comme la seule chose certaine[332], législateur et juge ont pu se ranger davantage du côté de l'une ou de l'autre position, adoptant ainsi une approche universelle ou territoriale.

Malgré une Convention à la dimension quasi universelle, le droit d'auteur n'est donc pas un droit uniforme et la détermination du droit applicable ne fait pas l'objet d'un principe arrêté.

329 Convention de Berne, art. 5 (2).

330 Notamment D. GERVAIS, *The TRIPS Agreement : drafting, history and analysis*, London : Sweet and Maxwell, 2012, pp. 247s.

331 Notamment C. NOURISSAT /E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies*, Rueil-Malmaison : Lamy, 2010 (Lamy axe droit), 371 p., p. 17.

332 J. C. GINSBURG / S. RICKETSON, « International Copyright and Neighbouring Rights : The Bern Convention and Beyond » in J. C. GINSBURG / E. TREPPOZ, *International Copyright Law: U.S. and E.U. Perspectives: Text and Cases*, Northampton : Edward Elgar Publishing, 2015, 878 p., pp. 229-230.

2.2 La complexe détermination du droit d'auteur applicable

Deux cas sont ici à envisager, le cas général non sans difficulté et le régime applicable en cas de stipulation contractuelle.

2.2.1 Les difficultés de l'absence de stipulation contractuelle

Bien que le principe de territorialité, entendu comme la détermination du droit d'auteur applicable par recours à la loi du territoire pour lequel la protection est réclamée[333], apparaisse comme majoritaire, il n'est pour autant pas une règle absolue, certains législateurs ayant opté pour la loi du territoire d'origine[334]. En conséquence, le traitement des œuvres étrangères est à analyser pour les trois Etats retenus, avant d'envisager les difficultés dans la caractérisation du territoire en cause par l'étude d'un cas spécifique.

2.2.1.1 Des thèses en vigueur, une territorialité complexe

N. Bouche relève que le principe de territorialité au sens de territorialité des conflits de lois, selon lequel la situation s'examine au regard du droit de l'État sur le territoire duquel est revendiquée la protection, est reconnu largement tant par les jurisprudences que les doctrines à travers le monde, tout en notant qu'aucune convention internationale n'emploie le terme de « territorialité » ou l'expression « principe de territorialité »[335]. En droit suisse, il est ainsi formellement consacré à l'article 110 de la LDIP. Cependant, le propos est à relativiser, le principe de territorialité n'est pas unanimement admis par la doctrine. Pour certains auteurs, il est une « légitimité déclinante »[336], et d'autres retiennent que le principe serait davantage un principe mixte,

333 R. PLAISANT, « Propriété littéraire et artistique - Droit international - Convention d'Union de Berne », in *Jurisclasseur*, Paris : Dalloz, 1973, n°35.

334 N. BOUCHE, *Le principe de territorialité de la propriété intellectuelle*, Paris : L'Harmattan, 2002, 617 p., pp. 368-369.

335 N. BOUCHE, *Le principe de territorialité de la propriété intellectuelle*, *op. cit*.[334], pour adoption large du principe pp. 25-27, 493 et références uniquement implicites des textes internationaux : p. 494.

336 D. M. VICENTE, *La propriété intellectuelle en droit international privé*, Leiden : Martinus Nijhoff Publishers, 2009, p. 24.

différenciant droit applicable au titre et droit applicable au fait délictueux[337].

En droit étasunien, le *Copyright Act* a vocation universelle de protection pour les œuvres non publiées, et prévoit un régime complexe de réciprocité pour les œuvres publiées[338]. En matière de conflit de lois, si le principe de territorialité prédomine pour l'analyse de l'*infringement*, en ce qui concerne l'origine les juges rechercheront davantage la loi de l'État avec lequel le cas a le plus de liens[339]. L'application des principes apparaît ainsi comme mixte.

En ce qui concerne la France, la position traditionnelle du juge français était l'application de la loi de l'État d'origine en matière de titularité, et la loi française concernant une protection revendiquée pour la France. Cependant, la jurisprudence se serait rangée à un principe unitaire par un arrêt du 10 avril 2013[340], dans lequel n'a pas été appliquée la loi de l'État d'origine pour les questions de titularité des droits[341]. Reste à voir si cet arrêt restera casuistique, ou au contraire établira une véritable pratique jurisprudentielle.

Il est à noter que des Etats comme le Portugal et la Grèce ont toujours recours au droit de l'État d'origine de l'œuvre[342].

En tout état de cause, face à un litige, le juge aura recours à son propre droit international privé pour déterminer le droit national applicable à la situation ou non, et en fonction, il appliquera le droit de l'État d'origine ou son propre droit au litige.

337 E. TREPPOZ, « Les litiges internationaux de propriété intellectuelle et le droit international privé », *in* J. DE WERRA (édit.), *La résolution des litiges de propriété intellectuelle*, présenté à journée de droit de la propriété intellectuelle du 8 février 2010, Genève : Schulthess, 2011, pp.90s.

338 §104 du Copyright Act.

339 J. C. GINSBURG / E. TREPPOZ, *International Copyright Law: U.S. and E.U. Perspectives, op. cit.*[332], pp. 685s.

340 La question de la portée de cet arrêt restant de mise, celui-ci ne concernant que la première chambre civile, et n'ayant pas fait l'objet d'une publication au Bulletin : Cass., Civ. 1, 10 avril 2013, 11-12.509.

341 Dans une application finalement contraire à la position étasunienne et de la doctrine considérant que l'article 5 de la Convention de Berne ne s'étend pas aux questions de titularité et de naissance des droits. V. J. C. GINSBURG / E. TREPPOZ, *International Copyright Law: U.S. and E.U. Perspectives, op. cit.*[332], pp. 688s.

342 D. M. VICENTE, *La propriété intellectuelle en droit international privé,op. cit.*[336], p. 248.

2.2.2 Le traitement des œuvres étrangères sur un territoire

Lorsqu'il est applicable, le droit suisse a vocation universelle : la loi sur le droit d'auteur ne contient ainsi aucune disposition restreignant les droits des auteurs étrangers, les droits sur les œuvres publiées à l'étranger, etc.[343]

Tel n'est pas le cas du droit français, qui impose une condition de réciprocité lorsqu'aucune convention internationale n'est applicable, ou que l'État en question y est défaillant[344]. Ainsi ne sont pas protégées les œuvres divulguées pour la première fois sur le territoire d'un Etat n'assurant pas aux œuvres divulguées en France une protection suffisante. Pour autant, un droit moral restreint subsiste, et les droits d'auteur restent dus, étant reversés à des organismes d'intérêt général, ce que certains auteurs voient comme un « domaine public payant »[345].

Une disposition spéciale est prévue pour les logiciels :

> « **Art. L. 111-5** Sous réserve des conventions internationales, les droits reconnus en France aux auteurs de logiciels par le présent code sont reconnus aux étrangers sous la condition que la loi de l'État dont ils sont les nationaux ou sur le territoire duquel ils ont leur domicile, leur siège social ou un établissement effectif accorde sa protection aux logiciels créés par les nationaux français et par les personnes ayant en France leur domicile ou un établissement effectif ».

Cette disposition trouve une explication historique : en 1992 lors de la codification du Code de la propriété intellectuelle, les législations étaient relativement disparates quant à la question de la protection du logiciel. Une disposition spéciale permet de clarifier la question de la réciprocité envers un Etat assurant aux œuvres en général une protection suffisante, mais n'assurant aucune protection des logiciels au titre du droit d'auteur. Cependant, cette disposition pose toute la question de la définition du logiciel, afin de pouvoir en déterminer le périmètre exact d'application.

343 CR PI- DESSEMONTET, N°13-16 *ad* Art. 1 LDA.

344 Art. L111-4 CPI.

345 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle*, Paris : Dalloz, 2019, Commentaire art. L111-4.

En ce qui concerne les œuvres non divulguées, le droit d'auteur français a vocation universelle[346]. Cette vocation universelle pour les œuvres se retrouve pour les œuvres non publiées en droit nord-américain :

> « § 104 . Subject matter of copyright: National origin
>
> (a) Unpublished Works.—The works specified by sections 102 and 103, while unpublished, are subject to protection under this title without regard to the nationality or domicile of the author ».

Ce constat impose un détour sur la notion de divulgation et publication. La *publication* a une portée différente de la divulgation en droit français, où une œuvre est considérée divulguée du moment où elle est présentée à un public actuel ou potentiel[347].

Selon le Copyright act, « *a publication* » a la définition suivante :

> « "Publication" is the distribution of copies or phonorecords of a work to the public by sale or other transfer of ownership, or by rental, lease, or lending. The offering to distribute copies or phonorecords to a group of persons for purposes of further distribution, public performance, or public display, constitutes publication. A public performance or display of a work does not of itself constitute publication.
>
> To perform or display a work "publicly" means—
>
> (1) to perform or display it at a place open to the public or at any place where a substantial number of persons outside of a normal circle of a family and its social acquaintances is gathered; or
>
> (2) to transmit or otherwise communicate a performance or display of the work to a place specified by clause (1) or to the public, by means of any device or process, whether the members of the public capable of receiving the performance or display receive it in the same place or in separate places and at the same time or at different times »[348].

Le *Copyright Act* définit ainsi qu'une œuvre se trouve *published* lorsqu'un acte volontaire amène l'œuvre au contact d'un public potentiel « substantiel »,

---

346 Par interprétation *a contrario* des articles L111-4 et L111-5, V. P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L111-4.

347 Selon la jurisprudence et la doctrine majoritaire, l' œuvre ne serait pas divulguée si l'auteur indique expressément que la présentation de l' œuvre ne constitue pas une divulgation. Toute autre communication sans précision est présumée emporter divulgation de l'œuvre : P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L121-2.

348 Copyright Act, §101.

hors du cercle de famille. Cette définition rapproche la publication de la divulgation en droit suisse, où elle s'entend de l'action de présenter une œuvre de manière volontaire à un public hors d'un cercle privé[349]. Dès lors, droit français et étasunien n'ont pas le même périmètre en ce qui concerne les œuvres non divulguées ou *unpublished* et ainsi dans leur universalité.

En synthèse, l'incertitude apparaît de mise en matière de droit applicable, et cette détermination requiert une analyse casuistique, au regard du droit positif appliqué par les tribunaux sollicités en fonction du cas d'espèce. Cependant, cette analyse sera d'autant plus complexe que les territoires en cause justifiant cette compétence ne sont pas toujours aisés à identifier en matière d'échanges sur les réseaux.

2.2.3 L'incertitude dans la détermination des territoires en cause

Tant la méthode de création d'une œuvre logicielle que son mode d'utilisation[350] rendent l'appréhension de tout litige difficile et casuistique[351]. Tout d'abord comment déterminer le droit de l'État d'origine d'une création complexe ? Même en décomposant l'objet, et en appliquant le droit de l'État d'origine de chaque composant, si tant est que cela soit possible, cela implique de réussir à déterminer l'origine même du composant, question ardue en matière de création logicielle et de création pseudonyme ou anonyme[352].

La détermination du territoire d'utilisation de l'œuvre n'est guère plus aisée. De manière pragmatique, en matière logicielle, un utilisateur peut lancer une application depuis son poste connecté au réseau privé virtuel d'une institution d'un autre Etat, application qui elle-même peut s'exécuter sur un serveur installé sur un autre territoire.

349 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 35.

350 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2, « Panorama historique de la création logicielle », pp. 78s.

351 Notant le caractère transfrontalier et plurilocalisé de telles infractions, M. FELLRATH, *Compétence internationale en matière d'atteinte aux droits de propriété intellectuelle sur Internet : droit international privé américain, européen et suisse*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 2017, p. 2.

352 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.4.2, « Le pan humain de la réutilisation », p. 96.

Se trouvent ainsi en conflit : le droit du territoire d'où agit le délinquant[353], celui de sa nationalité, celui de l'institution propriétaire du réseau privé virtuel, et enfin celui de la localisation du serveur… En effet, quel critère retenir : est-ce l'État d'où a été mise en ligne l'œuvre ? L'État depuis lequel l'œuvre est accessible ? L'État d'utilisation effective ? L'État sur le territoire duquel le dommage a été subi ? L'État de résidence de la victime ?

Il n'existe pas de réponse absolue à la détermination du territoire en cause en cas de litige, là encore l'analyse devra être faite au cas par cas, et la possibilité d'un conflit de loi ou de juridiction ne peut être exclue de manière absolue. Par exemple, dans le cas d'un délit, un seul acte peut être considéré comme une multitude de délits : le critère de réception d'un site web peut conduire à considérer qu'un même acte est à l'origine d'un délit par territoire de réception, ensuite s'appliquent les règles de chacun de ces territoires. Ainsi un site web à destination des publics suisses, français et belges pourrait être considéré comme une contrefaçon sur chacun de ces territoires. Cette analyse conduit les éditeurs à la mise en place de blocages géographiques de leurs services (par exemple, YouTube, Netflix …)[354].

Pour exemple, la jurisprudence française a, selon les litiges[355], retenu le critère du fait générateur[356], le lieu de survenance du dommage[357]. ou encore le lieu de réception d'un site web[358]. Aux Etats-Unis, le critère de la seule accessibilité

353 Si tant est que celui-ci puisse être localisé, notant la difficulté d'identification de tels cybercriminels agissant au travers de multiples sociétés écrans sises dans divers Etats : C. FÉRAL-SCHUHL, *Cyberdroit*, *op. cit.*[324], pp. 1477-1478.

354 Cette technique est consacrée par l'article 4 du Règlement UE 2018/302 du 28 février 2018 visant à contrer le blocage géographique injustifié, par une interprétation *a contrario* : sont en effet prohibés les blocages géographiques ou les sites nationaux pour tout autre service que « [la fourniture d']un accès à des œuvres protégées par le droit d'auteur ou d'autres objets protégés ou de permettre leur utilisation, y compris la vente sous une forme immatérielle des œuvres protégées par le droit d'auteur ou des objets protégés ».

355 M.-E. ANCEL, « Quel juge en matière de contrefaçon », In C. NOURISSAT et E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies*, *op. cit*.[331], p. 169.

356 Cass., Civ. 1, 30 janvier 2007, 03-12354.

357 Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch. 2e section, *Editions du Seuil et autres c/ Google Inc. et Google France*, 18 décembre 2009.

358 Cass., Com., 10 juillet 2007, *L'Oréal*, 05-18571.

d'un site web a été délaissé au profit des « *minimum contacts* » avec le territoire du droit dont l'application est recherchée, suivant des critères flexibles[359], quand en Europe ont pu être retenus les critères d'accessibilité, de centre des intérêts de la victime ou encore du lieu d'établissement de l'éditeur ou même du contrefacteur[360]. Pour une récente illustration, le Tribunal de commerce de Zurich a considéré le droit allemand applicable, du fait de la revendication par le défenseur de l'atteinte au droit allemand de la propriété intellectuelle[361], dans le cas où des photographies d'un auteur allemand disponible sur son site sous licence CC BY 2.0 avaient été utilisées sans mention du nom de l'auteur par une entreprise établie à Zurich[362].

Devant ces éléments, la seule certitude est l'incertitude totale vis-à-vis des résultats des conflits de lois potentiels. En conséquence, ne peut qu'être recommandé le recours à un contrat de licence avec une clause de détermination du droit applicable. Comme le note le développement suivant, cette solution ne lèvera pas tout doute, mais aura l'avantage de simplifier l'analyse en matière contractuelle et lors de différends entre cocontractants.

2.2.4 Cas du contrat international, solution relative aux conflits de lois

Le contrat, en tant qu'accord de volontés visant à faisant naître une ou plusieurs obligations[363] est un outil intéressant pour pallier aux imperfections du droit applicable et limiter la marge d'interprétation d'une situation. Parmi la variété de contrats, le contrat international est un contrat de régime spécifique impliquant un élément d'extranéité, compte tenu de ses liens avec différents territoires. En l'occurrence, les licences du cas d'étude seront très

359 M. FELLRATH, *Compétence internationale en matière d'atteinte aux droits de propriété intellectuelle sur Internet : droit international privé américain, européen et suisse*, *op. cit.*[351], pp. 222-223.

360 M. FELLRATH, *Compétence internationale en matière d'atteinte aux droits de propriété intellectuelle sur Internet : droit international privé américain, européen et suisse*, *op. cit.*[351], pp. 423-424.

361 Par application de l'art. 110 LDIP, Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020, p. 5.

362 *Ibid*.

363 Par combinaison des définitions de contrat et de convention, S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques*, 19e éd., 2012, Paris : Dalloz, 2011.

probablement des contrats internationaux, du fait de l'internationalité des communautés libres et *open source*. De par cet élément d'extranéité, un régime spécifique trouve à s'appliquer justifiant notamment la possibilité de choisir le droit applicable[364]. Cependant, comme tout régime d'exception, seuls les contrats répondant aux critères de qualification du contrat international pourront bénéficier des principes associés, notamment celui de liberté de choix du droit applicable.

2.2.4.1 Critères de qualification

Toute la difficulté réside dans le fait que les critères de qualification d'un contrat international sont définis au mieux dans une convention internationale, ou plus spécifiquement selon les règles de droit international privé national imposant une analyse casuistique.

En Suisse, l'article 1er de la LDIP précise que la loi régit les questions de droit applicable en matière de droit international, sans toutefois préciser les conditions permettant de déterminer qu'une situation a un caractère international ou non[365]. Sur le fondement de la jurisprudence, la doctrine retient ainsi que l'internationalité s'appréciera sur le critère juridique, c'est-à-dire selon les critères de rattachement définis par le droit positif du domaine dont il est question. Plus particulièrement, en matière de contrats de propriété intellectuelle, la LDIP contient une définition explicite à l'article 122, mais en matière de contrats sans clause de rattachement, l'article 117 trouve également à s'appliquer, qui définit une internationalité objective[366], et en conséquence l'analyse pourra être tant juridique qu'économique[367]. De manière générale, le droit suisse ne requiert qu'un degré limité d'extranéité pour reconnaître le caractère international d'une situation[368].

En France, la jurisprudence se réfère à l'internationalité juridique. Le contrat

364 M.-L. NIBOYET, « Contrats internationaux », *in Jurisclasseur Droit international*, Fasc. 552-20, Paris : LexisNexis, 2001, n°28-29.

365 CR LDIP-BUCHER, N°22 ad Art. 1.

366 J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, 2. Auflage, Bern : Stämpfli Verlag, 2018, pp. 558-559

367 CR LDIP-BONOMI, N°5 *ad* Art. 117.

368 J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366], p. 558.

doit ainsi avoir des liens avec plus d'un système juridique[369] : par exemple, des parties établies dans deux Etats différents, avec réalisation de l'objet sur le territoire d'un troisième. La jurisprudence a pu également se référer à l'internationalité économique[370], dont les critères sont plus vastes : le contrat sera international lorsque ses intérêts relèvent du commerce international, par exemple un contrat conclu par la filiale française d'un groupe dont le siège est sis ailleurs, pour une prestation en France, mais partie accessoire d'une prestation internationale globale, impliquant des sous-traitants ou fournisseurs étrangers, ainsi que des capitaux internationaux.

Au niveau de l'Union européenne, le règlement Rome I se réfère aux « situations comportant un conflit de lois » (art. 1), ce qui limite à l'internationalité juridique : élément d'extranéité lié aux parties, à la prestation, au lieu de la livraison …

En matière de licence sur les composants logiciels, cette internationalité ne paraît pas un cas d'école[371], dans un contexte mondialisé de développement et d'échanges. En conséquence, il est possible qu'un contrat de commande ou un contrat de licence se retrouve qualifié de contrat international, et soit éligible au choix du droit applicable. Au contraire, compte tenu de la multiplicité des acteurs en jeu, il semble moins probable qu'un contrat de licence puisse être qualifié de contrat purement national.

2.2.4.2 Le principe de liberté de choix du droit applicable au contrat international

Dans un contrat national, s'il est possible, dans certaines limites, de déterminer la compétence d'un tribunal, ou encore le droit d'un Etat, il n'est pas possible de se référer artificiellement au droit d'un autre territoire. En matière de contrat international, le principe d'autonomie de la volonté est un principe de droit international conduisant à la liberté du droit applicable[372]. Ce principe est

369 M.-L. NIBOYET, *« Contrats internationaux », Fasc. 552-20, op. cit.*[364], n°30s.

370 Cass., Civ., 19 février 1930, V. également D. 1931, I, 137, note M. Savatier.

371 Ainsi que relevé ci-avant au Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.3, « L'incertitude dans la détermination des territoires en cause »,pp. 151s.

372 J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366],J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366], p. 167. La valeur

considéré par la doctrine comme un principe général de droit international,[373] consacré par différentes conventions[374], et également différents droits nationaux. Une clause de droit applicable n'est pas une obligation, elle reste un outil pratique pour éviter les complexités de résolution d'un conflit de lois, voire un outil de *forum shopping*[375].

Ainsi en droit suisse, le principe de liberté de choix du droit applicable sur les contrats internationaux portant sur des droits de propriété intellectuelle est expressément consacré à l'art. 116 de la LDIP, suivant certaines conditions. La LDIP ne pose pas le principe d'une liberté absolue, et différentes règles sont précisées, notamment pour certains contrats particuliers : la vente mobilière[376], les contrats portant sur les immeubles[377], les contrats conclus avec des consommateurs[378], les contrats de travail[379] et enfin les contrats en matière de propriété intellectuelle[380]. En ce qui concerne ces derniers, il existe une controverse doctrinale quant à leur définition. Le commentaire romand relève

---

du principe est toutefois l'objet de dissension au sein de la doctrine, quoiqu'il en soit la jurisprudence témoigne de son application depuis plus d'un siècle, J.-M. JACQUET, *Le contrat international*, Paris : Dalloz, 1998, pp. 34-36.

373 En tant que corollaire de la règle de droit international privé du for, M.-L. NIBOYET, *« Contrats internationaux », Fasc. 552-20, op. cit.*[364], n°5.

374 Notamment la Convention de Vienne sur les contrats de vente internationale de marchandises, 11 avril 1980, la Convention du 22 décembre 1986 sur la loi applicable aux contrats de vente internationale de marchandises ou encore le règlement (CE) n° 593/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008, Rome I, B. UGHETTO, « Quelle loi en matière de contrats de propriété intellectuelle », In C. NOURISSAT et E. TREPPOZ, *Droit international privé et propriété intellectuelle: un nouveau cadre pour de nouvelles stratégies*, *op. cit*.[331], pp. 73s.

375 Le « Forum shopping » *per se* est davantage lié au droit du for, présenter sa cause devant un autre for pour éviter l'application d'une loi : S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques*, 19e éd., Paris : Dalloz, 2012 : « Stratagème pour échapper à l'application d'une loi et consistant, pour les plaideurs, à porter leur litige devant une juridiction étrangère, qui ne sera pas obligée d'appliquer cette loi ». Néanmoins, un droit applicable peut conduire à l'application d'un droit international privé différent, permettant de se tourner vers un droit plus favorable, « *Da jeder Staat eigene IPR-Kollisionsregeln anwendet, kann - falls sie unterschiedliche Anknüpfungspunkte vorsehen - sich der Kläger auf diese Art die Anwendung eines für ihn günstigeren materiellen Rechts sichern* », J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366], pp. 248-249.

376 Art. 118 LDIP.

377 Art. 119 LDIP.

378 Art 120 LDIP.

379 Art. 121 LDIP.

380 Art. 122 LDIP.

que dans une interprétation systématique et historique, seuls sont visés « les contrats « purs » de cession ou de licence, portant uniquement sur le transfert ou la concession de droits de propriété intellectuelle contre rémunération », quand les autres contrats portant sur des droits de propriété intellectuelle entrent alors dans le périmètre de l'article 117 de la LDIP[381].

En France, c'est la jurisprudence qui a posé le principe selon lequel « La loi applicable aux contrats, soit en ce qui concerne leur formation, soit quant à leurs effets et conditions, est celle que les parties ont adoptée »[382], et le principe prétorien s'est vu renforcé par l'adoption de conventions internationales allant dans le sens de l'élection de droit en différents domaines : vente de marchandises, obligations contractuelles, extracontractuelles, etc.[383]. Au niveau de l'Union européenne, en matière contractuelle, le règlement Rome I[384] établit ainsi le principe d'autonomie de la volonté et de liberté de choix en son article 3 « Le contrat est régi par la loi choisie par les parties. Le choix est exprès ou résulte de façon certaine des dispositions du contrat ou des circonstances de la cause. Par ce choix, les parties peuvent désigner la loi applicable à la totalité ou à une partie seulement de leur contrat ». La force de ce principe est affirmée de manière très forte dès le considérant 11 « La liberté des parties de choisir le droit applicable devrait constituer l'une des pierres angulaires du système de règles de conflit de lois en matière d'obligations contractuelles ».

Aux Etats-Unis, la possibilité de choisir le droit applicable dans un contrat international a été reconnue dès 1825[385], avant d'être niée dans les années 1930, et institutionnalisée par le *Restatement (second) of Conflict of Laws* de 1962[386]. En matière de transactions commerciales, le principe est inscrit au §1-301 de l'*Uniform Commercial Code.*

381 CR LDIP-DUCOR, N°12 ad Art. 122 LDIP.
382 Cass., Civ., *American Trading Co*, 5 décembre 1910.
383 S. GUILLEMARD, « L'élection de droit : comparaison québéco-européenne », *Revue internationale de droit comparé*, vol. 57, n°1, 2005.
384 Règlement (CE) n°593/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (= Règlement Rome I).
385 *Wayman v. Southard*, 23 U.S. (10 Wheat.) 1, 12 février 1825.
386 S. SYMEONIDES, *American private international law*, Austin : Wolters Kluwer Law & Business, 2008, p. 197.

En ce qui concerne les clauses explicites de choix, le droit suisse[387] comme le droit étasunien[388] posent le principe d'une totale liberté des parties. Cependant, cette règle n'est pas absolue pour tous les contrats. Il est notable que ces trois droits posent des règles spécifiques en matière de droit de la consommation (limitation stricte de la validité de ces clauses en Suisse[389], exclusion de la validité en France[390], ou limitation du choix pour les Etats-Unis[391]), dans un souci de garantir les provisions nationales en faveur des consommateurs.

En tout état de cause, les parties peuvent également se référer à un *corpus* de règles autre qu'une loi nationale[392], par exemple il est à noter que la jurisprudence française a ainsi accepté l'exclusion de tout droit national au profit de la *lex mercatoria*, dans de cas d'arbitrage cependant[393]. Il peut ainsi être intéressant d'associer une clause compromissoire à un outil international, tel que Unidroit ou encore le projet de cadre commun de référence initié au sein de l'Union européenne[394], pour disposer d'un outil commun et éviter de recourir à un droit choisi par l'une des parties au potentiel détriment de l'autre[395].

387 J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366], pp. 556-557.

388 La limitation d'un droit ayant un lien minimum n'est ainsi applicable que lorsque les parties n'ont pas explicitement prévu la clause au contrat, S. SYMEONIDES, *American private international law*, *op. cit.*[386], p. 201.

389 Art. 16 et 17 de la Convention concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale, RS 0.275.12 (= Convention de Lugano).

390 Sur le fondement des clauses abusives, art. L132-1 du Code de la consommation, pour une application en matière de contrat conclu sur Internet : FÉRAL-SCHUHL, *Cyberdroit*, *op. cit.*[324], pp. 1426-1427 s'appuyant sur Cour d'appel de Paris, pôle 2, ch. 2, *Facebook Inc. c/ M. X*, 12 février 2016.

391 §1-301(e), Uniform Commercial Code.

392 La question est cependant débattue au sein de la doctrine suisse, J. KREN KOSTKIEWICZ, *Schweizerisches Internationales Privatrecht*, *op. cit.*[366], p. 557. Le Tribunal fédéral a ainsi refusé de reconnaître les statuts de la FIFA comme loi d'un contrat : ATF 132 III 285, c. 1.3.

393 Notamment : Cass., Civ. 1, *Compania Valenciana de Cementos Portland S.A. c/ Primary Cool Inc*, 22 octobre 1991.

394 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law: cases, materials and exercises*, 2e éd., Cheltenham, UK : Edward Elgar Publishing, 2019, pp. 529-530.

395 M.-L. NIBOYET, *« Contrats internationaux », Fasc. 552-20, op. cit.*[364], n°64.

2.2.5 Réserve d'ordre public et dispositions d'application impérative, limite à la liberté de choix des parties

Si au cours d'un litige, le juge reconnaît l'applicabilité d'un droit étranger, en vertu d'un contrat ou suivant les circonstances du cas d'espèce, cette opposabilité n'est pas absolue, et le juge pourra toujours faire appel à son propre droit dans deux cas : en invoquant la réserve d'ordre public, ou en cas de violation d'une disposition d'application impérative[396].

La question de la réserve d'ordre public est un principe général de droit international, et conduit à écarter la règle de conflit de lois, et par conséquent le choix des parties, si l'application dudit droit par le juge conduit à un résultat heurtant l'ordre public du *for*[397]. Ce principe se retrouve en Suisse[398], comme en France[399] et aux Etats-Unis[400]. L'application est *a posteriori,* et sera totalement dépendante du cas d'espèce et de la notion d'ordre public alors applicable[401].

En Suisse, le principe des dispositions d'application impérative est quant à lui l'objet de l'article 18 de la LDIP[402]. L'article 19 de la LDIP ajoute une réciprocité, reconnaissant la prise en compte des dispositions impératives étrangères en cas d'application du droit suisse, sous toute réserve et notamment la compatibilité avec l'ordre public[403].

En France, il n'existe pas de principe équivalent expressément écrit dans la

396 M.-L. NIBOYET, *« Contrats internationaux », Fasc. 552-20, op. cit.*[364], n°35.

397 S. OTHENIN-GIRARD, *La réserve d'ordre public en droit international privé suisse*, Zurich : Schultess, 1999, p. 7.

398 S. OTHENIN-GIRARD, *La réserve d'ordre public en droit international privé suisse*, *op. cit.*[397], p. 41.

399 S. OTHENIN-GIRARD, *La réserve d'ordre public en droit international privé suisse*, *op. cit.*[397], p. 31.

400 S. OTHENIN-GIRARD, *La réserve d'ordre public en droit international privé suisse*, *op. cit.*[397], p. 36.

401 Pour exemple de l'évolution de la notion d'ordre public : en France, l'adoption de l'enfant né par mère porteuse était catégoriquement refusé au nom de l'ordre public et de l'institution de l'adoption en 1991, pour exemple : Cass., Ass., 31 mai 1991, 90-20105. Depuis un revirement de jurisprudence en 2017, la jurisprudence fait primer l'intérêt de l'enfant sur l'allégation d'une violation de l'ordre public, Cass., Civ. 1, 5 juillet 2017, 16-16455.

402 Art. 18 LDIP.

403 Art. 19 LDIP.

loi. L'article 3 du Code civil dispose simplement « Les lois de police et de sûreté obligent tous ceux qui habitent le territoire ». Cependant, la portée de cet article a été grandement étendue par la jurisprudence, notamment en matière de propriété littéraire et artistique. A ce sujet doit être cité l'arrêt Asphalt Jungle de 1991[404] : la Cour d'appel de Paris avait rejeté la revendication des droits moraux des héritiers de John Huston compte tenu de l'application du droit nord-américain. La Cour de cassation a purement et simplement cassé l'arrêt, notant que, quand bien même le droit nord-américain était applicable compte tenu des relations contractuelles, le droit moral demeure toujours opposable en France :

> « qu'en France, aucune atteinte ne peut être portée à l'intégrité d'une œuvre littéraire ou artistique, quel que soit l'Etat sur le territoire duquel cette œuvre a été divulguée pour la première fois ; que la personne qui en est l'auteur du seul fait de sa création est investie du droit moral institué à son bénéfice par le second des textes susvisés ; que ces règles sont des lois d'application impérative ».

Au niveau de l'Union européenne, le règlement Rome I consacre le principe en matière d'obligations contractuelles en son considérant 15, repris ensuite en son article 3 :

> « Lorsque la loi d'un pays est choisie et que tous les autres éléments de la situation sont localisés dans un autre pays, le choix de la loi applicable ne doit pas porter atteinte à l'application des dispositions auxquelles la loi de ce pays ne permet pas de déroger par accord ».

Il est à noter que le règlement distingue loi de police, se rapportant *stricto sensu* au maintien de la sécurité intérieure, et disposition à laquelle la loi de cet Etat ne permet pas de déroger par accord, au sens plus large :

> « Des considérations d'intérêt public justifient, dans des circonstances exceptionnelles, le recours par les tribunaux des États membres aux mécanismes que sont l'exception d'ordre public et les lois de police. La notion de «lois de police» devrait être distinguée de celle de «dispositions auxquelles il ne peut être dérogé par accord» et devrait être interprétée de façon plus restrictive »[405].

Aux Etats-Unis, il existe une limitation concernant les clauses heurtant une « *public policy* » : dès lors, une loi étatique ou fédérale pourra avoir préséance

404 J. RAYNARD, « Un film américain créé en noir et blanc ne peut être diffusé en France dans une version colorée - Cass., Civ. 1, 28 mai 1991 », *Recueil Dalloz*, Paris : Dalloz, 1993.

405 Considérant 37, Règlement Rome I.

sur une stipulation contractuelle dans des cas graves, tels qu'une clause visant à commettre un acte d'obstruction de la justice ou encore de corruption[406].

En synthèse, il est possible de conclure que le contrat ne permet pas une sécurité juridique absolue en matière de droit applicable : si une clause de droit applicable permettra de diminuer l'insécurité juridique, et sera très certainement opposable aux parties, cette liberté de choix n'est que relative et dans la limite des dispositions d'application impérative. Ainsi, le recours au droit d'un Etat étasunien ne pourra être une solution pour s'abstraire des droits moraux de l'auteur.

3 Méthode adoptée

Du point de vue des thématiques de recherche, sont à envisager pour les finalités de cette étude : l'applicabilité du droit de la propriété littéraire et artistique, notamment la qualification potentielle du composant en tant que « programme d'ordinateur » au sens de la loi et les conséquences en découlant, ou encore la qualification éventuelle de bases de données de certains composants[407] . Sur cette base, pourra alors être considérée la pratique des contrats de licence attachés à nos composants.

Sur le plan du droit applicable, il apparaît ainsi que le régime des composants est susceptible de varier en fonction du territoire sur lequel ceux-ci sont utilisés, tout du moins sur lequel le litige est susceptible d'éclater. La finalité de l'étude implique donc une analyse point par point des divergences et convergences entre droits applicables, afin de pouvoir mettre en avant les points auxquels être attentifs dans des cas similaires.

Ce travail permettra également de déterminer si les clauses des contrats de licence peuvent être interprétées de manière générique et similaire en Suisse, en France et aux Etats-Unis, ou si au contraire des divergences existent, impliquant des variations en fonction du territoire d'exécution du contrat.

406 S. SYMEONIDES, *American private international law*, *op. cit.*[386], pp. 201-208.

407 Certains composants étant des « collections » d'autres composants, notamment les bibliothèques, V. Titre 1, Chapitre 1 : « Caractéristiques techniques », p. 65.

Chapitre 3 : Synthèse du titre 1

Dans un premier temps a été définie la notion de composant, d'un point de vue technique. Les définitions ont été particulièrement révélatrices de la difficulté de saisir les notions tant de programme, de code, ou même d'informatique. Un détour historique a cependant permis de mieux concrétiser le processus de création et d'écriture de code, et d'établir que les composants sont les briques essentielles permettant d'écrire tout programme d'application, et qu'un programme est rarement écrit entièrement par un programmeur, mais repose sur la réutilisation d'éléments conceptuels et formels, réutilisation désignant à la fois des opérations de simple utilisation, mais également d'adaptation ou encore de modification à proprement parler.

Le cas d'étude est en ce sens un exemple représentatif des pratiques courantes, reposant sur la réutilisation de ces différents types d'éléments, à travers des opérations de reproduction, d'adaptation, de modification ou encore de simple utilisation.

Ce constat a amené à la considération des problématiques juridiques associées. Compte tenu de son caractère immatériel et technique, la première idée était la protection par un brevet du composant. Nos développements ont montré que les possibilités de brevet existent, mais sont ténues, et uniquement sous le régime de certains territoires tel que les Etats-Unis, ou en matière de brevet de l'OEB. Dès lors, il est apparu d'intérêt d'intégrer cette possibilité dans le contrat encadrant la réutilisation de composants : prévoir pour limiter tout risque d'atteinte à un brevet préexistant lors de la circulation du programme final les intégrant.

Le droit d'auteur est également candidat à une protection des composants, cependant en l'absence de définition précise du régime spécifique des programmes d'ordinateur en droit d'auteur, ce point nécessite des développements au titre suivant pour apprécier sa portée et les éléments qui devront être précisés par contrat pour éviter tout risque juridique.

Enfin, compte tenu de la forte probabilité d'un élément d'extranéité, ont été considérés les aspects de droit international. Ce développement a établi que, s'il existe un cadre international établi par différents traités, le droit d'auteur n'est pas uniforme et reste l'objet de disparités en fonction du territoire où son application est revendiqué. En conséquence, un certain risque juridique existe, du fait des spécificités que chaque droit peut présenter. Ces difficultés peuvent cependant être limitées par une contractualisation adéquate. L'internationalité d'une situation pourra également avoir un avantage : la présence effective d'un élément d'extranéité permettra de choisir contractuellement le droit applicable, et résoudre ainsi le conflit de lois. Cependant, cette élection de droit sera d'une valeur relative dans le cas où le contrat se heurterait à des dispositions nationales à valeur impérative en droit de la propriété intellectuelle, qui auront préséance sur les stipulations en cause.

Dès lors, il convient d'approfondir les problématiques associées au droit de la propriété littéraire et artistique, notamment les différences entre le droit d'auteur en général et le régime d'exception applicable aux programmes d'ordinateur, l'application éventuelle du droit *sui generis* des bases de données, et la question des parties d'œuvres, avant de conclure sur le régime des composants.

Titre 2

Le composant au regard du droit de la propriété littéraire et artistique

Chapitre 1 : La qualification du composant en droit d'auteur

Compte tenu de sa nature logicielle, vient naturellement à l'esprit l'idée de qualifier le composant individuel d'œuvre, conférant ainsi à son auteur des droits sur sa création, par analogie avec les programmes d'ordinateur. Cependant une telle qualification ne va pas de soi, le périmètre de la notion d'œuvre doit être préalablement considéré (1), d'apparence variable suivant le système juridique, mais plus convergent qu'il peut n'y paraître de prime abord. Après cette entrée en matière classique, sera abordée la question de la qualification d'une œuvre, et notamment la problématique de l'individualité, ou originalité, qui peut s'avérer problématique dans les œuvres à caractère technique (2). Ces deux développements permettront de conclure quant à la qualification du composant au regard du droit d'auteur (3).

1 Le programme, une catégorie particulière d'œuvre

Pour déterminer si un programme est effectivement protégé par le droit d'auteur, encore faut-il aborder l'objet même du droit d'auteur et son périmètre. La notion d'œuvre peut en effet sembler de prime abord une notion triviale, si aisément citée et usitée, sa définition n'est pourtant pas d'une évidence criante et apparaît variable suivant les textes considérés. Il sera tout d'abord établi que l'œuvre est l'objet du droit d'auteur dans les textes de droit international comme dans les législations suisse, française et américaine, et que certains de ces textes évoquent les programmes d'ordinateur en tant que catégorie particulière d'œuvre, puis seront abordés les critères de qualification d'une œuvre la distinguant de la simple création.

1.1 Notion d'objet d'un droit

A titre préliminaire doit être rappelée la notion même d'objet. En partant simplement du dictionnaire[408], la définition dans le cadre juridique en est la suivante :

> « Objet : *[en] Droit*
>
> 1. Opération juridique définie par un contrat.
> 2. Bien ou prestation sur lesquels porte un droit ou une obligation.
> 3. Résultat auquel tend une demande en justice ».

La deuxième définition est pertinente pour notre cas, quoiqu'il reste à préciser le sens retenu du mot droit. Suivant la même démarche, « Le mot *droit* désigne soit l'ensemble des règles juridiques applicables aux actes et aux faits accomplis par les hommes (droit objectif) soit une faculté accordée à une personne de faire un acte déterminé (droit subjectif) »[409]. La notion de droit regroupe ainsi deux sous-notions, d'une part des prérogatives visant à instituer un cadre à des actions, et d'autre part les prérogatives autorisant ou interdisant une action. En l'occurrence, suivant la définition jusnaturaliste classique[410], le droit d'auteur est un ensemble de droits subjectifs, car il consiste dans le pouvoir de faire ou ne pas faire quelque chose, sous-subdivisé ensuite entre des droits patrimoniaux et extrapatrimoniaux.

Il est à noter que cette distinction droit subjectif et droit objectif n'existe pas en tant que telle dans la doctrine anglo-saxonne[411], mais la notion de droit subjectif se retrouve dans la notion dans *legal right* : « L'essence de ces théories consiste à dire qu'une entité juridique a un « *legal right* » quand elle a un choix respecté par le droit. Le droit lui-même est, dans les sociétés modernes, créé par l'État, mais l'État peut donner à toute entité juridique une

408 LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française, op. cit.*[15].
409 S. CORNIOT, Dictionnaire de droit, 2e éd., Paris : Dalloz, 1966.
410 A.-J. ARNAUD / J. G. BELLEY et al., *Dictionnaire encyclopédique de théorie et de sociologie du droit*, 2e éd., Paris : Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1993.
411 F. LONGCHAMPS, « Quelques observations sur la notion de droit subjectif dans la doctrine », In *Le droit subjectif en question*, Paris : Sirey, 1964, p. 45.

aire de choix en lui accordant la permission de faire ou de s'abstenir de certaines actions »[412].

La combinaison de ces définitions permet de déduire la synthèse suivante : l'objet d'un droit subjectif ou d'un *legal right* est alors l'objet sur lequel une personne peut choisir d'autoriser ou interdire un acte en application de la loi. Sur cette base, il est désormais possible d'envisager les sources du droit d'auteur, et texte par texte quel est l'objet considéré.

1.2 Sources pertinentes pour l'analyse du composant

Dans le cadre de cette analyse, comme indiqué au chapitre précédent, une approche descendante pour les textes s'avère la plus pertinente : du droit international aux législations nationales. En effet, comme relevé en introduction[413], le droit d'auteur fait l'objet d'une volonté d'harmonisation au niveau international, fondant de grands principes éclairant l'interprétation des textes nationaux, sans pour autant engendrer un droit uniforme contraignant. Les trois Etats objets de notre étude sont parties à la Convention de Berne, ainsi qu'à la Convention universelle sur le droit d'auteur, ces deux Traités seront en conséquence considérés. Ces trois Etats sont également membres de l'OMC, en conséquence les ADPIC doivent également être analysés. Enfin, ces Etats sont également membres de l'OMPI, ce qui implique la prise en compte des traités associés.

D'un point de vue régional, la réglementation européenne s'impose, la France étant membre de l'Union européenne. Dans le cadre de notre étude, il s'agit de la directive 91/250/CEE relative à la protection par le droit d'auteur des programmes d'ordinateur qui est pertinente. Cette directive n'a pas d'effet direct en droit suisse compte tenu de l'absence de sa reprise par les accords bilatéraux conclus entre l'Union européenne et la Confédération helvétique, pour autant, ce texte apparaît comme une influence de la réforme du droit d'auteur en matière de programmes d'ordinateur. Outre-Atlantique, les Etats-

412 A.-J. ARNAUD / J. G. BELLEY et al., *Dictionnaire encyclopédique de théorie et de sociologie du droit*, 2e éd., Paris : Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1993.

413 V. Titre 2, Chapitre 2 : 2.1, « L'absence d'un droit d'auteur uniforme du point de vue international », p. 144.

Unis ont récemment adopté l'Accord Canada–États-Unis–Mexique[414], dont le chapitre 20 prévoit des règles de coopérations en matière de propriété intellectuelle. Cependant, compte tenu de la date d'entrée en vigueur récente[415], et l'existence de certains courants en faveur de sa renégociation[416], il est nécessaire de considérer de prime abord le droit régional antérieur formé par l'ALENA qui reste applicable aux litiges antérieurs, et restera pertinent d'un point de vue historique.

En suite de ces propos vient la considération des textes nationaux, avec une éventuelle prise en compte de la jurisprudence et de la doctrine pour éclairer leur interprétation.

1.2.1 Les notions d'œuvre et de programme en droit international

1.2.1.1 L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne

L'article 1er de la Convention de Berne dispose :

> « Les pays auxquels s'applique la présente Convention sont constitués à l'état d'Union pour la protection des droits des auteurs sur leurs œuvres littéraires et artistiques ».

Cet article 1er est porteur de différents niveaux d'enseignement. S'il indique indirectement que la Convention a pour objet la protection des droits des auteurs, l'article est plus explicite quant à l'objet de ces droits : « *droits [...]*

414 Accord Canada–États-Unis–Mexique du 30 novembre 2018 (= ACEUM).

415 L'ACEUM est entré en vigueur le 1er juillet 2020, OFFICE OF THE UNITED STATES REPRESENTATIVE, « USMCA To Enter Into Force July 1 After United States Takes Final Procedural Steps For Implementation » En ligne : https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2020/april/usmca-enter-force-july-1-after-united-states-takes-final-procedural-steps-implementation [Consulté le 20 juin 2021].

416 C. BONDY / J. WEISS et al., « International Responses to President Biden's Trade Policy Positions », *Lexology*, 12 mars 2021, En ligne : https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=1d5e3dcd-7877-4af6-9ebc-f25f409b2848 [Consulté le 20 juin 2021] ; D. LJUNGGREN, « Canada says reopening USMCA trade pact could be a 'Pandora's box' », *Reuters*, Business news, 4 avril 2019, En ligne : https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-canada/canada-says-reopening-usmca-trade-pact-could-be-a-pandoras-box-idUSKCN1RG2BU [Consulté le 20 juin 2021].

sur leurs œuvres littéraires et artistiques ». Le droit d'auteur apparaît ainsi comme un droit sur un objet immatériel particulier, dont le titulaire *ab initio* est l'auteur de cet objet. Dès lors, l'œuvre est la condition nécessaire à l'existence de droits, qui par leur mise en œuvre protègeront eux-mêmes l'auteur, financièrement et moralement, et indirectement l'œuvre elle-même. Toute la complexité du sujet étant que l'œuvre n'est pas définie, ni dans la Convention de Berne ni dans les droits nationaux[417].

Il est à noter que la version anglaise emploie le mot « *work* » en traduction du mot « œuvre »[418] : bien que les deux termes ne soient pas tout à fait synonymes au sens commun. En effet, une œuvre est autant le résultat d'un travail qu'une production de l'esprit[419], alors que le terme *work* renvoie tant à une activité réclamant un effort qu'au résultat de cette activité[420]. Cette polysémie implique une clarification, que la Convention apporte en son article 2. En procédant par énumération, l'œuvre se définit ainsi comme toute production intellectuelle, quel qu'en soit le genre ou la destination :

« Article 2

1) Les termes " œuvres littéraires et artistiques " comprennent toutes les productions du domaine littéraire, scientifique et artistique, quel qu'en soit le mode ou la forme d'expression, telles que: les livres, brochures et autres écrits; les conférences, allocutions, sermons et autres œuvres de même nature; les œuvres dramatiques ou dramatico–musicales; les œuvres chorégraphiques et les pantomimes; les compositions musicales avec ou sans paroles; les œuvres cinématographiques, auxquelles sont assimilées les œuvres exprimées par un procédé analogue à la cinématographie; les œuvres de dessin, de peinture, d'architecture, de sculpture, de gravure, de lithographie; les œuvres photographiques, auxquelles sont assimilées les œuvres exprimées par un procédé analogue à la photographie; les œuvres des arts appliqués; les illustrations, les cartes géographiques; les plans, croquis et ouvrages plastiques relatifs à la géographie, à la topographie, à l'architecture ou aux sciences.

[...]

417 D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, Genève : Librairie Droz, 1998, 276 p., p. 9.

418 LAROUSSE, *Grand dictionnaire français-anglais, anglais-français*, Unabridged edition, Paris : Larousse, 2010 (Grand dictionnaire).

419 LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française, op. cit.*[15].

420 CAMBRIDGE, *Cambridge international dictionary of English.*, Cambridge; New York : Cambridge University Press, 1995.

> 3) Sont protégés comme des œuvres originales, sans préjudice des droits de l'auteur de l'œuvre originale, les traductions, adaptations, arrangements de musique et autres transformations d'une œuvre littéraire ou artistique.
>
> 4) Il est réservé aux législations des pays de l'Union de déterminer la protection à accorder aux textes officiels d'ordre législatif, administratif ou judiciaire, ainsi qu'aux traductions officielles de ces textes.
>
> 5) Les recueils d'œuvres littéraires ou artistiques tels que les encyclopédies et anthologies qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles sont protégés comme telles, sans préjudice des droits des auteurs sur chacune des œuvres qui font partie de ces recueils »..

Cet article tempère toutefois la généralité de la définition en donnant les premiers critères limitant la protection, évoquant la fixation sur un support, critère laissé à la libre appréciation de chaque Etat partie.

> « 2) Est toutefois réservée aux législations des pays de l'Union la faculté de prescrire que les œuvres littéraires et artistiques ou bien l'une ou plusieurs catégories d'entre elles ne sont pas protégées tant qu'**elles n'ont pas été fixées sur un support matériel** ».

Autre restriction, la nécessité des choix arbitraires faits par l'auteur pour conférer à un travail le statut de création intellectuelle, mentionnée explicitement en matière de recueil :

> « 5) Les recueils d'œuvres littéraires ou artistiques tels que les encyclopédies et anthologies qui, **par le choix ou la disposition des matières**, constituent des **créations intellectuelles** sont protégés comme telles, sans préjudice des droits des auteurs sur chacune des œuvres qui font partie de ces recueils ».

Cette absence de caractère créatif justifie l'exclusion de la simple reprise telle quelle d'information, qui s'impose également pour des raisons pratiques, et mentionnées explicitement au paragraphe 8) :

> « 8) La protection de la présente Convention ne s'applique pas aux nouvelles du jour ou aux faits divers qui ont le caractère de **simples informations de presse** ».

La Convention ne fournit pas plus d'informations quant aux critères de protection, ni de précision quant à la naissance des droits, évoquant tout au plus la réalisation de l'œuvre ou la divulgation au public (article 7) comme date de départ potentielle du délai de protection pour les œuvres cinématographiques ou photographiques.

De plus, la Convention de Berne ne mentionne pas explicitement les programmes d'ordinateur en tant qu'œuvres. Cette absence s'explique historiquement, la Convention de Berne n'ayant plus été révisée depuis la fin des années 1970[421], et comme indiqué dans les développements précédents, à l'époque l'idée d'une protection des programmes par le droit d'auteur ne faisait pas encore l'unanimité et seuls quelques Etats s'étaient déjà engagés en ce sens[422]. Les programmes ont été intégrés dans le périmètre d'application de la Convention par l'assimilation aux œuvres littéraires effectuées par les ADPIC, et donc uniquement pour les membres de l'OMC[423].

1.2.1.1.1 Le composant logiciel, le potentiel d'une œuvre au regard de la Convention de Berne

En tant que tel, un composant est une création immatérielle, intellectuelle, qui, selon son périmètre, pourra être le reflet de choix arbitraires du développeur ou au contraire n'être qu'un élément dont l'écriture est imposée par le fonctionnement du système sans liberté possible. La fixation est évidente puisque le composant est inscrit sur support magnétique, et en tant que tel, peut faire l'objet d'une retranscription papier, à l'instar de la retranscription d'une mélodie sur une partition. Un composant est ainsi susceptible d'être qualifié d'œuvre au sens de la Convention de Berne, mais peut également être un simple travail non éligible à la protection s'il n'est pas le fruit de choix propres à son auteur.

En ce qui concerne les bibliothèques, véritables « répertoires » de composants, ce type de composant pourrait être qualifié en lui-même d'œuvre, quand bien même la bibliothèque ne ferait que reprendre des éléments existants, si son organisation, sa structure, en font une véritable création intellectuelle. Pour comprendre la portée de la différence entre le simple assemblage au sein d'un fichier et la création d'une structure digne d'une œuvre, il suffit d'envisager l'analogie avec une bibliothèque physique : tout un chacun peut

421 La dernière grande révision de la Convention de Berne a été l'Acte de Paris du 24 juillet 1971, modifié le 28 septembre 1979.

422 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 1.2 « Le droit d'auteur, de la non-évidence à la consécration », p. 138.

423 V. ci-après, Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.3 « Dans les ADPIC », pp. 175s.

machinalement ranger des livres sur un rayonnage, en revanche, les organiser pour faire en sorte que la lecture des titres fassent dans cet ordre un jeu de mots, ou les trier par couleurs pour rendre un effet de dégradé, est une création intellectuelle, un choix arbitraire de l'esprit de son créateur.

1.2.1.2 Dans la Convention universelle sur le droit d'auteur

La Convention Universelle sur le droit d'auteur a été signée à Genève en 1952, adoptée dans l'idée d'établir un socle minimum de droit d'auteur parmi les pays refusant de se tourner vers la Convention de Berne, la jugeant trop protectrice et contraignante[424], à l'époque sont tout particulièrement visés les Etats-Unis. Cette Convention est administrée par l'Unesco, et 100 Etats en sont parties[425], dont la Suisse et la France. Son intérêt est aujourd'hui relativement limité compte tenu de la portée quasi universelle qu'a acquise la Convention de Berne.

L'objet de la Convention universelle sur le droit d'auteur est l'œuvre, ce qui est notable dès le premier article de cette convention :

> « **Article I**
>
> Chaque État contractant s'engage à prendre toutes dispositions nécessaires pour assurer une protection suffisante et efficace des droits des auteurs et de tous autres titulaires de ces droits sur les œuvres littéraires, scientifiques et artistiques, telles que les écrits, les œuvres musicales, dramatiques et cinématographiques, les peintures, gravures et sculptures ».

En matière de terminologie, de la même manière que dans la Convention de Berne, la version anglaise de la convention utilise le mot « *work* ». En conséquence, peut être réitéré le propos concernant la polysémie du terme anglophone par rapport au terme « œuvre »[426], et ce d'autant plus que la suite

424 H. DESBOIS, « Les Conventions de Berne (1886) et de Genève (1952) relatives à la protection des œuvres littéraires et artistiques », *Annuaire français de droit international*, vol. 6, no. 1, 1960, p. 46.

425 UNESCO, « Convention universelle sur le droit d'auteur avec Déclaration annexe relative à l'article XVII et Résolution concernant l'article XI. Genève, le 6 septembre 1952 », En ligne: http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=15381&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulté le 20 juin 2021].

426 V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.1« L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne », pp. 170s.

de la Convention ne précise ni une définition de la notion d'œuvre, ni des critères ouvrant ou fermant la protection.

Dès lors, il n'est pas étonnant que de manière similaire, la Convention universelle sur le droit d'auteur ne mentionne pas explicitement les programmes d'ordinateur comme œuvres susceptibles de protection. Cette absence est compréhensible et logique compte tenu de sa date de rédaction et de la date de sa dernière révision, en 1971[427], date à laquelle la question de la nature de la protection des programmes ne faisait pas l'unanimité[428].

1.2.1.2.1 Une application similaire à la Convention de Berne au composant

Sans définition propre, il est difficile d'interpréter littéralement le texte. Pour autant, compte tenu de la volonté des auteurs d'une version « édulcorée » visant à un socle de protection moindre en termes de portée des droits que la Convention de Berne, mais plus universellement admis[429], peut être émise l'hypothèse selon laquelle la définition de l'œuvre est implicitement celle de la Convention de Berne. En conséquence, la même conclusion d'une qualification possible du composant en tant qu'œuvre, sous réserve de choix arbitraires effectués dans son écriture, peut être déduite.

1.2.1.3 Dans les ADPIC

Les Accords de Marrakech ont été adoptés en 1994, poursuivant un objet plus large que la Convention de Berne, puisqu'ils traitent en général des droits de

427 UNESCO, « Convention universelle sur le droit d'auteur, avec Déclaration annexe relative à l'article XVII et Résolution concernant l'article XI 1952 », En ligne: http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=15381&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html[Consulté le 20 juin 2021].

428 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 1.2 « Le droit d'auteur, de la non-évidence à la consécration », p. 138.

429 L'initiative de cette Convention administrée par l'Unesco revenant aux Etats-Unis, du fait du refus d'alors d'adhérer à la Convention de Berne, OMPI, « Guide des traités sur le droit d'auteur et les droits connexes administrés par l'OMPI », En ligne : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/copyright/891/wipo_pub_891.pdf [Consulté le 21 juillet 2019], pp. 7-8.

propriété intellectuelle (préambule du Traité), dans l'optique que ces droits entraînent une valeur marchande et qu'une uniformisation facilite les échanges. En matière de droit d'auteur, ce texte ne définit pas de manière autonome le droit d'auteur, et procède par l'intégration de la Convention de Berne dans l'ancien système du GATT (aujourd'hui OMC). En conséquence, l'objet des ADPIC en matière de droit d'auteur est nécessairement identique à celui de la Convention de Berne : l'œuvre. Le périmètre des ADPIC est toutefois plus restreint que celui de la Convention.

« *Article 9*

Rapports avec la Convention de Berne

> Les membres se conformeront aux articles premier à 21 de la Convention de Berne (1971) et à l'Annexe de ladite Convention. Toutefois, les Membres n'auront pas de droits ni d'obligations au titre du présent accord en ce qui concerne les droits conférés par l'article 6bis de ladite Convention ou les droits qui en sont dérivés »[430].

L'absence d'application de l'Article 6bis de la Convention de Berne implique l'absence de généralisation des droits moraux au sein de l'OMC. Cet article est une conséquence logique de l'adhésion avec réserve des Etats-Unis à la Convention de Berne en 1989.

L'alinéa 2 tempère toutefois la généralité apparente de la Convention de Berne en précisant de manière explicite l'absence de protection des idées, dans une rédaction rappelant les textes de propriété industrielle :

> « 2. La protection du droit d'auteur s'étendra aux expressions et non aux idées, procédures, méthodes de fonctionnement ou concepts mathématiques en tant que tels ».

Pour les besoins de cette étude, ce texte est intéressant, car il précise expressément le caractère d'œuvre des programmes d'ordinateur ainsi que des compilations de données, et leur protection au titre de la Convention de Berne.

« *Article 10*

Programmes d'ordinateur et compilations de données

> 1. Les programmes d'ordinateur, qu'ils soient exprimés en code source ou en code objet, seront protégés en tant qu'œuvres littéraires en vertu de la Convention de Berne (1971) ».

430 Art. 9, ADPIC.

Le texte ne définit pas les programmes, par rapport au contexte de l'époque peut être émise l'hypothèse du sens commun du terme : créations écrites en langage informatique, permettant le traitement de données. En rapprochant cette hypothèse du propos technique précédent, cela aboutirait à considérer sans distinction toutes les qualifications possibles : programme, module, logiciel dans sa globalité[431]. Par rapport aux classifications techniques retenues[432], l'article ne fait référence à aucune finalité, ce qui ne permet pas d'exclure l'une des catégories évoquées.

La référence à l'expression en tant que code source, tel qu'écrit par le développeur, ou code objet, code intermédiaire généré lors du processus de compilation, vient préciser que peu importe la « traduction », l'œuvre sous-jacente est protégée. Ce mécanisme se comprend dans le cadre de l'assimilation des programmes aux œuvres littéraires, tout comme l'on n'imagine pas un roman qui perdrait sa protection du fait de sa traduction[433], une opération automatisée appliquée au code ne prive pas l'expression de sa protection.

L'article poursuit en visant les compilations de données :

« *Article 10*

Programmes d'ordinateur et compilations de données

[...]

2. Les compilations de données ou d'autres éléments, qu'elles soient reproduites sur support exploitable par machine ou sous toute autre forme, qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles seront protégées comme telles. Cette protection, qui ne s'étendra pas aux données ou éléments eux-mêmes, sera sans préjudice de tout droit d'auteur subsistant pour les données ou éléments eux-mêmes ».

Ce paragraphe est intéressant, car il précise expressément que la protection de la compilation de données n'entraîne pas de protection en cascade des sous-éléments, qui peuvent faire l'objet d'une protection individuelle s'ils sont par eux-mêmes des œuvres.

431 V. développement ci-dessus, Chapitre 1 : 1« Définitions techniques », pp. 65s.

432 V. développement ci-dessus, Chapitre 1 : 3 « Classification des composants », pp. 105s.

433 La protection étant alors double, l' œuvre en elle-même, et éventuellement sa traduction si celle-ci est par elle-même une œuvre.

1.2.1.3.1 Le composant, œuvre et programme au regard des ADPIC ?

Les ADPIC étendent la Convention de Berne et valide expressément le possible caractère d'œuvre littéraire d'une création écrite en langage informatique, nos propos précédents restent à notre sens applicables. Quant à la qualification d'un composant en tant que programme, en l'absence de définition, et par interprétation du texte *lato sensu*, un composant est un programme expressément visé. En revanche, s*tricto sensu*, en limitant les programmes aux unités fonctionnelles, tout dépend de la complexité du composant.

En tout état de cause, l'exclusion de la protection aux méthodes mathématiques permet de préciser l'étendue de la protection. En effet, la simple utilisation d'une formule ne permet pas de protéger le principe mathématique sous-jacent en tant que tel, l'idée d'une application particulière de la méthode pour atteindre un résultat pouvant toujours être reprise par une autre personne. En revanche, l'association de différentes méthodes à des éléments arbitraires d'écriture peut être une création intellectuelle. Pour faire un parallèle, l'auteur d'un roman ne peut empêcher les autres écrivains d'utiliser une règle de grammaire, ni l'idée d'une histoire d'amour contrariée[434], mais crée à partir de ces éléments et de son imagination une véritable œuvre. La méthode mise en œuvre par un composant ou encore sa trame, si elle est commune, ne pourront accéder à la protection, mais le composant en lui-même est susceptible de protection.

En matière de bibliothèque, ce type de composant apparaît comme répondant à la définition d'une compilation de données, les principes généraux en matière de compilations[435] peuvent ainsi être appliqués à cette catégorie particulière.

1.2.1.4 Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur

Le Traité OMPI sur le droit d'auteur a été adopté en 1996 avec pour ambition, affirmée dès son préambule, d'uniformiser l'application du droit d'auteur,

434 N. GROOM, « Plagiarism and the construction of 'romantic' authorship » In L. BENTLY / J. DAVIS et al., *Copyright and piracy : an interdisciplinary critique*, Cambridge New York : Cambridge University Press, 2010, pp. 271s.

435 V. Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.1, « L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne », p. 170.

notamment en précisant « l'interprétation de certaines règles existantes pour apporter des réponses appropriées aux questions soulevées par l'évolution constatée dans les domaines économique, social, culturel et technique »[436] et tout particulièrement au regard de l'incidence de « l'évolution et la convergence des techniques de l'information et de la communication ». L'article 1er précise que ce Traité n'emporte pas dérogation à la Convention de Berne, n'en constituant qu'un arrangement particulier pour les Etats parties également unionistes, et rappelle au contraire l'application des articles 1er à 21 de la Convention de Berne. Le Traité OMPI rassemble 93 parties contractantes (dont l'Union européenne)[437].

En son article 2, le Traité précise, de la même manière que les ADPIC, son application aux « expressions » et « non aux idées, procédures, méthodes de fonctionnement ou concepts mathématiques en tant que tels ».

De manière là encore similaire aux ADPIC, le Traité précise que les programmes d'ordinateur sont considérés comme des œuvres littéraires, sans pour autant les définir :

« **Article 4**

Programmes d'ordinateur

> Les programmes d'ordinateur sont protégés en tant qu'œuvres littéraires au sens de l'article 2 de la Convention de Berne. La protection prévue s'applique aux programmes d'ordinateur quel qu'en soit le mode ou la forme d'expression ».

L'article 5, quant à lui, procède de la même manière pour les bases de données, en précisant également expressément que la protection ne peut s'étendre aux éléments sous-jacents qui peuvent individuellement bénéficier d'un droit d'auteur :

« **Article 5**
Compilations de données (bases de données)

> Les compilations de données ou d'autres éléments, sous quelle que forme que ce soit, qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles sont

436 Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur (WCT), 20 décembre 1996.

437 OMPI, « Traités administrés par l'OMPI, Parties contractantes Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur », En ligne: http://www.wipo.int/treaties/fr/ShowResults.jsp?lang=fr&treaty_id=16 [Consulté le 6 avril 2019].

protégées comme telles. Cette protection ne s'étend pas aux données ou éléments eux-mêmes et elle est sans préjudice de tout droit d'auteur existant sur les données ou éléments contenus dans la compilation ».

1.2.1.4.1 Un raisonnement proche des ADPIC concernant le composant

Ce Traité étant un arrangement particulier de la Convention de Berne, ne peut qu'être réitérée la conclusion précédente[438] quant à la protection possible, mais non systématique du composant. Compte tenu de la rédaction proche des ADPIC, un raisonnement identique aux paragraphes précédents est applicable[439], et tend à considérer qu'un composant pourrait être considéré comme un programme au sens du Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur, mais sans élément suffisant pour établir si tous les composants quel que soit leur complexité peuvent être considérés comme tels.

1.2.1.5 Dans la réglementation européenne

L'Union européenne ne dispose pas d'un droit propre en matière de droit d'auteur, car, bien qu'elle ne soit pas partie à la Convention de Berne, ses Etats-membres en sont partis. De plus les principes de la Convention sont indirectement applicables du fait de l'adhésion à l'OMC et la signature du Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur. La réglementation européenne dispose toutefois de quelques spécificités en matière de droit d'auteur, apportées notamment par le Conseil des Communautés Européennes dès 1991 dans la Directive 91/250/CEE, dont l'objet n'est pas la protection des œuvres, mais l'uniformisation de la pratique entre les Etats en matière d'application du droit d'auteur aux programmes d'ordinateur. Il est à préciser que cette directive est antérieure aux ADPIC et au Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur, sa rédaction n'a donc pas été influencée par ces textes.

438 V. Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.1, « L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne », p. 170.

439 V. Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.3, « Dans les ADPIC »p. 175.

« *Article premier*

Objet de la protection

1. Conformément aux dispositions de la présente directive, les États membres protègent les programmes d'ordinateur par le droit d'auteur en tant qu'œuvres littéraires au sens de la convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques. Le terme «programme d'ordinateur», aux fins de la présente directive, comprend le matériel de conception préparatoire.

2. La protection prévue par la présente directive s'applique à toute forme d'expression d'un programme d'ordinateur. Les idées et principes qui sont à la base de quelque élément que ce soit d'un programme d'ordinateur, y compris ceux qui sont à la base de ses interfaces, ne sont pas protégés par le droit d'auteur en vertu de la présente directive.

3. Un programme d'ordinateur est protégé s'il est original, en ce sens qu'il est la création intellectuelle propre à son auteur. Aucun autre critère ne s'applique pour déterminer s'il peut bénéficier d'une protection ».

Là encore une œuvre est une expression et la protection ne s'étend pas aux idées et mécanismes techniques sous-jacents. Toutefois, la directive précise que seul un programme original est protégé par le droit d'auteur, l'originalité étant ici définie comme la création intellectuelle propre à son auteur. Cette formule rappelle l'alinéa 5 de l'article 2 de la Convention de Berne en matière de recueils, qui précisait que seuls les recueils révélant des choix constituaient des créations intellectuelles, et ainsi des œuvres protégées par le droit d'auteur[440].

La Directive précise une spécificité du droit des programmes, la protection du matériel de conception préparatoire. Cette formule soulève des questions pour savoir si les programmes sont des œuvres comme les autres, car les autres textes en matière de droit d'auteur sont bien muets quant aux esquisses, ébauches et autres brouillons. Un programme aurait-il besoin d'être une œuvre complète, à la finalité déterminée dès sa conception ? Une réponse à cette question requiert l'analyse des jurisprudences nationales qui sera développée ultérieurement.

D'autres textes ont été adoptés en suite de cette directive, notamment la

440 V. Titre 2, Chapitre 1 : 1.2.1.1, « L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne », p. 170, et développements relatifs à la notion d'originalité Titre 2, Chapitre 1 : 2.1, « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable », p. 202.

Directive relative à la protection des bases de données en 1996[441], la Directive Société de l'information en 2001 et la Directive 2009/24/CE concernant les programmes d'ordinateur[442]. Ces directives ne comportent pas de définition spécifique, la Directive « Programmes d'ordinateur » étant en elle-même une clarification des modifications apportées à la Directive 91/250/CE, reprenant de fait ses définitions[443]. La nouvelle Directive sur le droit d'auteur dans le marché numérique unique[444] s'appuie également sur cette définition lorsqu'elle prévoit que ses articles 18 à 22 relatifs à la juste rémunération de l'auteur ne s'appliquent pas aux programmes d'ordinateur :

> « Les États membres prévoient que les articles 18 à 22 de la présente directive ne s'appliquent pas aux auteurs d'un programme d'ordinateur au sens de l'article 2 de la directive 2009/24/CE »[445].

Des textes mentionnés et des exclusions prévues, il apparaît que le programme d'ordinateur fait l'objet d'un régime d'exception en matière de droit d'auteur.

1.2.1.5.1 La problématique de la définition du programme lors de l'application de la Directive au composant

En synthèse, les directives européennes ne remettent pas en cause la qualification potentielle d'un composant en tant qu'œuvre au sens de la Convention de Berne. Néanmoins, tout comme pour les ADPIC ou le Traité OMPI, la qualification d'un composant en tant que programme d'ordinateur dépend de l'interprétation faite de cette expression. En l'occurrence, la protection du matériel préparatoire pose la question de l'intention des rédacteurs de la directive en l'absence de davantage d'éléments de définition, et il apparaît pourtant crucial de pouvoir déterminer cette qualification compte tenu du régime d'exception prévu.

---

441 Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 1996 concernant la protection juridique des bases de données.

442 Directive 2009/24/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 concernant les programmes d'ordinateur (= Directive « Programmes d'ordinateur »), visant à l'harmonisation en matière de mesures techniques de protection.

443 C. 1, Directive « Programmes d'ordinateur ».

444 Directive du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE (= Directive sur le droit d'auteur dans le marché numérique unique).

445 Art. 23, Directive sur le droit d'auteur dans le marché numérique unique.

1.2.1.6 ALENA et ACEUM

L'ALENA, également adopté en 1994, accord tripartite entre les Etats-Unis, le Canada et le Mexique, le texte de ce Traité vise à lever les barrières pouvant compromettre le libre-échange entre ces trois Etats. Si l'ALENA a été récemment remplacé par l'ACEUM[446], son analyse reste pertinente d'un point de vue historique, compte tenu de son adoption concomitante aux ADPIC. A ce titre, l'Accord comporte 21 articles aux fins d'unifier les règles de propriété intellectuelle et éviter toute utilisation protectionniste de ces droits. Le texte ne comporte pas de définition du terme « œuvre », mais fait référence notamment à la Convention de Berne à ce sujet. En revanche, le texte mentionne expressément en son article 1705 la protection des programmes d'ordinateur en tant qu'œuvres littéraires, et la protection des compilations de données en tant que création intellectuelle, tout en précisant que la protection ne s'étend pas aux données elles-mêmes[447].

> **« Article 1705 : Droit d'auteur**
>
> 1. Chacune des Parties protégera les œuvres visées par l'article 2 de la Convention de Berne, ainsi que toutes autres œuvres d'expression originale au sens de ladite convention. Ainsi, notamment,
>
> a) tous les genres de programmes d'ordinateur sont des œuvres littéraires au sens de la Convention de Berne, et chacune des Parties les protégera à ce titre, et
>
> b) les compilations de données ou d'autres éléments, qu'elles soient reproduites sur support exploitable par machine ou sous toute autre forme, qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles, seront protégées à ce titre.
>
> La protection assurée par une Partie en vertu de l'alinéa b), qui ne s'étendra pas aux données ou éléments eux-mêmes, sera sans préjudice de tout droit d'auteur subsistant pour ces données ou éléments ».

Autre point important de cet accord, l'article 1709 dédié aux brevets ne contient aucune exclusion de la brevetabilité des programmes d'ordinateur. Par

446 L'ACEUM est entré en vigueur le 1er juillet 2020, OFFICE OF THE UNITED STATES REPRESENTATIVE, « USMCA To Enter Into Force July 1 After United States Takes Final Procedural Steps For Implementation » En ligne : https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2020/april/usmca-enter-force-july-1-after-united-states-takes-final-procedural-steps-implementation [Consulté le 20 juin 2021].

447 Art. 1705 ALENA.

une interprétation a contrario, cet accord permet ainsi à chacun des trois Etats de prévoir dans sa législation nationale une brevetabilité des méthodes ou des programmes.

> « **Article 1709 : Brevets**
>
> [...]
>
> 3. Une Partie pourra aussi exclure de la brevetabilité :
>
> a) les méthodes diagnostiques, thérapeutiques ou chirurgicales pour le traitement des personnes ou des animaux;
>
> b) les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes; et
>
> c) les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et microbiologiques ».

Son successeur, l'ACEUM, comporte pour sa part 90 articles relatifs à la propriété intellectuelle. Si l'accord ne contient aucune mention explicite des programmes ni du logiciel ni même des bases de données en matière de droit d'auteur, rien ne permet de conclure à leur exclusion, le texte étant rédigé de manière plus généraliste, renvoyant notamment à la Convention de Berne et aux ADPIC[448], et sans définition de la notion d'œuvre[449]. La seule référence explicite au terme « logiciel », *software*, est faite à l'article 20.87, simple « rappel » visant au respect par les gouvernements des Etats parties des droits d'auteur et des licences lors de leurs acquisitions et utilisations propres de « logiciels ». Sans remettre en cause l'utilité d'une telle disposition, qui ne contredit pas la possibilité de prévoir d'éventuels régimes spéciaux des œuvres de fonctionnaires, celle-ci n'apporte pas d'éclairage particulier sur le sens du terme. Les références aux termes « acquisition », « utilisation » et « licence » conduisent à associer au mot « logiciel » l'expression « programme d'application » telle que nous l'avons défini dans le précédent propos technique[450].

448 Art. 20.7 ACEUM.

449 Les articles 20.58 à 20.60, définissant les droits patrimoniaux conférés aux auteurs utilisent les termes « œuvre » dans la version francophone et « work » dans la version anglophone, sans pour autant les définir.

450 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 1 « Définitions techniques », p. 65.

En matière de brevetabilité, l'ACEUM comporte un article 20.36 dont la rédaction est très similaire à celui de l'ALENA en matière d'exclusion de brevetabilité. Les conclusions précédentes restent donc applicables quant à la non-exclusion de principe des créations logicielles du domaine du brevet.

1.2.1.6.1 Application des accords étasuniens au composant

Tout comme la Directive 91/250/CE, ni l'ALENA ni l'ACEUM ne remettent en cause les observations précédentes relatives à la Convention de Berne en l'absence de définition autonome de la notion de programme. Sur le point des bibliothèques, celles-ci vont correspondre à la définition de compilations de données telle que définie par l'ALENA, à condition là encore que leur organisation dépasse la simple juxtaposition d'éléments. En revanche, l'absence d'exclusion expresse de la brevetabilité de principe des programmes permet d'ouvrir des possibilités en matière de brevets logiciels, dans les limites de la définition du brevet[451].

1.2.2 Dans les législations nationales

1.2.2.1 Les notions d'œuvre et de programme en droit suisse

L'objet du droit d'auteur est défini en droit suisse par le Titre 1 « Objet » de la LDA. Son article unique est ainsi rédigé :

> « Art. 1
>
> [1] La présente loi règle :
>
> a. la protection des auteurs d'œuvres littéraires et artistiques ;
>
> b. la protection des artistes interprètes, des producteurs de phonogrammes ou de vidéogrammes ainsi que des organismes de diffusion ;
>
> c. la surveillance fédérale des sociétés de gestion.
>
> [2] Les accords internationaux sont réservés ».

Selon le commentaire de cet article par F. Dessemontet, l'objet du droit d'auteur n'est donc pas tant la protection des auteurs, mais l'ensemble des

451 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 1.1 « L'effet relatif du droit des brevets »p. 120.

œuvres de type littéraire et artistique constituant des biens intellectuels, tout en notant « *[qu']assurément, le véritable objet des normes en matière de droit d'auteur sont les comportements humains en rapport avec ces œuvres* »[452], en qu'en conséquence, « *[le] droit d'auteur organise un régime des biens appartenant à la littérature et à l'art* »[453].

Néanmoins, au regard de la LDA prise dans sa globalité, ce que la loi élève en protection est bien un ensemble de droits sur l'œuvre des auteurs. Il est ainsi possible d'affirmer que l'objet du droit d'auteur en Suisse est l'œuvre, tout en précisant que ce droit conserve une dimension personnaliste, malgré la volonté de la réforme de 1992 de se tourner vers des appréciations plus objectives des critères de protection[454].

La LDA poursuit en définissant l'œuvre en son article 2, plus restrictif que la Convention de Berne :

> « **Art. 2** Définition
>
> [1] Par œuvre, quelles qu'en soient la valeur ou la destination, on entend toute création de l'esprit, littéraire ou artistique, qui a un caractère individuel ».

L'article poursuit ensuite par une énumération d'exemples très similaire à celle de la Convention de Berne[455].

> [2] Sont notamment des créations de l'esprit:
>
> a. les œuvres recourant à la langue, qu'elles soient littéraires, scientifiques ou autres;
>
> b. les œuvres musicales et autres œuvres acoustiques;
>
> c. les œuvres des beaux-arts, en particulier les peintures, les sculptures et les œuvres graphiques;
>
> d. les œuvres à contenu scientifique ou technique, tels que les dessins, les plans, les cartes ou les ouvrages sculptés ou modelés;

452 CR PI-DESSEMONTET, N°5 *ad* Art. 1 LDA. p. 5.

453 CR PI-DESSEMONTET, N°5 *ad* Art. 1 LDA. p. 5.

454 Voir sur ce point nos développements sur la notion d'individualité Titre 2, Chapitre 1 : 2.1.1, « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable »p. 202.

455 F. DESSEMONTET, « L'objet du droit d'auteur et les droits d'auteur », In F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur: travaux de la Journée d'étude organisée par le Centre de droit de l'entreprise le 3 mars 1993 à l'université de Lausanne*, Lausanne : CEDIDAC, 1994, p. 33.

e. les œuvres d'architecture;

f. les œuvres des arts appliqués;

g. les œuvres photographiques, cinématographiques et les autres œuvres visuelles ou audiovisuelles;

h. les œuvres chorégraphiques et les pantomimes.

[3] Les programmes d'ordinateurs (logiciels) sont également considérés comme des œuvres.

[3bis] Sont considérées comme des œuvres les productions photographiques et celles obtenues par un procédé analogue à la photographie d'objets tridimensionnels, même si elles sont dépourvues de caractère individuel.1

[4] Sont assimilés à des œuvres les projets, titres et parties d'œuvres s'ils constituent des créations de l'esprit qui ont un caractère individuel.

Il est à noter que les programmes d'ordinateurs font l'objet d'un traitement formel d'exception de la part du législateur à l'art. 3 al. 2 de la LDA. Cette mise à part a fait couler de l'encre parmi la doctrine, qui a pu y voir deux interprétations non exclusives : d'une part la mise en valeur de leur leur régime particulier, d'autre part le caractère de fiction de leur rattachement au droit d'auteur[456]. Néanmoins, ce statut particulier n'est pas porteur de conséquences dans la pratique, et n'est peut-être bien qu'un choix malheureux de rédaction[457].

Cette définition générale est littéralement plus restrictive que celle de la Convention de Berne ou des autres textes internationaux. En effet, l'expression « création de l'esprit » apparaît littéralement comme plus restrictive que création « intellectuelle ». En effet, la première expression renvoie à l'idée d'un esprit humain unitaire, alors que la seconde peut inclure la notion de la création issue de l'émanation de l'intelligence de plusieurs. Sur ce point, la doctrine semble conforter cette interprétation, ainsi D. Barrelet et W. Egloff relève qu'une œuvre se définit comme une création de l'esprit, soit « l'expression de la pensée humaine », une création issue d'une activité

456 Relevant ce caractère de fiction et le fait que cette mise à part correspond au régime spécifique des programmes au sein du droit d'auteur : M. J. LUTZ, « Les programmes d'ordinateur », *in* F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur, op. cit.*[455], p. 169.

457 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 25, p. 131.

intellectuelle de l'être humain[458]. Les auteurs précisent toutefois que l'activité humaine peut être très limitée, et ainsi ne relever que de « l'utilisation consciente des lois du hasard »[459]. Pour autant, D. Barrelet et W. Egloff[460] considèrent que la définition donnée de l'œuvre par le droit suisse est équivalente à celle de la Convention de Berne, et que toute œuvre protégée en vertu de la Convention le serait par le droit suisse. Sur ce point, nous considérons qu'il y a tout de même une limite en fonction du degré d'individualité requis. Cette notion fera l'objet d'un développement ultérieur[461].

I. Cherpillod relevait avant l'adoption de la LDA quant à lui que la doctrine suisse propose deux interprétations de cette expression : « [pour] certains, créer une œuvre, c'est la tirer de son propre fonds, la façonner avec conscience et maîtrise ; pour d'autres, c'est seulement posséder une influence sur sa réalisation »[462]. Compte tenu de l'évolution vers une appréciation objective d'une œuvre par l'introduction du critère d'individualité lors de la réforme du droit d'auteur en 1992, la question se pose de savoir si la seconde école n'a pas pris le pas sur la première. La jurisprudence s'est effectivement prononcée en ce sens par l'arrêt Marley du Tribunal Fédéral[463], et ce point semble désormais établi dans la doctrine récente[464].

En ce qui concerne la définition des programmes d'ordinateur, indiqués par la LDA comme synonyme du terme logiciel[465], aucune définition n'est contenue dans la loi[466]. La doctrine note que le flou entourant la notion était intentionnel suivant le Message du 19 juin 1989[467] accompagnant la proposition d'adoption

458 S'appuyant sur la décision Marley, ATF 130 III 172, c. 4. V. également D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 12.

459 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 11.

460 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 10.

461 V. ci-après Titre 2, Chapitre 1 : 2.1, « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable »p. 202.

462 I. CHERPILLOD, *Le droit d'auteur en Suisse: précis et guide pratique*, Lausanne : Centre du droit de l'entreprise, 1986, p. 13.

463 Marley, ATF 130 III 168, c. 5.2.

464 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 8.

465 Art. 2, lit. a, LDA.

466 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 120.

467 FF 1989 III 465, p. 507.

de la nouvelle LDA, projet aboutissant à la loi actuelle[468], afin de permettre une adaptation à l'évolution de la technique[469]. Du côté de l'application prétorienne, les juges utilisent le vocabulaire précité, mais sans pour autant définir les termes. La lecture de différents arrêts en la matière montre que « programme d'ordinateur » ou « *software* » est appliqué à une partie de la part immatérielle d'un ordinateur, sans plus de précision quant à la finalité, l'unité ou l'autonomie de cette part[470].

Dès lors, en se tournant vers la doctrine, les auteurs se rattachent à une traduction du Copyright Act, à savoir :

> « une suite ordonnée d'instructions destinées à être exécutées directement ou à être utilisées en appoint par l'ordinateur pour obtenir un certain résultat »[471].

La littérature s'accorde sur deux critères liés aux programmes : une création en langage de programmation et une création fonctionnelle[472]. Cependant, la définition citée ci-dessus ne fait pas de référence à la fonctionnalité et note une utilisation « en appoint ». Pour ce cas, nous imaginons l'exemple de l'appel d'une structure[473] : ce composant est nécessaire au fonctionnement du programme, si l'on en supprimait la définition, le programme ne pourrait s'exécuter correctement. Cependant ,la structure n'est pas fonctionnelle par elle-même, car elle ne fait que définir un type de données, sans prévoir d'action concrète. Toutefois, si le caractère « fonctionnel » est assimilé au potentiel de fonctionnement, sans finalité intrinsèque mais au sens de l'absence d'erreurs empêchant l'exécution, alors cette définition est alors également compatible pour tout type de composant. Nous nous rattachons à la définition retenue par la doctrine, sans pour autant faire du critère fonctionnel

468 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], 13.

469 FF 1989 III 465, p. 485, p. 507.

470 A ce titre, ATF 98 IB 396, ATF 125 III 263, ATF 124 III 456.

471 P. GILLIÉRON, *Propriété intellectuelle et Internet*, Lausanne : CEDIDAC, 2003, p. 247.

472 L. BÜHLER, *Schweizerisches und Internationales Urheberrecht im Internet*, Fribourg : Universitätsverlag, 1999, pp. 89 s.

473 B. STROUSTRUP, *Programmation: principes et pratique avec C++, op. cit.*[16], pp. 308s. Une structure est un type de variable rassemblant plusieurs éléments, par exemple la structure « livre » contiendrait un titre, un auteur, une maison d'édition, une date… L'utilisateur peut ensuite utiliser directement cette structure au lieu de devoir multiplier les opérations sur chacun des sous-éléments.

un critère déterminant, une unité suffisante permettant la réutilisation[474] nous apparaissant plus pertinente que la fonctionnalité en tant que telle, celle-ci pouvant être définie au regard de différentes perspectives[475].

1.2.2.2 Le composant au regard du droit suisse

Dans une interprétation littérale, sans définition exacte de l'œuvre, pourrait être tenue la même analyse que pour la Convention de Berne[476], à savoir un rattachement du composant à la notion d' œuvre en général, dans la limite non pas de l'originalité, mais des seuls programmes dotés d'un caractère individuel[477]. Le législateur indiquait cependant lors de l'adoption de la loi que ce critère devait être apprécié de manière moins sévère en matière d'œuvre technique[478], tout en restant nécessaire, ce que confirme la doctrine plus récente[479]. Martin J. Lutz relève toutefois que ce passage de l'originalité à l'individualité lors de l'adoption de la nouvelle loi sur le droit d'auteur aura certainement permis une protection de la majeure partie des programmes d'ordinateur quand l'exigence de l'originalité ou du cachet personnel de l'auteur en aurait justifié l'exclusion auparavant[480]. Le point de la nature de l'individualité sera développé ci-après[481]. Ces approches confirment une conception large de la notion d'œuvre au sens de la Convention de Berne et en droit suisse.

En conclusion, les composants tels qu'ici définis sont des œuvres potentielles au sens du droit suisse, à condition de présenter un caractère individuel. A notre sens, le composant entre également dans la catégorie des programmes d'ordinateur, et ce même s'ils ne présentent pas d'aspect fonctionnel *per se*.

474 V. définition du composant Titre 1, Chapitre 1 : 1.6 « Composants », pp. 75s.

475 La fonctionnalité d'un composant ne sera pas la même suivant la perspective du développeur, de l'utilisateur final, ou même du système qui exécute le code.

476 V. Titre 1, Chapitre 2 : 2.1, « L'absence d'un droit d'auteur uniforme du point de vue international »p. 144.

477 V. ci-après Titre 2, Chapitre 1 : 2.1 « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable », pp. 202s.

478 FF 1989 III 465, p. 485.

479 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 10.

480 M. J. LUTZ, « Les programmes d'ordinateur », *op. cit.*[456], p. 173.

481 V. ci-après Titre 2, Chapitre 1 : 2.1.1 « En droit suisse », p. 202.

1.2.2.3 Les notions d'œuvre et de logiciel en droit français

Dès son premier article, le Code de la propriété intellectuelle français définit l'objet du droit d'auteur comme l'œuvre :

> « **Article L111-1**
>
> L'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création, d'un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous ».

En comparaison des textes précédents, l'interprétation littérale du texte est particulièrement aisée et ne laisse aucun doute quant à l'objet du droit, ni quant à sa nature de droit subjectif, ni, enfin, quant à sa naissance.

Le Code de la propriété intellectuelle ne développe pas de définition générique de l'œuvre de l'esprit, et se contente d'une liste non exhaustive d'exemples en son article L112-2.

> « **Article L112-2**
>
> Sont considérés notamment comme œuvres de l'esprit au sens du présent code :
>
> 1° Les livres, brochures et autres écrits littéraires, artistiques et scientifiques ;
>
> 2° Les conférences, allocutions, sermons, plaidoiries et autres œuvres de même nature ;
>
> 3° Les œuvres dramatiques ou dramatico-musicales ;
>
> 4° Les œuvres chorégraphiques, les numéros et tours de cirque, les pantomimes, dont la mise en œuvre est fixée par écrit ou autrement ;
>
> 5° Les compositions musicales avec ou sans paroles ;
>
> 6° Les œuvres cinématographiques et autres œuvres consistant dans des séquences animées d'images, sonorisées ou non, dénommées ensemble œuvres audiovisuelles ;
>
> 7° Les œuvres de dessin, de peinture, d'architecture, de sculpture, de gravure, de lithographie ;
>
> 8° Les œuvres graphiques et typographiques ;
>
> 9° Les œuvres photographiques et celles réalisées à l'aide de techniques analogues à la photographie ;
>
> 10° Les œuvres des arts appliqués ;
>
> 11° Les illustrations, les cartes géographiques ;
>
> 12° Les plans, croquis et ouvrages plastiques relatifs à la géographie, à la topographie, à l'architecture et aux sciences ;

> 13° Les logiciels, y compris le matériel de conception préparatoire ;
>
> 14° Les créations des industries saisonnières de l'habillement et de la parure. Sont réputées industries saisonnières de l'habillement et de la parure les industries qui, en raison des exigences de la mode, renouvellent fréquemment la forme de leurs produits, et notamment la couture, la fourrure, la lingerie, la broderie, la mode, la chaussure, la ganterie, la maroquinerie, la fabrique de tissus de haute nouveauté ou spéciaux à la haute couture, les productions des paruriers et des bottiers et les fabriques de tissus d'ameublement ».

En l'absence de définition propre, la doctrine est venue préciser la notion d'œuvre. Ainsi le Traité Lucas relève concernant le terme d'œuvre que « l'imprécision de la terminologie, qui n'est pas propre au droit français, témoigne de la difficulté de cerner une notion fuyante »[482]. En synthèse des développements de ce Traité, nous pouvons retenir que l'œuvre se définirait comme une création de l'esprit, c'est à-dire le résultat d'une activité créatrice, relevant de choix arbitraires, et non de la simple mise en œuvre d'un savoir-faire, impliquant que l'auteur ait une certaine conscience du résultat qu'il souhaite atteindre, exprimée dans une forme perceptible aux sens humains, et originale[483]. La notion a beau être « fuyante », cette définition permet d'en préciser un nombre certain de contours.

Dans un autre ouvrage de référence, P.-Y. Gautier propose quant à lui deux définitions en opposition[484], une première notion confondant art et travail intellectuel, et qui engloberait à titre d'œuvre toute création intellectuelle qui serait un effort personnalisé ou encore un apport intellectuel. En conséquence de quoi, celui-ci considère que le résultat tangible de toute activité consistant dans des choix pourrait être qualifié d'œuvre[485]. Rejetant cette conception, P.-Y. Gautier lui préfère une autre définition « tout effort d'innovation de l'esprit humain, conduisant à une production intellectuelle, qui peut tendre vers un but pratique, mais doit comporter un minimum d'effet esthétique ou culturel, la rattachant d'une quelconque façon à l'ordre des beaux-arts »[486]. Cette définition semble toutefois insatisfaisante, car elle nécessite de poser les notions de

482 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique*, 4e éd, Paris : LexisNexis, 2012, p. 118.

483 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 132-135.

484 P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], pp. 45s.

485 P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], p. 48.

486 P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], pp. 62-64.

beaux-arts, d'effet esthétique, d'effet culturel, qui apparaissent comme impliquant nécessairement une appréciation du genre ainsi que du mérite, explicitement exclues par la lettre de la loi[487]. Compte tenu de ce caractère *contra legem*, cette définition ne sera pas retenue pour cette analyse[488].

Les programmes sont mentionnés sous le vocable « logiciel » comme toute autre œuvre, l'article précisant que la protection s'étend au « matériel de conception préparatoire ». En effet, un graphe peut être une représentation alternative d'un programme écrit en code, tout du moins d'une partie, et ainsi être un reflet des choix arbitraires de son créateur comme une esquisse peut refléter ceux mis en œuvre dans la peinture finale. Il est remarquable que le législateur ne procède pas par fiction comme en droit suisse, mais considère les programmes comme une catégorie d'œuvres comme les autres, comme le montre l'intégration dans l'énumération de l'art. L112-2. Cependant, la loi ne définit pas elle-même le terme de « logiciel ».

S'il existe un arrêté ancien[489] définissant le logiciel comme « [l']ensemble des programmes, des procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatif au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données », cet arrêté n'est cependant pas propre à la propriété intellectuelle, et comme mentionné en introduction, correspond à une notion trop large de l'ensemble du software et non une sous-partie d'un système[490].

487 Art. L.112-1 CPI, « Les dispositions du présent code protègent les droits des auteurs sur toutes les œuvres de l'esprit, quels qu'en soient le genre, la forme d'expression, le mérite ou la destination ».

488 La Cour de cassation a affirmé et réaffirmé le principe d'indifférence du mérite dans ses décisions, notamment dans l'un des arrêts fondateurs affirmant la protection des programmes au titre du droit d'auteur : « alors d'autre part, que l'application de la même loi n'est pas subordonnée, comme l'a exigé à tort l'arrêt, au mérite esthétique de l'œuvre » Cass., Ass., 7 mars 1986, *Sté Williams Electronics*, 85-91.465. Sur le caractère *contra legem* du mérite et la difficulté de distinction entre mérite et originalité dans la jurisprudence : M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, 4e éd., Paris : Dalloz, 2019, n°254-255.

489 Arrêté du 22 décembre 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire de l'informatique.

490 V. ci-avant Titre 1, Chapitre 1 : 1.3 « Logiciel / software », p. 68.

La jurisprudence française a eu retenu une conception très large de la notion de programme, qualifiant ainsi le module de traçage embarqué dans un système industriel de découpe[491]. Cette rare décision en matière de qualification irait également dans le sens d'une protection d'un composant fonctionnel, quand bien même l'interaction n'est pas directe avec un utilisateur et interne à un système. Cependant, notre remarque précédente sur les composants qui ne retournent pas directement un résultat, que l'on pourrait considérer comme non fonctionnels, s'applique également. Nous n'avons pu trouver aucun ouvrage se penchant spécialement sur la qualification du « logiciel » au sens du droit d'auteur français, uniquement quelques ouvrages notant des spécificités techniques attachées aux programmes[492].

La protection des recueils, structures de base de données et autres collections est prévue dans un article indépendant :

> « **Art. L. 112-3**
>
> Les auteurs de traductions, d'adaptations, transformations ou arrangements des œuvres de l'esprit jouissent de la protection instituée par le présent code sans préjudice des droits de l'auteur de l'œuvre originale. Il en est de même des auteurs d'anthologies ou de recueils d'œuvres ou de données diverses, tels que les bases de données, qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles.
>
> On entend par base de données un recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique, et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen ».

Cet article permet de disposer d'une définition d'une base de données, définition large couvrant toute collection organisée, qu'elle soit physique ou immatérielle.

491 Cass., Civ. 1, *Sté Isermatic France c/ Sté Gerber Scientific Products*, 16 avril 1981.

492 Pour exemple : F. TOUBOL, *Le logiciel : analyse juridique*, Paris : LGDJ, 1986, 241 p., se bornant à analyser le régime, A. LUCAS, *Droit de l'informatique*, Paris : Presses Universitaires de France, 1987, p. 184, associant un programme à une série d'instructions, ou encore P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], p. 150, définissant le logiciel au sens du droit français en tant que le « programme d'instructions générales ou particulières, adressées à une machine, en vue du traitement d'une information donnée » et adossant ensuite une énumération des formes que peut prendre le code.

1.2.2.3.1 Le composant au regard du droit français

En s'arrêtant à la lettre du texte, sur la base des mêmes éléments d'analyse : en l'absence de définition, il est possible de se rapprocher de la Convention de Berne, interprétée comme protégeant les composants disposant d'un minimum d'originalité en tant que création intellectuelle reflétant un minimum de choix arbitraires. L'originalité n'est pas explicitement posée comme condition par le Code de la propriété intellectuelle, mais peut se déduire des articles L.112-3 et L.112-4 du Code de propriété intellectuelle, et est considérée par la doctrine comme un élément intrinsèque de la définition de l'œuvre[493].

Cette interprétation se rapproche de la définition de notion d'œuvre proposée par le Traité Lucas relevée au paragraphe précédent, en précisant que l'originalité se comprend dans la conscience, relative, du résultat final lors de l'exécution, ou encore de la première définition proposée par P.-Y. Gautier, bien que les références à un « effort personnalisé » ou un « apport intellectuel » soient des concepts moins aisés à appréhender de manière pratique.

En ce qui concerne la qualification du composant en tant que logiciel, celle-ci est plus complexe : en l'absence de définition dans la loi sur le droit d'auteur, il faudra se référer à la jurisprudence et la doctrine pour déterminer si le composant est qualifiable de logiciel. Compte tenu de la notion large qui en transparaît, cette qualification est à notre sens possible, et en tout état de cause le composant a le potentiel d'une œuvre.

Il est à noter que, sans nul doute, une bibliothèque pourrait être qualifiée de « base de données » au sens de l'article L112-3, compte tenu de son caractère de collection organisée[494], ainsi que tout autre composant procédant de la sorte, sous réserve d'originalité.

493 Nous renvoyons sur ce point à nos développements subséquents au paragraphe Titre 2, Chapitre 1 : 2.1.2, « En droit français », pp. 176s.

494 V. définition de la bibliothèque, Titre 1, Chapitre 1 : 3.4.1, « Exemples de composants matériels », p. 111.

1.2.2.4 Les notions de *work* et de *program* en droit étasunien

En droit américain, l'objet du *copyright* apparaît comme l'œuvre, « work »[495], explicitement mentionné par le §102, (a) du Copyright Act :

> « **§102** - Subject matter of copyright: In general
>
> (a) Copyright protection subsists, in accordance with this title, in original works of authorship fixed in any tangible medium of expression, now known or later developed, from which they can be perceived, reproduced, or otherwise communicated, either directly or with the aid of a machine or device.
>
> Works of authorship include the following categories:
>
> (1) literary works;
>
> (2) musical works, including any accompanying words;
>
> (3) dramatic works, including any accompanying music;
>
> (4) pantomimes and choreographic works;
>
> (5) pictorial, graphic, and sculptural works;
>
> (6) motion pictures and other audiovisual works;
>
> (7) sound recordings; and
>
> (8) architectural works.
>
> (b) In no case does copyright protection for an original work of authorship extend to any idea, procedure, process, system, method of operation, concept, principle, or discovery, regardless of the form in which it is described, explained, illustrated, or embodied in such work ».

Il est à noter que, contrairement au droit suisse ou au droit français, la liste apparaît ici limitative au sens littéral, de par l'emploi du « and », s'opposant à une visée à titre d'exemple. La jurisprudence avait cependant adopté une notion extensive de la notion de *work* antérieurement à l'adoption du Copyright Act en 1976[496], et la non-exhaustivité est contenue dans le terme « *includes* », à entendre en tant que « *illustrative and not limitative* »[497]. Dès lors, de nouvelles formes de créations sont protégeables si elles sont similaires

495 Compte tenu des traductions en vigueur dans la Convention de Berne et autres traités internationaux, nous retiendrons pour traduction du terme « work » le mot « œuvre ».

496 D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, *op. cit.*[417], p. 91.

497 §101, Copyright Act.

aux formes listées[498]. La notion de *work* ne fait pas en elle-même l'objet d'une définition générique, en revanche les sous-catégories listées le sont au §101. En ce qui concerne les composants, trois définitions sont plus particulièrement pertinentes :

> « "Literary works" are works, other than audiovisual works, expressed in words, numbers, or other verbal or numerical symbols or indicia, regardless of the nature of the material objects, such as books, periodicals, manuscripts, phonorecords, film, tapes, disks, or cards, in which they are embodied ».
>
> « A "computer program" is a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result ».
>
> « A "compilation" is a work formed by the collection and assembling of preexisting materials or of data that are selected, coordinated, or arranged in such a way that the resulting work as a whole constitutes an original work of authorship. The term "compilation" includes collective works ».

A la fin des années 1970, une commission *ad hoc* a pris position quant au *copyright* des programmes d'ordinateur[499]. En suite, la jurisprudence est venue consacrer l'assimilation des programmes aux œuvres littéraires, et ainsi leur protection, et ce même si le programme est embarqué[500], par les décisions *Williams Electronics, Inc v. Artic International*[501] et *Apple Computer, Inc. v. Franklin Computer Corp.* [502]. La protection a ensuite été étendue aux éléments de structure d'un programme[503] par les décisions *Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc*.[504] et *Computer Associates International, Inc. v. Altai, Inc*.[505].

498 P. GOLDSTEIN, *Copyright*, Vol. I, Boston : Little & Brown, 1989, p. 123, notant qu'une nouvelle forme assimilable, au sens large, à l'une des catégories listées, est, sauf exclusion expresse, *de facto* protégeable, à l'instar des programmes d'ordinateur assimilables aux œuvres littéraires, quant une autre forme requerrait une disposition législative.

499 National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works, Final Report 16 (1978), p. 12.

500 S. HALPERN, *Copyright Law : protection of original expression,* Durham : Carolina Academic Press, 2002, p. 87.

501 *Williams Electronics, Inc v. Artic International*, Inc, 685 F.2d 870 (3d Cir. 1982), at. 875.

502 *Apple Computer, Inc. v. Franklin Computer Corp.*, 714 F2.d 1240 (3d Cir. 1983), at. 1249.

503 S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 88.

504 *Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc.*, 797 F.2d 1222, 3d Circ., 4 août 1986, at. 1234-1236.

505 *Computer Associates International, Inc. v. Altai, Inc.*, 982 F.2d 693, 2d Circ., 22 juin 1992.

1.2.2.4.1 Le composant au regard de la common law aux Etats-Unis

Un composant apparaît comme une œuvre littéraire au regard du §101 du Copyright Act, en tant que travail exprimé à l'aide d'un code. En revanche, il sera qualifiable de *computer program* uniquement s'il permet d'obtenir un résultat, ce qui correspond à la définition fonctionnelle du composant retenue en introduction[506]. Ainsi une structure pourrait être une œuvre littéraire, mais ne peut être qualifiée en tant que *computer program*, étant une entité au sein d'un programme, mais ne permettant pas d'atteindre un résultat. Enfin une bibliothèque entre typiquement dans la qualification de *compilation*.

1.2.2.5 Conclusion quant à la qualification du composant

Si la rédaction des textes laisse transparaître une motivation différente dans la garantie des droits des auteurs, l'objet, tel que nous l'avons défini, en est toujours limpide : l'œuvre ou *work*, que ce soit dans les textes de droit international ou les législations sélectionnées. Des interprétations des différents textes, il apparaît que la notion d'œuvre n'est pas une notion strictement définie. Une définition de synthèse peut toutefois en être proposée : création intellectuelle originale dans son expression accessible aux sens. En ce sens, un composant est toujours qualifiable d'œuvre[507].

Les textes évoquent parfois la notion de programme d'ordinateur ou de logiciel en tant que catégorie particulière d'œuvre, et il a pu être remarqué au travers des développements précédents que la qualification n'est pas toujours

506 V. Titre 1, Chapitre 1 : 1.6, « Composants » et Titre 1, Chapitre 1 : 1.7, « Synthèse : caractéristiques du composant », pp. 75s.

507 La définition proposée par Daniel Gervais aurait pu être retenue, « une production, elle-même définie comme l'objectivation d'une idée, rentrant dans une des catégories mentionnées dans la Convention de Berne ou pouvant y être assimilée ou rattachée et qui est originale dans la mesure où elle résulte de choix de l'auteur non dictés par la technique utilisée ou la fonction éventuelle de l'œuvre », D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, *op. cit.*[417], p. 215. Cependant l'assimilation des programmes à des œuvres artistiques en pp. 118-119, si elle fonctionne en droit étasunien et français, nous paraît poser une difficulté relative en droit suisse du fait du caractère de fiction juridique : y a-t-il réellement un sens à assimiler à une catégorie pré-existante si *de facto* le programme est une œuvre protégée en tant que tel ?

évidente. Les textes recourent généralement à l'emploi de l'expression « programme d'ordinateur », ou son équivalent anglais « computer program », à l'exception du droit français qui utilise le terme de logiciel. Sur ce dernier point, nous considérons que le terme « logiciel » pris dans son usage juridique français doit être considéré comme un synonyme de programme d'ordinateur. En effet, de notre constatation, avant les années 1990, les textes et la jurisprudence français faisaient un recours systématique à l'expression « programme d'ordinateur », la terminologie évoluant ensuite en utilisant également « logiciel »[508]. Compte tenu de notre remarque sur le sens trompeur de cet usage du terme, nous préférerons l'expression « programme d'ordinateur ».

A la lecture des textes, tant internationaux que nationaux, une constante frappe : l'expression programme d'ordinateur n'est pas définie dans les textes internationaux, et rarement dans les législations nationales. Le droit américain fait figure d'exception, le *Copyright Act* en proposant la définition suivante :

> « A “computer program” is a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result »[509].

En rapport avec les propos techniques tenus précédemment[510], cette définition recouvre la définition fonctionnelle établie du composant, conduisant à appliquer ainsi le régime spécifique du *computer program* à tous les composants, peu importe leur taille, et non le régime standard des œuvres, *works*.

De cette analyse ressort un régime d’exception dont la portée apparaît incertaine, les notions n’étant pas définies d’un point international, et la lecture des textes ne permettant pas toujours une approche littérale, sauf sous l’égide du Copyright Act, il apparaît impossible de rapprocher de manière générale les notions juridiques de « logiciel » ou de « programme d’ordinateur » avec les notions techniques développées ci-avant, tout aussi complexes à appréhender. Une interprétation littérale aurait permis une

508 Pour exemple, l’adoption de la LDA du 9 octobre 1992 indiquant les deux termes et celle du Code de la Propriété intellectuelle en France par la Loi n° 92-597 du 1 juillet 1992 ne mentionnant que « logiciel ».

509 §101, Copyright Act.

510 V.Titre 1, Chapitre 1, 1.7. Caractéristiques du composant, p. 63.

déduction sans équivoque de l'application du régime d'exception associé aux programmes aux composants[511], en établissant un sens clair de la norme comme le permet la définition posée par le *Copyright Act*. En conséquence, il faut s'en remettre aux points de vue de la doctrine et de la jurisprudence, mais malgré la littérature, l'analyse reste complexe en droit suisse comme en droit français.

Sur ces constats, il est possible de travailler par déduction sur la base de nos développements précédents et des doctrines évoquées, afin de pouvoir envisager les conséquences pratiques de ces qualifications. L'œuvre dispose de critères de qualification permettant de déterminer la protection d'une création immatérielle par le droit d'auteur. Le programme est en tout état de cause une catégorie particulière d'œuvres dont la protection fait l'objet d'une géométrie particulière[512].

De manière pratique, au niveau de l'analyse de risques, doivent être envisagés les cas les plus défavorables susceptibles de se présenter. En l'occurrence, une interprétation restrictive vis-à-vis des composants développés en propre et au contraire une interprétation plus laxiste pour les composants seulement utilisés représentent ces cas à prendre en compte pour l'adoption de mesures appropriées. En effet, en cas de litige, l'analyse devra être menée en sens inverse afin de contester une éventuelle protection ou au contraire de l'établir le plus largement possible. En ce qui concerne l'exploitation, l'outil contractuel permettra de limiter l'incertitude juridique et le risque de recours.

511 « L'interprétation littérale ou grammaticale, qui se fonde sur l'analyse lexicale du texte de la norme basée sur le sens ordinaire des mots qui le composent, constitue le point de départ de toute interprétation : lorsque le résultat obtenu est juridiquement univoque, qu'il n'y a pas d'ambiguïté dans les termes employés, on admet que le sens de la norme est clair », P. MAHON / P. MAVROIDIS « Le pouvoir et les méthodes d'interprétation du juge en droit domestique et en droit international, », In R. RUEDIN (édit.), *Mélanges en l'honneur de Carlo Augusto Cannata*, Bâle : Helbing Lichtenhahn, 1999, p. 400.

512 V. développements relatifs à la limitation des droits et les règles particulières de titularité et de durée au Titre 2, Chapitre 2 : Les droits associés à une œuvre

Cependant, avant d'envisager le régime contractuel, il est nécessaire de considérer la portée des droits, et pour ce faire les critères objectifs de qualification d'une œuvre, afin de déterminer la force même du contrat en cas d'utilisation illégitime d'un composant : action en responsabilité contractuelle ou engagement de la responsabilité pénale du contrevenant.

2 Qualification d'une œuvre protégée

A défaut de critères de qualification certaine d'un programme[513], le cas général des œuvres sera traité ici. Comme relevé dans les paragraphes précédents, les traités internationaux ne donnent pas de critères de qualification d'une œuvre. Concernant la Convention de Berne, le Guide accompagnant l'acte de Paris de 1971 précise ainsi :

> « il convient de noter que la Convention dans sa définition des œuvres protégées n'indique aucun critère pour déterminer la protection »[514].

Néanmoins, l'auteur poursuit et introduit la notion d'originalité, compte tenu de sa récurrence fréquente dans les législations nationales :

> « Il est permis toutefois de déduire de l'économie générale de la Convention qu'il doit s'agir de créations intellectuelles (le mot figure à l'alinéa 5) de l'article 2). C'est dans cet esprit que beaucoup de législations nationales, ainsi que la loi type de Tunis, disposent que, pour être protégées, les œuvres doivent être originales, dans le sens où elles constituent une création. D'ailleurs la Convention emploie l'expression « œuvres originales » pour les distinguer des œuvres dérivées. […] Bien entendu, cette condition d'originalité, lorsqu'elle est prescrite par la loi, est souvent laissée à l'appréciation des tribunaux »[515].

En effet, les législations nationales font de ce concept d'originalité un critère de qualification d'une œuvre (droit français, droit étasunien), ou un critère de protection (droit suisse). Toute création intellectuelle ne fait pas l'objet d'un

513 Qui ne peut être que regrettable, tout régime d'exception devant être interprété strictement, et comment interpréter strictement le régime d'un objet non défini ?

514 C. MASOUYE, *Guide de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques (Acte de Paris, 1971)*, Genève : O.M.P.I., 1978, p. 18.

515 C. MASOUYE, *Guide de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, op. cit.*[514], p. 18.

droit d'auteur, soit parce qu'elle ne peut être qualifiée d'œuvre, soit parce qu'elle est une œuvre dépourvue d'originalité, suivant les définitions retenues par le législateur. Le résultat est équivalent et impose d'analyser la portée de ce critère d'originalité, notion à la géométrie variable.

2.1 L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable

2.1.1 En droit suisse

Le droit suisse est explicite quant au critère d'individualité, affirmant dès l'article 2 sa nécessité pour la protection à titre d'œuvre d'une création :

> « **Art. 2 Définition**
>
> [1] Par œuvre, quelles qu'en soient la valeur ou la destination, on entend toute création de l'esprit, littéraire ou artistique, qui a un caractère individuel ».

La formulation même de l'alinéa laisse entendre à un critère de qualification, compte tenu du rattachement du critère à la définition même de la notion d'œuvre. Cependant, la jurisprudence[516] comme la doctrine[517] se réfèrent à l'individualité comme critère de protection.

La notion d'individualité est une notion nouvelle introduite par la LDA de 1992, remplaçant la notion d'originalité connue par le droit d'auteur antérieurement en vigueur. L'originalité était ainsi définie comme « marque que l'œuvre doit procéder de conceptions et de choix subjectifs de l'auteur, « se distinguer nettement des formes connues », ne pas relever de la banalité ou de la pure routine »[518]. Le changement terminologique opéré par les rédacteurs de la loi avait pour but d'introduire davantage d'objectivité dans l'appréciation de

516 ATF 142 III 387 c. 3.1 : « Le critère décisif de la protection réside dans l'individualité, qui doit s'exprimer dans l'oeuvre elle-même » ; ATF 134 III 166 c. 2.1 ; ATF 130 III 168 c. 4.4.

517 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, 2e éd., Lausanne : Centre du droit de l'entreprise, 2011, pp. 51 ; D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 12.

518 I. CHERPILLOD, *Le droit d'auteur en Suisse, op. cit.*[462], s'appuyant sur la jurisprudence et notamment ATF 105 II 297. p. 13.

la protection d'une œuvre, et de rompre avec une pratique de la jurisprudence, qui tendait à appliquer à titre d'originalité le critère du « cachet personnel » imprimé par l'auteur à sa création[519].

F. Dessemontet relève trois acceptions proposées par la doctrine suisse pour le terme individualité. La première, proposée par M. Kummer, est celle de l'unicité statistique, néanmoins cette proposition n'a pas été retenue par les tribunaux suisses, et pour cause, il n'est pas possible d'établir avec une absolue certitude l'unicité d'une création[520]. La deuxième est celle de la jurisprudence, qui dans sa pratique se fonde sur le caractère distinctif de l'œuvre en cause, ce qui la distingue par rapport aux œuvres du même genre, que cela provienne de sa présentation ou du cachet personnel de l'auteur[521]. En synthèse, F. Dessemontet propose comme expression de l'individualité :

> « le résultat d'un art ou d'une créativité qui dépasse la banalité »[522].

Pour autant, l'auteur relève que la doctrine suisse et la jurisprudence conservent une tendance à l'emploi du terme originalité[523], et cette confusion ne semble pas d'une importance majeure, si tant est que ne soit pas négligé le rattachement à une approche objective lors de l'évaluation de ce critère de protection en droit suisse.

N. Tissot note que l'individualité ne s'apprécie pas comme l'empreinte de la personnalité de l'auteur, suivant la volonté affirmée du législateur de se détacher de cette conception ancienne lors de l'adoption de LDA[524], le droit suisse se détachant ici clairement du droit français[525]. L'individualité a également l'avantage d'être un critère d'une application unifiée. Avant l'adoption de la LDA, les tribunaux pouvaient adapter la notion d'originalité,

519 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], pp.51s

520 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517]., p. 51. Sur ce point, voir également N. TISSOT « Evolution du champ d'application de la loi sur le droit d'auteur », *In* R. RUEDIN (édit.), *Mélanges en l'honneur de Carlo Augusto Cannata*, *op. cit*. [511], p. 422.

521 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 52.

522 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 53

523 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 54.

524 N. TISSOT « Evolution du champ d'application de la loi sur le droit d'auteur », *op. cit*.[520], p. 420.

525 V. développement ci-dessous.

reconnaissant une originalité limitée et objective en matière de créations techniques[526]. L'individualité en revanche s'applique objectivement tant les œuvres des beaux-arts que les créations techniques, telles que les programmes, pour lesquelles l'individualité consistera à savoir si la création est bien propre à son auteur[527], ou si la technique aurait conduit à la même création, quel qu'en ait été son créateur. N. Tissot précise encore que pour acquérir une protection au titre du droit d'auteur, la notion alors nouvelle d'individualité conduit à sceller le principe selon lequel il suffit d'établir que la création se distingue des autres créations du même type, et que cette distinction n'est pas liée à des contraintes utilitaires[528]. Cette approche s'est trouvée confirmée en jurisprudence par la décision Max Bill en 2017[529].

L'ouvrage de D. Barrelet et W. Egloff précise que l'individualité s'apprécie de manière objective, l'œuvre doit posséder une certaine nouveauté, même faible[530], qui permet de la distinguer des œuvres préexistantes, mais également de manière subjective, s'appuyant sur l'avis de l'artiste et l'appréciation des juges[531]. Cette formulation n'est pas sans rappeler l'appréciation de la nouveauté en matière de brevet, dans une certaine limite. En effet, en matière de droit d'auteur, nulle allusion à la résolution d'un problème n'est faite, la seule existence de quelque chose de « nouveau » suffit à ce qu'une création devienne une œuvre. Cette analogie se poursuit lorsque les auteurs avancent que la nouveauté requise « peut résider dans le recours à des formes de style

526 « Il convient dès lors d'interpréter l'aLDA en ce sens qu'un programme d'ordinateur est assimilé à une œuvre, pour autant qu'il soit original (ou individuel), c'est-à-dire que sa structure et la suite des instructions ne soient pas reprises de logiciels existants et qu'elles ne soient pas le simple résultat d'un travail de routine », ATF "Michelangelo", 30 avril 1997 1e Cour civile; réf. 4C.442/1996, décision publiée Sic ! 1997, S382, p. 387.

527 N. TISSOT « Evolution du champ d'application de la loi sur le droit d'auteur », *op. cit*.[520], p. 429-430.

528 N. TISSOT « Evolution du champ d'application de la loi sur le droit d'auteur », *op. cit*.[520], p. 435.

529 « *Durch die "minimalistische" Ausgestaltung der für einen Barhocker notwendigen Elemente und ihre aufeinander abgestimmte Proportionierung erweckt der HfG-Barhocker einen Gesamteindruck, der ihn als solchen individualisiert und von den vorbekannten Modellen deutlich abhebt* », *Max Bill*, ATF 143 III 373, c. 2.8.5.

530 S'appuyant sur ce point sur ATF 59 II 405, D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 11.

531 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 12.

antérieures, ou dans la nouvelle combinaison d'éléments déjà connus »[532].

De ces éléments, il apparaît que, si l'individualité est une notion objective, elle requiert nécessairement une certaine subjectivité lors de l'appréciation[533] . A notre sens, l'individualité est ce qui reste d'expression du libre arbitre lorsqu'il a été fait abstraction de tous les éléments purement issus de la contrainte[534], éléments qui n'ont pas pu faire l'objet d'un choix de la part de l'auteur. C'est en effet cet inexplicable qui conduit à une impression distinctive et à ainsi considérer la création comme individuelle au regard des autres.

2.1.2 En droit français

Le Code de la propriété intellectuelle ne fait pas explicitement de l'originalité un critère général de l'accès au droit d'auteur. La notion d'originalité n'est mentionnée qu'en matière de titre d'une œuvre :

> « **Article L112-4**
>
> Le titre d'une œuvre de l'esprit, dès lors qu'il présente un caractère original, est protégé comme l'œuvre elle-même ».

En s'attachant à la doctrine, l'originalité est présentée comme intrinsèque à la notion d'œuvre de l'esprit, en effet traditionnellement définie comme toute création consciente de l'esprit humain de forme originale. Sur ce point, il est possible de comparer le droit suisse au droit français, et voir qu'originalité et individualité poursuivent le même but, la qualification d'une création en œuvre. Toutefois, l'approche française est traditionnellement présentée comme subjective.

En effet, l'originalité est ainsi définie comme l'empreinte de la personnalité de l'auteur[535], ce qui rappelle l'ancienne jurisprudence d'appréciation du cachet de l'auteur en droit suisse. La notion apparaît ainsi comme intimement liée à son auteur.

---

532 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 12.

533 D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 14.

534 En ce sens, relevant que si l'écriture du programme est totalement imposée par sa fonctionnalité, alors il ne peut y avoir qu'une création triviale hors du périmètre du droit d'auteur : NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 131.

535 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 119.

Néanmoins, cette subjectivité de l'originalité a été remise en cause notamment au regard des créations utilitaires, des créations des arts appliqués ou encore techniques, comme les bases de données ou les programmes d'ordinateur. Typiquement, en 1986, l'arrêt Pachot, fondateur en droit d'auteur, apprécie l'originalité d'un programme d'ordinateur comme « l'apport intellectuel » de l'auteur. Au niveau de l'Union européenne se retrouve un point de vue similaire, le Comité économique et social s'étant prononcé pour une interprétation objective de la notion d'originalité présentée par la Directive 91/250/CE relative à la protection des programmes d'ordinateur[536].

Ainsi, la doctrine[537] comme la jurisprudence relèvent que l'originalité est une forme de nouveauté, de distinction du reste des œuvres préexistantes. A ce titre doit être cité l'arrêt de la Chambre commerciale de la Cour de cassation en 1997 en matière d'artisanat (bijoux) :

> « Mais attendu que la cour d'appel ne s'est pas seulement fondée sur le fait que les modèles litigieux n'étaient pas originaux parce qu'ils puisaient leur inspiration dans des modèles qui étaient de réalisation courante depuis la plus haute Antiquité, mais a également relevé, après avoir examiné les catalogues de bijoux modernes commercialisés entre 1982 et 1984 par des créateurs italiens et par Thérèse X..., que des bijoux conçus de façon identique étaient, depuis cette époque, dans le domaine public »[538].

Ou plus récemment, un arrêt d'appel rendu par la Cour d'appel de Paris en matière de mise en page de magazine :

> « si l'appréciation de la nouveauté d'une création et celle de son originalité procèdent de deux démarches distinctes, il demeure que pour prétendre à l'originalité, une œuvre doit se différencier de celles qui existent, plus exactement, préexistent, dans le même champ intellectuel »[539].

---

536 Le Traité Lucas note le double sens de la formulation retenue par la Directive 91/250/CE en matière d'originalité des programmes d'ordinateurs : « la création intellectuelle propre à son auteur » veut aussi bien dire « portant l'empreinte de la personnalité de » comme « qui a son origine dans », au sens de ne pas être copié. Pour autant, selon les auteurs, la seconde acceptation doit être retenue compte tenu de l'exposé des motifs et de la proposition et de l'avis du Comité économique et social : A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 130-131.

537 N. BINCTIN, *Droit de la propriété intellectuelle : droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèles*, 5e éd., Issy-les-Moulineaux : LGDJ, 2012, p. 55.

538 Cass., Com., *SA Ballet c/ SA Gay frères*, 18 novembre 1997, 95-20685.

539 Cour d'appel de Paris, 4e ch, *SA Groupe Entreprendre c/ SA Conception de Presse et d'Édition*, 4 avril 2008.

De ces deux décisions ressort une certaine présomption que la nouveauté engendrerait une originalité, en distinguant l'œuvre de l'ensemble des œuvres préexistantes. De la sorte, dans le cadre de deux œuvres d'arts appliqués, se dégage une interprétation également objective de l'originalité, proche de la conception suisse de l'individualité et son double niveau d'analyse.

P.-Y. Gautier propose les définitions synthétiques suivantes :

> « *l'originalité constitue l'apport artistique propre à l'auteur de la création, qui vient, au minimum, se superposer à un patrimoine intellectuel préexistant, qu'il appartienne privativement à un autre auteur ou qu'il soit le lot commun de tous les créateurs*. Ou brièvement, c'est *celle qui est relativement nouvelle, par rapport aux œuvres préexistantes du même genre* »[540].

Il est à préciser que, si les juges semblent établir une sorte de présomption d'originalité[541], celle-ci n'est pas automatique, et il appartient à celui qui s'en prévaut de l'établir[542], appréciation faite au moment de la création de l'œuvre et non au jour du litige[543].

Dès lors, si l'originalité apparaît comme une notion plus subjective qu'en Suisse, son application sera en revanche faite de manière objective. Il appartient à l'auteur d'établir l'originalité de son œuvre, via la mise en avant de sa marge de liberté créatrice. Cet argument pourra ensuite être contesté objectivement, notamment par l'évocation de créations antérieures que l'auteur ne pouvait ignorer, de contraintes techniques ayant imposé le choix, etc.

2.1.3 Aux Etats-Unis

Le Copyright Act mentionne « *original work* » sans pour autant définir s'il s'agit d'une œuvre originale au sens « propre à son auteur » ou d'un « exemplaire original ». L'originalité est pourtant une condition impérative

540 P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], p. 52.
541 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 76.
542 Cour d'appel de Paris, pôle 5, 2e ch., *Sté Christy / Sté Paris Première,* 12 juin 2015.
543 P.-Y. GAUTIER, *Propriété littéraire et artistique, op. cit.*[248], p. 53.

pour l'ouverture des droits[544], le critère a été dégagé par la jurisprudence[545], qui est également venue en préciser les contours avec le soutien de la doctrine, permettant de distinguer une œuvre des simples idées et méthodes expressément exclues par §102 (b) du Copyright Act.

> (b) In no case does copyright protection for an original work of authorship extend to any idea, procedure, process, system, method of operation, concept, principle, or discovery, regardless of the form in which it is described, explained, illustrated, or embodied in such work.

À ce titre la jurisprudence Feist s'avère plus que pertinente, rappelant et développant méthodiquement les conditions requises en termes d'originalité pour une œuvre en général et pour une compilation en particulier.

L'arrêt *Feist* rappelle que l'objectif du *copyright* n'est pas une récompense pour le travail des auteurs, mais la promotion du progrès des sciences et des arts[546], cette distinction est mise en œuvre par la recherche de l'originalité (*originality*). L'originalité est ainsi un prérequis nécessaire pour qu'une œuvre soit *copyrightable,* distinguant la simple production technique du véritable progrès des sciences et des arts. Cette condition a valeur constitutionnelle[547]. L'originalité requise est toutefois minimale[548], et s'apparente à la preuve de l'existence d'une « production intellectuelle, d'une pensée, et d'une conception »[549].

En matière de compilation, l'arrêt Feist relève que la portée du *copyright* est légère et ne peut porter que sur la manière dont le créateur a sélectionné et

544 « The *sine qua non* of copyright is originality », S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 19.

545 *Trade-Mark cases*, 100 U.S. 82, 1er octobre 1879. V. sur ce point S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 18.

546 « The primary objective of copyright is not to reward the labor of authors, but "to promote the Progress of Science and useful Arts" », *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.,* 499 U.S. 34, 27 mars 1991.

547 « While this requirement is sometimes characterized as modest, or a low threshold, it is not without effect », L. R. PATTERSON / C. JOYCE, « Monopolizing the Law: The Scope of Copyright Protection for Law Reports and Statutory Compilations », *UCLA L. Rev*., 36 :719, 763, n°155, 1989.

548 *Trade-Mark cases*, 100 U.S. 82, 1er octobre 1879.

549 « the existence of [...] intellectual production, of thought, and conception », *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony*, 111 U.S. 53, 17 mars 1884.

arrangé les données, et non sur les données en elles-mêmes[550]. De la sorte, l'arrêt Feist illustre la fin du courant jurisprudentiel qui, pour retenir l'originalité, se contentait de l'appréciation d'un effort, « *the sweat of the brow* », démontré par l'auteur, et qui est contraire à la philosophie même du Copyright Act[551].

En conséquence, la condition d'originalité s'oppose à la protection des éléments imposés par la technique, de caractère banal, évident, ces éléments ne provenant pas d'une recherche intellectuelle propre à leur auteur. Une appréciation purement objective n'est donc pas suffisante pour permettre d'établir le seuil d'originalité permettant la validité d'un *copyright,* il reste à établir que l' œuvre est le résultat d'une véritable production intellectuelle et non d'un simple effort.

2.2 Synthèse et application de la notion d'originalité au composant

Les notions d'originalité et d'individualité présentées, ces notions apparaissent comme somme toute proches : leur appréciation et leur application peuvent diverger, mais conduisent à un résultat relativement similaire. Daniel Gervais propose la synthèse suivante : l'originalité consiste dans les choix créateurs effectués par l'auteur, « les choix arbitraires qui font que deux personnes voulant rendre la même idée s'exprimeront différemment »[552].

---

550 « *This inevitably means that the copyright in a factual compilation is thin* », « *As applied to a factual compilation, assuming the absence of original written expression, only the compiler's selection and arrangement may be protected ; the raw facts may be copied at will. This result is neither unfaire nor unfortunate. It is means by which copyright advances the progress of science and art* », *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.,* 499 U.S. 34, 27 mars 1991.

551 « *Known alternatively as "sweat of the brow" or "industrious collection," the underlying notion was that copyright was a reward for the hard work that went into compiling facts. The classic formulation of the doctrine appeared in Jeweler's Circular Publishing Co., 281 F., at 88. […] [29] Decisions of this Court applying the 1909 Act make clear that the statute did not permit the "sweat of the brow" approach. The best example is International News Service v. Associated Press, 248 U.S. 215 (1918). In that decision, the Court stated unambiguously that the 1909 Act conferred copyright protection only on those elements of a work that were original to the author* », *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.,* 499 U.S. 34, 27 mars 1991.

552 D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, *op.*

En appliquant cette synthèse aux composants, il apparaît que seront exclus les composants dont l'écriture est totalement guidée par des contraintes techniques, qu'elles soient issues du matériel ou du langage, ainsi que tous les composants dont l'écriture est évidente et serait quasi identique entre tous les développeurs[553]. A notre sens, si deux composants ne peuvent différer que par le nom des variables utilisées, il doit être considéré que la part d'arbitraire n'est pas suffisante pour démontrer une originalité, une individualité, sur le composant dans son ensemble.

Cette affirmation sera valable tant en droit suisse qu'en droit français ou étasunien. En effet, en l'absence de davantage de choix fantaisistes, l'expression de l'idée sera fondamentalement la même entre les deux programmeurs. Il reste encore à préciser que la protection ne vaut que pour les éléments de l'œuvre portant cette originalité, il n'y a pas de « contamination » des éléments banaux du fait de leur association à des éléments originaux[554].

A contrario, il est difficile d'établir des critères permettant de déterminer de manière absolue s'il y a ou non originalité ou individualité d'un composant[555]. Ainsi, si l'originalité semble pouvoir se présumer dans nos différents systèmes, compte tenu du faible niveau requis particulièrement en matière technique, il reste qu'en cas de suspicion de contrefaçon, et de remise en cause du caractère d'œuvre, il sera nécessaire d'établir en quoi le composant est original / individuel : une certaine nouveauté, une part d'arbitraire, qui permet de le distinguer des autres créations. Il nous semble toutefois que plus le composant sera de taille restreinte, et plus il sera difficile d'établir cette part d'arbitraire.

cit.[417], p. 214.

553 Concernant le code offusqué, code volontairement complexifié pour en éviter la décompilation, une grande partie du code deviendrait nécessairement originale/individuelle. En effet, par offuscation le code devient un ensemble de choix arbitraires, injustifiés par la technique voire légèrement contre-efficaces.

554 Nous serions curieux de connaître la proportion de code proprement originale, hors du cas de l'offuscation, notamment en cas d'adoption de normes communes d'écriture.

555 Comme le relève C. Le Stanc, la limite entre originalité et non originalité est parfois plus que tenue et fuyante : C. LE STANC, « Le logiciel, l'originalité et la chasse à la galinette cendrée », *Propriété industrielle*, nº 1, janvier 2013.

3 Conclusion

Il apparaît que le composant a à la fois le potentiel d'une œuvre et celui d'un programme d'ordinateur ou de logiciel au sens de la législation considérée en matière de propriété littéraire et artistique. Plus le composant sera de taille substantielle et plus ce potentiel sera avéré.

En tout état de cause, dans le cas de l'utilisation d'un composant, l'originalité / individualité est à présumer même en cas de taille restreinte par principe de précaution. C'est seulement en cas d'action fondée sur cette utilisation que la qualification d'œuvre pourra être remise en cause, en tant que première ligne de défense exploitable.

Il convient dès lors de se pencher sur la portée des droits associés à une qualification tant d'œuvre que de programme et les conséquences de celle-ci.

Chapitre 2 : Les droits associés à une œuvre

Le chapitre précédent a établi la potentielle qualification en tant qu'œuvres, au sens du droit d'auteur, des composants. En suite logique de ce constat, doivent être considérés les droits attachés à cette qualification. Dès lors, il pourra être déterminé si les utilisations d'un composant sont soumises à autorisation et nécessitent un contrat, ou au contraire entrent dans le cadre des autorisations permises par principe ou exception. Pour ce faire, seront envisagés en premier lieu les conditions d'ouverture des droits (1), comment ceux-ci prennent naissance (2), les règles en matière de titularité (3), et enfin leur portée (5). De la sorte pourront être établis les actes nécessitant un contrat pour leur réalisation ainsi que les questions à poser pour déterminer quand, à qui, et pourquoi demander une autorisation.

1 Conditions d'ouverture des droits

En premier lieu, comme indiqué précédemment les Traités réservent aux Etats la faculté de n'accorder la protection qu'aux œuvres enregistrées, néanmoins il ne s'agit pas d'un critère de qualification d'une œuvre, ou d'ouverture des droits, mais d'une formalité conditionnant l'opposabilité du droit d'auteur ou encore sa perte[556]. Le dépôt n'étant pas une condition de protection en Suisse,

556 Etant précisé que « [si] de telles formalités sont constitutives de droits, c'est-à-dire si l'admission à la protection dépend de leur respect, il y a alors incompatibilité avec le principe établi par la Convention », C. MASOUYÉ, *Guide de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, op. cit.*[514], p. 35.

ni en France[557], ni aux Etats-Unis[558], ce processus purement administratif sera écarté de l'analyse.

En matière de conditions d'ouverture des droits à proprement parler, la première se dessine à l'article 1, 2) de la Convention de Berne, qui autorise les Etats à limiter la protection aux seules œuvres fixées sur un support :

> 2) Est toutefois réservée aux législations des pays de l'Union la faculté de prescrire que les œuvres littéraires et artistiques ou bien l'une ou plusieurs catégories d'entre elles ne sont pas protégées tant qu'elles n'ont pas été fixées sur un support matériel.

En l'occurrence, le droit suisse, comme le droit français, n'impose aucune condition de fixation, mais ces deux droits exigent en revanche que l'œuvre dispose d'une forme. En effet, le droit d'auteur ne protège que l'expression de l'œuvre d'une forme suffisamment identifiable. Ce principe conduit notamment à l'exclusion des fragrances du champ du droit d'auteur[559].

Le Copyright Act précise que la protection s'applique à toute œuvre fixée sur un support tangible, à partir duquel elle peut être perçue, que cette perception soit faite par les sens ou par l'intermédiaire d'une machine :

> §102 (a) Copyright protection subsists, in accordance with this title, in original works of authorship fixed in any tangible medium of expression, now known or later developed, from which they can be perceived, reproduced, or otherwise communicated, either directly or with the aid of a machine or device.

Compte tenu de la fixation nécessaire des programmes d'ordinateur pour leur formalisation, que ce soit sur une carte perforée ou sur support magnétique[560],

557 Bien que le dépôt légal français ne soit pas une condition nécessaire à l'ouverture des droits, il reste cependant obligatoire dans le cadre de la défense d'autres intérêts, à savoir la perpétuation du savoir : E. DREYER, *Le dépôt légal: essai sur une garantie nécessaire au droit du public à l'information*, Paris : LGDJ, 2003, p. 444.

558 Le dépôt n'est plus une condition nécessaire pour la protection depuis 1989 et l'adhésion des Etats-Unis à la Convention de Berne, *Berne Convention Implementation Act of 1988*, Section 9. Cependant, dans certains cas, à savoir contrefaçon d'une œuvre non publiée, ou publiée, mais non enregistrée dans les trois mois de la publication, l'absence de dépôt conduit à une privation de *statutory damages*, §412 Copyright Act.

559 C. CARON, « Les fragrances ne sont toujours pas des œuvres de l'esprit », *Communication Commerce électronique*, n° 2, février 2014, commentant la décision, Cass., Com., *SNC Lancôme Parfums et Beauté et cie c/ Farque*, 10 décembre 2013, 11-19872. décision rappelant également que le procédé de création de l'œuvre n'est pas à prendre en compte dans la qualification.

560 V. Titre 1, Chapitre 2 : 2, « Aspects de droit international », p. 144. La jurisprudence

il sera considéré que la condition de fixation est nécessairement réalisée pour tout composant, de la même manière qu'une partition formalise une mélodie, le code ou pseudo-code formalise le composant. Sans code, le composant n'est plus qu'une idée. Ainsi, la condition de fixation, s'exprimant de la même manière en droit suisse, français et nord-américain, est nécessairement remplie pour notre objet d'étude compte tenu de la nécessaire fixation du composant du fait de sa formalisation.

2 Naissance des droits

En droit français, est protégée automatiquement, toute œuvre créée par une personne de nationalité française ou, suivant une clause de réciprocité, toute œuvre créée en France par toute personne ayant la nationalité d'un Etat reconnaissant un droit d'auteur équivalent pour les œuvres réalisées par des Français sur son territoire[561].

Cette automaticité se retrouve également en droit suisse, à une nuance près toutefois, puisque le droit suisse ne limite pas sa protection à un principe de réciprocité et met en place un droit d'auteur universel. Ainsi est protégée par le droit suisse toute œuvre créée par un citoyen suisse, sur le territoire de la Confédération helvétique, dont la première divulgation a lieu en Suisse, ou lorsque le dommage est subi en Suisse. Ainsi, dans le cas où un tribunal suisse pourrait logiquement être compétent, la LDA trouverait à s'appliquer, hors cas de l'élection de droit par les parties[562].

Aux Etats-Unis, la protection est également automatique depuis 1989 et l'abandon du dépôt comme formalité obligatoire.[563] Le *copyright* a vocation universelle pour les œuvres non publiées, le §104 (a) du Copyright Act

étasunienne a explicitement validé le raisonnement selon lequel une fixation sur support était conforme au Copyright Act, dans *London Sire Records v. Does,* D. Mass., No. 1:04-cv-12434, 31 mars 2008. J. C. GINSBURG, « A common lawyer's perspective on contrefaçon » *in* L. BENTLY / J. DAVIS et al., *Copyright and piracy : an interdisciplinary critique*, *op. cit.*[434], p. 85.

561 Ensemble les articles L111-1, L111-4 et L111-4 du CPI.

562 CR PI-DESSEMONTET, N°17-23 *ad* Art. 1 LDA.

563 Cependant l'enregistrement est nécessaire pour permettre d'introduire une action en contrefaçon auprès des tribunaux américains, §411 U.S. Copyright Act.

permettant ainsi l'applicabilité du droit américain en cas de litige sur le territoire des Etats-Unis. Le cas des œuvres publiées est un brin plus complexe, objet du §104 (b), répondant au mécanisme prévu par l'article 6 de la Convention de Berne :

- L'auteur ou l'un des coauteurs est de nationalité américaine, est domicilié aux Etats-Unis, ou dans un Etat partie à une convention dont les Etats-Unis sont membres (« *treaty party* ») en matière de droit d'auteur, ou est apatride,
- La première publication de l'œuvre a eu lieu aux Etats-Unis ou sur le territoire d'un *treaty party*,
- La publication a eu lieu aux Etats-Unis ou dans un *treaty party* moins de 30 jours après la première publication dans un Etat étranger.

Dans le cadre de cette étude, il apparaît que tout programme d'ordinateur sera protégé dès lors qu'il est suffisamment formalisé pour qu'apparaisse son caractère original ou individuel, mais qu'en cas de litige en France ou aux Etats-Unis, il faudra s'assurer de l'applicabilité du droit national en fonction des conditions de création dudit programme.

3 Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre

Comme remarqué en introduction, l'écriture d'un composant est rarement l'œuvre d'une seule personne[564], or le mode de création de l'œuvre pourra jouer un rôle sur son régime. En effet, le régime des droits applicables à une œuvre salariée est différent de celui d'une œuvre de collaboration, ou encore celui d'une œuvre collective. Le mode de création de l'œuvre a ainsi une influence majeure sur son régime juridique. Pour illustrer ce propos a été élaboré un tableau synthétique de la titularité en fonction de la qualification d'une œuvre, pour chacun des types d'œuvres, en donnant les conditions, les règles de titularité et les spécificités notables.

564 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.4, « L'évolution de la programmation vue par la recherche en gestion des systèmes d'information », p. 92.

Il est à noter que chacun des droits étudiés établit un régime pour les catégories suivantes :

- œuvre à pluralité d'auteurs,

- création salariée,

- œuvre de fonctionnaire.

Si cette classification ressort, le mécanisme sous-jacent n'est pas pour autant homogène.

En matière d'œuvre à pluralité d'auteurs, la lecture des textes montre que l'œuvre suisse créée en commun et l'œuvre de collaboration française ont un régime proche, quand les *joint work* et *collective work* étasuniens[565] sont plus éloignés. Les auteurs disposeront en Suisse d'une « propriété en mains communes » en Suisse[566], et d'une « propriété en commun » en France[567]. Les règles en matière d'exploitation sont similaires : en l'absence d'accord des auteurs, chaque auteur peut exploiter son apport si celui-ci peut être disjoint et que cet acte ne porte pas préjudice à l'œuvre dans son ensemble[568], qui de son côté sera exploitée suivant des décisions d'un commun accord, sauf accord des parties en faveur d'un régime alternatif[569]. Un *joint work*, qui correspond à une œuvre à pluralité d'auteur dont les apports sont indissociables[570], est soumis à la copropriété, *co-ownership*, qui conduit à ce que chacun des auteurs puisse prendre une décision en matière d'exploitation sur l'œuvre entière[571]. En ce qui concerne la notion de *collective work*[572], visant le cas d'une œuvre dont les apports peuvent être dissociés, il est possible de rapprocher son régime de la

565 §201 a) *Copyright Act.*

566 I. CHERPILLOD, « Titularité et transfert des droits », *in* F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur, op. cit.*[455], p. 76.

567 Art. L113-3 al. 1 CPI, qui revient à une copropriété totale et une indivision entre les auteurs, A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 198.

568 Art. 7 al. 2 LDA ; Art. L113-3 al. 2 CPI.

569 Art. 7 al. 4 LDA ; Art. L113-3 al. 4 CPI.

570 §101 *Copyright Act.*

571 R. S. BROWN / R. C. DENICOLA, *Copyright, Unfair competition, and related topics bearing on the protection of works of authorship*, 12e éd., St-Paul : Foundation Press, 2017, 983 p., p. 667.

572 §101 *Copyright Act.*

notion d'œuvre collective française[573] . Aux Etats-Unis, les droits de reproduction, distribution et mise à jour sur un *collective work dans* son ensemble sont présumés revenir au titulaire du copyright dans son ensemble[574], quand en France l'idée est similaire mais allant plus loin, puisque les droits sur l'œuvre collective reviennent dans leur intégralité au promoteur, *ab initio*[575].

En matière de création salariée, si le *Copyright Act* dispose d'un principe général applicable à tout type de création pour lequel l'employeur est titulaire des droits[576], seule la création logicielle salariée est concernée par le texte en France comme en Suisse. Le périmètre est alors différent : cession exclusive des droits patrimoniaux en France sur les créations effectuées dans l'exercice des fonctions du salarié ou d'après les instructions de l'employeur[577], quand en Suisse, l'employeur n'obtient qu'un droit d'utilisation exclusif[578] à la double condition que le programme ait été écrit dans le cadre de la mission du salarié et conformément à son contrat de travail[579]. Cette expression s'analyse cependant comme une cession légale des droits[580].

Dans la fonction publique, la situation est très simple aux Etats-Unis : il n'existe aucun copyright sur les œuvres du Gouvernement[581]. En Suisse, le périmètre pourra varier en fonction du canton,[582] ou encore si les œuvres dépendent des écoles polytechniques fédérales[583], imposant une vérification au

573 Art. L113-5 CPI.

574 §101 *Copyright Act.*

575 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 221.

576 §201 c) *Copyright Act.*

577 Art. L113-9 CPI

578 Le terme utilisation désignant l'exploitation des droits patrimoniaux, D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 55. V. ci-après Titre 2, Chapitre 2 : 4.3 « Limites des droits exclusifs de l'auteur face à l'utilisation légitime d'une œuvre », pp. 243s.

579 Art. 17 LDA.

580 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 195.

581 §105 a) *Copyright Act*.

582 Pour exemple, à Genève principe de cession des droits au Canton pour les créations hors des œuvres acoustiques des enseignants des HES, Art. 13 al. 1, RStCE-HES, quant à Neuchâtel, les collaborateurs de l'Université ne voient leur droit cédé que sur les créations techniques, Art. 94 al. 1, LUNE.

583 Pour les personnels des Ecoles polytechniques fédérales de Lausanne et Zurich, les écoles polytechniques disposent d'un droit exclusif d'utilisation sur les logiciels, faisant une

cas par cas. En France en revanche, le régime applicable dépend du type d'œuvre : une œuvre logicielle suit les dispositions spécifiques, et ce, même si écrite par un fonctionnaire, et les droits d'exploitation sur les œuvres d'autres types sont cédés à l'État, dans la limite de l'exécution de la mission de service public associée[584].

En matière de contrat de commande, la LDA suisse ou le Code de la propriété intellectuelle français ne prévoient pas de dispositions particulières. Ainsi, aucune cession ni licence implicite n'est prévue de manière générale, et les parties doivent observer les modalités applicables à tout contrat portant sur les droits de propriété intellectuelle[585]. Seule la jurisprudence en France est venue consacrer un principe de présomption des droits à l'exploitant dans le seul but de pouvoir agir en contrefaçon en l'absence de preuve de cession des droits[586]. Aux Etats-Unis en revanche, la doctrine du « *work for hire* » permet de couvrir tant œuvres salariées que contrat de commande[587], encore faut-il cependant établir que l'intention du contrat de commande portait effectivement transfert des droits à travers un contrat écrit[588].

référence expresse à la LDA, et aucun automatisme n'est prévu pour les droits sur les autres types d'œuvres, qui doivent faire l'objet d'un contrat spécifique, Art. 36 al. 2, Loi sur les EPF.

584 Art. L131-3-1 CPI.

585 V. pour le droit suisse : N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 16 ; Pour le droit français : J. LARRIEU, « La présomption de titularité au profit de l'entreprise », In *L'entreprise et l'art,* Toulouse : Presse de l'Université, 2018, p. 152.

586 J. LARRIEU, « La présomption de titularité au profit de l'entreprise », *op. cit.*[585], p. 153.

587 §201 c) *Copyright Act*.

588 §101 *Copyright Act.*

	Suisse	France		USA	
Oeuvre à pluralité d'auteurs	Concours commun à la création d'une œuvre (art. 7).	Œuvre de collaboration : Création d'une œuvre en commun (L113-3).	Œuvre collective : Création sous la direction d'un promoteur (L113-5).	Œuvre conjointe (*joint work,* §201 a) : Œuvre créée en commun (§201 a).	Œuvre collective (*collective work*, §201 c).
	Titularité : Propriété en mains communes et unanimité pour l'usage de l'œuvre finale, dérogation contractuelle possible L'exploitation séparée des apports est possible, à condition de ne pas nuire à l'exploitation de l'œuvre.	Titularité : Propriété commune sur l'œuvre dans son ensemble et toutes ses parties, les droits sont à exercer à l'unanimité . Si les apports sont dissociables : Possibilité d'exploitation autonome de l'apport (sauf convention contraire et sous réserve d'absence d'atteinte à l'exploitation de l'œuvre finale).	Titularité : Les droits d'exploitation appartiennent à la personne physique ou morale sous le nom de laquelle elle est divulguée.	Titularité : Auteurs de l'œuvre en copropriété.	Titularité : Le promoteur de l'œuvre finale en détient le copyright, les auteurs conservent leurs droits sur les contributions (si exploitables séparément).
	Spécificités : Régime similaire au droit français en matière d'œuvre de collaboration. Différence notable, le droit suisse ne distingue pas œuvre collective et œuvre de collaboration.	Spécificités : Régime similaire au droit suisse. Cas particuliers pour l'œuvre audiovisuelle (droits patrimoniaux au producteur et liste de présomption d'autorat pour les contributions, pour l'œuvre audiovisuelle et radiophonique, pas de possibilité de refus de divulgation pour les apports réalisés (limite au droit moral)).	Spécificités : Seul cas où une personne morale peut être titulaire des droits *ab initio* sur l'œuvre, le sort du droit moral reste incertain[589].	Spécificités : Sauf convention contraire, chacun des coauteurs peut librement décider de l'exploitation de l'œuvre, sans nécessiter de rechercher l'accord des autres.	Spécificités : Le titulaire du copyright sur l'œuvre finale dispose d'une licence sur les apports pour permettre l'exploitation de l'œuvre finale (pour sa reproduction, révision, distribution et également pour créée des œuvres dérivées pour de nouvelles versions).
Création salariée	Disposition spécifique au logiciel, soumise à une double condition : exercice de la mission du salarié ET conformément à son contrat de travail (art. 17).	Création logicielle effectuée dans l'exercice des fonctions du salarié OU d'après instructions de l'employeur (L113-9).		Work made for hire (§201 c) : Travail effectué par un salarié ou un commanditaire.	
	Titularité : Les droits d'utilisation reviennent exclusivement à l'employeur, le salarié conserve ses droits moraux[590].	Titularité : Cession exclusive des droits patrimoniaux sur le programme.			
	Spécificités : Attention au droit cantonal applicable qui peut prévoir un transfert au canton ou à l'institution pour ses salariés. Différence de périmètre avec le droit français, qui comporte une condition alternative.	**Applicable également aux créations de fonctionnaires.** Différence de périmètre avec le droit suisse, avec une condition cumulative.		Titularité : Titularité à la personne pour lequel le travail a été préparé, sauf dérogation contractuelle entre les parties (écrit signé *ad validitatem*).	
Fonction publique	Le périmètre dépend du canton ou de législations spécifiques (notamment Loi sur les écoles polytechniques fédérales).	Applicable HORS LOGICIEL : Oeuvre créée et exploitation strictement nécessaire à une mission de service public (L131-3-1)		§105, les œuvres des fonctionnaires du Gouvernement américain ne disposent d'aucun *copyright*. Le Gouvernement américain ne peut être titulaire de droits sur une œuvre que par un transfert.	
	Titularité : Peut être le canton comme l'institution, selon le droit cantonal applicable.	Titularité : Droits d'exploitation limités à la mission de service public cédés à l'État			
	Spécificités : **Nécessite une vérification au cas par cas** : transfert des droits sur créations techniques au Tessin pour les employés des HES, absence de cession dans le canton de Neuchâtel, cession sur toute création pour enseignants de Genève ...	Spécificités : Cession non exclusive Droit de préférence sur exploitation commerciale hors mission service public Intéressement du créateur sur les produits d'exploitation réalisés par l'Etat			
Commande	Oeuvre de commande.	Oeuvre de commande.		Dans le cas d'un contrat de commande, en l'absence d'une référence explicite à la qualité de « *work made for hire* », le contrat sera interprété comme la vente d'un exemplaire.	
	Titularité : Régime standard, la cession doit être prévue, écrit *ad probationem*.	Titularité : Régime standard, la cession doit être prévue, écrit *ad probationem*.			
	/	Présomption jurisprudentielle de cession des droits à la personne morale exploitant commercialement l'œuvre[591].			

589 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L113-5.

590 Se pose la question de la rédaction de cet article, car il n'est pas fait mention d'une cession, mais que l'employeur est « seul autorisé » à exploiter les droits d'utilisation, comme s'il était un coauteur privilégié. Cependant compte tenu de l'absence de possibilité de titularité *ab initio* des droits d'auteur pour les personnes morales en Suisse, V. CR PI-DE WERRA, N°14-18 *ad* Art. 17 LDA, dont il peut être déduit que ce terme d'« autorisation » vaut cession exclusive, analyse confortée par la doctrine (*Ibid*). Ce choix de rédaction est à notre sens malheureux car porteur d'interrogation quant à sa portée.

591 Cass., Civ. 1, *Dior,* 9 janvier 1996, 93-21.519.

Le premier constat est l'apparente complexité du fait de la multiplicité des régimes coexistants.

Par exemple, que faire dans le cas où des salariés d'une entreprise suisse participeraient[592] en France à une création en commun d'un composant logiciel sous la direction d'une association de promotion du libre (droits *ab initio* au promoteur) ? Si la participation s'inscrit dans le cadre du contrat de travail et de la mission des salariés, alors l'entreprise suisse devrait avoir un droit d'utilisation exclusif sur les apports. Cela pourrait être le cas : l'entreprise souhaite que ce composant aboutisse, elle demande à son équipe de participer à une action organisée par l'association. Au regard du droit suisse, l'entreprise est alors cotitulaire des droits sur l'œuvre finale. En revanche, au regard du droit français, l'entreprise n'a aucun droit sur l'œuvre finale, dont la titularité revient *ab initio* à l'association organisatrice, en tant que promoteur du projet.

La situation est d'autant plus complexe depuis le ralliement incertain de la jurisprudence française au principe de territorialité y compris pour les questions de titularité[593]. Cette insécurité juridique est une situation regrettable au regard des risques pénaux encourus dans les trois Etats objets de cette étude. Le risque majeur étant les poursuites pénales et l'application de dommages punitifs aux Etats-Unis[594], les poursuites pénales en Suisse[595], et des

592 En prenant l'hypothèse d'une participation de fait, sans formalisation antérieure des régimes applicables.

593 Voir nos développements aux Titre 1, Chapitre 2 : 2, « Aspects de droit international » p. 144.

594 Dans la limite de deux atténuations : l'infraction est punissable uniquement sur plainte du lésé, art. 67 de la LDA, et l'infraction doit être intentionnelle. En matière informatique, des cas d'infraction par négligence paraissent possibles : par exemple une opération mal maîtrisée entraînant par erreur une copie d'un disque dur sur un serveur, entraînant un *over-licensing*, un dépassement du nombre de licences concédées. Cependant, l'infraction sera caractérisée dès lors que le mis en cause ne rétablit pas la situation après un avertissement. V. CR PI-CHERPILLOD, N°2 *ad* Art. 67 LDA.

595 L'Art. 20.85 de l'ACEUM ne prévoit cependant l'obligation pour les législations nationales de prévoir des dommages punitifs, penalties, et des poursuites criminelles qu'en cas de « piratage portant atteinte à un droit d'auteur […] commis à une échelle commerciale » prévoyant que cette échelle comerciale « un avantage commercial ou un gain financier » ou un acte important qui « [nuit] considérablement aux intérêts du titulaire du droit d'auteur […] en fonction du marché ». Cette formulation ne semble toutefois pas applicable en matière de licences ouvertes, la référence au marché indique un dommage financier et non une atteinte de principe.

poursuites pénales particulièrement lourdes en France : la contrefaçon étant un délit, elle peut être poursuivie d'office par le ministère public, une peine d'emprisonnement est encourue et l'amende est substantielle[596].

Une conclusion s'impose : en tout état de cause, pour prévenir toute difficulté, il est nécessaire que dans tout projet de collaboration, à toute échelle, un contrat prévoie clairement le droit applicable et les règles de titularité pour les participants au projet, ainsi que la responsabilité pour ces participants d'obtenir les autorisations nécessaires en cas de travail pour le compte d'une personne (entreprise, entité publique ...). En la matière ne peuvent qu'être encouragées les démarches de structuration des projets libres visant à contractualiser les participations des contributeurs[597].

4 Portée des droits

La Convention de Berne prévoit deux types de droits au bénéfice des auteurs :

- les droits patrimoniaux (articles 8, 9, 11, 11bis, 11ter, 12), composés des droits de traduction, de reproduction, de représentation, de radiodiffusion, de récitation et transmission publiques, de traduction et de modification,

- et les droits moraux (article 6 bis), composés du droit de paternité et du droit au respect de l'intégrité de l'œuvre, que l'auteur conserve même en cas de cession des premiers.

596 Art. L.335-2 du Code pénal, jusqu'à 300 000€ et 3 ans d'emprisonnement pour les personnes physiques et jusqu'à 1,5 million pour les personnes morales du fait de l'application de l'art. L.131-38 du Code pénal, A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 885.

597 V. Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.2.3 « La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs », p. 329.

La simple énumération de ces droits laisse déjà entrevoir que leurs finalités sont complètement différentes, impliquant des régimes de portée variable. L'analyse des droits nationaux confirme cette première impression et précise les contours exacts desdits régimes, permettant de retirer des conclusions quant aux composants.

4.1 Droits patrimoniaux

Comme leur nom l'indique, les droits patrimoniaux permettent l'exploitation, potentiellement pécuniaire, de son œuvre par l'auteur, par un contrat de cession ou par un contrat de licence, portant sur la totalité ou une partie des droits, de manière exclusive ou non. Les législations nationales ont pris des partis différents dans la reprise des droits prévus par la Convention de Berne.

Ainsi le droit suisse regroupe les différentes prérogatives principalement patrimoniales au sein d'un article unique, l'article 10[598], consacré à l'utilisation de l'œuvre, détaillant ensuite les différents droits : reproduction, mise en circulation, représentation, diffusion par le biais des télécommunications …

L'approche française est différente, la doctrine a construit deux droits auxquels rattacher toutes les prérogatives : droit de reproduction et droit de représentation. Ainsi la distribution est incluse dans le droit de reproduction, car elle concerne le sort des exemplaires reproduits[599], notamment la transmission par voie hertzienne est considérée comme une représentation de l'œuvre en vue de sa transmission à un public[600].

Aux Etats-Unis, le Copyright Act procède par une énumération exhaustive de six prérogatives[601] : reproduction, distribution, représentation publique, interprétation, représentation au moyen d'une transmission numérique pour les œuvres sonores, et enfin réalisation de créations dérivées.[602] Sur ce point, si

598 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], pp. 28-29.

599 Art. L122-3 CPI ; V. P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L122-3.

600 Art. L122-2 CPI ; V. P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L122-2.

601 §106 Copyright Act ; V. également S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 155.

602 §106 (2) Copyright Act, V. également S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 177.

nous les mettons en parallèle, le droit suisse et le droit français ne rattachent, quant à eux, pas la création d'une œuvre dérivée aux prérogatives issues des droits patrimoniaux. En droit suisse, il s'agit d'un article spécifique, l'art. 11 LDA, rattaché à la fois au droit moral et au droit patrimonial[603]. En France, il s'agit d'une part de droit moral, à savoir le droit au respect de l'intégrité de l'œuvre permettant de refuser toute modification[604], et éventuellement du droit de reproduction quand celle-ci est nécessaire.

<table>
<tr><th colspan="2">Droit suisse (LDA)</th><th>Droit US (Copyright Act)</th><th>Droit français (CPI)</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Utilisation de l'œuvre (art. 10)</td><td>Reproduction</td><td>Reproduction (§106 (1))</td><td rowspan="2">Reproduction (L122-6)</td></tr>
<tr><td>Mise en circulation de l'œuvre</td><td>Distribution, y compris location-prêt (§106 (3))</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Représentation</td><td>Représentation publique des œuvres littéraires, chorégraphiques, audiovisuelles (§106 (5))</td><td rowspan="4">Représentation (L122-5)</td></tr>
<tr><td>Interprétation publique des œuvres littéraires, chorégraphiques, audiovisuelles (§106 (4))</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Représentation publique au moyen d'une transmission numérique des œuvres sonores (§106 (6))</td></tr>
<tr><td>Diffusion par voie hertzienne, câble, etc.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Droit au respect de l'intégrité de l'œuvre (art. 11) :
Droit exclusif d'autoriser les modifications, l'utilisation pour une œuvre dérivée ou un recueil</td><td rowspan="2">Réalisation de créations dérivées ((§106 (2))</td><td>Reproduction (L122-6)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Droit pour l'auteur de s'opposer aux modifications portant atteinte à sa personnalité</td><td>Droit moral, droit au respect de l'intégrité de l'œuvre (L121-1)</td></tr>
</table>

603 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, pp. 31-32.

604 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 478-479.

4.1.1.1.1 Exceptions

Les droits patrimoniaux ne sont pas absolus et souffrent d'exceptions, « une situation où le droit d'auteur aurait pu s'appliquer, s'il n'y avait pas eu un texte législatif pour en paralyser l'application »[605]. Ces exceptions sont un équilibre entre droits de l'auteur et protection d'un intérêt supérieur, ou encore simplement une limite technique nécessaire[606]. De manière générale, on parle d'exceptions, dans certains cas, une part de la doctrine y voit la simple limite « naturelle » du droit d'auteur[607] : par exemple, en matière de copie privée, l'auteur a un monopole d'exploitation, le cadre privé ne relève pas de l'exploitation à proprement parler, mais serait ainsi une limite naturelle au droit d'auteur. Dans notre cas, qu'il s'agisse d'une exception ou d'une limite naturelle n'a finalement guère d'importance, ce qui compte étant de pouvoir connaître le périmètre de nos droits sur nos composants.

La Convention de Berne ne prévoit qu'une seule exception : le droit de citation sous réserve de la mention de l'œuvre citée. Les autres exceptions mentionnées (illustration de l'enseignement, œuvres diffusées dans le cadre d'événements d'actualité, etc.) sont laissées à la libre appréciation des législateurs nationaux[608].

Pour prévoir des exceptions, la Convention de Berne n'impose pas un système d'exceptions ouvert ou fermé[609], mais que la législation soit conforme au test

605 C. CARON, « Les exceptions au regard du fondement du droit d'auteur en droit français » in A. LUCAS / P. SIRINELLI et al., *Les exceptions au droit d'auteur: états des lieux et perspectives dans l'Union européenne, actes du colloque du 21 mars 2011, Paris*, Paris : Dalloz, 2012, p. 20.

606 Par exemple, l'exception liée à la reproduction technique provisoire (art. 24a LDA, art. L122-5 CPI, §112 Copyright Act, 17. U.S.C.) est purement nécessaire pour permettre le fonctionnement d'un programme. En son absence, il serait impossible d'exécuter correctement un programme suivant l'architecture actuelle des ordinateurs. Cette exception permet d'éviter des actions abusives, et de devoir recourir à une clause de style pour toutes les licences d'utilisation de programmes.

607 C. CARON, « Les exceptions au regard du fondement du droit d'auteur en droit français » in A. LUCAS / P. SIRINELLI et al., *Les exceptions au droit d'auteur, op. cit.*[605].

608 Art. 10, 2., Art. 10 bis, Convention de Berne.

609 Nous sommes mesurés quant à l'opinion de d'Y. Gaubiac selon laquelle un système fermé avec des exceptions conditionnelles sans évaluation de leur impact pourrait avoir un plus grand impact économique que des exceptions d'un système ouvert appréciée au cas par

en trois étapes : les exceptions doivent être des cas spéciaux, et non la règle générale, ne pas porter préjudice à l'exploitation normale de l'œuvre, ni aux intérêts légitimes de l'auteur[610]. Le droit suisse comme le droit français[611] reposent sur des systèmes fermés, les exceptions y sont prévues de manière exhaustive dans une considération théorique de l'impact limité sur l'exploitation de l'œuvre, et soumise au respect des droits moraux dans leur exercice. Le droit étasunien comporte un certain nombre d'exceptions prévues par la loi, mais également l'exception ouverte du *fair use*[612], qui couvre ainsi une variété de cas divers appréciés au regard de leur impact *per se* sur l'exploitation de l'œuvre.

Dans un souci de praticité, ci-après est présenté un tableau récapitulatif et comparatif des exceptions en fonction des intérêts auxquels celles-ci répondent.

Il est à noter que les exceptions en France pourraient être amenées à évoluer du fait de l'adoption de la Directive relative au droit d'auteur dans le marché numérique unique, cependant, les exceptions prévues par la Directive, à des

cas.

« Un tel système [fermé, *n.d.l.r.*] peut avoir pour conséquence d'admettre des exceptions qui causent un préjudice important aux auteurs, par exemple l'exception pour copie privée. Cette exception permet aux particuliers de réaliser des copies de supports pour un usage restreint au cercle de famille. Or, la quantité de copies diffusées et de plus, d'excellente qualité du fait de la technique numérique, constitue un manque à gagner considérable pour les auteurs et autres titulaires de droits. Dans un système ouvert fondé sur l'impact économique des exceptions, une telle exception pourrait ne pas être admise ». Y. GAUBIAC, « L'épuisement des droits dans l'environnement analogique et numérique » In *Bulletin du droit d'auteur*, Vol. 4, Paris : UNESCO, 2002.

En effet, d'une part les exceptions restent à la marge de l'exploitation, et sont souvent hors du commerce, comment contrôler de manière pragmatique l'usage d'un exemplaire sans imposer une surveillance qui apparaîtrait très orwellienne. D'autre part, il est difficile d'apprécier la valeur totale de l'exploitation d'une œuvre, et le manque à gagner d'un exemplaire pourrait être largement compensé par l'achat d'un exemplaire d'une version ultérieure, d'un objet ou prestation dérivée, etc.

610 Art. 9 de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, 9 septembre 1886.

611 P. SIRINELLI, « Exceptions et limites aux droits d'auteur et droits voisins », In *Atelier sur la mise en œuvre du traité de l'OMPI sur le droit d'auteur et du traité de l'OMPI sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes – 6-7 décembre 1999*, Genève : OMPI, 1999, p. 45.

612 *Ibid*, p. 20.

fins d'enseignement, exemplaires indisponibles dans le commerce, ou encore *data-mining* dans le cadre de la recherche, n'apparaissent pas pertinentes de manière générale pour la question de l'exploitation des codes sources[613] et ne devraient pas remettre en cause les conclusions retirées.

613 Le *data mining* se définit comme l'analyse de données en vue d'identifier des motifs et des tendances, ou encore des corrélations dans les données, et conduit à la création de données ou d'analyses, V. H. CHUNG / P. GRAY, « Data Mining », *Journal of Management Information Systems,* vol. 16, n°1, 1999, p. 11-12. Si le *data mining* peut avoir un impact quand les données en question sont des œuvres, ou sont issues d'œuvres, ou pourrait encore conduire à des actes de concurrence déloyale, par analyse et reproduction d'un service, il n'intervient en revanche pas du point de vue de la forme dans l'écriture d'un programme.

* non applicable logiciel

	Suisse - LDA	France - CPI	Etats-Unis – Copyright Act
Cadre privé[614]	Art. 19* : - cercle de personnes étroitement liées - usage personnel (application expressément exclue pour les programmes)	Art. 122-5 : - cercle de famille - copie privée* (expressément exclu pour les programmes)	Fair Use §107 Représentation dans le cadre du cercle de famille §109 Représentation dans un établissement ouvert au public d'une émission radio ou télédiffusée §109
Connaissance / Information	Art. 11 : - parodie Art. 19* : - fins pédagogiques - information interne et documentation au sein des entreprises, institutions et administrations publiques, commissions et organismes analogues Art. 24, al. 1* : Exemplaires d'archives (non applicable pour les programmes qui disposent d'une disposition particulière) Art. 24*c* : Utilisation d'œuvres par des personnes handicapées Art. 24*d** : Utilisation à des fins de recherche scientifique Art. 24*e* : Utilisation à des fins d'inventaire Art. 26 : Catalogue de musées Art. 28 : Compte-rendu d'actualités	Art. 122-5 : - courte citation - revue de presse - discours publics - exception à des fins pédagogiques - catalogue de ventes judiciaires - parodie - accès handicapés - Exemplaires de bibliothèques à des fins de conservation et de recherches - Reproduction à des fins d'information* (application expressément exclue pour les programmes) - Activités de recherche notamment data-mining	Fair Use §107 Reproduction par les bibliothèques §108, incluant un droit de recherche sur les exemplaires reproduits §110 exception à des fins pédagogiques §110 accès aux handicapés
Technique	Art. 24 a : - Reproduction technique provisoire	Art. 122-5 : - Accès aux bases de données (application uniquement au cas spécifique) - Exception de reproduction technique provisoire	§107 *Fair Use* §111 transmission secondaire par câble §112 copie éphémère
Accessoire	Art. 27* : - Oeuvres se trouvant en des endroits accessibles au public, exception de panorama (non applicable, car la création logicielle ne peut être considérée comme une œuvre à demeure)	Art. 122-5 : - Exception de panorama* pour les œuvres de sculpture et d'architecture (en conséquence non applicable aux programmes) Exception jurisprudentielle de représentation par accessoire* : - application incertaine, non applicable aux programmes	Fair Use §107 §109 transfert de possession d'un exemplaire licitement réalisé §109 Représentation des jeux vidéos des automates installés dans des lieux ouverts au public
Spécifiques aux programmes d'ordinateur	Art. 21 : - Décompilation pour interopérabilité Art. 24, 2 : - copie de sauvegarde (exception non impérative) Art. 17 ODA - exception d'utilisation par l'acquéreur légitime[617],	Art. 122-6 : - exception d'utilisation du logiciel, notamment correction des erreurs (non impérative[615]) - copie de sauvegarde[616] - Etude du fonctionnement - Décompilation pour interopérabilité	§117 Copie technique provisoire, copie de sauvegarde, copie temporaire pour maintenance

614 Pour C. Caron, l'usage privé n'est pas une exception, car hors du périmètre du droit d'auteur, en l'absence de communication à un public, C. CARON, « Les exceptions au regard du fondement du droit d'auteur en droit français » in A. LUCAS / P. SIRINELLI et al., *Les exceptions au droit d'auteur, op. cit.*[605], p. 21. Cette position nous semble intéressante pour une analyse au regard du droit suisse, où le public est expressément défini par la jurisprudence comme « un grand nombre de personnes, ne constituant pas un cercle de personnes étroitement liées entre elles », entendu par la doctrine comme l'absence de contrôle sur les personnes en cause, CR PI-PHILIPPIN, N°33-34 *ad* Art. 9 LDA. En droit français, cela peut être plus complexe le public pouvant être potentiel, ce qui aura valu des critiques. Néanmoins nous rejoignons cette position et cette idée de « tracer une frontière entre le domaine public et le domaine privé » C. CARON, « Les exceptions au regard du fondement du droit d'auteur en droit français » in A. LUCAS / P. SIRINELLI et al., *Les exceptions au droit d'auteur, op. cit.*[605], p. 21.

615 Le caractère non impératif de cette disposition est fort intéressant pour l'auteur qui peut ainsi totalement aménager les utilisations permises à l'utilisateur : « l'auteur est habilité à se réserver par contrat le droit de corriger les erreurs et de déterminer les modalités particulières auxquelles seront soumis les actes [d'utilisation] », Art. 122-6 CPI. Cela explique l'insertion de paragraphes types pour l'utilisation des programmes en France, permettant ainsi de restreindre les droits des utilisateurs en la matière, ou simplement pour clarifier la position et éviter toute confusion par rapport à un contrat de maintenance par exemple. En matière de licences libres, nous pouvons voir l'intérêt de restreindre les utilisations à la condition du respect de la licence.

616 Il est à noter que l'exception de copie de sauvegarde est limitée à un exemplaire unique, A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 301, s'appuyant sur CA Paris 4e ch., 20 octobre 1988, Cass. Com. 22 mai 1991, TGI Lyon 11e ch. 18 janvier 2006.

617 La rédaction de la loi est somme toute malheureuse, car cette exception ne prévoit l'utilisation que par « l'acquéreur », en allemand *Erwerber*, et non « l'utilisateur ». Ce qui signifie que, suivant une interprétation littérale, l'acheteur d'un jeu-vidéo est libre de l'utiliser, et notamment les reproductions temporaires nécessaires à l'exécution sont justifiées, mais son fils ne pourrait pas en faire autant.

De ce tableau transparaît que la qualification de « programme » ou celle générique d'œuvre est porteuse de conséquences. En effet, les programmes d'ordinateur / logiciel sont parfois exclus expressément du champ d'application de l'exception, comme par exemple pour la copie privée, et à l'inverse certaines exceptions sont prévues uniquement pour les programmes.

En ce qui concerne la portée des exceptions, une première remarque est que toutes les exceptions ne sont pas impératives et ne forment ainsi pas un « droit à » pour l'utilisateur. Par exemple, comme vu ci-dessus le droit de corriger les erreurs d'un logiciel en droit français peut être réservé. Les exceptions dérogeant au droit général, elles ne peuvent qu'être interprétées de manière restrictive, une interprétation large heurterait nécessairement les intérêts de l'auteur et serait contraire à la philosophie des exceptions telles que prévues par la Convention de Berne et son test en trois étapes[618]. A noter que sur la question de savoir à qui peut bénéficier l'exception, la France limite expressément le bénéfice au possesseur légitime d'un exemplaire[619].

4.1.1.1.2 Epuisement des droits

Comme établi par l'analyse des exceptions effectuée ci-dessus, les droits de propriété intellectuelle ne sont pas absolus, ne serait-ce que pour une question de pragmatisme. En effet, il serait illusoire de vouloir contraindre l'ouverture d'un livre à la signature d'un accord de licence d'utilisation pour chaque nouveau lecteur. Cette limite se concrétise également par le principe d'épuisement des droits sur les exemplaires : une fois un exemplaire licitement distribué, l'auteur ne peut plus faire obstacle à la poursuite du chemin de cet exemplaire, le droit de mise en circulation est épuisé pour celui-ci[620].

618 Art. 9 (2), de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, 9 septembre 1886.

619 Se fondant sur la jurisprudence constante, pour exemple : Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 8 janvier 1993, Cour d'appel de Paris, 4e ch. 16 février 1994, ou encore Cour d'appel de Versailles, 12e ch. 10 avril 2008, A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 301. En matière de programme, la jurisprudence a ainsi précisé que « la simple détention sans licence d'une copie d'un logiciel constitue un acte de contrefaçon » Cour d'appel de Paris, 4e ch. B, 13 septembre 2002, et Cour d'appel de Paris, 4e ch. B, 20 décembre 2002. *Ibid,* ce qui renforce l'utilité d'une licence attachée à un exemplaire dématérialisé.

620 Le droit attaché à chaque exemplaire est épuisé, en revanche le droit de réaliser de

L'épuisement n'est pas un principe de droit international, mais se retrouve dans les trois législations objets de cette étude. Là encore un constat s'impose, en matière d'œuvres logicielles la règle est spécifique[621].

Principe

Il n'existe pas de principe général d'épuisement international[622], bien que celui-ci soit défendu par différents Etats[623]. Ainsi la première vente d'un exemplaire dans un Etat ne permet pas sa mise en circulation dans un autre. La Convention de Berne est muette sur ce point[624], et les ADPIC sont volontairement silencieux en leur article 6 :

> « Aux fins du règlement des différends dans le cadre du présent accord, sous réserve des dispositions des articles 3[625] et 4[626], aucune disposition du présent accord ne sera utilisée pour traiter la question de l'épuisement des droits de propriété intellectuelle ».

Il est à noter que cet article s'applique aux droits de propriété intellectuelle dans leur ensemble, en conséquence sa portée couvre tant les droits de propriété industrielle que ceux de propriété littéraire et artistique[627].

En droit suisse

Un droit national peut prévoir un principe d'épuisement international : un auteur ne peut pas empêcher la circulation d'un exemplaire licitement mis en circulation sur un quelconque territoire[628]. Il s'agit de la position suisse, en

---

nouveaux exemplaires reste

621 Sans être aussi spécifique qu'en matière d'exceptions, l'épuisement de l'œuvre logicielle reste un régime d'exception.

622 L'épuisement international est toutefois prévu pour les circuits intégrés pour les Etats parties au traité IPIC : art. 6, 5, Traité de Washington sur la propriété intellectuelle en matière de circuits intégrés, 26 mai 1989.

623 D. GERVAIS, *The TRIPS Agreement, op. cit.*[330], p. 222.

624 Bien que certains Etats y voient une prise de position en faveur de l'épuisement territorial, cf. *Ibid*.

625 Relatif au traitement des étrangers.

626 Clause de la nation la plus favorisée.

627 Voir note sous art. 28, ADPIC.

628 Reste cependant à déterminer qu'est-ce qu'un exemplaire légitime : un exemplaire acquis ou une copie privée de source incertaine … D. GERVAIS, *The TRIPS Agreement, op. cit.*[330], p. 225.

vertu d'un arrêt du Tribunal fédéral précisant la portée de l'art. 12 LDA[629]. Cet article pose toutefois certaines limites à l'épuisement, notamment pour les œuvres audiovisuelles :

> **Art. 12 Epuisement de droits**
>
> [1] Les exemplaires de l'œuvre qui ont été aliénés par l'auteur ou avec son consentement peuvent l'être à nouveau ou, de quelque autre manière, être mis en circulation.
>
> [1bis] Les exemplaires d'une œuvre audiovisuelle ne peuvent être revendus ou loués qu'à partir du moment où l'exercice du droit de représentation de l'auteur n'en est plus entravé (art. 10, al. 2, let. c).
>
> [2] Les logiciels qui ont été aliénés par l'auteur ou avec son consentement peuvent être utilisés ou aliénés à nouveau.

L'épuisement ne s'applique qu'à l'aliénation, c'est-à-dire une séparation définitive[630], impliquant un transfert du droit de propriété[631]. Il est à noter qu'en matière logicielle, l'épuisement s'applique généralement à la « vente » de certains programmes intégrés sur un support (par exemple généralement les programmes intégrés à un matériel, ou encore « boîte », type jeu-vidéo, bien que cette distribution semble aujourd'hui perdre le pas sur la distribution dématérialisée même pour les particuliers), sans s'étendre au prêt d'une œuvre logicielle sur un support[632]. Dans les cas où la fourniture d'un programme s'apparente davantage à une location (*software as a service* par exemple, où le programme est fourni dans le cadre d'un ensemble de prestations), il n'y pas d'aliénation, mais une simple autorisation d'utilisation pour les besoins du service. L'utilisateur ne peut alors transmettre ses droits d'utilisation que dans la limite des droits qui lui ont été transmis au travers de la licence[633]. Avant de

629 ATF 124 III 321, c. 2, j) « *Zusammenfassend ergibt sich, dass nach dem neuen Urheberrecht weiterhin die internationale Erschöpfung gilt. Das Verwertungsrecht des Urhebers ist somit auch für Werkexemplare erschöpft, die mit seiner Zustimmung erstmals im Ausland veräussert worden sind. Die Einfuhr solcher Produkte in die Schweiz kann mit urheberrechtlichen Mitteln nicht unterbunden werden* ».

630 CR PI-PHILIPPIN, N°8 *ad* Art. 12 LDA.

631 CR PI-PHILIPPIN, N°8-15 *ad* Art. 12 LDA.

632 Ainsi, le prêt ne peut pas emporter aliénation, CR PI-PHILIPPIN, N°9 *ad* Art. 12 LDA.

633 E. Neff et M. Arn notent que le programme acquis sous forme matériel puis installé suit le principe du logiciel embarqué et circule avec le matériel, néanmoins sans aborder le cas d'une application sous licence limitée dont l'exemplaire aurait été téléchargé, en toute logique compte tenu de la date de l'ouvrage, NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 248.

s'appuyer sur l'épuisement des droits initiaux pour transmettre son « exemplaire », il sera nécessaire de procéder à une vérification de la licence initiale. Il est à noter que les programmes embarqués ne sont pas concernés, et leur propriétaire ne peut s'opposer à leur transmission au nouvel acquéreur du matériel[634], pour autant que la forme de la partie logicielle ne puisse être changée[635].

En droit français

Ce même principe existe en droit français et plus généralement au niveau du droit de l'Union européenne. Ainsi un épuisement est prévu, mais le mécanisme ne concerne pas tous les types de contrat d'exploitation des droits. Ainsi, en France l'épuisement prévu est régional, conséquence du principe de la libre circulation des marchandises au sein de l'Union européenne. Toutefois, la règle de l'épuisement n'est pas absolue, et peut être limitée pour des questions d'intérêt général. Il est à noter que le texte fait référence aux droits de propriété industrielle et commerciale, mais ne précise pas « propriété intellectuelle en général » :

> Article 30 Traité CE (ex-36)[636] : « Les dispositions des articles 28 et 29 [restrictions quantitatives à l'importation / exportation et mesures d'effet équivalent] ne font pas obstacle aux interdictions ou restrictions d'importation, d'exportation ou de transit, justifiées par des raisons de moralité publique, d'ordre public, de sécurité publique, de protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux ou de préservation des végétaux, de protection des trésors nationaux ayant une valeur artistique, historique ou archéologique **ou de protection de la propriété industrielle et commerciale**. Toutefois ces interdictions ou restrictions ne doivent constituer ni un moyen de discrimnation arbitraire ni une restriction déguisée dans le commerce entre les Etats membres ».

La Directive SI[637] dans son considérant 29 note la limite entre simple autorisation d'usage et aliénation de droits, précisant que l'épuisement ne vaut

634 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 248,

635 Constat somme toute logique, l'exemplaire embarqué « poursuit sa route », à condition toutefois que celui-ci soit véritablement intégré. D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 83.

636 Art. 30, *Traité instituant la Communauté européenne,* version consolidée 2002 *(*= Traité CE*)*.

637 Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 *sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information* (= *Directive SI*).

qu'en case de vente d'un support, et jamais en cas de services[638], que ce soit une location ou un service à la demande en ligne. L'aliénation d'un support physique doit être l'objet principal pour emporter épuisement des droits. En conséquence, la copie privée d'une œuvre obtenue via un service ne peut jamais être redistribuée.

> « La question de l'épuisement du droit ne se pose pas dans le cas des services, en particulier lorsqu'il s'agit de services en ligne. Cette considération vaut également pour la copie physique d'une œuvre ou d'un autre objet réalisée par l'utilisateur d'un tel service avec le consentement du titulaire du droit. Il en va par conséquent de même pour la location et le prêt de l'original de l'œuvre ou de copies de celle-ci, qui sont par nature des services. Contrairement aux CD-ROM ou aux CD-I, pour lesquels la propriété intellectuelle est incorporée dans un support physique, à savoir une marchandise, tout service en ligne constitue en fait un acte devant être soumis à autorisation dès lors que le droit d'auteur ou le droit voisin en dispose ainsi »[639].

Cette limite est en droite ligne avec l'exclusion de la location du champ de l'épuisement, posée dès 1988 par la décision de la CJCE Warner 17 mai 1988[640]. En droit français, la restriction va toutefois plus loin, et l'article L122-6 du CPI restreint le droit de location également sur les exemplaires vendus. Ainsi, l'acquéreur d'un jeu vidéo en « boîte » ne peut par la suite louer le CD contenu, alors que rien en matière de propriété intellectuelle ne s'oppose à ce qu'il loue un livre.

En droit étasunien

Aux Etats-Unis, le principe de l'épuisement est soumis d'une part aux règles régionales, actuellement de l'ALENA et à l'avenir de l'ACEUM, et d'autre part au §109 du Copyright Act[641]. Du point de vue du droit international, l'ALENA définit en son article 1705, 2, b que l'auteur a le droit exclusif de décider concernant :

638 En droite lignée de la jurisprudence *Coditel*, qui précise que les droits de propriété intellectuelle sont opposables en matière de services : Cour de justice des Communautés européennes. *SA Compagnie générale pour la diffusion de la télévision, Coditel, et autres c/ Ciné Vog Films et autres*, 18 mars 1980, 62/79.

639 C. 29, Directive SI.

640 Cour de justice des Communautés européennes, *Warner Brothers Inc. et Metronome Video ApS c/. Erik Viuff Christiansen*, 17 mai 1988, 158/86.

641 S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 189

> « b) la première distribution au public de l'original et de chaque exemplaire d'une œuvre, par vente, location ou autrement »

A contrario, cette formulation indique que l'auteur n'a donc aucun droit concernant les distributions ultérieures de chacun des exemplaires. Cependant, là encore, le droit de location des logiciels fait l'objet d'un régime spécifique :

> « d) la location commerciale de l'original ou d'exemplaires d'un programme d'ordinateur ».

En revanche, l'ACEUM revient sur ce principe d'harmonisation en prévoyant simplement en son article 20.11 :

> « Aucune disposition du présent accord n'a pour effet d'empêcher une Partie de déterminer si, ou dans quelles conditions, l'épuisement des droits de propriété intellectuelle s'applique dans le cadre de son régime juridique ».

L'article précise toutefois que cet article reste sans préjudice des accords internationaux.

Le Copyright act prévoit quant à lui une définition autonome, similaire à celle de l'ALENA en son §109 :

> « the owner of a particular copy or phonorecord lawfully made under this title, or any person authorized by such owner, is entitled, without the authority of the copyright owner, to sell or otherwise dispose of the possession of that copy or phonorecord ».

Il est à noter que cet article n'évoque pas une première vente, mais bien que le propriétaire d'un exemplaire, obtenu licitement, est libre d'en disposer et également de l'aliéner à nouveau. Il existe une limitation à l'épuisement pour les œuvres d'arts plastiques, *visual art*, (respect de l'intégrité de l'œuvre) posée par l'article 106, mais aucune limite n'est prévue en ce qui concerne les œuvres littéraires ou logicielles. Tout acquéreur d'un jeu vidéo est ainsi libre de détruire le CD qu'il détient.

Synthèse

En résumé, dans le droit des trois Etats considérés, il existe un principe d'épuisement *a minima* national. En deuxième étape, reste à déterminer la qualification de l'œuvre : avoir à faire à une œuvre qualifiable de « programme » ou un autre type d'œuvre est important pour déterminer les droits, et notamment un droit de location ultérieur, celui-ci faisant l'objet d'un régime spécifique pour les créations logicielles.

Application aux licences libres

Cet épuisement limité aux exemplaires aliénés est une notion importante en matière de licences ouvertes, car ces licences ne reposent jamais sur une cession totale des droits, mais au contraire sur un droit d'utilisation non exclusif. Les licences sont neutres d'un point de vue technologique, et ont vocation à s'appliquer de la même manière qu'un programme soit distribué via des CD gravés ou en ligne. Dans le cas où un programme libre est distribué sur un support physique, seul cet exemplaire sur le support est alors concerné par l'épuisement, dans les limites du régime spécifique de l'œuvre logicielle. En matière de distribution en ligne, on peut considérer qu'un exemplaire n'est concerné par l'épuisement que lorsque le matériel sur lequel il est reproduit est cédé[642]. Il est alors légitime de se demander en quoi l'épuisement pourrait-il bien être problématique en matière de licences libres. La réponse apparaît simple : car l'encadrement des conditions de distributions ultérieures pourrait être remis en question, celles-ci allant plus loin que la seule gestion des droits d'auteur.

Certaines licences reposent en effet sur un principe de transmission par sous-licence de l'intégralité du programme : l'utilisateur bénéficie d'une licence lui permettant de donner lui-même une licence sur les « exemplaires » qu'il redistribue, dans les limites du contrat initial. Dans ce cas, la licence ne peut être changée que pour une licence respectant le contrat initial, ou avec des droits moins importants. A l'inverse, d'autres reposent sur un principe de « concession automatique » : un exemplaire est l'objet de X licences de la part des X contributeurs, chaque contributeur donnant une licence à chaque distribué. Ces principes, cruciaux pour les changements de licence, seront développés dans un paragraphe ultérieur[643].

642 Puisque en dehors de ce cas, il y a reproduction, et non distribution, CR PI-PHILIPPIN, N°13-14 *ad* Art. 12 LDA. Il est à noter que ce cas implique l'hypothèse d'un programme téléchargé et copié en local, et exclut celle d'une exécution à distance. Une récente décision de la CJUE confirme cette analyse, notant qu'un livre en ligne relève de la communication au public en ligne, et non de circulation d'exemplaire, CJUE, *Nederlands Uitgeversverbond c/ Tom Kabinet*, 19 décembre 2019, C-263/18, c. 74.

643 V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1, « Typologies de licences ouvertes », p. 316.

Par l'épuisement l'auteur perd son droit de redistribution, sans perdre ses droits sur son œuvre : il ne peut simplement plus contrôler le cheminement des exemplaires. L'auteur ne peut donc pas contraindre davantage l'acquéreur du support, mais celui-ci ne pourra acquérir plus de droits que détenus par le propriétaire précédent. L'épuisement ne conduit en effet qu'à une substitution du propriétaire du support, celui-ci est a priori habilité à utiliser en tant que détenteur légitime, dans la limite des droits concédés par la loi, par le titulaire des droits ou détenteur précédent.

En tout état de cause, l'épuisement aura un impact à étudier en matière d'embarqué, mais non en matière de composants logiciels tels qu'évoqués ici, à savoir des éléments dématérialisés non associés à un support unitaire.

4.1.2 Durée des droits

Conformément à la Convention de Berne, les droits doivent être prévus dans les législations nationales pour une durée d'au moins 50 ans après la mort de l'auteur, ou de la date d'accès au public de l'œuvre (cas des œuvres anonymes, pseudonymes et cinématographiques). Une exception est prévue pour les œuvres d'arts appliqués et photographies pour lesquelles la durée de protection peut être limitée à 25 ans à compter de la réalisation de l'œuvre. La Convention de Berne n'autorise pas les Etats à prévoir des durées de protection inférieures, sauf cas du maintien d'une législation en vigueur lors de l'adhésion à l'Acte de Paris.

Les trois droits objets de cette étude prévoient des durées supérieures, dans un but de clarté la date d'échéance des droits est présentée dans le tableau synthétique suivant :

	Droit suisse (LDA)	Droit français (CPI)	Droit US[644] (Copyright Act)[645]
Personne physique (création d'un seul auteur)	Pour les programmes : 50 ans à compter du décès de l'auteur, 50 ans à compter de la date de réalisation pour les photographies et créations similaires dépourvues de caractère individuel, 70 ans pour les autres œuvres (art. 29)	70 ans à compter du décès de l'auteur (L.123-1)[646]	70 ans à compter du décès de l'auteur §302. Oeuvres déposées entre 1964 et 1978 : 28 ans à compter du premier dépôt §304.
Auteur inconnu / anonyme	70 ans à compter de la divulgation de l'œuvre en cas d'auteur inconnu (art. 31), la protection cesse s'il y a eu lieu de penser que l'auteur est décédé depuis plus de 50 ou 70 ans (programme ou autre œuvre), ou retour au cas général en cas de révélation d'identité.	70 ans à compter de la publication de l'œuvre (L.123-2), si anonymat/pseudonyme levé : retour au cas général	La plus courte des durées suivantes : 95 ans après la publication ou 120 ans après la création §302. Oeuvres déposées entre 1964 et 1978 : extension de 67 ans à compter du terme du premier *copyright* §304.
Pluralité d'auteurs	Pour les programmes : 50 ans à compter du décès de l'auteur ou du décès du dernier coauteur survivant, pour les autres œuvres : 70 ans (art. 30)	70 ans à compter du décès du dernier coauteur (L.123-1) Sauf en matière d'œuvre collective : 70 ans à compter de la publication de l'œuvre.	70 ans à compter du décès du dernier coauteur (§302 b) Oeuvres déposées entre 1964 et 1978 : extension de 67 ans à compter du terme du premier *copyright* §304.
Personne morale	Pas de dévolution automatique prévue (concession d'une licence exclusive pour les programmes, art. 17 LDA), cas général applicable	70 ans à compter de la publication de l'œuvre (L.123-3)	Pas de dévolution automatique, cas général applicable
Création salariée	Pas de dévolution automatique prévue par la lettre du texte, cas général applicable[647]	Pour les œuvres, pas de dévolution par principe, durée des droits de l'auteur. Pour les logiciels, dévolution automatique, la personne morale étant titulaire, nous penchons pour une application par analogie de l'article L123-3.	La plus courte des durées suivantes : 95 ans après la publication ou 120 ans après la création. Oeuvres déposées entre 1964 et 1978 : extension de 67 ans à compter du terme du premier *copyright* §304.
Publication posthume		L.123-3, pour les œuvres collectives, pseudonymes ou anonymes faisant l'objet d'une exploitation plus de 70 ans après leur divulgation : 25 ans à compter de la publication pour l'ayant-droit. L.123-4, pour les œuvres posthumes, protection jusqu'à 70 ans après le décès de l'auteur, ou 25 ans si la publication a lieu plus de 70 ans après cette date.	La plus courte des durées suivantes : 95 ans après la publication ou 120 ans après la création §302. Oeuvres déposées entre 1964 et 1978 : extension de 67 ans à compter du terme du premier *copyright* §304.
Publication successive	Cas prévu pour les œuvres anonymes / pseudonymes : la protection prend fin à compter d'un délai de 70 ans à compter de la dernière livraison (art. 31).	L.123-3 : 70 ans à compter de l'année civile suivant la publication de chaque élément	

En matière d'œuvres logicielles, qui se créent de manière successive et évoluent, et impliquent différents contributeurs, il devient complexe de définir la durée des droits, à moins de considérer le

644 Par souci de clarté, nous ne notons pas le cas des œuvres créées avant 1978, mais non publiées ni déposées à cette date, dont le *copyright* peut faire l'objet d'une durée particulière (§303) : les œuvres créées avant 1927, mais déposées juste après 1978 pourront faire l'objet d'une protection plus importante que 120 ans, puisque l'article précise que le terme ne peut avoir lieu avant 2047. Cela ne concerne donc pas les programmes, puisqu'avant 1927, nous avons vu que les possibilités étaient limitées et tenaient de la transposition mathématique.

645 Il est à noter que l'ACEUM fixe une durée des droits minimale en son article 20.63, selon le cas : 70 ans après la mort de l'auteur, 75 ans après première publication ou 70 ans après création d'une œuvre en l'absence de date de première publication. Ces durées sont en tout état de cause inférieure au droit étasunien applicable à l'heure d'écriture de ces lignes.

646 Sauf cas de prorogation, deux types de prorogation sont prévus par le Code de la propriété intellectuelle : les prorogations de guerre prévues au L123-8 à L123-10 du Code de la propriété intellectuelle, qui ne s'appliquent pas aux programmes compte tenu de l'absence de protection avant les années 1970-80 de ce type d'œuvres (et dont nous espérons qu'aucune nouvelle ne sera prévue) et la prorogation pour les œuvres tombées dans le domaine public depuis moins de 20 ans lors de la transposition de la directive 93/98/CE par la Loi n° 97-283 du 27 mars 1997 portant transposition dans le code de la propriété intellectuelle des directives du Conseil des Communautés européennes n°93/83 du 27 septembre 1993 et 93/98 du 29 octobre 1993.

647 La question de la titularité *ab initio* ou de la dévolution des droits des créations salariées est l'objet d'interrogations doctrinales, sur ce point : N. TISSOT, « Logiciels et brevets d'invention réalisés par les professeurs des Universités et des Ecoles polytechniques suisses », *Medialex : revue de droit de la communication = Zeitschrift für Kommunikationsrecht*, 2014, pp. 64-66. Dans le cadre de notre étude, nous n'entrerons pas dans ces discussions et nous en tiendrons aux dispositions expresses de la LDA en la matière.

programme en lui-même comme un assemblage d'œuvres plus petites, et les versions comme des œuvres dérivées[648].

4.2 Droits moraux

Il est à noter que les Etats-Unis ont adhéré à la Convention de Berne sous une réserve relative à l'article 6bis, article consacrant les droits moraux. En conséquence, le législateur étasunien n'a pas eu à prévoir de dispositions assurant un droit moral global pour les auteurs. Il existe toutefois quelques dispositions particulières instituant quelques droits en la matière. Ainsi, le Copyright Act prévoit un droit moral limité pour les auteurs d'œuvres de *visual arts,*[649] consistant dans un droit de paternité et un droit au respect de l'intégrité de la création lorsque la modification est préjudiciable à l'honneur ou la réputation de l'auteur, ou entraîne un risque de destruction de l'œuvre[650]. Cependant, aucune disposition ne prévoit un droit moral en matière de programme d'ordinateur ou de créations des arts appliqués. En conséquence, il apparaît qu'il n'existe pas aux Etats-Unis de droit moral applicable à nos composants[651].

La présentation des droits moraux n'apparaît donc pertinente que pour les droits suisse et français.

648 V. Titre 2, Chapitre 3 : 2, « Une protection en tant que partie d'œuvre ou à titre d'œuvre à part entière ? », p. 254.

649 Selon §101 *Copyright act,* et de manière très synthétique, une œuvre des arts plastiques existant en moins de 200 exemplaires, à l'exception de certaines catégories d'œuvres, notamment en cas de *work made for hire*.

650 §106A *Copyright Act*.

651 Sous réserve toutefois de l'application de l'article 10, 3) de la Convention de Berne en matière de citation : « 3) Les citations et utilisations visées aux alinéas précédents devront faire mention de la source et du nom de l'auteur, si ce nom figure dans la source ». En pratique toutefois, l'usage conduit à considérer qu'il s'agit d'une recommandation et non d'une obligation, V. à ce titre la position de la Authors Alliance, B. SCHOFIELD / R. WALKER, *Fair Use for Nonfiction authors*, Berkeley : Authors Alliance, 2017, p. 69.

	Suisse	France
Attribution	Art. 9 [1] LDA « L'auteur a le droit exclusif sur son œuvre et le droit de faire reconnaître sa qualité d'auteur ».	Art. L121-1 « L'auteur jouit du droit au respect de son nom, de sa qualité et de son œuvre. Ce droit est attaché à sa personne. Il est perpétuel, inaliénable et imprescriptible. Il est transmissible à cause de mort aux héritiers de l'auteur. L'exercice peut être conféré à un tiers en vertu de dispositions testamentaires ».
Application et limites	L'auteur a un droit absolu et exclusif sur son œuvre et uniquement sur celle-ci lorsqu'il en est le seul auteur, et un droit d'exercice en commun en cas de contribution à une œuvre à pluralité d'auteur[652]. Le développeur peut ainsi imposer la marque de son nom en commentaire de sa contribution, tout comme revendiquer l'anonymat ou le pseudonymat[653].	Le développeur peut imposer la marque de son nom en commentaire du programme auquel il a contribué, ou en fonction de la pratique quand le code n'est pas destiné à être partagé (dans la documentation associée par exemple). La limite principale en droit français est le cas de l'œuvre collective. En effet, si l'auteur d'une contribution reste titulaire des droits sur ses apports s'ils sont individualisables et ainsi seul à même de le réutiliser dans un recueil (art. L.121-8), le coordinateur est le détenteur des droits patrimoniaux et moral *ab initio sur l'*œuvre globale (art. L-113-5), droit de divulgation compris[654].
Divulgation	Art. 9 [2] LDA « Il a le droit exclusif de décider si, quand, de quelle manière et sous quel nom son œuvre sera divulguée ».	Art. L121-2 « L'auteur a seul le droit de divulguer son œuvre. Sous réserve des dispositions de l'article L. 132-24, il détermine le procédé de divulgation et fixe les conditions de celle-ci. Après sa mort, le droit de divulgation de ses œuvres posthumes est exercé leur vie durant par le ou les exécuteurs testamentaires désignés par l'auteur. A leur défaut, ou après leur décès, et sauf volonté contraire de l'auteur, ce droit est exercé dans l'ordre suivant: par les descendants, par le conjoint contre lequel n'existe pas un jugement passé en force de chose jugée de séparation de corps ou qui n'a pas contracté un nouveau mariage, par les héritiers autres que les descendants qui recueillent tout ou partie de la succession et par les légataires universels ou donataires de l'universalité des biens à venir. Ce droit peut s'exercer même après l'expiration du droit exclusif d'exploitation déterminé à l'article L. 123-1 ».
Application et limites	La rédaction conduit à exclure la possibilité pour l'auteur de changer le nom ou requérir l'anonymat une fois la divulgation effectuée[655]. Reste la difficulté de déterminer la date de divulgation en droit suisse, l'œuvre devant atteindre un grand nombre de personnes ne représentant pas un cercle étroitement lié. Une communauté libre constitue-t-elle un tel cercle ? Considérant que tout un chacun peut la rejoindre, participer à différents projets, elle pourrait s'assimiler au fonctionnement d'une entreprise ou d'un cours universitaire, qui dépassent ce cadre[656]. A notre sens, une contribution à un projet ouvert emporte ainsi divulgation.	Le droit de divulgation n'est pas une difficulté en droit français : le droit s'épuise par toute divulgation à un public potentiel, le public s'entendant de tout tiers, à moins que ceux-ci n'aient accepté un accord de non-divulgation[657]. Une contribution à un projet libre ou un versement sur le serveur d'une entreprise valent donc divulgation.
Intégrité	Art. 11 [2] LDA « Même si un tiers est autorisé par un contrat ou par la loi à modifier l'œuvre ou à l'utiliser pour créer une œuvre dérivée, l'auteur peut s'opposer à toute altération de l'œuvre portant atteinte à sa personnalité ».	Art. L121-7 : « Sauf stipulation contraire plus favorable à l'auteur d'un logiciel, celui-ci ne peut: 1° S'opposer à la modification du logiciel par le cessionnaire des droits mentionnés au 2° de l'article L. 122-6, lorsqu'elle n'est préjudiciable ni à son honneur ni à sa réputation ».
Application et limites	L'art. 11 de la LDA vient ajouter une limitation à la modification autorisée en octroyant un droit pour l'auteur de s'opposer à des modifications portant atteinte à sa personnalité. Cette prérogative n'est pas absolue et son périmètre est variable : « Plus l'œuvre reflète la personnalité de l'auteur, plus large il y a lieu d'être dans l'appréciation », sachant que les altérations pourront être plus facilement tolérées si justifiées objectivement[658]. En matière de code source, la question se pose de ce qui constituerait une telle atteinte, hors du cas d'un abus tel que la publication de propos insultants en ligne de commentaire, qui relèverait d'autres sanctions pénales. Une analyse au cas par cas s'imposerait, mais à notre sens, serait limitée à des cas particuliers, dépassant la seule pratique usuelle des évolutions techniques[659].	La doctrine s'accorde sur le fait qu'en matière logicielle, le droit au respect de l'œuvre est une prérogative symbolique[660]. A la différence du droit suisse, le cessionnaire du droit d'exploitation d'un logiciel détient par défaut le droit d'adapter, traduire et modifier le logiciel, à moins que l'auteur n'ait réservé le droit de corriger les erreurs par contre[661] (ce qui, de notre constat, sera le cas dans la pratique, notamment pour permettre la valorisation du code par une prestation complémentaire de maintenance corrective ou évolutive).

652 Art. 7 LDA.
653 CR PI-Philippin, N°13 *ad* Art. 9 LDA.
654 Pour la question des apports : A. Lucas / H.-J. Lucas et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 173-175 ; et des droits sur l' œuvre *Ibid* p. 177-179.
655 CR PI-Philippin, N°15 *ad* Art. 9 LDA.
656 CR PI-Philippin, N°38 *ad* Art. 9 LDA.
657 P. Sirinelli / S. Durrande et al., *Code de la propriété intellectuelle*, *op. cit.*[345], Commentaire art. L121-2.
658 CR PI-Philippin, N°27 *ad* Art. 11 LDA.
659 En ce sens également, Neff/Arn, in : SIWR II/2, p. 213.
660 M. Vivant / J.-M. Bruguière, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 401-402 ; A. Lucas / H.-J. Lucas et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 489.
661 P. Sirinelli / S. Durrande et al., *Code de la propriété intellectuelle*, *op. cit.*[345], Commentaire art. L121-7.

	Suisse	France
Accès	Art. 14 LDA « [1] L'auteur peut exiger du propriétaire ou du possesseur d'un exemplaire de l'œuvre qu'il lui donne accès à cet exemplaire dans la mesure où cela se révèle indispensable à l'exercice de son droit d'auteur et à condition qu'aucun intérêt légitime du propriétaire ou du possesseur ne s'y oppose. [2] L'auteur qui désire exposer un exemplaire de l'œuvre en Suisse peut exiger du propriétaire ou du possesseur qu'il le lui remette à cette fin à condition qu'il puisse établir un intérêt prépondérant. [3] Le propriétaire ou le possesseur peut subordonner la remise de l'œuvre à la fourniture de sûretés en garantie de la restitution de l'exemplaire intact. Si l'exemplaire de l'œuvre ne peut être restitué intact, l'auteur est responsable même sans faute de sa part ».	Pas d'équivalent
Application et limites	Ce droit moral ne peut être exercé que si l'accès à l' œuvre apparaît indispensable à l'exercice du droit d'auteur, en conséquence uniquement pour les supports cédés sans cession des droits associée[662]. Ce cas ne semble pas applicable en matière de programmes sauf dans des cas très particuliers, par exemple la vente d'un matériel comportant une part de code embarqué, sans cession du programme, et dont le développeur n'aurait pas fait de sauvegarde avant la fourniture à l'acquéreur. La conséquence pratique conduirait à permettre à l'auteur de faire une copie du code, sans prétention sur le matériel associé.	
Récupération exemplaire unique	Art. 15 LDA « [1] Si le propriétaire de l'unique exemplaire original d'une œuvre doit admettre que l'auteur a un intérêt légitime à la conservation de cet exemplaire, il ne peut le détruire sans avoir au préalable offert à l'auteur de le reprendre. Il ne peut en exiger plus que la valeur de la matière première. [2] Le propriétaire doit permettre à l'auteur de reproduire l'exemplaire original d'une manière appropriée lorsque l'auteur ne peut le reprendre. [3] S'agissant d'une œuvre d'architecture, l'auteur a seulement le droit de la photographier et d'exiger que des copies des plans lui soient remises à ses frais ».	Pas d'équivalent
Application et limites	De même que pour le droit d'accès, cet article vise le cas d'un exemplaire unique[663] pour lequel l'auteur aurait un intérêt légitime, notamment prévenir une destruction. Ce cas apparaît relativement théorique en matière de programmes, si ce n'est là encore le cas d'un programme embarqué dont le support risquerait d'être détruit, et la conséquence pratique serait une copie du code, sans prétention sur le matériel associé.	
Retrait et repentir	Pas d'équivalent	Art. L121-4 « Nonobstant la cession de son droit d'exploitation, l'auteur, même postérieurement à la publication de son œuvre, jouit d'un droit de repentir ou de retrait vis-à-vis du cessionnaire. Il ne peut toutefois exercer ce droit qu'à charge d'indemniser préalablement le cessionnaire du préjudice que ce repentir ou ce retrait peut lui causer. Lorsque, postérieurement à l'exercice de son droit de repentir ou de retrait, l'auteur décide de faire publier son œuvre, il est tenu d'offrir par priorité ses droits d'exploitation au cessionnaire qu'il avait originairement choisi et aux conditions originairement déterminées ».
Application et limites		Une limite expresse est fixée par l'art. L121-7 : « Sauf stipulation contraire plus favorable à l'auteur d'un logiciel, celui-ci ne peut: […] 2° Exercer son droit de repentir ou de retrait »[664]. Dès lors apparaît que sauf stipulation contraire, toute contribution à un projet libre ou au système d'information de l'entreprise est définitive.

662 CR PI-RENOLD/CONTEL, N°8-12 *ad* Art. 14 LDA.

663 CR PI-RENOLD/CONTEL, N°8-11 *ad* Art. 15 LDA.

664 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle*, *op. cit.*[345], Commentaire art. L121-7.

Concernant les exceptions, à l'origine le droit français ne permettait en matière de logiciel que l'utilisation permise par l'auteur[665], et la loi du 10 mai 1994 (transposition Directive SI) a ajouté les exceptions pour utilisation légitime, tout en réservant une certaine marge de manœuvre contractuelle. Le Traité Lucas relève des opinions divergentes dans la doctrine, rappelant le principe selon lequel le possesseur légitime détient par nature un droit d'utilisation de l'œuvre, « [mais] cette lecture est bien difficile à concilier avec la formule liminaire de l'article 5.1 de la Directive, qui soustrait au consentement de l'auteur les actes nécessaires à l'utilisation « sauf dispositions contractuelles spécifiques » »[666]. Il apparaît dès lors que l'auteur d'une œuvre logicielle est habilité restreindre les utilisations permises par contrat.

4.3 Limites des droits exclusifs de l'auteur face à l'utilisation légitime d'une œuvre

A l'origine, « l'utilisation naturelle » de l'œuvre n'a pas été abordée par les textes. Par utilisation naturelle est entendue l'utilisation de bon sens d'une œuvre : accrocher un tableau dans sa chambre à coucher, écouter une symphonie ... En effet, le droit d'auteur est, comme vu précédemment, un ensemble de prérogatives définies[667], et contempler une œuvre ou la lire silencieusement n'entrent pas dans les prérogatives de l'auteur[668]. Ainsi la « libre utilisation » évoquée comme exception par la Convention de Berne s'entend comme la libre utilisation impliquant des actes soumis aux prérogatives, à savoir la reproduction des œuvres en général, la représentation ou récitation de certaines catégories d'œuvres. Cette énumération exhaustive

665 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 382.

666 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 382, s'appuyant sur S. DUSOLLIER, « L'utilisation légitime de l'œuvre : un nouveau sésame pour le bénéfice des exceptions en droit d'auteur ? », *Comm. Com. Électr. 2005*, étude 38, n°3 et A. STROWEL / E. DERCLAYE *Droit d'auteur et numérique*, Bruylant, 2001 n°260.

667 V. développements Titre 2, Chapitre 2 : 4, « Portée des droits », p. 222.

668 « La perception de l'œuvre [...] n'est pas un acte d'utilisation », CR PI-CHERPILLOD, N°3 *ad* Art. 10 LDA.

des droits se retrouve tant dans le droit français[669] que dans le droit étasunien[670].

Le droit suisse est davantage problématique à ce titre, en ce sens qu'il pose comme principe à l'article 10 que :

> « l'auteur a le droit exclusif de décider si, quand et de quelle manière son œuvre sera utilisée ».

Ce choix de formulation n'est guère accommodant, car de la sorte, l'auteur semble le maître de la lecture d'un roman par son propriétaire … Cependant, la doctrine remarque qu'il faut comprendre « utiliser » au sens du droit d'auteur : les utilisations naturelles d'une œuvre étant hors du périmètre des droits exclusifs, seules sont visées les utilisations dans le cadre de l'exploitation des droits[671]. Cette interprétation est confortée par l'énumération exemplative au second alinéa de l'article qui correspond à des actes concrets d'exploitation, tels que la confection d'exemplaires, leurs aliénations, la diffusion par radio... Cette liste est non exhaustive, comme en atteste l'expression « en particulier », et a été rédigée dans l'idée de représenter l'ensemble des actes d'utilisation « connus à l'heure actuelle »[672]. Dès lors, un acte d'exploitation nouveau s'inscrivant dans cet esprit serait également couvert.

Quoiqu'il en soit, en matière d'œuvres logicielles d'une part, et d'œuvres distribuées par réseau d'autre part, les choses deviennent différentes. En effet, un programme a nécessairement besoin d'une « interprétation » pour s'exécuter, entraînant des copies partielles en mémoire. Cette interprétation mécanique n'entre pas dans le périmètre du droit de représentation de la Convention de Berne, ni dans la représentation publique prévue par le

669 Art. L122-1 à L122-12 du CPI, commentaire P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-2.

670 §106s Copyright Act.

671 Comme le relèvent W. Egglof et D. Barrelet, « N'importe quel contact avec une œuvre n'est pas une « utilisation ». Ainsi la perception d'une œuvre comme la lecture d'un livre, le fait d'écouter de la musique, la contemplation d'une toile, le fait de regarder un film, etc. doivent être qualifiés de consommation et non pas d'« utilisation ». Il en va de même en cas de prêt. La consommation et l'emprunt d'une œuvre ne font pas partie des droits exclusifs appartenant à l'auteur ; ils ne relèvent pas du droit d'auteur », D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 55.

672 CR PI-CHERPILLOD, N°1 *ad* Art. 10 LDA.

Copyright Act, mais suivant une interprétation littérale, entre dans le droit de représentation français ou encore le droit de représentation et d'exécution suisse[673]. D'autre part, en ce qui concerne les œuvres distribuées par réseau, le *streaming* ou *download* nécessitent des copies intermédiaires, quelle que soit la technologie en place. En conséquence, il n'y a pas d'exemplaire circulant à proprement parlé, mais une suite de reproductions avec potentielle destruction des copies intermédiaires. Ces points montrent les limites du droit d'auteur face à la technique, qui impliquent des actes per se soumis à autorisation, quand les œuvres traditionnelles sortiraient du cadre du droit d'auteur pour la même circulation ou utilisation naturelle.

La loi a cependant cherché à s'adapter, le montre l'art. 17 de l'Ordonnance sur le droit d'auteur en Suisse, qui dispose :

> « L'utilisation licite d'un logiciel en vertu de l'art. 12, al. 2, LDA comprend:
>
> a. l'utilisation conforme du programme par l'acquéreur légitime, y compris le chargement, l'affichage, le passage, la transmission ou le stockage ainsi que la création d'un exemplaire de travail nécessaire à ces activités;
>
> b. le contrôle du fonctionnement du programme ainsi que son examen ou ses tests dans le but de rechercher des idées et des principes à la base d'un élément de programme lorsque cela s'effectue dans le cadre d'opérations découlant d'une utilisation conforme ».

Cette disposition pourrait apparaître comme un complément parfait à la Convention de Berne, cependant, cet article comporte un inconvénient majeur, à savoir qu'il décrit l'utilisation permise en matière d'épuisement, compte tenu de sa référence à l'art. 12 al. 2 LDA : « Les logiciels qui ont été aliénés par l'auteur ou avec son consentement peuvent être utilisés ou aliénés à nouveau ». Il semble manquer un maillon dans la chaîne. En effet, qui dit « logiciels aliénés » entend supports vendus[674]. Le fait de se référer à un acquéreur, en allemand *Erwerber*, renforce cette position : en effet, l'acquéreur n'est pas le possesseur, ni l'utilisateur, c'est celui qui a acquis le programme. En se penchant sur la rédaction, on parle « d'utilisation conforme », conforme certes, mais à quoi ? Le bon sens conduit à comprendre la conformité à la finalité du programme, de la manière dont il est offert et qui en a guidé l'acquisition.

673 Art. 10, al. 2 c) LDA

674 En tout état de cause, programmes pour lesquels leurs auteurs se sont dépossédés de leurs droits, V. ci-avant Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.2.

Cette rédaction conduit à conclure que si théoriquement un acquéreur d'un programme est autorisé à l'utiliser conformément à sa finalité, tel n'est pas le cas pour le simple utilisateur de la machine, proche de l'acquéreur ou tiers, qui aurait besoin d'une autorisation expresse.

Tout cela conduit à conclure que l'acquéreur d'un programme dispose d'un droit d'utilisation personnelle conforme aux finalités annoncées du programme. Le problème étant que, l'art. 19 de la LDA ne s'appliquant pas aux œuvres logicielles, il n'est, dans une approche littérale[675], pas licite pour les proches d'utiliser les programmes, pour un professeur de faire une démonstration à ses étudiants, pour une entreprise qui utilise un *Software as a service* de réaliser une présentation pour apprendre l'utilisation du programme à ses salariés du fait de l'absence d'acquisition.

En droit français en matière de programme, l'utilisation donnée à un utilisateur légitime se définit en partie comme une limitation naturelle au droit d'auteur, et en partie comme une exception au monopole d'exploitation. En effet, l'auteur d'une œuvre logicielle dispose, selon l'art. L122-6 du :

> « droit d'effectuer et d'autoriser La reproduction permanente ou provisoire d'un logiciel en tout ou partie par tout moyen et sous toute forme. Dans la mesure où le chargement, l'affichage, l'exécution, la transmission ou le stockage de ce logiciel nécessitent une reproduction, ces actes ne sont possibles qu'avec l'autorisation de l'auteur ».

L'article L122-6-1 vient ensuite préciser que par exception,

> « I. Les actes prévus aux 1° et 2° de l'article L. 122-6 ne sont pas soumis à l'autorisation de l'auteur lorsqu'ils sont nécessaires pour permettre l'utilisation du logiciel, conformément à sa destination, par la personne ayant le droit de l'utiliser, y compris pour corriger des erreurs.
>
> Toutefois, l'auteur est habilité à se réserver par contrat le droit de corriger les erreurs et de déterminer les modalités particulières auxquelles seront soumis les actes prévus aux 1° et 2° de l'article L. 122-6, nécessaires pour permettre l'utilisation du logiciel, conformément à sa destination, par la personne ayant le droit de l'utiliser ».

La formulation « personne ayant droit d'utiliser le logiciel » n'a peut-être rien de poétique, mais elle a le mérite de la clarté. Ainsi la jurisprudence française

675 Comme indiqué précédemment, cela est regrettable, car l'interprétation littérale est la seule garantissant la clarté de la norme et évitant des débats quant aux intentions sous-jacentes. V. ci-avant, nbp n°511.

« a admis qu'un contrat de concession de l'usage de logiciels « à titre personnel » autorisait le concessionnaire à utiliser ces logiciels, sur son propre ordinateur, dans le cadre de son activité de prestataire de services informatiques, pour le compte de ses clients »[676].

Cependant hors des cas prévus, toute autre utilisation (intégration dans un autre programme, modification ...) fait bien écho à un droit expressément défini comme un droit d'exploitation.

Aux Etats-Unis, l'interprétation *a contrario* du §106 du Copyright Act permet de déduire la libre utilisation des œuvres, l'utilisation *per se* étant hors du périmètre des droits exclusifs de l'auteur : il s'agit en effet d'une prérogative du propriétaire de l'exemplaire, qui se pose en limite des droits de propriété intellectuelle de l'auteur[677]. En matière de programmes toutefois, certaines utilisations légitimes peuvent heurter ces droits : par exemple, la compilation entraîne des reproductions qui ne sont pas une simple utilisation, voire une redistribution partielle ou totale en fonction du composant intégré lors de l'opération[678]. Le Copyright Act prévoit de nombreuses exceptions[679] en ses article §107 à §122, notamment pour s'adapter à des effets de bord techniques[680]. L'article §117 gère les exceptions spécifiques aux programmes, par exemple les copies de sauvegarde ou encore la copie d'un disque dur en cas de maintenance de la machine pour une pure finalité de sauvegarde.

Malgré ces exceptions, l'utilisation des composants apparaît comme susceptible de heurter les droits exclusifs de l'auteur. Ainsi l'utilisation d'une bibliothèque par un développeur, certes conforme à sa finalité, entraîne nécessairement une reproduction partielle à l'exécution dans le code

676 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 702, s'appuyant notamment sur Cour d'appel de Versailles, 13e ch., 26 octobre 1994 et Cass., Civ. 1., 13 juillet 1997.

677 *Salinger v. Random House*, Inc., 811 F.2d 90, 04-05, 2d Cir., 31 janvier 1987, n°95 : « The copyright owner owns the literary property rights, including the right to complain of infringing copying, while the recipient of the letter retains ownershop of « the tangible physical property of the letter itself ». V. également S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], p. 4.

678 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 3.3« Classification fonctionnelle », p. 110.

679 S. HALPERN, *Copyright Law, op. cit.*[500], pp.8-10.

680 Par exemple pour les diffusions les spécificités des diffusions par satellite §119 *Copyright Act.*

exécutable en lien dynamique, et, en cas de lien statique, une reproduction intégrale à la compilation de la part utilisée. Ces reproductions sortent de l'utilisation légitime prévue pour l'acquéreur en Suisse : aucune limitation n'est applicable et la reproduction dépasse la simple copie technique provisoire. Pour l'utilisateur légitime en France, de la même manière, les exceptions au droit d'auteur ne peuvent s'appliquer à ce cas. Aux Etats-Unis, là encore, une telle copie d'une partie substantielle d'une œuvre en vue d'une redistribution doit faire l'objet d'une autorisation (sauf cas spécifiques où le *fair use* pourrait être invoqué). Le droit de reproduction de l'auteur est ainsi heurté. Dès lors, reste à envisager dans quelle mesure cette utilisation entraînerait la création d'une œuvre dérivée par exemple, et en conséquence nécessiterait une autorisation expresse du titulaire des droits, ou simplement une adaptation contractuelle pour permettre une utilisation légitime dans les zones d'ombres de la loi.

Cet exemple est représentatif, et compte tenu des différences de rédaction entre législations ainsi que du caractère non impératif de certaines exceptions. Il apparaît dès lors indispensable de soumettre l'utilisation à l'acceptation d'un contrat pour en déterminer largement les modalités d'utilisation, et diminuer l'aléa d'interprétation en fonction du territoire d'utilisation.

5 Conclusion : les enjeux de la qualification

A travers l'étude de ces droits se dessine tout l'enjeu de qualifier un composant d'œuvre ou de programme, la portée des droits ainsi que la titularité étant différente. En matière de titularité, il a été mis en lumière que les règles sont très variables, notamment en matière de création salariée ou de création de fonctionnaires. Un contrat avec les créateurs apparaît comme un outil précieux pour s'assurer de la bonne transmission des droits et de l'absence d'incertitude quant à l'identification du titulaire. En matière de distribution, de la même manière, un contrat apparaît comme *a minima* un outil pour aider à cette identification.

De plus, le mode de création influence également la durée des droits. En ce qui concerne l'utilisation d'un composant, la prudence conseille de prendre en

compte la durée la plus longue potentiellement applicable en matière d'utilisation de la création d'autrui. En revanche, concernant la distribution de sa propre création, la précaution conduit à envisager la durée la moins longue pour éviter tout litige quant à la concession de droits sur une œuvre du domaine public.

L'analyse de la portée des droits a également révélé qu'en cas de qualification de logiciel ou de programmes, certaines utilisations permises à titre d'exception aux droits de l'auteur pouvaient être restreintes par contrat. Cependant, compte tenu de l'incertitude par rapport tant au droit applicable, qu'à la qualification de programmes, le processus de contractualisation apparaît là encore pertinent afin de s'assurer de disposer de tels droits par contrat ou au contraire de les concéder aux futurs utilisateurs.

Cependant, il est à noter que ce ne sont que des morceaux de composants qui sont réutilisés. Ainsi dans le cas d'étude, le composant que l'on souhaite distribuer sous licence ouverte est une sous-partie du système d'information. En ce qui concerne les éléments réutilisés pour ce composant, hors du cas où les développeurs s'adonneraient au *code scavenging*, de la même manière seule une partie du composant externe sera utilisé, par exemple seule une fonction d'une bibliothèque ou seule une partie d'un *framework* sera utilisée. Ce constat rend nécessaire la considération du régime des parties d'œuvres.

Chapitre 3 : Les parties d'œuvres

En reprenant le cas initial, le composant est une partie d'un ensemble, il n'est pas une application en lui-même, mais permet le fonctionnement d'autres programmes du système d'information. Le composant interagit lui-même avec les parties d'autres composants, ou son code reprend partiellement le code d'autres programmes. De ce point de vue, si un programme est un ensemble et ses composants des parties, la question se pose de leur protection en tant que parties d'œuvres.

De manière pratique, ce cas n'est pas théorique. Comme l'ont montré les propos introductifs, il apparaît en effet fort probable que seule une partie d'un programme existant ou d'un composant existant soit réutilisée[681]. La pratique implique deux questions, d'une part, quelle est la portée de la protection de l'œuvre sur ses parties ? D'autre part à partir de quel moment un « sous-élément » d'une œuvre peut-il être considéré comme une œuvre à part entière ?

La jurisprudence n'a pas pris position sur cette question spécifique de la réutilisation de « bouts de programmes », aussi, l'analyse sera conduite ici suivant différentes méthodes, notamment par analogie avec la question plus amplement traitée des romans et de leurs titres, celle des bases de données et recueils, et celle des œuvres complexes. De fait sera étudiée l'étendue des droits de l'auteur sur les parties de son œuvre via l'analyse du droit de citation (1), avant d'envisager la concurrence entre protections en tant qu'œuvre à part entière ou partie (2), et enfin de considérer le cas des œuvres complexes (3).

681 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2, « Panorama historique de la création logicielle », p. 78.

1 Le droit de citation, consécration du droit exclusif de l'auteur sur les parties de son œuvre

Comme vu dans le développement relatif aux exceptions au droit d'auteur[682], le droit de citation est la seule exception aux droits patrimoniaux expressément prévue par la Convention de Berne.

> « Article 10, Libre utilisation des œuvres dans certains cas:
>
> 1. Citations; 2. Illustration de l'enseignement; 3. Mention de la source et de l'auteur
>
> (1) Sont licites les citations tirées d'une œuvre, déjà rendue licitement accessible au public, à condition qu'elles soient conformes aux bons usages et dans la mesure justifiée par le but à atteindre, y compris les citations d'articles de journaux et recueils périodiques sous forme de revues de presse ».

Les lois nationales sont venues préciser la notion de « conformité aux bons usages ». Ainsi le droit suisse précise à l'art. 25 de la LDA que « les citations tirées d'œuvres divulguées sont licites dans la mesure où elles servent de commentaire, de référence ou de démonstration et pour autant que leur emploi en justifie l'étendue ». En France, l'art. L.122-5 du CPI précise que l'auteur ne peut interdire « les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées »[683].

Outre-Atlantique, le *fair use* §107 couvre entre autres la citation, mais également tous les usages qui ne concurrencent pas directement l'exploitation de l'œuvre.

682 V. Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.1, « Exceptions », p. 225

683 Nous pouvons remarquer que de la sorte, le droit français impose la condition d'une « œuvre citante », la citation ne serait donc pas licite dans une création qui n'aurait pas le caractère d'une œuvre. Cette caractéristique aura été remise en cause lors du décrié arrêt « Microfor », Cass., Ass., *Microfor*, 30 octobre 1987, 86-11918, mais la récente réforme d'octobre 2016 permettant le *data mining* dans le cadre d'une exception *ad hoc* et la réaffirmation de la formulation initiale redonne toute sa force à ce principe. Cependant, comme nous l'avons également écrit, l'individualité, ou l'originalité, étant une condition peu restrictive, la caractérisation d'œuvre citante apparaît comme peu problématique, V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 1 : 2.1 « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable », p. 202.

En effet, cette exception ouverte repose sur l'appréciation du caractère « *fair* » de l'usage, comportant notamment une référence à l'usage partiel :

> « the amount and substantiality of the portion used in relation to the copyrighted work as a whole ».

Le critère de l'usage partiel n'étant pas unique[684], ceci indique qu'une utilisation partielle n'est ni nécessairement *fair* ni autorisée, et que tout dépendra du contexte.

Le droit de citation tel que prévu par ces différents textes démontre que l'usage même partiel de l'œuvre entre dans le cadre de l'exploitation soumise à droit d'auteur, sinon nul n'aurait été besoin d'exception. Cependant, à notre sens, cette portée du droit d'exploitation ne doit pas permettre la réservation du domaine public, et ne peut donc s'étendre qu'aux éléments originaux[685] de l'œuvre.

En appliquant ces principes au cas d'études, les deux cas de *code scavenging* pourraient laisser à penser à la « citation » : il s'agit en effet d'une reprise partielle d'une œuvre initiale, quelques phrases intégrées dans un nouveau texte.

Tant en droit français qu'en droit suisse, reprendre un « bout de code » ne peut cependant pas s'apparenter à une citation, l'emprunt n'étant pas fait à des fins d'analyse, de référence ou de commentaire[686]. En effet, il n'existe pas de poursuite de but critique, d'information, ou autre, mais un simple but d'utilisation. L'exception de citation pourrait toutefois trouver à s'appliquer en matière logicielle lorsqu'un auteur commenterait une manière de développer, et pour ce faire illustrerait et critiquerait une portion de code.

En revanche, le *fair use* pourrait justifier une utilisation très partielle, si celle-ci ne concerne qu'une part très limitée de l'œuvre originale, ne porte pas

684 Les quatre conditions du §107 sont cumulatives, M. F. MAKEEN, *From communication in public to communication to the public: an examination of the author's rights of broadcasting, cabling, and the making available of works to the public under the copyright laws of the USA, the UK, and France*, London : University of London, 1999, 415 p., pp.158-160.

685 Ou éléments identifiants selon la conclusion du paragraphe ci-avant, V. Chapitre 1 : 2.2 « Synthèse et application de la notion d'originalité au composant », p. 209.

686 Conditions nécessaires selon les art. 25 LDA et art. L122-5 CPI.

concurrence à son exploitation en tant que telle, et qui plus est si le projet ne poursuit pas un but commercial[687].

Cependant, dans les deux cas, tout dépend de la substance de la partie considérée : s'il s'agit de quelques caractères, ou encore d'un morceau de code que tout un chacun écrirait de la même manière, comment prouver son origine et ainsi établir l'emprunt ? L'usage est alors libre[688]. Cependant, si l'élément en question n'est pas trivial mais au contraire original, se pose la question de savoir si la protection est une protection du fait de l'appartenance à une œuvre, ou bien si la partie d'œuvre considérée n'est pas une œuvre en tant que telle.

2 Une protection en tant que partie d'œuvre ou à titre d'œuvre à part entière ?

Lorsque les droits suisse et français envisagent les parties d'œuvres, ils se rapportent davantage à des œuvres en elles-mêmes qu'à de réelles parties qui ne seraient que le reflet de l'œuvre dans sa globalité. En revanche, le droit étasunien a une appréhension différente que révèle l'analyse des textes.

2.1 Assimilation expresse en droit suisse

L'alinéa 4 de l'art. 2 de la LDA précise expressément que « Sont assimilés à des œuvres les projets, titres et parties d'œuvres s'ils constituent des créations de l'esprit qui ont un caractère individuel ». La formulation interpelle, étant donné que les créations de l'esprit ayant un caractère individuel sont des œuvres, n'est-il pas quelque peu tautologique que de préciser qu'il y a assimilation à une œuvre ?

687 La jurisprudence a pu être inconstante, certains considérant qu'un usage commercial excluant nécessairement le caractère fair, d'autres admettant que cette exclusion ne pouvait être systématique, V. M. F. MAKEEN, *From communication in public to communication to the public, op. cit.*[684], pp. 160-161.

688 V. P.-E. RUEDIN, *La citation en droit d'auteur: étude de l'article 25 LDA dans son contexte constitutionnel et international*, Helbing Lichtenhahn, Bâle, 2010, p. 125, s'appuyant notamment sur P. WEGENER, *Sound Sampling: der Schutz von Werk- und Darbietungsteilen der Musik nach schweizerischem Urheberrechtsgesetz*, Helbing Lichtenhahn, Basel, 2007, pp. 168-169.

Selon la doctrine, cette formulation signifie que les différentes versions de l'œuvre sont ainsi protégées[689], et que la jurisprudence française relative aux parties d'œuvres est transposable en droit suisse, à la nuance de la géométrie différente des critères d'individualité et d'originalité[690]. Il est encore à préciser que l'individualité s'apprécie par rapport à la seule partie considérée et non par rapport à l'œuvre dans son ensemble[691].

2.2 Analogie avec les romans en droit français

En ce qui concerne les romans, le droit français a le mérite de l'explicite :

> « **Article L112-4**
>
> Le titre d'une œuvre de l'esprit, dès lors qu'il présente un caractère original, est protégé comme l'œuvre elle-même.
>
> Nul ne peut, même si l'œuvre n'est plus protégée dans les termes des articles L. 123-1 à L. 123-3, utiliser ce titre pour individualiser une œuvre du même genre, dans des conditions susceptibles de provoquer une confusion ».

Il est à noter que l'article vise l'hypothèse d'un titre désignant une œuvre elle-même protégée, et non le titre d'une création non originale, formulation quelque peu déroutante. Se pose alors légitimement la question du sens de l'expression « protégé comme l'œuvre elle-même ». Cependant, cet article[692] a le mérite de montrer par l'exemple qu'une partie d'œuvre peut être considérée en elle-même comme une œuvre à condition d'être elle-même une création originale.

Toute la question est alors de savoir si cette règle peut être considérée comme générale en droit français, ou si elle doit être réservée aux seuls titres d'œuvres. En l'occurrence, ni la doctrine ni la jurisprudence n'ont pris position sur ce point. Compte tenu des développements jurisprudentiels, parfois contradictoires quant à la détermination de l'originalité et de la protection[693], et

689 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 40.

690 Cette distinction est cependant à nuancer, V. propos Titre 2, Chapitre 2 : 1, « Conditions d'ouverture des droits »,p. 213

691 P.-E. RUEDIN, *La citation en droit d'auteur, op. cit.*[688], p. 125

692 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-4.

693 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-4.

de la position de la doctrine, il semble que le droit positif relatif *stricto sensu* à cette disposition a trait désormais davantage à la protection du titre en tant que signe distinctif sur le fondement du second alinéa de l'article[694], tant par la terminologie utilisée que compte tenu des actions en concurrence déloyale en la matière[695]. Reste toutefois un intérêt de voir que des œuvres très limitées, à savoir quelques mots, peuvent ainsi disposer d'une protection, si tant est que l'originalité y soit remarquable.

Point notable, une jurisprudence abondante et inconstante mettrait en place une « exception pour index documentaire » associée aux titres. Pour autant, cette exception est ancienne[696], et n'a été reprise ni par la loi de 1992 de codification ni par la réforme d'octobre 2016. Reste ouverte la question de sa portée actuelle, notamment de savoir s'il s'agit bien d'une exploitation de l'œuvre ou bien simplement une utilisation permise pour l'utilisateur légitime.

En tout état de cause, l'article ne permet pas de déduire une règle générale, mais montre qu'une partie d'une œuvre peut être protégée de manière autonome si elle-même est originale, et que cette appréciation de l'originalité se fait au regard de la partie considérée et non au regard de l'œuvre dans son ensemble. Cependant, en l'absence d'une définition stricte de la notion d'œuvre, ce constat était déjà permis sur le fondement du régime général.

2.3 En droit étasunien

2.3.1 Arrêt Feist

L'arrêt est particulièrement clair : au sein d'une œuvre, toutes les parties ne sont pas protégées quant à leur exploitation en propre, seuls les éléments

694 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 123-126.

695 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-4.

696 Cass., Ass., 30 octobre 1987. V. également P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-4 *:* « Un titre original peut cependant être librement utilisé pour réaliser un index documentaire; si le titre d'un journal ou d'un de ses articles est protégé comme l'œuvre elle-même, l'édition à des fins documentaires, par quelque moyen que ce soit, d'un index comportant la mention de ces titres en vue d'identifier les œuvres répertoriées ne porte pas atteinte au droit exclusif d'exploitation par l'auteur ».

originaux le sont :

> « The mere fact that a work is copyrighted does not mean that every element of the work may be protected. Originality remains the *sine qua non* of copyright; accordingly, copyright protection may extend only to those components of a work that are original to the author »[697].

Il ne constitue pas en soi un revirement de jurisprudence, s'appuyant notamment sur l'arrêt Harper and Row[698] qui explicitait clairement les possibilités de réutiliser les éléments non originaux d'une œuvre préexistante :

> « Copyright does not prevent subsequent users from copying from a prior author's work those constituent elements that are not original -- for example ... facts, or materials in the public domain -- as long as such use does not unfairly appropriate the author's original contributions » [699].

La jurisprudence étasunienne note depuis longtemps, et déjà en vertu du Copyright Act de 1909, que les textes « conferred copyright protection only on those elements of a work that were original to the author » tout en rejetant le fait que la protection s'étende aux éléments d'information contenus dans une œuvre[700]. Il peut ainsi en être déduit que le copyright global ne s'étend finalement qu'à l'exploitation de l'œuvre en son entier ou des éléments de l'œuvre originaux en eux-mêmes.

Il faut à nouveau citer l'arrêt Feist concernant sa portée en matière d'originalité, rappelant que l'originalité est plus que le simple effort, le « sweat of the brow » précédemment établi par la jurisprudence[701].

Dans le cas d'une compilation, au sens du §101 du copyright Act, c'est bien l'œuvre dans son ensemble qui est protégée, mais l'intégration dans cette œuvre d'éléments préexistants n'a pas d'effet sur les droits desdits éléments : « copyright ... has no effect one way or the other on the copyright or public domain status of the preexisting material »[702].

697 *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.*, 499 U.S. 34, 27 mars 1991.
698 *Harper and Row*, 471 U.S. 539, 20 mai 1985.
699 *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.*, 499 U.S. 34, 27 mars 1991.
700 *International News Service v. Associated Press*, 248 U.S. 215, 23 décembre 1918.
701 *Jeweler's Circular Publishing Co*., 281 F., 2nd Circ., 259 U.S. 581, 1922.
702 §101 *Copyright Act*.

2.3.2 Analogie avec les œuvres audiovisuelles et le sound sampling

Le §106 (5) précise « *in the case of literary, musical, dramatic, and choreographic works, pantomimes, and pictorial, graphic, or sculptural works, including the individual images of a motion picture or other audiovisual work, to display the copyrighted work publicly*; » et nous donne ainsi un exemple de l'extension du droit de représentation d'une œuvre à ses parties.

En matière de jeux vidéos, la jurisprudence *Stern Electronics Inc* v. *Kaufman* a expressément reconnu l'extension du copyright aux images d'un jeu vidéo pour elles-mêmes[703]. La décision est notable puisqu'intervenant avant la ratification de la Convention de Berne, le *copyright* portait sur l'objet de son dépôt, à savoir sur l'intégralité de l'œuvre, et ne pouvait être reconnu automatiquement sur chaque élément. Une représentation même partielle d'une œuvre complexe apparaît ainsi comme protégée.

En matière de *sound sampling*, un arrêt récent de la CJUE est venu préciser l'article 2 de la Directive Société de l'information devant « être interprété en ce sens que le droit exclusif conféré par cette disposition au producteur de phonogrammes d'autoriser ou d'interdire la reproduction de son phonogramme lui permet de s'opposer à l'utilisation par un tiers d'un échantillon sonore, même très bref, de son phonogramme aux fins de l'inclusion de cet échantillon dans un autre phonogramme, à moins que cet échantillon n'y soit inclus sous une forme modifiée et non reconnaissable à l'écoute »[704]. Ainsi, l'utilisation d'un élément suffisamment substantiel pour être rattaché à l'œuvre dans son ensemble impose l'autorisation de l'auteur de cette œuvre, au titre de la protection de l'œuvre dans son ensemble.

Dès lors, un composant extrait d'un programme pourrait être protégé en tant que partie d'un tout lui-même objet de protection, à condition d'être identifiable comme partie de cette œuvre.

---

703 *Stern Electronics Inc* v. *Kaufman*, 669 F.2d, 852, 20 janvier 1982, V. J. A. L STERLING, *Intellectual property rights in sound recordings, film & video. First supplement, 1994*, London : Sweet and Maxwell, 1994, p. 225.

704 CJUE, *Pelham c/ Hütter, Schneider*, 29 juillet 2019, C-476/17, c. 87.

Ces propos quant aux parties d' œuvres amènent naturellement à considérer la question des œuvres complexes composées d'une multitude d'éléments, à savoir les compilations, recueils et bases de données.

2.4 Les compilations, recueils et autres bases de données

2.4.1 Au titre du droit d'auteur

La protection de ces œuvres particulières montre à l'inverse qu'une œuvre utilisant d'autres œuvres ne « contamine » pas celles-ci, en ce sens que l'élément d'une base de données n'est pas protégé comme la base de données en tant que telle. En effet, une compilation, comme un recueil, comme une base données, est finalement un ensemble de règles qui désignent les œuvres rassemblées, et les présente d'une certaine manière. l'œuvre existe donc même vide, et les informations contenues, les œuvres assemblées, etc. ne sont pas une partie de la base de données en tant qu'œuvre.

En droit étasunien, l'article 1705 de l'ALENA précise la portée de la Convention de Berne, notamment quant à son application aux « compilations de données ou d'autres éléments » :

> « 1. Chacune des Parties protégera les œuvres visées par l'article 2 de la Convention de Berne, ainsi que toutes autres œuvres d'expression originale au sens de ladite convention. Ainsi, notamment, [...]
>
> > b) les compilations de données ou d'autres éléments, qu'elles soient reproduites sur support exploitable par machine ou sous toute autre forme, qui, par le choix ou la disposition des matières, constituent des créations intellectuelles, seront protégées à ce titre.
>
> La protection assurée par une Partie en vertu de l'alinéa b), qui ne s'étendra pas aux données ou éléments eux-mêmes, sera sans préjudice de tout droit d'auteur subsistant pour ces données ou éléments ».

Cet article est en droite ligne avec le Copyright Act[705] et la précision apportée par l'arrêt Feist[706] : la protection ne porte que sur la structure de la base de

705 « *A "compilation" is a work formed by the collection and assembling of preexist- ing materials or of data that are selected, coordinated, or arranged in such a way that the resulting work as a whole constitutes an original work of authorship* », §101 *Copyright Act*.

706 *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co.*, 499 U.S. 34, 27 mars 1991.

données, et l'originalité requise ne peut être que légère compte tenu de la nature de l'œuvre.

De la même manière, le droit suisse précise à l'article 4 de la LDA que les recueils sont des œuvres protégées, mais au second alinéa que « *La protection des œuvres réunies dans les recueils est réservée* ». Quant au droit français, les bases de données sont visées par l'article L112-3 du CPI. La jurisprudence est venue préciser que cette protection ne portait que sur la structure constituée par les choix d'agencement, d'organisation et de présentation[707], et qu'en tout état de cause une originalité était à établir, la qualification ne valant pas *per se*[708].

Par rapport au cas d'étude, les bibliothèques pourraient répondre à cette qualification particulière, dans la mesure où elles sont des collections organisées. Si le rassemblement obéit à une logique, ce qui est selon notre expérience le cas, et d'autant plus si cette logique est associée à une documentation, alors la structure en elle-même sera protégée. Cette qualification pourrait apparaître comme concurrente de l'éventuelle qualification de programme : en effet, les bibliothèques sont également du code informatique. Cependant la qualification de base de données aura des conséquences uniquement en cas de réalisation d'une bibliothèque dérivée, ou d'intégration statique emportant reproduction de larges parties nécessaires de la bibliothèque, et non pour le seul appel des fonctions par lien dynamique[709]. En effet, dans ce dernier cas, c'est la qualification de la bibliothèque en tant que programme qui sera pertinente, et la question sera de déterminer si la partie reproduite lors de l'appel dynamique est originale ou non.

La qualification de recueil n'aura un impact que sur les utilisations portant sur la structure même du composant, à condition que cette structure soit originale par elle-même. Par rapport au cas d'étude, la question ne se pose pas, mais peut être cruciale lors de la réalisation de composants dérivés.

---

707 Cour d'appel de Paris, 18 déc. 1924. V. également P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-3.

708 Cass., Civ. 1, 2 mai 1989, 87-17657. V. également P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L112-3.

709 Auquel cas l'utilisateur doit disposer d'une copie de la bibliothèque, et la reproduction n'est donc que temporaire.

2.4.2 Au titre de la protection des bases de données

Certains composants ont ainsi une nature de base de données, étant des rassemblements d'entités plus petites. Tel est le cas d'une bibliothèque, ou encore d'une classe ou d'une structure[710]. Se pose la question de la protection de leurs éléments en tant que tuples d'une base de données.

En application du droit de l'Union européenne[711], le droit français comporte un droit des producteurs de bases de données[712]. Ce droit protège l'investissement d'un producteur compte tenu des moyens financiers, humains ou matériels substantiels investis dans la création du contenu d'une base de données[713]. La protection couvre toute extraction, reproduction, mise à disposition, temporaire ou permanente, d'une partie au moins qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu de la base[714].

En conséquence, dans le cadre de cette étude, il est simplement à noter que si certains composants sont des rassemblements de sous-éléments dont la construction a nécessité un investissement substantiel, une extraction ou une copie trop importante pourrait heurter le droit *sui generis* des bases de données, et nécessite ainsi une autorisation du producteur de la base. La question se poserait à notre sens, concernant les bibliothèques, qui peuvent être des composants de taille importante, pouvant justifier cet investissement substantiel. Dans le cas d'un lien statique, une partie de la « base » se trouve copiée et intégrée à la compilation, et dès lors distribuée avec le programme y faisant appel. Si la partie reprise est substantielle, alors une autorisation du titulaire des droits *sui generis* est nécessaire. Le régime contractuel est alors une solution pour lever toute ambiguïté.

---

710 En revanche, au contraire de M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 68, nous ne considérons pas les packages qui sont des entités de distribution et obéissent à des logiques fonctionnelles sans aspects créatifs quant à la structure.

711 Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 11 mars 1996, concernant la protection juridique des bases de données.

712 Art. L341-1 à L. 343-7 CPI.

713 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L341-1.

714 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L342-1.

Cette réglementation reste spécifique aux Etats membres de l'Union européenne, car s'il existe une recommandation de l'OMPI concernant l'adoption d'un système international de protection *sui generis* des bases de données, aucun texte international n'existe en la matière. La Suisse n'a notamment pas adopté un tel système et la protection est à rechercher du côté du droit de la concurrence déloyale[715], tout comme aux Etats-Unis.

La lutte contre les pratiques commerciales déloyales peut en effet fonder des actions à effet similaire, par exemple la jurisprudence concernant la *misappropriation* des « Hot News » aux Etats-Unis[716], cependant la jurisprudence *Feist* a montré les limites en matière de données publiques, en refusant la protection de l'investissement de la création de la base de données[717]. En Suisse, la LCD dispose d'un périmètre d'action plus large en matière de protection du contenu des bases de données via l'art. 5 lit. c. :

> « **Art. 5 Exploitation d'une prestation d'autrui**
>
> Agit de façon déloyale celui qui, notamment: […]
>
> c. reprend grâce à des procédés techniques de reproduction et sans sacrifice correspondant le résultat de travail d'un tiers prêt à être mis sur le marché et l'exploite comme tel ».

Selon la doctrine, l'action est cependant limitée aux seuls cas où la base de données a nécessité un effort important pour sa création : une base de données constituées d'informations accessibles à tous, sans effort particulier, ou encore une base de données créées de manière incidente à une autre activité, sans effort particulier dans la préparation des données, n'ouvriront pas droit à l'action[718].

Cet effort particulier rappelle l'investissement substantiel requis par la régulation de l'Union européenne, et pourrait amener à une protection similaire[719]. Cependant se pose la question de la notion de mise sur le marché en matière de créations libres : les composants libres étant par définition hors d'un marché au sens traditionnel se pose la question de l'applicabilité de

715 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 175.
716 *International News Service* v. *Associated Press*, 248 U.S. 215, 23 décembre 1918.
717 *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co*., 499 U.S. 34, 27 mars 1991.
718 UWG Kommentar, R. WEBER / L. CHROBAK, n°52 *ad* Art. 5 lit. c.
719 UWG Kommentar, R. WEBER / L. CHROBAK, n° 16-18 *ad* Art. 5 lit. c. ; NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 176.

l'article. La doctrine précise que par l'expression « prêt à être mis sur le marché », *marktreif*, on entend une aptitude potentielle à la commercialisation et non une finalité[720]. En ce sens, les composants libres devraient également être protégés, à condition d'être suffisamment substantiels. En l'occurrence, compte tenu du périmètre de la législation, une bibliothèque suffisamment importante devrait, à notre sens, être considérée comme susceptible de commercialisation. Il est toutefois à rappeler que, depuis un arrêt du Tribunal fédéral[721], d'une part, l'action en concurrence déloyale n'est à invoquer qu'après épuisement des recours fondés sur le droit d'auteur, en tant que protection complémentaire[722], et que, d'autre part, celle-ci vise uniquement la réparation des dommages subis du fait des atteintes au jeu de la concurrence[723]. Cette condition serait problématique en matière de composants libres, ceux-ci étant généralement indirectement liés au marché. Cette décision est néanmoins critiquée dans sa formulation et la majorité de la doctrine considère les recours comme autonomes et de valeur égale[724].

En tout état de cause, ces différents points sont également en faveur de l'établissement d'une situation contractuelle claire pour éviter tout risque judiciaire, qu'il soit pénal ou civil.

3 L'œuvre complexe

Les composants tels que définis en introduction[725] seront certainement des œuvres complexes compte tenu de leur mode de développement en équipe et les pratiques de *reuse*[726]. L'œuvre complexe n'est pas une catégorie unique et

720 UWG Kommentar, R. WEBER / L. CHROBAK, n°19 *ad* Art. 5 lit. c.

721 ATF 118 II 459.

722 ATF 118 II 459, c. 4a : «*Zur Frage, auf welche Schutznorm sich der Tonträgerhersteller in erster Linie zu berufen hat, gilt der Grundsatz, dass zunächst die sondergesetzlichen Schutzvorschriften auszuschöpfen sind* ».

723 ATF 118 II 459, c. 4a : « *Ein ergänzender Lauterkeitsschutz kommt nur dann zum Tragen, wenn spezifisch wettbewerbsrechtliche Motive, die keine Parallelitäten zum sondergesetzlichen Schutz aufweisen oder klarerweise mit den lauterkeitsrechtlichen Grundsatzwertungen korrespondieren, eine Beschränkung der Nutzungsfreiheit gebieten ».*

724 UWG Kommentar, R. WEBER / L. CHROBAK, n°72 *ad* Art. 5 lit. c.

725 V. développement Titre 1, Chapitre 1 : 1.6, « Composants », p. 75.

726 V. développement Titre 1, Chapitre 1 : 2.4 « L'évolution de la programmation vue par la

rassemble deux sous-types d'œuvres, selon le mode d'élaboration : les œuvres dérivées, qui concerneront la réalisation d'une nouvelle version ou l'écriture d'un programme fondé sur d'autres composants, et les œuvres à pluralité d'auteurs qui viseront les composants écrits en équipe.

3.1 L'œuvre à pluralité d'auteurs

3.1.1 En droit suisse

l'œuvre à pluralité d'auteurs est envisagée par l'art. 7 de la LDA, la définissant comme le concours commun de plusieurs auteurs à une seule et même œuvre. Il doit y avoir volonté de créer ensemble une œuvre, le rassemblement en recueil n'étant pas une œuvre commune, mais bien une création dérivée[727]. Un point d'intérêt est l'alinéa 4 :

> « Si les apports respectifs des auteurs peuvent être disjoints, chaque auteur peut, sauf convention contraire, utiliser séparément son apport, à condition que l'exploitation de l'œuvre commune n'en soit pas affectée »

La titularité de l'œuvre dans son ensemble appartient par défaut à l'ensemble des auteurs, mais nous remarquons que « l'utilisation » individuelle de l'apport par son contributeur est possible. Celle-ci est toutefois conditionnée à deux égards : la possibilité de séparer l'apport (*selbständig verwendbar* - « utilisable individuellement »), et d'autre part ne pas heurter l'exploitation de l'œuvre commune.

Rien n'est dit quant au caractère d'œuvre de l'apport en lui-même, cependant, la lecture en conjonction avec les articles 2 al. 4 et 30 al. 2 laisse à penser que cette disposition ne concerne que les apports individuels, et donc en eux-mêmes des œuvres. Comme vu précédemment, l'art. 2 précise que les parties d'œuvres sont assimilées à des œuvres si elles ont elles-mêmes un caractère individuel.

recherche en gestion des systèmes d'information », pp. 92s.

727 CR PI-CHERPILLOD, N°3-4 *ad* Art. 7 LDA

Cette lecture se trouve renforcée par la durée des droits fixée à l'art. 30 de la LDA :

> « Art. 30 Coauteurs
>
> 1 Si l'œuvre a été créée par plusieurs personnes (art. 7), la protection prend fin:
>
> a. pour les logiciels, 50 ans après le décès du dernier coauteur survivant;
>
> b. pour toutes les autres œuvres, 70 ans après le décès du dernier coauteur survivant.
>
> 2 Si les apports respectifs peuvent être disjoints, la protection de chacun d'eux prend fin 50 ou respectivement 70 ans après le décès de son auteur ».

Ainsi, les apports individualisables apparaissent des œuvres comme les autres, rejoignant le régime standard de durée de protection. La durée de protection de l'œuvre en commun sera nécessairement égale ou supérieure à celle de chacun des apports. Il apparaît ainsi que le régime de l'œuvre commune ne « contamine » pas chaque apport individualisable. La doctrine confirme qu'en matière d'œuvre dont les apports peuvent être disjoints, les délais se computent séparément :

> « il convient de distinguer entre la protection de l'œuvre commune et celle des apports. La première sera protégée jusqu'à 70 ans, respectivement 50 ans, après le décès du dernier coauteur survivant ou du réalisateur. Tandis que chaque apport, qui peut lui même avoir le statut d'une œuvre selon l'art. 2 LDA, sera protégé jusqu'à 50 ou 70 ans après le décès de son auteur. Il y a donc une superposition de protections, chacune calculée selon un délai différent »[728].

3.1.2 En droit français

En ce qui concerne le droit français, la situation est plus complexe. Le droit français connaît une distinction des œuvres à pluralité d'auteurs, avec deux statuts juridiques en fonction du mode de création de l'œuvre : l'œuvre collective et l'œuvre de collaboration, envisagées à l'art. L.113-2 du CPI[729].

> « Est dite de collaboration l'œuvre à la création de laquelle ont concouru plusieurs personnes physiques.

728 N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 86.

729 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L113-2.

> [...]
>
> Est dite collective l'œuvre créée sur l'initiative d'une personne physique ou morale qui l'édite, la publie et la divulgue sous sa direction et son nom et dans laquelle la contribution personnelle des divers auteurs participant à son élaboration se fond dans l'ensemble en vue duquel elle est conçue, sans qu'il soit possible d'attribuer à chacun d'eux un droit distinct sur l'ensemble réalisé ».

L'œuvre de collaboration correspond à l'œuvre à pluralité d'auteurs définie à l'art. 7 de la LDA, en revanche l'œuvre collective n'a pas d'équivalent en droit suisse[730]. La différence est pourtant notable, la titularité étant attribuée *ab initio* au coordinateur[731], et la durée étant spécifique. Ainsi le point de départ de la protection est la publication de l'œuvre, contre le décès du dernier des coauteurs. Il est à noter que si une œuvre collective est publiée de manière échelonnée, le point de départ de chaque élément est sa propre date de publication, la jurisprudence ayant précisé que :

> « Les refontes successives d'une œuvre collective, qui ont donné naissance à de nouvelles œuvres collectives dérivées des précédentes, indivisiblement fondues avec elles, bénéficient de la même durée de protection que l'œuvre initiale »[732].

Cette décision n'est toutefois qu'un jugement de première instance et sa portée est donc à relativiser.

730 Il existe bien un cas approchant en droit suisse : le cas de l' œuvre composée d'après un plan de l'éditeur prévue au CO 393. Dans ce cas, les droits sur l'œuvre appartiennent à l'éditeur. Il est toutefois à préciser qu'il s'agit d'une part d'un cas particulier, et d'autre part, selon la doctrine dominante et la jurisprudence, le mécanisme consiste en une cession légale des droits, CR CO I-CHERPILLOD, N°3 *ad* Art. 393 COI ; I. CHERPILLOD, « Titularité et transfert des droits », *in* F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur, op. cit.*[455], p. 72. Il n'y a ainsi pas de titularité *ab initio* de la personne morale, qui n'existe pas par principe en droit suisse, I. CHERPILLOD, « Titularité et transfert des droits », *in* F. MARCHETTO / I. CHERPILLOD et al., *La nouvelle loi fédérale sur le droit d'auteur, op. cit.*[455], p. 72, NEFF/ARN, in : SIWR II/2, p. 194.

731 Seul cas où une personne morale peut être « auteur » et non seulement présumée l'être, A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 214.

732 Tribunal de commerce de Paris, 1e ch., *Société Cybion c/ société Qualisteam*, 9 février 1998.

3.1.3 En droit étasunien

En droit étasunien, l'œuvre collective est une catégorie particulière de recueil, ainsi définie :

> « A "collective work" is a work, such as a periodical issue, anthology, or encyclopedia, in which a number of contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole »[733].

Il s'agirait ainsi d'une sous-catégorie de l'œuvre collective telle qu'entendue par le droit suisse, œuvre dans laquelle les apports restent individualisables[734]. Une œuvre de collaboration correspond à la définition du *joint work* :

> « A "joint work" is a work prepared by two or more authors with the intention that their contributions be merged into inseparable or interdependent parts of a unitary whole ».

En matière de *joint work*, la règle est la cotitularité[735], et dès lors l'indivision, en revanche en matière de *collective work,* la loi incite à la réglementation contractuelle, le régime prévu n'étant que supplétif, et organisant une présomption de concession non exclusive des droits permettant l'exploitation de l'œuvre commune[736].

3.1.4 Synthèse

l'œuvre à pluralité d'auteurs apparaît ainsi comme une catégorie particulière d'œuvres, dans le cadre de laquelle un auteur peut par principe se retrouver dépossédé de son apport au profit de la communauté dont il fait partie, voire à celui d'un coordinateur. Si les législations convergent dans un esprit commun, n'en reste pas moins que les règles de titularité peuvent être très différentes,

733 §101 *Copyright Act*-

734 CR PI-TISSOT, N°3 *ad* Art. 30 LDA.

735 §201 (a) *Copyright Act*, « […] The authors of a joint work are coowners of copyright in the work ».

736 §201 *Copyright Act*, « (c) *Contributions to Collective Works.—Copyright in each separate contribution to a collective work is distinct from copyright in the collective work as a whole, and vests initially in the author of the contribution. In the absence of an express transfer of the copyright or of any rights under it, the owner of copyright in the collective work is presumed to have acquired only the privilege of reproducing and distributing the contribution as part of that particular collective work, any revision of that collective work, and any later collective work in the same series* ».

ainsi que les durées de protection. Dès lors, il ne peut qu'être rappelé l'importance de la pratique contractuelle pour organiser un fonctionnement de la communauté limitant au maximum les variations liées au principe de territorialité[737].

3.2 Les œuvres dérivées

Un constat s'impose face à la littérature : sont parfois confondues les notions d'œuvres dérivées et d'œuvres composites. *Stricto sensu*, une œuvre dérivée est une œuvre tirant son origine d'autre chose, sans précision quant à la nature des emprunts. Quant à l'œuvre composite, elle est l'œuvre composée d'éléments divers différenciables dans le résultat final[738]. La conjonction de ces deux définitions donne une notion d'œuvre dérivée telle que nous pouvons la concevoir dans un sens juridique commun, l'œuvre basée sur une autre, dont l'emprunt nécessite une autorisation de l'auteur de l'œuvre première.

L'article 3 de la LDA connaît et définit la notion d'œuvre dérivée :

> **« Art. 3 Oeuvres dérivées**
>
> [1] Par œuvre dérivée, on entend toute création de l'esprit qui a un caractère individuel, mais qui a été conçue à partir d'une ou de plusieurs œuvres préexistantes reconnaissables dans leur caractère individuel.
>
> [2] Sont notamment des œuvres dérivées les traductions et les adaptations audiovisuelles ou autres.
>
> [3] Les œuvres dérivées sont protégées pour elles-mêmes.
>
> [4] La protection des œuvres préexistantes est réservée ».

La rédaction questionne, car la formulation « conçu à partir de » pourrait laisser entendre que tout travail « inspiré » d'un autre devient un dérivé, or la création se nourrit des créations antérieures. Ceci étant dit, le régime de ce type d'œuvre n'est pas problématique, comme le précise l'alinéa 3, l'œuvre est

737 Concernant la difficulté de détermination du droit applicable, V. Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.3, « L'incertitude dans la détermination des territoires en cause », p. 151, et pour l'intérêt du contrat international Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.4, « Cas du contrat international, solution relative aux conflits de lois », p. 153.

738 Dériver signifiant « Tirer son origine de quelque chose ; procéder, provenir, émaner », et composite « Qui est formé d'éléments divers et peu homogènes ; mêlé, disparate, hétéroclite ». LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15].

protégée pour elle-même, ce qui implique de rechercher le caractère individuel de l'apport, et l'alinéa 4 précise que la dérivation n'emporte pas une exception sur les droits associés à l'œuvre initiale. Encore faut-il que l'emprunt soit reconnaissable, car comment prouver que ses droits ont été floués s'il est impossible de prouver que sa création a été utilisée ?[739] En somme, sans preuve, y a-t-il un fait ?

Dans une approche internationaliste et comparatiste, Daniel Gervais propose de définir la limite entre œuvre dérivée et œuvre première de la façon suivante[740] « si le créateur est remonté jusqu'à l'idée sous-jacente pour « redescendre » en objectivant une nouvelle création, son œuvre est première. S'il recopie ou s'inspire directement d'une œuvre existante, son œuvre sera alors considérée comme dérive et son exploitation assujettie à l'obtention d'une autorisation ». Cette définition solutionne le problème de l'emprunt non reconnaissable : le créateur est remonté à l'idée, il s'agit dès lors d'une inspiration hors du périmètre du droit d'auteur et non d'un emprunt[741]. Cependant, cette définition pose un problème en matière d'incorporation, et nécessiterait un critère d'interdépendance. En effet, en raisonnant par déduction sur un exemple, la reproduction d'une image dans une mise en page ne vaudrait pas toujours œuvre dérivée, mais parfois bien reproduction. La mise en page n'est pas conçue à partir de cette image, et se conçoit par elle-même, et pourrait tout à fait prévoir la représentation d'une autre œuvre. Ce cas ouvre sur le cas de l'œuvre composite.

Le droit français définit la notion d'œuvre composite, ainsi l'article L113-2 du Code de la propriété intellectuelle dispose :

> « Est dite composite l'œuvre nouvelle à laquelle est incorporée une œuvre préexistante sans la collaboration de l'auteur de cette dernière ».

La notion d'incorporation repose sur l'idée de faire entrer un élément préexistant dans un ensemble, peu importe que l'œuvre seconde tire sa réalisation de l'œuvre incorporée. L'incorporation est ainsi une notion

739 En ce sens, I. CHERPILLOD, *Le droit d'auteur en Suisse, op. cit.*[462], pp. 92-93.

740 D. GERVAIS, *La notion d'œuvre dans la Convention de Berne et en droit comparé*, *op. cit.*[417], p. 115.

741 M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 66.

objective et facile à établir en matière d'emprunts matériels sans transformation subséquente, ainsi l'incorporation d'images dans un catalogue[742], ou encore établir un recueil d'écrits[743], s'analyse comme la création d'une œuvre seconde. En matière d'éléments conceptuels, l'emprunt ne peut reposer que sur des caractéristiques : la forme de l'œuvre originale ne sera pas reprise, simplement son concept, ce qui apparaît plus complexe du point de vue de l'incorporation. La doctrine précise « Il y a donc œuvre composite dès qu'il y a utilisation d'éléments formels empruntés à une œuvre protégée par le droit d'auteur »[744], s'appuyant sur la jurisprudence notant l'emprunt de caractéristiques de personnages pour établir une œuvre seconde[745]. Ce point semble atteindre les limites du droit d'auteur, un élément « formel » doit pouvoir être identifié, au risque sinon de tomber dans la simple reprise d'idée, qui ne devrait pas être entravée, les idées étant « par essence et par destination de libre parcours »[746]. En tout état de cause, il peut être déduit un principe selon lequel l'emprunt doit être suffisamment identifiable, car en l'absence de cette identification, il serait impossible de prouver l'emprunt initial[747].

Le *Copyright Act* se fonde sur une formulation plus proche du droit suisse, d'une œuvre basée sur une ou plusieurs œuvres préexistantes, suivant la définition du §101 :

> « A "derivative work" is a work based upon one or more preexisting works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which a work may be recast, transformed, or adapted. A work consisting of editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications, which, as a whole, represent an original work of authorship, is a "derivative work" ».

742 Cour d'appel de Versailles, 28 avr. 1988, D. 1988. IR 165.

743 Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 29 juin 1971, RIDA janv. 1972.

744 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L113-2.

745 Tribunal de grande instance de Paris, 3e ch., 23 septembre 1992, RIDA oct. 1993, p. 257.

746 Suivant l'adage attribué à Desbois, illustré par les affaires Christo : si le Pont-Neuf empaqueté constitue bien une œuvre, Cour d'appel de Paris, *Christo*, 13 mars 1986, le concept d'empaqueter un objet ou un monument à la manière de Christo ne peut par lui-même être protégé, TGI Paris, *Christo*, 26 mai 1987.

747 Comme indiqué ci-avant, la CJUE s'est prononcé en ce sens en matière de sounds sampling, CJUE, *Pelham c/ Hütter, Schneider*, 29 juillet 2019, C-476/17, c. 87.

La définition dans son intégralité note que l'apport de l'auteur peut être très limité, mais du texte ressort cette idée de dérivation, par refonte, modification, transformation, adaptation, et non de simple juxtaposition.

Le §103 précise le régime des œuvres dérivées et des compilations :

> « (a) The subject matter of copyright as specified by section 102 includes compilations and derivative works, but protection for a work employing preexisting material in which copyright subsists does not extend to any part of the work in which such material has been used unlawfully.
>
> (b) The copyright in a compilation or derivative work extends only to the material contributed by the author of such work, as distinguished from the preexisting material employed in the work, and does not imply any exclusive right in the preexisting material. The copyright in such work is independent of, and does not affect or enlarge the scope, duration, ownership, or subsistence of, any copyright protection in the preexisting material ».

Le créateur de l'œuvre seconde n'a ainsi de droits que sur ses propres apports, et les droits sont indépendants entre œuvre seconde et œuvre empruntée. Il est intéressant de voir que l'utilisation en fraude prive le créateur de ses droits pour la partie de l'œuvre utilisation illicitement une œuvre première[748]. Un autre point d'attention est le vocabulaire utilisé, puisque le législateur parle ici de « material », et non de « work ». Ce choix semble indiquer la « partie d'œuvre », une œuvre seconde apparaît ainsi comme un tout, un ensemble composé du *material* propre de l'auteur et du *material* emprunté, qui peut être une œuvre ou une partie seulement.

En synthèse se dessinent deux notions de périmètres différents. En droit français, une œuvre est composite dès qu'elle reprend une autre œuvre, peu importe la manière de le faire, suivant une notion purement objective. En revanche, en droit étasunien ou suisse, une œuvre est dérivée si elle s'est « nourrie » d'une autre pour sa propre substance et que l'œuvre première demeure reconnaissable.

748 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », OMPI, 30 avril 2010. p. 38.

4 Conclusion

> « J'entends par substance ce qui est en soi et qui est comme par soi, c'est-à-dire ce dont le concept n'a pas besoin du concept d'une autre chose duquel il doive être formé » - Spinoza[749].

Des développements précédents peut être retiré le postulat suivant : lorsqu'une partie d'œuvre est « non identifiante »[750] de l'œuvre prise dans son ensemble, alors son utilisation doit être envisagée en tant que telle et non en tant que partie d'œuvre. Si cette partie est par elle-même une œuvre, alors son utilisation suivra le régime standard du droit d'auteur. En revanche, si les critères de protection ne sont pas réunis, alors son utilisation sera libre.

Par « non identifiant » est envisagé le cas où cette partie ne permet pas d'identifier l'œuvre de laquelle elle est tirée ou à laquelle elle appartient. Une partie substantielle d'un tableau est rapidement identifiante, car il est relativement facile de la replacer dans le tableau, de reconnaître l'auteur, etc. Une citation de quelques lignes d'un roman l'est également. En revanche, une partie de phrase, ou un agrandissement d'un tableau tel qu'il ne ferait plus voir qu'un coup de pinceau, semblent bien exclure totalement l'identification de l'œuvre originale. Une partie d'œuvre est également « non identifiante » lorsqu'elle ne comporte aucune originalité ou qu'elle appartient au domaine public, et qu'elle peut être identifiée comme telle. La personne qui inclut dans son œuvre une photographie de la Joconde ne peut revendiquer des droits sur l'exploitation de la Joconde, celle-ci faisant partie du domaine public. Celui qui « mixe » complètement différentes parties de la Joconde dans son œuvre, sans possibilité d'identifier avec certitude où débute l'apport et où se termine l'emprunt, ne peut voir opposer à ses droits l'emprunt d'une œuvre du domaine public non identifiable – il n'y a pas de « contamination » par le domaine public en somme.

Pour illustrer ce propos peut être utilisée à titre d'exemple *L'Ouverture solennelle 1812 en mi bémol majeur* de Tchaïkovski. Dans l'ensemble, nul ne pourra nier le caractère original de cette pièce, racontant en musique la victoire russe sur les armées napoléoniennes. Pour autant, en y regardant de

749 SPINOZA, *Ethique*, Paris : Flammarion, 1930, 345 p.
750 V. paragraphe ci-après.

plus près, toutes les parties de l'œuvre ne sont pas égales du point de vue de l'identification de l'œuvre. Ainsi un extrait de huit ou dix notes du final triomphal permettra d'identifier sans détour l'œuvre originale, il s'agit d'une création originale du compositeur. En revanche, si l'on ne prend que trois notes, l'identification devient certainement impossible[751]. Pour autant, prendre de plus grandes suites de notes à d'autres moments ne permettra pas nécessairement d'identifier *L'Ouverture 1812*, en effet la pièce est également composée de reprises de chants militaires ou encore de *La Marseillaise* de Rouget de l'Isle. Dans ce cas, l'extrait est à analyser au regard de la création dont il est issu, et non au regard de son extraction de *L'Ouverture 1812*. Enfin, le morceau comporte des bruits de canons, et si l'utilisation d'un tel bruit peut participer à l'originalité de la pièce dans son ensemble, le bruit en lui-même appartient au domaine public. Une partie identifiante n'est donc pas nécessairement une partie importante, majoritaire, mais une partie substantielle au sens de l'essence de l'œuvre considérée.

Il en irait de même pour les composants logiciels. Un élément tellement évident ne permet pas d'identifier un composant avec certitude : une formule mathématique, une fonction écrite de la même manière par tout programmeur, etc. En revanche, un « bloc » de lignes de code suffisamment conséquent, qui par analyse de fonctionnement ou par audit de code est identifiable, doit faire l'objet d'une analyse au cas par cas.

La structure des programmes étant modulaire, il devient éventuellement possible de dissocier les contributions. Un développeur dont les contributions sont identifiables pourrait utiliser de manière autonome ses contributions, hors cas de travail salarié. A notre sens, dans le cas où une partie d'un programme peut être qualifiée d'exploitation partielle d'une œuvre commune et d'exploitation autonome d'un apport, seul le développeur auteur de la contribution est à même d'autoriser cette exploitation indépendante, le titulaire de droits sur l'œuvre commune étant uniquement à même d'autoriser l'exploitation de l'œuvre dans son ensemble[752]. Cependant, tout dépendra du

751 Toute la question étant de déterminer si le morceau emprunté est substantiel ou non, peu important sa taille, V. H. BOSHER, *Copyright in the music industry*, Cheltenham : Edward Elgar, 2021, p. 156.

752 Cette approche justifie le modèle de concession directe des droits par chaque contributeur,

mode de fonctionnement de la communauté, les développeurs pouvant bien souvent interagir sur les codes des uns et des autres.

Par rapport au cas d'étude, un tableau récapitulatif, reproduit à la page suivante, synthétise les droits nécessaires pour la distribution du composant. En tout état de cause, lors de la réutilisation de code, il apparaît plus prudent de contractualiser tout emprunt plutôt que s'abriter devant une éventuelle non-reconnaissance dudit emprunt.

Compte tenu des nombreuses mises en lumière de l'intérêt de la contractualisation pour les opérations liées à l'exploitation d'un composant, et de fait, des licences mentionnées dans le cas d'étude, il convient en suite de ce développement de se pencher sur les aspects contractuels.

et explique également des modèles de distribution parallèle : une contribution distribuée sous licence laxiste utilisée dans un projet sous licence contaminante.

Licence	Type de composant	Type d'utilisation	Type de droits associés
Apache 2	Notre composant	Distribution en vue de modification	Droit de reproduction, représentation, distribution, modification
BSD	Programme	Copier-coller d'une partie du programme dans le code	Si la partie dispose d'un caractère individuel/original : Droit de reproduction, représentation, distribution, modification Dans le cas contraire, aucun droit n'est nécessaire
CC-BY	Programme	Copier-coller d'une fonction dans le code	Si la partie dispose d'un caractère individuel/original : Droit de reproduction, représentation, distribution, modification Dans le cas contraire, aucun droit n'est nécessaire
EPL	Framework	Dans notre cas, interface graphique pour développer, et génération automatique de la structure du code	Disposer d'une licence permettant l'utilisation du Framework, la génération automatique d'une structure de code n'ayant pas de caractère individuel/original
LGPL 2	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée dynamiquement	Droit de reproduction pour les parties reproduites, pas de modification nécessaire
MPL	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée statiquement	Droit de reproduction pour la reproduction complète du fait du lien statique, pas de modification nécessaire

Chapitre 4 : Synthèse du titre 2

Il apparaît que le composant est susceptible de faire l'objet de droits de propriété littéraire et artistique à différents titres : d'une part en tant qu' œuvre objet de droits d'auteur, en tant que programme d'ordinateur ou logiciel, catégorie spécifique d' œuvres entraînant un régime spécifique, et d'autre part selon la nature du composant et le droit applicable, au titre du droit *sui generis* des bases de données.

Sur le plan du droit d'auteur, il a été vu que l'originalité pouvait être un critère de qualification, ou alors en droit suisse, la notion proche d'individualité est un critère de protection. Si de prime abord les notions semblaient largement varier entre les trois législations considérées, une convergence se dessine et il est fort probable qu'un composant qualifié d'œuvre du fait de son originalité en France le sera également aux Etats-Unis et protégé en Suisse au titre de son individualité. Tout composant ne sera en conséquence pas l'objet d'un droit d'auteur, cependant, il est préférable de présumer cette protection avant toute utilisation de la création d'autrui, et d'en régler les conditions par un contrat.

Les droits associés sont d'une double nature, à la fois patrimoniaux et moraux. Si des convergences se dessinent, certaines dispositions sont spécifiques à la législation considérée, notamment en ce qui concerne la titularité en matière d'œuvres de commande ou de créations de fonctionnaires, ou encore le régime de l'œuvre collective conférant un droit moral ab initio à une personne morale en France. La portée des droits s'est avérée encore différente selon la qualification en tant que « simple œuvre », ou en tant que programmes d'ordinateur ou logiciels entraînant un régime spécifique, notamment en matière de droits moraux ou d'exceptions au droit d'auteur. Là encore, la contractualisation apparaît comme d'intérêt pour lever les ambiguïtés quant à la personne du titulaire des droits ou encore quant à la portée des droits.

Enfin ont été abordées les parties d'œuvre, et se dessine une réelle concurrence, entre la protection de la partie en tant qu'élément d'un tout, ou en tant qu'œuvre par elle-même. En dehors du cas de l' œuvre à pluralité d'auteurs, pour lequel le régime des contributions est réglé et permet une exploitation de l'apport séparée, a été proposé le postulat suivant pour les parties d'œuvres en tant que telles : lorsqu'une partie d'œuvre est non identifiante avec certitude de l'œuvre prise dans son ensemble, alors son utilisation doit être envisagée en tant que telle, et non en tant que partie d'œuvre. Si cette partie est par elle-même une œuvre, alors son utilisation suivra le régime standard du droit d'auteur. En revanche, si les critères de protection ne sont pas réunis, alors son utilisation sera libre.

En tout état de cause, lors de la réutilisation de code, il apparaît plus prudent de contractualiser tout emprunt plutôt que s'abriter devant une éventuelle non-reconnaissance dudit emprunt.

Tous ces éléments militent en faveur de la contractualisation en raison des droits de propriété intellectuelle potentiellement associés à un composant et amènent à la considération du volet contractuel, à l'analyse de la pratique des licences en matière de composant logiciel, à l'évaluation de leur validité notamment au regard de la spécificité de la pratique des licences libres.

Titre 3

Volet contractuel

« Indeed, the formation of a contract is the dramatic event from which rights and duties arise »[753]

Chapitre 1 : Les licences d'utilisation

Du point de vue du droit d'auteur, les chapitres précédents ont démontré que, de manière générale, il est nécessaire de formaliser un accord des parties pour permettre la distribution ou l'utilisation envisagée d'un composant. Il apparaît en effet probable que le composant soit protégé par des droits de propriété intellectuelle, auquel cas certaines de ses utilisations pourtant « naturelles » pourront heurter le droit d'auteur[754], ou encore le droit n'étant pas uniforme, certaines utilisations couvertes par une exception dans tel Etat constitueront une contrefaçon dans tel autre.

De manière pratique, il est toujours préférable de supposer l'existence de ces droits que leur absence. Dès lors, contractualiser l'utilisation d'un objet permet d'assurer une sécurité juridique tant à l'auteur qu'à l'utilisateur de l'œuvre en question.

Hors de la question de la propriété intellectuelle, le cas d'étude et les propos introductifs ont démontré qu'en matière de création ouverte, il existe une

753 R. B LAKE / U. DRAETTA, *Letters of intent and other precontractual documents: comparative analysis and forms*, Salem :, MA : Butterworth Legal Publishers, 1994, p. 26 : « *Indeed, the formation of a contract is the dramatic event from which rights and duties arise. To the civil lawyer, however, the contract is more an expression of agreement, of a relationship of the parties, than a bargained-for exchange. Courts in civil law countries are thus more likely to find the parties bound at an earlier stage of the relationship than courts in common law countries* ».

754 Notamment le cas du lien statique d'une bibliothèque, V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.5.3 « Représentation schématique de l'édition de liens », p. 104.

recherche de partage et le souhait d'obtenir un retour[755]. Le contrat[756] est l'outil juridique permettant d'assurer cette finalité : le titulaire des droits transfère ou octroie une licence sur ses droits, et l'utilisateur s'oblige en contrepartie à utiliser l'œuvre dans la limite du contrat.

En analysant la pratique, il est notable que tant la distribution de composants que celle des programmes s'accompagnent d'une « licence », comme le montre le cas d'étude ainsi que la littérature en gestion des systèmes d'information analysée[757].

En ce qui concerne le cas d'étude, maintenant qu'ont été déterminés les droits nécessaires aux utilisations prévues des composants[758], il reste à vérifier si, d'un point de vue contractuel, la licence choisie par l'équipe est compatible avec les autres licences utilisées dans le système. En effet, celle-ci présente-t-elle un risque pour l'entreprise ? Est-elle conforme aux objectifs poursuivis ? Et de manière pragmatique, existe-t-il une quelconque difficulté sur le plan du droit des contrats ? Ce dernier questionnement est certainement le plus crucial : quels sont les éléments qu'une licence doit contenir pour constituer un contrat valable ? Est-il possible d'avoir un contrat générique, transposable d'un système juridique à un autre ?

Pour ce faire, une première analyse générale des contrats dits de « licence » sera menée (1), avant d'envisager les licences de l'ensemble contractuel que représente le composant dans son écosystème (2), puis d'apprécier la validité de ces contrats spécifiques que sont les licences ouvertes (3), et enfin la portée de la clause de contamination contenue dans certaines de ces licences (4).

755 Ainsi que vu dans l'étude des exceptions, l'auteur d'une œuvre logicielle dispose de droits plus étendus quant à la restriction des utilisations permises de son œuvre, V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.1 « Exceptions », p. 225.

756 En tant qu'accord de volonté faisant naître une ou plusieurs obligations, suivant la combinaison des définitions des termes « contrat » et « convention », S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques, op. cit.*[375].

757 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 2.4 « L'évolution de la programmation vue par la recherche en gestion des systèmes d'information », p. 92.

758 V. ci-avant,, Titre 2, Chapitre 3 : 4 « Conclusion », p. 272.

1 Analyse des contrats dits de « licence »

Comme mentionné en introduction[759], la pratique se réfère au terme de « licence ». Le premier constat est de voir qu'il s'agit d'un terme non pas établi par le droit lui-même mais usuel, issu de la pratique, et qui nécessite une définition au regard des droits objets de cette étude (1.1.1). De plus, la pratique oppose deux types de licences, celles dites « propriétaires », représentant une utilisation classique des droits de propriété intellectuelle, et celles dites « libres », visant à la diffusion large des œuvres via différentes clauses typiques (1.1.2).

1.1 Définition de la licence

1.1.1 Sens commun de « licence de programme »

Le vocabulaire interroge, pourquoi parler de « licence », terme peu usité dans la loi ? Le constat s'impose : ni la Convention de Berne, ni la Loi suisse sur le droit d'auteur, ni le droit français, ni le Copyright Act ne font du mot « licence » un terme usuel en matière de droit de la propriété intellectuelle[760]. Pourtant la pratique est implacable, les contrats associés à des programmes s'intitulent « licence », « license »[761], ou encore « Lizenz ».

A leur lecture, il s'agit toujours d'un contrat visant à permettre à l'utilisateur de disposer des droits nécessaires, et au titulaire de définir le périmètre des droits mis à disposition et à quelles conditions ceux-ci le sont. Hors du cadre des droits de propriété intellectuelle, en tant que contrat, la licence reste un rapport juridique contraignant entre ses parties, et permet pour le titulaire des droits de protéger son investissement.

759 V. ci-avant Chapitre 1 : 1 « Présentation schématique du cas d'étude », pp. 55s.

760 V. ci-après Chapitre 1 : 1.1.2 « Précision terminologique », pp. 284s.

761 De notre constat lié à notre expérience professionnelle, les contrats associés à des applications sont désignés sous l'acronyme « EULA », *End User License Agreement*, parfois traduit en français sous l'acronyme « CLUF », Contrat de Licence Utilisateur Final. A des fins de lisibilité, seul le terme licence sera utilisé, le propos ne visant pas uniquement les composants à destination des utilisateurs finaux.

La licence apparaît ainsi comme un outil de valorisation, tant pour les licences propriétaires que les licences ouvertes. En effet, en matière de licences gratuité n'est pas antonyme d'une recherche d'un retour sur investissement.

1.1.2 Précision terminologique

La question peut paraître triviale, mais qu'est-ce qu'une licence ? Etymologiquement, le terme tant en français qu'en anglais ou allemand vient du latin *licere*[762] : ce qui est permis. Par extension, une licence apparaît ainsi comme le contrat[763] qui permet quelque chose. Du point de vue du droit *stricto sensu*, en se penchant sur les textes en matière de propriété littéraire et artistique, les sources[764] ne donnent pas de définition de la licence.

1.1.2.1 En Suisse, la licence en tant que contrat portant sur des droits d'auteur

En Suisse, la Loi sur le droit d'auteur ne définit ni la notion, ni un régime spécifique[765], mais mentionne le terme en considération des licences obligatoires pour les phonogrammes[766].

Cependant, la « licence » n'est pas limitée à cette notion spécifique, le code la mentionnant de nouveau et de manière plus générale en matière d'actions civiles et administratives :

762 LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15].

763 Nous entendons ici « contrat » dans son acception civiliste, « Convention faisant naître une ou plusieurs obligations ou bien créant ou transférant un droit réel », S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques, op. cit.*[375]. Nous renvoyons à un développement ultérieur pour ce qui est de la qualification en droit comparé, V. Chapitre 1 : 3 « Appréciation de la validité et de l'opposabilité des contrats de licences ouvertes », pp. 320s.

764 Textes de droit international, droit suisse, droit français et droit étasunien, V. sources mentionnées au Titre 2, Chapitre 1 : 1.2 « Sources pertinentes pour l'analyse du composant », p. 169.

765 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], pp. 63-64.

766 Art. 23 LDA, mécanisme d'exception, en opposition au principe d'autonomie de la volonté, visant les œuvres musicales déjà distribuées en Suisse pour lesquelles un producteur établi en Suisse peut imposer la contractualisation d'une licence pour produire lui-même des exemplaires à destination du marché suisse.

« **Art. 62 Action en exécution d'une prestation**

[...]

[3] La personne qui dispose d'une licence exclusive peut elle-même intenter l'action pour autant que le contrat de licence ne l'exclue pas explicitement. Tous les preneurs de licence peuvent se joindre à une action en contrefaçon afin de faire valoir leur propre dommage ».

« **Art. 76 Demande d'intervention**

[1] Lorsque le titulaire de droits d'auteur ou de droits voisins, le preneur de licence qui a qualité pour agir ou une société de gestion agréée ont des indices sérieux permettant de soupçonner que l'introduction dans le territoire douanier suisse de produits dont la mise en circulation contrevient à la législation en vigueur en Suisse dans le domaine du droit d'auteur ou des droits voisins ou leur sortie sont imminentes, ils peuvent demander par écrit à l'Administration des douanes de refuser la mainlevée de ces produits ».

« **Art. 81[a] Qualité pour agir des preneurs de licence**

Les art. 62, al. 3 et 65, al. 5, ne sont applicables qu'aux contrats de licence conclus ou confirmés après l'entrée en vigueur de la modification du 22 juin 2007 de la présente loi ».

Ainsi, bien que la LDA ne comporte aucune définition du contrat de licence, il ressort de ces articles que le « preneur de licence » apparaît comme la personne contractuellement autorisée à utiliser une œuvre, et que le « contrat de licence » s'entendrait du contrat portant sur l'usage de droits d'auteur, dans un sens générique, sans pour autant en faire un contrat nommé.

Du côté de la doctrine, M. Pedrazzini propose la définition suivante : « Une partie « le donneur » s'engage à donner à l'autre – le « preneur », qui s'oblige, lui, à en payer le prix – toute licence d'user d'un bien immatériel ou d'une exclusive de fait s'en rapprochant par ses effets »[767]. Cette définition a l'inconvénient d'impliquer une rémunération, or la LDA ne l'impose pas comme condition à l'exploitation valable d'une œuvre[768]. De fait, l'auteur ne restreint pas la licence aux seuls droits de propriété intellectuelle, mais l'ouvre aux « exclusives de fait », notant cependant que seules les licences portant sur des biens immatériels ont des effets externes, du fait du caractère absolu des

767 M. PEDRAZZINI, *Le contrat d'entreprise, le contrat d'édition, le contrat de licence,* Vol. VII, Tome I, 3, Fribourg : Editions universitaires, p. 97.

768 On retrouvera la question de la rémunération dans le régime de la location, art. 13 LDA, des œuvres audiovisuelles, art. 13a LDA, ou encore de la gestion collective, mais pas dans les articles organisant de manière générale les droits d'exploitation de l'auteur, notamment art. 10 LDA.

droits portant sur ces créations[769]. En matière de biens non protégés, seule leur confidentialité les protège en leur conférant une inaccessibilité de fait, car un bien librement accessible aux tiers, en droit et en fait, ne peut faire l'objet d'une licence[770].

F. Dessemontet adopte une définition plus générique en ligne avec notre déduction « Par un contrat de licence, le donneur de licence accorde au preneur de licence l'autorisation d'utiliser l'œuvre protégée par le droit d'auteur dans les conditions que fixe le contrat »[771]. Cette définition est à rapprocher de celle de la « cession », présentée précédemment et pour laquelle l'auteur retient le transfert d'un droit découlant du droit d'auteur, se rapprochant ainsi de l'acception civiliste du terme[772]. Dès lors apparaît en droit suisse une distinction entre les contrats portant sur l'utilisation des droits partiels constituant le droit d'auteur, contrats de licences, et les contrats transférant de manière définitive un de ces droits partiels, contrats de cession.

1.1.2.2 En France, licence en tant que terme usuel

En France, la situation est en apparence plus simple, le Code de la propriété intellectuelle ne fait nulle mention de ce mot dans sa partie consacrée au droit d'auteur, et évoque le terme de « cession » pour les contrats portant sur les droits.

> « **Art. L122-7**
>
> Le droit de représentation et le droit de reproduction sont cessibles à titre gratuit ou à titre onéreux.
>
> La cession du droit de représentation n'emporte pas celle du droit de reproduction.
>
> La cession du droit de reproduction n'emporte pas celle du droit de représentation.
>
> Lorsqu'un contrat comporte cession totale de l'un des deux droits visés au présent article, la portée en est limitée aux modes d'exploitation prévus au contrat ».

769 M. PEDRAZZINI, *Le contrat d'entreprise, le contrat d'édition, le contrat de licence, op. cit.*[767], p. 111.

770 M. PEDRAZZINI, *Le contrat d'entreprise, le contrat d'édition, le contrat de licence, op. cit.*[767], p. 114.

771 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 65.

772 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], p. 62.

Il existe un débat doctrinal autour du terme « cession »[773]. Ainsi, dans le contexte du droit d'auteur, il ne faut pas entendre dans les termes « cession » et « concessions », rencontrés dans la jurisprudence, la doctrine ou encore la loi, leurs acceptions civilistes : « La cession qui, dès lors, n'est plus tout à fait une vente, serait elle-même susceptible de tous les degrés : en intensité puisqu'elle serait exclusive ou non exclusive; mais également dans le temps »[774]. Cette utilisation qui peut apparaître trompeuse est un fruit de l'histoire, le législateur a repris une terminologie ancienne usitée depuis le XIX[e] siècle sans la faire évoluer[775]. Cet usage n'est toutefois pas dépourvu de logique, reposant sur une idée ancrée que « le monopole de l'auteur se démembre à volonté »[776], dès lors l'auteur peut conclure une multitude de cessions, mais une seule cession à titre exclusive portant sur l'ensemble des droits.

Si à l'heure actuelle, la jurisprudence utilise toujours ce terme de manière générale dans les litiges de propriété intellectuelle[777], la pratique a très rapidement préféré le terme de licence à celui de cession. Sur ce point, dès la fin des années 1980, H. Croze constate cette tendance et suggère d'y voir la volonté d'éviter toute ambiguïté entre la cession des droits de propriété et le seul transfert temporaire d'un droit d'exploitation[778]. Cette évolution se retrouve également dans la jurisprudence : lorsque les juges trouvent à statuer sur une question de droit de la concurrence impliquant le droit de l'Union européenne, le terme « cession » est délaissé au profit de celui de licence, dans son acception usuelle[779].

A l'heure actuelle, la doctrine s'accorde sur le fait que « la terminologie est fluctuante », et en vient à considérer l'absence d'intérêt d'une distinction entre les termes « cession » et « licence » en droit français[780]. Dans une acception

773 M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 536.
774 A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *Legicom*, Paris : Victoires Editions, n°53, 2014, p. 61.
775 A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *op. cit.*[774], p. 61.
776 J. DABIN, *Le droit subjectif*, Paris : Dalloz, 1952, p. 190.
777 A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *op. cit.*[774], p. 61.
778 H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *JCP E*, I, n°14659, 1986, n°4.
779 A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *op. cit.*[774], p. 61.
780 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p.

commune, le terme licence évite effectivement toute confusion quant à la portée du transfert de droits : le contrat n'opère aucun transfert total et irréversible[781].

En matière de propriété industrielle en revanche, le terme est connu, selon le lexique Dalloz[782] la licence est le « contrat par lequel le titulaire d'un droit de propriété industrielle (brevet, marque, dessin ou modèle), concède à un tiers, en tout ou partie, la jouissance de son droit d'exploitation, gratuitement ou à titre onéreux, moyennant le paiement de redevances ou royalties ». Une telle définition pourrait correspondre *mutatis mutandi* au sens usuel précédemment noté en matière de programmes d'application et autres éléments logiciels, mais comporte l'inconvénient d'exclure tout contrat à titre gratuit. La doctrine s'accorde sur le fait que la licence est alors un contrat de louage des droits de propriété industrielle quand la cession s'apparenterait à la vente, se rapprochant des acceptions civilistes[783].

La doctrine a tenté des définitions plus génériques applicables tant en droit d'auteur qu'en propriété industrielle. A. Abello propose notamment de définir la licence comme « le contrat par lequel le titulaire d'un droit de propriété intellectuelle concède à une personne, en tout ou partie, moyennant rémunération, la jouissance du droit d'exploitation dont elle dispose sur son bien »[784]. Encore une fois, cette définition a l'inconvénient de systématiser la présence de la rémunération, or un contrat portant sur des droits de propriété intellectuelle peut être passé à titre gratuit[785].

En tout état de cause il est permis de retenir que le droit français ne fait ni de la licence, ni de la cession des contrats nommés, et que selon le contexte la

557.

781 M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 537 ; V. également H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *op.cit.*[778], n°4.

782 S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques, op. cit.*[375].

783 A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *op. cit.*[774], p. 60.

784 A. ABELLO, *La licence, instrument de régulation des droits de propriété intellectuelle*, Paris : LGDJ-Lextenso, 2008, p. 7.

785 Comme l'indique expressément l'art. L122.7 du CPI, les cessions peuvent l'être à titre gratuit. V. également sur la notion de prix et de rémunération : A. BOISSON, « Cession et licence en droit d'auteur », *op. cit.*[774], pp. 63-64.

jurisprudence comme la doctrine pourront intervertir les termes[786]. En conséquence, nous retiendrons la définition proposée par Roubier pour le terme licence : « contrat par lequel le titulaire d'un monopole d'exploitation concède à une personne en tout ou partie la jouissance de son droit d'exploitation »[787].

Il est à garder à l'esprit qu'en droit d'auteur français, cette définition correspondra également à celle de cession de droits.

1.1.2.3 Aux Etats-Unis, un sens étroit au regard du droit

Du côté des Etats-Unis, le Copyright Act, pourtant peu avare de définitions, se contente de noter une distinction entre les termes de *transfer* et *license* au §203 :

> « In the case of any work other than a work made for hire, the exclusive or non exclusive grant of a transfer or license of copyright or of any right under copyright [...] »

Compte tenu de la définition du transfert au §101[788], la licence se définit ainsi *a contrario* comme une concession non exclusive de droits, en somme un acte hors de l'aliénation, qui ne grève pas de manière irrémédiable le patrimoine du concédant.

La définition du *Plain dictionary of English*[789] conforte cette analyse, en intégrant toutefois les licences exclusives dans le périmètre du terme *license* plutôt que celui de *transfer* :

> « 1) Permission to do something otherwise prohibited under law -- for example, a license to practice law or drive a car. 2) A contract giving written permission, for a limited time, to someone to exploit an invention, creative work, or trademark. A license provides a way for an innovator to make money from an invention or creative work without having to manufacture and sell copies, and without having to permanently relinquish ownership. Some licenses are exclusive (limiting the grant to one company) while others are

786 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], p. 557.

787 P. ROUBIER, *Le droit de la propriété industrielle*, Vol. 2, Paris : Sirey, 1954, p. 286.

788 §101 *Copyright Act* : « *A « transfer of copyright ownership » is an assignment, mortgage, exclusive licence, or any other conveyance, alienation, or hypothecation of a copyright or of any exclusive rights comprised in a copyright, wether or not it is limited in time or place of effect, but not including a nonexclusive license* ».

789 G. N. HILL / K. HILL et. al., *Nolo's plain-English law dictionary,* Berkeley : Nolo, 2009.

nonexclusive (permitting several companies in an industry to market the product). 3) A private grant of right to use real property for a particular purpose, such as putting on a concert ».

1.1.2.4 Synthèse

En synthèse, l'analyse des textes suisses, français et étasuniens conduit *stricto sensu* à la terminologie suivante :

Portée du contrat	**Droit suisse**	**Droit français**	**Droit US**
Transfert définitif de droits découlant du droit d'auteur	Cession	Cession	*Transfer*
Autorisation d'utiliser des droits	Licence		*License*

Pour les besoins de cette étude, par souci d'intelligibilité et de généricité, l'acception usuelle du terme licence sera retenue, à savoir le « contrat portant sur des droits d'auteur et en autorisant l'utilisation », de manière générique, correspondant à l'acception suisse, l'acception usuelle en France, et la traduction de *license*.

1.1.3 Qualification juridique

Le Traité Lucas note que les contrats portant sur la seule utilisation d'une œuvre[790], et plus spécifiquement les contrats de « licence d'utilisation de logiciel »[791] ne sont pas des contrats portant sur un droit d'auteur, car ils ne portent pas sur un droit d'exploitation. Cette observation se partage seulement en partie dans le cadre de cette étude, et ce même en droit français. En effet,

790 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 555s.

791 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 703s.

par référence aux développements précédents[792], il est notable que, selon le droit applicable, certaines utilisations d'une œuvre logicielle puissent se heurter au droit d'auteur tout en étant nécessaires à l'utilisation, compte tenu d'une part d'une relative inadaptation du droit d'auteur au fonctionnement d'un système d'information, ou encore du fait des possibilités d'aménagement des modalités d'utilisation par le titulaire des droits.

En s'appuyant encore sur le Traité Lucas, les contrats de « licence d'utilisation » associés à des programmes visent la seule utilisation de l'application, sans droit de modification ou autre. Ces contrats, lorsqu'ils sont conclus après aliénation d'un programme, n'apparaissent pas être des contrats portant principalement sur des droits d'auteur, mais davantage des contrats généraux, des conditions d'utilisation, un « règlement intérieur »[793]. Dès lors, ils ne sont pas des contrats d'exploitation du droit d'auteur per se, car il s'agit d'une simple mise à disposition d'une œuvre à un utilisateur[794].

Cependant, au vu de nos propos concernant l'originalité et la forte probabilité de qualification d'œuvre des programmes[795], la « légitimité » de ces contrats se fonde bien sur le droit d'auteur, du droit général d'autoriser et d'interdire et de l'indisponibilité en droit de la création, ainsi que des possibilités d'aménagement des exceptions non impératives[796]. De plus, quand un exemplaire de la création n'est pas aliéné, ou que le contrat ne vise pas qu'un utilisateur final, la licence est bien un contrat de concession de droits[797]. En effet, les licences organisant les modalités de distribution subséquente ou de modification sont de manière évidente des licences portant sur des droits d'exploitation.

---

792 V. Titre 2, Chapitre 2 : 5 « Conclusion : les enjeux de la qualification », p. 248.

793 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 703-704. V. également M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 671 ; H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *op.cit*.[778], n°7.

794 A. LUCAS / H.-J. LUCAS et al., *Traité de la propriété littéraire et artistique, op. cit.*[482], pp. 703-704.

795 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 1 : 2.2 « Synthèse et application de la notion d'originalité au composant », p. 209.

796 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.1 « Exceptions », pp. 225S, notamment le droit pour l'auteur de se réserver la correction des erreurs, prévu à l'art. L.122-6-1 CPI.

797 H. CROZE / Y. BISMUTH, « Le contrat dit de licence de logiciel », *op.cit*.[778], n°7 et 13.

En synthèse, il s'agit d'une « tolérance par le donneur de licence des actes d'exploitation que va accomplir le cessionnaire dans la limite des prévisions contractuelles »[798], actes qui seront parfois limités à une simple reproduction nécessaire à l'utilisation, et pour le licencié le respect d'une exploitation dans la limite des conditions fixées au contrat et du droit moral de l'auteur[799]. Cette licence sera éventuellement assortie de clauses contractuelles liant utilisateur et titulaire de droits suivant le droit général des contrats, notamment prix, restrictions territoriales ou encore limitation de responsabilité[800].

1.2 Type de licence : ouverte versus propriétaire

En pratique, lorsque la licence vise les contrats associés aux créations logicielles, deux types de licences sont désignés : les licences ouvertes qui rassemblent les licences dites « libres » et celles dites « *open source* »[801], par opposition aux licences dites « propriétaires »[802].

1.2.1 Licence dite propriétaire, application classique de l'exploitation des droits de propriété intellectuelle

Une solution dite « propriétaire » est une solution logicielle fermée, dont la licence est là pour concéder les droits nécessaires pour l'utilisation de l'application, mais également pour rappeler, voire restreindre les droits des utilisateurs[803]. Cette fermeture peut correspondre à une application « classique » du droit d'auteur dans une optique commerciale, ou au besoin du donneur de licence de protéger une part de son système d'information pour

798 M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 687.

799 M. VIVANT / J.-M. BRUGUIÈRE, *Droit d'auteur et droits voisins*, *op.cit.*[488], p. 688.

800 Ces clauses sont également présentes dans les licences ouvertes, V. ci-après Titre 3, Chapitre 1 : 2.3 « Descriptif des licences attachées à cet écosystème », pp. 300s.

801 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 58.

802 M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, Larcier, Bruxelles, 2014, p. 19.

803 Comme indiqué précédemment, Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.1« Exceptions », p. 225, les exceptions d'application non impératives sont aménageables, comme par exemple dans le cas de la France, la possibilité pour le titulaire des droits de restreindre le droit de l'utilisateur de corriger les erreurs en se réservant la fourniture potentiellement payante de la maintenance, Art. L122-6-1 CPI.

des raisons de confidentialité ou de sécurité[804].

Juridiquement, les licences propriétaires s'appréhendent plus aisément que les licences libres. En effet, elles régissent les conditions d'utilisation d'un composant logiciel, peuvent limiter certains droits comme la correction des erreurs, prévoir certaines obligations de confidentialité, et la transmissibilité du contrat à un tiers. Il s'agit d'un contrat synallagmatique[805], commutatif, à titre onéreux[806]. Selon le cas, le contrat sera d'adhésion, ce qui était typiquement le cas des « logiciels-boîtes » comme le jeu vidéo acheté en boutique[807], ou librement négocié, par exemple lorsqu'une entreprise commande une application spécifique soumise à accord d'exclusivité sans cession des codes sources.

1.2.2 Les licences ouvertes, philosophie de partage

La qualification des licences ouvertes est plus complexe notamment du fait de leur diversité. A l'inverse du cas de la licence propriétaire, une licence ouverte joue sur les droits d'auteurs pour permettre la modification, l'amélioration, la redistribution du logiciel sans autorisation supplémentaire. En effet, concéder ces libertés revient à concéder une part de droits d'exploitation. Ce type de licence repose sur des principes particuliers, notamment l'accès au code source, d'où le terme de licences « ouvertes » par opposition au principe de fermeture de cet accès pour les licences propriétaires[808]. Parmi ces licences, les

804 Par exemple, une application de vote électronique ou une application dans le domaine médical, pour lesquelles l'ingénierie inverse pourrait révéler des informations cruciales pour la sécurité de fonctionnement ou l'accès aux données.

805 Chaque partie ayant ses propres obligations, cette caractéristique est commune aux licences ouvertes et licences propriétaires, N. BINCTIN, « Les contrats de licence, les logiciels libres et les creative commons », *Revue Internationale de Droit Comparé*, Paris : Société de législation comparée, Vol. 66, n°2, 2014, p. 485.

806 L. MUSELLI, « Les licences informatiques », *Réseaux*, Vol. 125, n°, 2004, Paris : Lavoisier, p. 154.

807 Pratique dite du « *shrink-wrap* », M. A. LEMLEY, « Intellectual Property and Shrinkwrap Licenses », *Southern California Law Review*, Los-Angeles : University of Southern California, 1995, p. 1241. Ce cas semble toutefois appelé à disparaître, les applications faisant de plus en plus rarement l'objet d'un achat physique, et l'utilisateur étant amené à une action expresse lors du téléchargement.

808 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 57.

deux principales catégories sont comme indiqué précédemment les licences libres et les licences *open source*, expressions qui ne sont pas synonymes[809], les principes les soutenant étant différents. Il existe enfin des licences spécifiques, qui ne rentrent ni dans l'une ni dans l'autre catégorie, mais répondent néanmoins au principe d'ouverture[810].

La licence *open source* « confère au concessionnaire le droit d'accéder au code source de la création, selon les conditions fixées par le concédant de la licence »[811]. Elle doit répondre aux dix critères de l'Open Source Definition[812], fixé par l'organisation Open Source Initiative[813]. Selon une définition doctrinale, les licences *open source* seraient ainsi de « simples contrats gracieux de cessions non exclusives de droits d'auteur auxquels sont associées quelques préoccupations d'ordre de la propriété matérielle »[814].

La licence libre repose sur une philosophie plus que sur des conditions, définie par la Free Software Fondation[815] en quatre libertés : liberté d'exécuter le logiciel, d'en étudier le fonctionnement et de l'adapter à ses besoins, de redistribuer des copies, et enfin d'améliorer et rendre publiques les améliorations pour le bénéfice de l'ensemble de la communauté[816].

---

809 Sur ce point nous suivons l'approche défendue par les milieux du libre, notamment le projet GNU, V. PROJET GNU, « Licences commentées », *op. cit.*[836], et nous distançons fermement de toute approche voyant une identité des deux types de licence, pour exemple M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 28.

810 Pour exemple, R. STALLMAN, « The Motif License », En ligne : https://www.gnu.org/philosophy/motif.en.htms. [Consulté le 22 avril 2019].

811 L. SCHURR, « La licence GNU/GPL(V3) a presque deux ans : un bilan mitigé », *Gazette du Palais*, n°113, 2009.

812 OPEN SOURCE INITIATIVE, « The Open Source Definition (Annotated », En ligne : https://opensource.org/docs/definition.php [Consulté le 6 avril 2019].

813 Association à but non lucratif de droit californien, ayant pour but la promotion des créations logicielles open source, OPEN SOURCE INITIATIVE, « About the Open Source Initiative | Open Source Initiative », En ligne : https://opensource.org/about [Consulté le 6 avril 2019].

814 B. JEAN / A. ZAPOLSKY, « La propriété intellectuelle dans l'industrie de l'open source (1ère partie) », *Gazette du Palais*, n°299, 2008.

815 Association à but non lucratif ayant pour objectif la promotion des libertés des utilisateurs informatiques, FREE SOFTWARE FOUNDATION, « Free software is a matter of liberty, not price », En ligne : https://www.fsf.org/about/ [Consulté le 6 avril 2019].

816 P. AMOUZOU, « Les logiciels libres et l'industrie du logiciel », *Petites affiches*, Actualité des technologies avancées, Chronique n°3, n°19, 2003.

1.2.3 L'incertitude autour des licences dites de domaine public

Une catégorie particulière de licence à la fois *open source* et libre mérite attention, les licences de type domaine public. En effet, le but de ces licences est de créer un domaine public volontaire, aboutissant à un « abandon » des droits de propriété intellectuelle détenus sur une création, tout du moins un engagement de leur titulaire à ne pas les utiliser pour empêcher la libre utilisation de l'œuvre en question. Bien qu'aucune licence de ce type ne soit impliquée dans le cas d'étude, le mécanisme reste d'intérêt.

Il faut préciser que l'expression « domaine public » ne désigne pas ici le domaine de l'État, le domaine public administratif[817]. Dans ce contexte, il s'agit du fonds d'œuvres sur lesquelles les droits patrimoniaux sont échus et le monopole d'exploitation a ainsi disparu, laissant la libre concurrence s'exercer sur ces créations[818]. Cette construction est ancienne, la Convention de Berne en fait déjà mention en son article 18[819].

Le domaine public volontaire est prévu par certains droits. Ainsi la construction existe de manière jurisprudentielle aux Etats-Unis[820] et dans de nombreuses législations avec une présence remarquable en Afrique[821]. La notion était encore récemment en débat en France[822], discussion toutefois restée lettre morte.

A l'heure actuelle, il n'existe aucun domaine public volontaire ni en France ni en Suisse. En l'absence de construction expresse, un tel mécanisme

817 V. pour exemple les exemplaires en dépôt légal en France rejoignent le domaine public mobilier lors de leur affectation au public, E. DREYER, *Le dépôt légal, op. cit.*[557], p. 186.

818 Les œuvres en elles-mêmes et non plus les exemplaires, E. DREYER, *Le dépôt légal, op. cit.*[557], p. 257.

819 Art. 18, Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, 9 septembre 1886.

820 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 19.

821 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 45.

822 L. MAUREL, « Jean Zay et la possibilité d'un retour aux origines du domaine public », -*S.I.Lex* -, 21 mars 2014. En ligne : https://scinfolex.com/2014/03/21/jean-zay-et-la-possibilite-dun-retour-aux-origines-du-domaine-public/ [Consulté le 6 avril 2019] discussion restée sans effet.

s'apparente à une renonciation aux droits d'auteurs sur les œuvres mises à disposition du public. Cette renonciation est possible, mais elle est soumise à des conditions de forme strictes[823] : la renonciation ne se présume pas, et le preneur de la licence, en tant que bénéficiaire, aura la charge de la preuve quant à l'existence de la renonciation et sa validité[824]. La renonciation aux droits moraux apparaît en revanche impossible du fait de leur caractère inaliénable, bien que la doctrine suisse ne soit pas unanime sur la question[825]. En conséquence, l'incertitude quant à la validité de tels contrats est de mise[826], en tout état de cause la sécurité juridique n'est pas assurée, un héritier pouvant théoriquement agir des années après sur le fondement, limité, du respect du droit à l'intégrité du fait de la nullité de la renonciation[827]. Ce constat rappelle là encore l'importance des clauses de détermination du droit applicable.

Dans la pratique, la plupart des licences de domaine public s'apparente à de simples déclarations[828], sans précision de leur portée, parfois sans précision de l'auteur, qui ne seraient en conséquence pas valables au regard du droit français et contestables en droit suisse. En effet, ces « licences » sont des textes génériques qui ne mentionnent ni l'identité de l'auteur, ni d'élément concret permettant d'établir la manifestation claire de volonté, pas plus que le périmètre des droits auxquels l'auteur renonce. A notre sens, certains contextes

823 En apportant la preuve que les conditions de fond sont réunies. Il est à noter que cette renonciation n'est possible que dans la limite du respect des réserves d'ordre public, M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, *op. cit.*[802], p. 273.

824 J. ARROYO, *La renonciation aux droits fondamentaux*, Paris : Pedone, 2016, pp. 334-335. Ces conditions nous apparaissent transposables en droit suisse, requérant un acte de volonté, non entaché d'un vice de consentement, pour abandonner un droit subjectif : T. SCHMIDT, *Les clauses pour solde de tout compte ou la renonciation définitive à se prévaloir de prétentions ultérieures*, Zurich : Schultess, 2019, pp. 43-44.

825 En droit français, V. M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, *op. cit.*[802], p. 278. En droit suisse, suivant la doctrine traditionnelle, les droits moraux sont incessibles, V. notamment D. BARRELET / W. EGLOFF, *et al., Le nouveau droit d'auteur, op. cit.*[312], p. 45 ; cependant un courant a émergé parmi la doctrine récente selon lequel un droit moral qui ne serait que peu lié à la personnalité de l'auteur pourrait être cédé. V. également N. TISSOT / D. KRAUS et al., *Propriété intellectuelle, Marques, brevets, droit d'auteur*, *op.cit.*[220], p. 44.

826 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 41.

827 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 41.

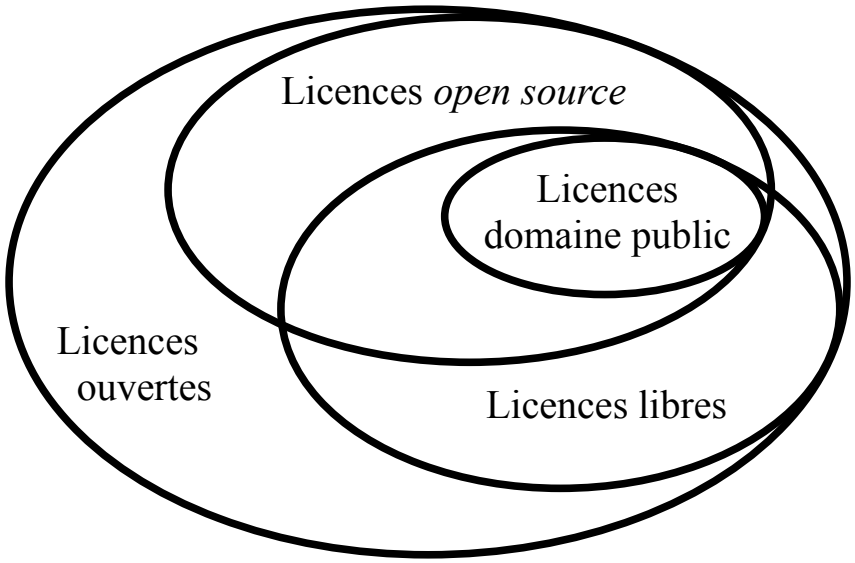
828 S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le domaine public », *op. cit.*[748], p. 38.

pourraient conduire à une validité en apportant des éléments complémentaires au texte de la licence. Par exemple, si l'auteur mentionne expressément sa volonté de renoncer à ses droits dans un document annexe, comme un site web personnel, en indiquant des exemples et les droits auxquels il entend renoncer, la licence de domaine public devient dès lors un simple rappel de cette volonté. Le mécanisme reste cependant incertain et insatisfaisant.

Une licence doit toutefois être mise à part, compte tenu de sa rédaction détaillée : la licence CC0, ayant pour but en l'absence d'un domaine public volontaire de reproduire au plus près les effets d'un tel domaine[829]. Plus qu'une renonciation, il s'agit d'un engagement du donneur de licence d'utiliser ses droits pour reproduire les effets du domaine public. La frontière est toutefois mince et conduit à une renonciation de fait. Une analyse complémentaire de cette licence devrait faire l'objet d'une étude ultérieure.

1.2.4 Synthèse

En synthèse peut être dressée la typologie suivante, utile pour s'orienter et déterminer les effets d'une licence ouverte en fonction de sa qualification.



829 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « CC0 1.0 Universal », En ligne : https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcod [Consulté le 22 avril 2019].

Pour autant, cette typologie n'est pas juridique et chaque licence doit être analysée au cas par cas. L'analyse des licences attachées au cas d'étude apparaît pertinente pour mettre en avant les difficultés des licences ouvertes au regard du droit des contrats, et la complexité d'appréhender un ensemble contractuel.

2 Le composant et son écosystème, un ensemble contractuel

2.1 Méthode

L'étude des aspects contractuels liés au composant est ici conduite par déduction : par une analyse systématique du cas simplifié sera déduite une méthode générique. Le choix de cette méthode a été fait par expérience : si les cas réels impliquent bien plus de licences, notamment propriétaires, les principes d'analyse restent les mêmes. En tout état de cause, l'hypothèse retenue pour ce chapitre est que seules les licences citées en introduction sont impliquées, et que cet ensemble contractuel est indépendant et libre de toute autre contrainte, notamment en matière de confidentialité ou d'exclusivité[830].

2.2 Cas d'étude

Ainsi que déterminé dans les paragraphes précédents[831], un composant n'est pas nécessairement un programme d'application, mais une entité utile au développement d'autres ressources. Cette entité interagit ou utilise d'autres composants associés à des licences libres ou *open source*, et, en tant que telle elle est une part du système d'information global de l'entreprise, qui peut comporter des parties sous-licenciées, reproduites ou à l'opposé des parties confidentielles.

Les développements précédents ont conduit à élaborer un nouveau tableau synthétique, reproduit à la page suivante. Sur cette base, il est dès lors possible de procéder à l'analyse contractuelle, en premier lieu celle des licences impliquées.

830 A évaluer en opportunité en fonction du contexte, ces deux points pourront être particulièrement cruciaux pour une entreprise.

831 V. ci-avant Titre 1, Chapitre 1 : 1.7, « Synthèse : caractéristiques du composant », p. 78.

Licence	Type de composant	Type d'utilisation	Nécessité de fournir l'original pour utiliser le programme
Apache 2	Notre composant	Distribution	-
BSD	Programme	Copier-coller d'une partie du programme dans le code	Non (reproduction directement dans le code)
CC-BY 4.0 Int	Programme	Copier-coller d'une fonction dans le code	Non (reproduction dans le code)
EPL 1.0	Framework	Dans notre cas, utilisation en interface graphique pour développer, et génération automatique de la structure du code	Non
LGPL 2.0	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée dynamiquement	Oui, car l'exécutable ne contient qu'un lien vers la fonction de la bibliothèque.
MPL 2.0	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée statiquement.	Non, le code nécessaire est reproduit à la compilation. En revanche, il est nécessaire de disposer d'une copie de la bibliothèque pour compiler le code source

2.3 Descriptif des licences attachées à cet écosystème

Afin de mener l'analyse contractuelle, un descriptif des licences impliquées dans le cas d'étude apparaît comme nécessaire. Les licences ouvertes sont en effet des contrats de portée variable apparaissant comme atypiques en comparaison des contrats de licences propriétaires généralement utilisés dans l'industrie. Par souci de clarté et d'esprit de synthèse, les caractéristiques de ces licences seront présentées sous forme de tableau[832], et seules les clauses notables seront reproduites et développées dans les descriptifs de ces licences dont le texte complet est reproduit en annexe.

2.3.1 Licence Apache 2

Elaborée en janvier 2004 et sous contrôle d'une organisation à but non-lucratif[833], la licence Apache 2[834] est un modèle de contrat d'adhésion, relativement court. Cette licence comporte une clause de définitions, cinq clauses relatives aux droits de propriété intellectuelle, et trois clauses relatives à la limitation de responsabilité. La licence est irrévocable, valable pour le monde entier, gratuite et perpétuelle. A ce sujet, le caractère perpétuel est un mécanisme pratique pour s'adapter à la durée des droits sur le territoire concerné. En effet, le droit applicable sera amené à varier, la licence ne comportant pas de clause d'élection de for[835]. En matière de périmètre, la licence porte sur les droits d'auteur, les éventuels brevets, ainsi que les marques. En somme, l'objectif est de couvrir l'ensemble des droits qui autrement pourraient fonder une opposition aux finalités prévues par la licence. Le contrat organise enfin ainsi un accès gratuit à l'œuvre licenciée.

832 V. ci-après Titre 3, 2.4, « Synthèse et typologie », p. 314.

833 APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « About The Apache Software Foundation (ASF) », En ligne : https://www.apache.org/press/#about [Consulté le 6 avril 2019].

834 Texte complet reproduit ci-après, Annexe 3.1 « Apache 2 », pp. 393s.

835 Les règles de détermination du droit applicable évoquées précédemment seront donc applicables, en l'occurrence la probabilité la plus important sera la loi du territoire d'utilisation, sous toute réserve. V. développements Titre 1, Chapitre 2 : 2.2, « La complexe détermination du droit d'auteur applicable », p. 147.

La licence Apache 2 est reconnue comme une licence libre par la Free Software Foundation[836], et il est à noter qu'elle n'est pas contaminante[837].

En ce qui concerne les parties, le contrat prévoit en son article 2 que tous les contributeurs sont individuellement liés au preneur de licence. Chacun des contributeurs accorde au preneur tout droit de reproduction, représentation, ainsi que la possibilité de réaliser des œuvres dérivées, et la possibilité de concéder des sous-licences pour ces finalités[838].

Il est à noter que la notion d'œuvre dérivée n'est pas fondée sur une définition établie par une loi, mais est spécifiquement définie par la licence en son article 1, évitant ainsi les divergences entre territoires à ce sujet :

> « "Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof »[839].

La définition posée reste cependant en ligne avec la notion d'œuvre dérivée se trouvant dans les législations étudiées, bien que l'énumération et la référence aux annotations orienteraient davantage vers une définition rassemblant notion subjective d'œuvre dérivée et notion objective d'œuvre composite telle que posée en droit français[840].

Il est à noter que la licence fait également une différence entre modification d'une œuvre et contribution à une œuvre, toujours en son article 1, en posant la définition suivante :

> « "Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is

836 PROJET GNU, « Licences commentées », En ligne : https://www.gnu.org/licenses/license-list.html#SoftwareLicenses. [Consulté le 6 avril 2019].

837 Y. COOL / P. LAURENT, « Introduction générale : repères pour comprendre le mouvement du Logiciel Libre », In Y. COOL / F. DE PATOULet al., *Les logiciels libres face au droit*, Bruylant, 2005, p. 19.

838 V. ci-après Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1 « Typologies de licences ouvertes », p. 316.

839 Art. 1, APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Apache License, Version 2.0 », En ligne : https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0 [Consulté le 6 avril 2019].

840 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées »p. 268.

> intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." »

Selon la licence, tout envoi par un contributeur sera retenu comme une contribution sauf mention contraire. Il existe ici une volonté du contributeur de faire de son apport une part de l'œuvre originale, le contrat pose une présomption selon laquelle la publication vaut contribution, et un acte exprès est requis pour garder le contenu indépendant de l'œuvre originale. Ce mécanisme interpelle au regard du droit d'auteur des Etats de tradition civiliste, du fait de l'inclusion des œuvres dérivées.

Lorsque la contribution est une œuvre à proprement parler, le mécanisme pourrait en effet en droit suisse aller à l'encontre du droit de divulgation, tel que prévu par l'art. 9 de la LDA : tout cas de publication ne représentera pas une divulgation à un « grand nombre de personnes », tout du moins un public sur lequel l'auteur n'a pas ou plu de contrôle[841]. Cependant, la doctrine considère que la divulgation est également liée aux usages. Le fait que la licence soit explicite sur ce point permet de montrer que l'usage est de considérer qu'en l'absence de mention explicite, il y a volonté de publication irrévocable, et donc de divulgation, et ce, quand bien même la communauté représenterait également un cercle étroit. De plus, même dans le cas où un contributeur peut dialoguer avec les autres via des outils de forum (ce qui pourrait orienter vers un contrôle du public auquel l'œuvre est divulguée), tout un chacun peut postuler et rejoindre cette communauté, participer à différents projets, et dès lors elle pourrait s'assimiler au fonctionnement d'une entreprise ou d'un cours universitaire, qui ne constituent pas des cercles étroits[842]. A notre sens, une contribution à un projet ouvert emporte ainsi divulgation et la question du conflit avec la LDA ne se pose pas.

841 CR PI-PHILIPPIN, N°33-34 *ad* Art. 9 LDA.
842 CR PI-PHILIPPIN, N°38 *ad* Art. 9 LDA.

En matière de droit moral, la question du respect de l'intégrité de l'œuvre première pourrait également se poser : en fonction des modifications effectuées, pourrait-il y avoir atteinte à la personnalité de l'auteur ?

En droit suisse[843], il faudrait tout d'abord évaluer en quoi la personnalité de l'auteur est représentée dans l'œuvre, à notre sens élément qui sera d'autant plus complexe à considérer que l'écriture est soumise à des contraintes techniques avec une visée fonctionnelle. Ce point conduit la doctrine à considérer ce droit plus théorique que pratique en matière de programmes[844]. De plus, les modifications conformes aux standards de la communauté seront certainement justifiables, en ce sens qu'elles visent une évolution technique du projet.

En droit français, l'atteinte serait encore plus complexe à qualifier, ce droit étant davantage symbolique[845]. Resterait le cas d'attaques directes à l'encontre de l'auteur en lignes de commentaire, ou la modification de finalité du projet (adaptation d'un projet visant une finalité environnementale pour l'industrie du pétrole). De tels cas seraient certainement à la fois des délits relevant de la sphère pénale et des atteintes à l'intégrité de l' œuvre.

Le cas apparaît heureusement théorique, les communautés libres font l'objet de règles d'auto-gestion en ce sens[846], et rappelons que les motivations des participants sont majoritairement une recherche de réputation et d'appartenance, aux antipodes de tels comportements[847].

843 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 2 : 4.2 « Droits moraux », pp.239s..

844 NEFF/ARN, in : SIWR II/2, pp. 31-32.

845 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 2 : 4.2 « Droits moraux », pp.239s.

846 V. ci-après, Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.2.3 « La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs », p. 329. Les communautés se dotent de contrats individuels de contribution, comme pour exemple le contrat ICLA - Individual Contributor License Agreement qui régit l'adhésion à la communauté Apache, ou encore les conditions d'utilisation de la plateforme GitHub qui engage l'utilisateur à respecter les conditions à la fois de la plateforme et de la communauté pour laquelle il contribue, https://help.github.com/en/articles/github-terms-of-service [Consulté le 28 avril 2019].

847 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 1 : 2.4.2 « Le pan humain de la réutilisation », pp. 96s.

2.3.2 Licence BSD 3 clauses

La licence BSD, *Berkeley Software Distribution*, a été élaborée au sein de l'Université de Berkeley pour permettre la redistribution des programmes développés en son sein[848]. La licence elle-même est publiée sous licence de domaine public[849], dans une volonté que tout un chacun puisse en reprendre le corps et l'adapter. Elle apparaît comme un modèle de contrat minimaliste, la licence étant courte, elle sera reproduite ici afin d'assurer la clarté du propos :

> « Copyright <YEAR> <COPYRIGHT HOLDER>
>
> Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
>
> 1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
>
> 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
>
> 3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.
>
> THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE ».

848 L. ROSEN, *Open source licensing : software freedom and intellectual property law*, Upper Saddle River : Prentice Hall PTR, 2005, p. 73.

849 Pour le détail de ce type de licences, V. Titre 3, Chapitre 1 : 1.2.3 « L'incertitude autour des licences dites de domaine public », p. 295.

Concernant la portée des droits, la formule est ainsi minimale, par déduction, dans une interprétation historique et téléologique[850], il apparaît que l'auteur doit concéder ses droits de la manière la plus large pour permettre toute redistribution et tout usage ainsi que toute modification, sous réserve du respect des conditions posées par le preneur de licence.

Les conditions consistent dans le maintien de la mention de *copyright*, composée du nom de l'auteur et de l'année, dans les fichiers redistribués, qu'ils le soient sous forme de binaire ou code source. De manière expresse, la licence stipule en son article 3 que cette indication ne doit pas être utilisée à des fins promotionnelles pour les créations dérivées.

Enfin la clause de limitation de responsabilité exclut toute responsabilité de la part des titulaires de droits et des contributeurs eu égard aux utilisateurs. Par déduction la licence apparaît comme non sous-licenciable en l'absence de clause explicite autorisant le preneur à conclure des licences subséquentes.

Dans le silence du contrat, la licence BSD est non exclusive. Il est à noter que la licence n'indique également aucune durée, ni aucune couverture géographique. Ce mécanisme a l'avantage de la flexibilité, notamment si la clause de droit applicable n'est pas reconnue comme valable, mais présente l'inconvénient d'un potentiel conflit de lois en matière contractuelle[851].

La licence BSD 3 clauses est également reconnue comme une licence libre par la Free Software Foundation[852]. Elle est non contaminante et s'impose dans la pratique, tout comme la licence Apache, comme un modèle de licence simple non *copyleft*[853].

---

850 Suivant la volonté de ses rédacteurs de permettre à chacun de modifier le programme initial et commercialiser les versions ainsi obtenues, ainsi que les recommandations actuelles de la fondation Free BSD montrant les droits très larges obtenus par le preneur de licence : B. MONTAGUE, « Why you should use a BSD style licence for your open source project ? », *FreeBSD Foundation*,
En ligne : https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/bsdl-gpl/article.html [Consulté le 6 décembre 2020].

851 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 2.2 « La complexe détermination du droit d'auteur applicable », pp.147s.

852 PROJET GNU, « Licences commentées », op. cit.[836].

853 Y. COOL / P. LAURENT, « Introduction générale : repères pour comprendre le mouvement du Logiciel Libre », In Y. COOL / F. DE PATOULet al., *Les logiciels libres face au droit*, op. cit.[837], p. 16.

2.3.3 Licence CC-BY (International)

L'association à but non lucratif Creative Commons[854], ayant pour objectif la promotion de la libre diffusion des contenus, a élaboré un portefeuille de licences adaptées à différentes finalités[855] : de la volonté de réutilisation la plus large au cas contraire de la diffusion sans modification.

D'un point de vue contractuel, ces licences ont l'avantage d'être très maniables, élaborées autour d'un corps commun, avec des clauses à choix[856] :

- la mention BY accolée au nom de la licence indique que cette licence contient une clause « *Attribution* », visant à la mention de l'auteur,

- la mention NC, « *Non Commercial* », vise l'inclusion d'un article restreignant la finalité de la licence à des usages non commerciaux,

- la mention ND, « *Non Derivative* » indique que la licence exclue explicitement le droit d'adapter l'œuvre ou de créer des œuvres dérivées,

- enfin, la mention SA, « *Share Alike* » impose à l'utilisateur de distribuer toute création dérivée sous la même licence.

Autre particularité, la licence peut être appliquée par l'adjonction de logotypes à l'œuvre[857]. D'expérience ce mécanisme permet une utilisation aisée notamment dans des contextes graphiques ne se prêtant pas à l'ajout de textes.

Il est à noter que jusqu'à leur troisième version, les licences ont été adaptées à différents territoires. Par exemple, la licence CC-BY, *Creative Commons – Attribution*, existe dans une version suisse[858], cependant l'association Creative

854 Suivant son acte d'enregistrement STATE OF MASSACHUSETTS, *Creative Commons Corporation*, 19 décembre 2001.

855 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « A propos des licences - Creative Commons », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/ [Consulté le 10 janvier 2021].

856 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « A propos des licences - Creative Commons », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/ [Consulté le 10 janvier 2021].

857 Quatre logotypes correspondent aux quatre clauses susmentionnées, CREATIVE COMMONS CORPORATION, « What do the Creative Commons buttons do? Frequently Asked Questions », En ligne : https://creativecommons.org/faq/#what-do-the-creative-commons-buttons-do [Consulté le 21 janvier 2021].

858 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « Creative Commons — Attribution 3.0 Suisse — CC BY 3.0 CH », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/ch/deed.fr [Consulté le 21 janvier 2021].

Commons a travaillé à développer des versions les plus portables possibles : si un contrat adapté au droit local à l'avantage d'éviter toute ambiguïté quant aux utilisations sur ce même territoire, le risque est en revanche grand d'engendrer une insécurité juridique en cas d'utilisation destinée à s'affranchir des frontières. La décision de l'association d'élaborer des modèles uniques les plus portables possibles apparaît plus que pertinente[859].

La licence CC-BY 4.0 International[860] est un modèle de contrat d'adhésion particulièrement intéressant d'un point de vue juridique. En opposition aux licences courtes telle que la BSD[861] par exemple, le texte est très proche d'un contrat de licence *ad hoc*. Les huit clauses détaillées s'efforcent d'octroyer les droits les plus larges possibles pour une libre utilisation et réutilisation. Le contrat s'efforce de limiter au maximum la responsabilité des contributeurs, pour autant que le droit applicable le permette. De la sorte elle apparaît peu problématique du point de vue du droit. La licence est irrévocable, à titre gratuit, non exclusive et non sous-licenciable.

Cette licence est qualifiée de libre par la Free Software Foundation, à la différence de la majorité des licences *Creative Commons*.

2.3.4 Licence EPL

La licence EPL[862], *Eclipse Public License*, est gérée par l'Eclipse Foundation, association à but non lucratif dérivée de l'organisation d'un projet ouvert élaboré sous l'égide d'IBM : l'environnement de développement Eclipse[863]. Cette licence est avant tout pensée pour l'utilisation de l'environnement de développement Eclipse, contexte qui a son importance. En effet, l'utilisation d'un environnement de développement implique la possibilité de réutiliser le

859 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « International License Development Process », En ligne : https://wiki.creativecommons.org/wiki/License_Versions#International_License_Development_Process [Consulté le 21 janvier 2021].

860 Le texte de la licence est reproduit intégralement en annexe 3.3 « CC-BY 4.0 International », pp. 398s.

861 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.2 « BSD »p. 397.

862 Le texte de la licence est reproduit intégralement en annexe 3.4 « EPL », pp. 406s.

863 ECLIPSE FOUNDATION, « About the Eclipse Foundation » En ligne: https://www.eclipse.org/org/ [Consulté le 6 avril 2019].

plus librement possible les éléments pré-écrits mis à la disposition de l'utilisateur de l'environnement. Si la licence ne permet pas une réutilisation libre, ni la possibilité de développer des œuvres dérivées, l'environnement de développement a un intérêt limité pour ses utilisateurs.

La licence comporte sept clauses, de manière classique des définitions, des clauses générales (notamment le principe d'interprétation selon lequel la licence doit être interprétée dans le sens le plus favorable à l'utilisateur permis par le droit applicable), ou encore une exclusion de garantie. Le preneur de licence reçoit les droits d'auteur et sur les brevets les plus étendus possibles pour permettre l'utilisation, la distribution, la représentation, la modification, la réalisation d'œuvres dérivées … Le contrat consiste en une licence des droits gratuite, irrévocable, pour la durée des droits, non exclusive, et non sous-licenciable.

Originalité notable de cette licence, les conditions de redistribution du programme sous EPL divergent selon la forme de la distribution. Sous forme de code objet, le programme peut être distribué sous une autre licence, sous réserve du respect de différentes conditions. En revanche, sous forme de code source, le programme doit être redistribué sous EPL[864].

Deuxième point particulier, cette licence comporte une clause de droit applicable, élisant les lois de l'État de New-York et le droit de la propriété intellectuelle fédéral (art.7) :

> « This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation »[865].

Dès lors, le droit de l'État de New-York et en conséquence le droit fédéral de la propriété intellectuelle[866] seront également à prendre en compte pour l'interprétation du contrat, et ce même dans le cadre d'une utilisation de la création en Suisse ou en France[867]. L'application se fera toutefois dans les

864 Art. 3, EPL, ECLIPSE FOUNDATION, « Eclipse Public License - Version 1.0 » En ligne: https://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html [Consulté le 6 avril 2019].

865 Art. 7 EPL, ECLIPSE FOUNDATION, « Eclipse Public License - Version 1.0 », *op. cit.*[864].

866 V. nbp n°9.

867 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.4.2 « Le principe de liberté de choix du droit

limites de dispositions impératives[868], impliquant notamment la possibilité pour l'auteur d'opposer son droit moral ou encore pour l'utilisateur de revendiquer le bénéfice des exceptions.

2.3.5 Licence LGPL 2

La licence LGPL[869], *Lesser General Public License*, est gérée directement par la Free Software Foundation, également une association à but non lucratif promouvant les libertés des utilisateurs d'ordinateurs. Cette licence est plus spécifique que la CC-BY par exemple, qui est à destination de tous les contenus. En effet, la LGPL est uniquement prévue pour l'utilisation des bibliothèques ou autres créations complexes informatiques[870]. Partant du principe que l'utilisation d'une bibliothèque devrait en effet entraîner une qualification d'œuvre dérivée[871], la licence est prévue pour permettre la redistribution du module utilisant la bibliothèque sans contrainte et en association avec la bibliothèque, à condition que celle-ci soit utilisée conformément à sa finalité. Le régime de la licence est complètement différent si la bibliothèque en elle-même est modifiée, la licence contenant alors une clause de contamination imposant de redistribuer toute modification sous la même licence ou une licence compatible.

En termes de structure, la licence LGPL en sa version 2 comprend 16 clauses[872], organisant ces deux régimes, ainsi que classiquement une clause d'exclusion de responsabilité. Il s'agit donc d'une licence gratuite, non exclusive, non sous-licenciable.

applicable au contrat international », pp. 155s.

868 V. ci-avant, Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.5 « Réserve d'ordre public et dispositions d'application impérative, limite à la liberté de choix des parties », p.159.

869 Le texte de la licence est reproduit intégralement en annexe 3.5 « LGPL 2 », pp. 412s.

870 Le texte de la licence fait des références expresses au code objet / code source, limitant ainsi sa portée aux créations logicielles, notamment dans son article 0 « Definitions ». Le « L » initial désignait le mot *library*, bibliothèque, à l'origine avant d'être remplacé par *lesser*, du fait de son extension. L. ROSEN, *Open source licensing, op. cit.*[848], p. 121.

871 L'essence même d'une bibliothèque étant de permettre la création de nouveaux programmes reprenant une partie de son code.

872 PROJET GNU, « Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », En ligne: https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.0.html [Consulté le 6 avril 2019].

Originalité, une clause de changement de version (art. 3) permet à l'utilisateur d'opter pour la GPL en lieu et place de la LGPL pour un exemplaire :

> « 3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.
>
> Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy »[873]

De la sorte, deux régimes parallèles peuvent coexister pour une même bibliothèque, une sous régime fortement contaminant de la GPL, qui s'applique de manière impérative à toute œuvre dérivée entendue au sens large, et l'autre sous le régime plus libéral de la LGPL. Il est à noter que si une œuvre sous LGPL peut migrer vers une œuvre sous GPL, la réciproque n'est pas possible.

En plus de la définition de la notion de « création modifiée », *modified work*, la licence comprend notamment une partie spécifique pour régir les parties d'un ensemble modifié en son article 2 :

> « These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it »[874].

873 Art. 3, PROJET GNU, *« Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », op. cit.*[872].

874 Art. 2, PROJET GNU, *« Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », op. cit.*[872].

Cette stipulation n'est pas sans rappeler le fonctionnement du statut de l'œuvre de collaboration : une fois que tous les collaborateurs ont donné leur accord, ceux-ci sont libres d'exploiter séparément les apports séparables, mais l'exploitation de l'œuvre dans son ensemble entraîne un régime unique sur toutes les contributions[875].

Cette licence est ainsi partiellement contaminante, l'utilisation « naturelle » d'une bibliothèque ne propagera pas la licence au contraire de la licence GPL, en revanche les œuvres dérivées à proprement parler d'une œuvre sous LGPL seront affectées[876].

2.3.6 Licence MPL 2

Tout comme la licence EPL, la licence MPL[877], *Mozilla Public License*, est dérivée d'un projet ouvert d'une société privée, Netscape, projet dont l'autonomie a conduit à la création d'une organisation à but non lucratif et d'une licence pour la redistribution des fichiers dudit projet[878].

La MPL est une licence libre faiblement contaminante[879]. Le modèle de contrat est composé de 10 clauses. De la même manière que les licences mentionnées précédemment, la MPL comprend une clause de concession de droits, les conditions de redistribution, une exclusion de responsabilité. De manière plus spécifique, la MPL contient une clause de détermination de droit et de for applicables par référence à l'établissement du défendeur.

> « Any litigation relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction where the defendant maintains its principal place of business and such litigation shall be governed by laws of that jurisdiction, without reference to its conflict-of-law provisions »[880].

875 V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 3 : 2.4, « Les compilations, recueils et autres bases de données », p. 259 et 3, « L'œuvre complexe » , p. 263.

876 Y. COOL / P. LAURENT, « Introduction générale : repères pour comprendre le mouvement du Logiciel Libre », In Y. COOL / F. DE PATOULet al., *Les logiciels libres face au droit*, op. cit.[837], p. 15.

877 Le texte de la licence est reproduit intégralement en annexe 3.6 « MPL », pp. 422s.

878 L. ROSEN, *Open source licensing, op. cit.*[848], p. 158.

879 Y. COOL / P. LAURENT, « Introduction générale : repères pour comprendre le mouvement du Logiciel Libre », In Y. COOL / F. DE PATOULet al., *Les logiciels libres face au droit*, op. cit.[837], p. 18.

880 Art. 8, FONDATION MOZILLA, « Mozilla Public License, version 2.0 », En ligne : https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/ [Consulté le 6 avril 2019].

Cette stipulation permet de maintenir la portabilité de la licence tout en évitant les écueils d'un conflit de lois. Elle assure également la sécurité juridique en permettant au preneur de licence de maîtriser le droit applicable à son utilisation. En revanche, en l'absence de clause de droit applicable, elle n'apporte aucune certitude en matière de droit applicable au contributeur qui distribue son travail.

Dans l'esprit de la LGPL, mais dans une logique inversée, la MPL contient une clause relative à l'utilisation de parties sous MPL (art. 3.3) :

> « You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s) »[881].

Cette clause a pour conséquence qu'une œuvre plus grande qui intègre une partie sous MPL peut être librement redistribuée, y compris sous une licence propriétaire. Cependant, l'œuvre plus grande devra également redistribuer les parties sous MPL accompagnées de leur licence, et en conséquence la publication de leur code source. Concrètement, il s'agira de permettre à l'utilisateur de l'œuvre intégrante d'identifier l'élément intégré, et de pouvoir le télécharger accompagné de sa licence. Cela peut être fait par intégration d'un fichier dans l'ensemble de fichiers de l'application, ou une page web sur le site distribuant l'œuvre intégrante. La forme est libre.

Le titulaire des droits sur l'œuvre plus grande a toutefois le choix de redistribuer cet élément intégré dans son travail sous une autre licence dite « secondaire », selon la clause de *multi-licensing*[882]. Cette distribution est possible à condition qu'il n'y ait aucune incompatibilité entre la licence initiale de l'élément redistribué et la licence secondaire, et bien entendu aucune incompatibilité avec la licence de l'œuvre intégrante. Les licences secondaires sont définies sous forme de liste exhaustive à l'article 1.12 de la

881 Art. 3.3, FONDATION MOZILLA, « Mozilla Public License, version 2.0 », *op. cit.*[880].
882 L. ROSEN, *Open source licensing, op. cit.*[848], p. 159.

licence : la *GNU General Public License* Version 2.0, la *GNU Lesser General Public License* Version 2.1, la *GNU Affero General Public License* Version 3.0, ou toute version ultérieure de ces licences[883]. Ce mécanisme permet d'éviter tout doute quant à la compatibilité entre ces licences et la MPL. Il est à noter que ces licences sont plus restrictives que la MPL. Cette faculté est donc intéressante si l'on souhaite redistribuer une œuvre à forte contamination, et distribuer l'ensemble de l'œuvre et de ses composants sous une même licence. Cependant, il ne sera pas possible de revenir en arrière et distribuer une version ultérieure sous une licence faiblement contaminante.

La licence vaut pour le monde entier, à titre gratuit et non exclusif. La licence étant concédée directement par chaque contributeur, et en l'absence de mention, elle apparaît comme non sous-licenciable.

Dernier point notable de cette licence, la référence au « *fair use* » à l'article 2.6 permet d'éviter toute ambiguïté quant à l'application de cette doctrine d'exception :

> « This License is not intended to limit any rights You have under applicable copyright doctrines of fair use, fair dealing, or other equivalents »[884].

De la sorte, les exceptions en faveur de l'utilisateur prévalent en cas de contradiction avec les stipulations de la licence, même lorsque le droit applicable n'en fait pas une disposition d'application impérative.

883 Art. 1.12, FONDATION MOZILLA, « Mozilla Public License, version 2.0 », *op. cit.*[880].
884 Art. 2.6, *ibid*,

2.4 Synthèse et typologie

Suite à ce descriptif, les licences ouvertes apparaissent comme des contrats de de licence de droits d'auteur, contrats aléatoires[885] sans échange monétaire, mais impliquant d'autres contreparties[886], et généralement de caractère synallagmatique. Leurs principales caractéristiques *per se* sont indiquées à la page suivante.

885 Quoique pouvant être commutatif suivant le projet : N. BINCTIN, « Les contrats de licence, les logiciels libres et les creative commons », *op. cit.*[805], p. 485.

886 Notamment, l'implication dans un projet par besoin du code global produit par l'ensemble des contributeurs, K. R. LAKHANI / R. G. WOLF, « Why hackers do what they do : understanding motivation and effort in free/open source software projects », *in* J. FELLER / B. FITZGERALD et al, *Perspectives on free and open source software*, London : The MIT, 2005, p. 6, sans que soit garantie la « prise » de la communauté autour du projet.

Licence	Type	Parties	Droit applicable	Exclusion de garantie	Clause de contamination	Sous-licenciable	Clauses spécifiques
Apache 2	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Non spécifié	Oui	Non	Oui	Licence des droits sur éventuels brevets
BSD	Libre	Personne mentionnée comme auteur - Preneur	Non spécifié	Oui	Non	Non	Interdiction d'utilisation des noms des contributeurs pour promotion des œuvres dérivées
CC-BY	Libre	Non explicites : donneur et preneur de licence	Non spécifié	Oui	Non	Non	
EPL	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Etat de New-York, et droit de la propriété intellectuel le fédéral	Oui	Faible (uniquement si réutilisation de fragments substantiels, modifications, mais pas de contamination par lien)	Non	Clause de *hold harmless* des autres contributeurs en cas de fourniture du composant au sein d'une solution commerciale
LGPL 2	Libre	Non explicites : titulaire de droits et preneur	Non spécifié	Oui	Selon utilisation : fort pour les modifications de la bibliothèque, aucun pour utilisation	Non	Clause de *versioning*
MPL	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Etablissement du défendeur	Oui	Faible (uniquement si réutilisation de fragments substantiels, modifications, mais pas de contamination par lien)	Non	*Dual-licensing* avec certaines licences Clause de *versioning* Licence des droits sur éventuels brevets

2.4.1 Typologies de licences ouvertes

Les licences ouvertes sont nombreuses, et le cas d'étude est un aperçu partiel montrant toute la possible variété de leur contenu. Le site du projet GNU recense et présente plus de 140 licences[887]. Ainsi certaines contiennent des clauses de droit applicable[888], d'autres des clauses spécifiques[889]. Ont été évoquées les deux principales catégories, licences libres et *open source*, mais d'un point de vue juridique, trois critères semblent davantage pertinents à la lecture de toutes ces licences : les licences « imprécises », les licences contaminantes, les licences « sous-licenciables ».

Par licences « imprécises » sont visées les licences qui régissent de manière lacunaire les droits associés à l'œuvre. Par opposition, une licence précise organisera un régime précis des conditions d'exploitation du composant.

Un exemple trivial de licence imprécise réside dans la licence WTFPL :

> « DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE
>
> TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION
>
> 0. You just DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO »[890].

Cette licence régit les cas de reproduction, distribution et modification, sans conditions particulières. L'absence de clauses expresses conduit à penser à une licence non exclusive, à titre gratuit, concédant les droits d'exploitation permettant la copie, la distribution et la modification sans restriction, sur tout support. La contrepartie attendue par l'auteur est ici difficile à évaluer : sans obligation de reprendre une notice indiquant la source, on ne peut pas considérer que l'auteur attend un gain de notoriété ou de visibilité pour son projet. Ce niveau d'imprécision rend complexe l'interprétation de la licence et

887 PROJET GNU, « Licences commentées », *op. cit.*[836].

888 La licence EPL notamment, Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.4 « Licence EPL », p. 307.

889 A ce titre, la licence BSD de l'Université de Berkeley contenait initialement une clause de publicité, *advertising clause*, particulièrement décriée, V. PROJET GNU, « The BSD License Problem », En ligne : https://www.gnu.org/licenses/bsd.en.html [Consulté le 6 avril 2019].

890 S. HOCEVAR, « About the WTFPL », En ligne : http://www.wtfpl.net/about/ [Consulté le 6 avril 2019].

contestable sa validité[891]. Il serait possible d'envisager cette licence comme une pure libéralité[892]. Cependant, encore faut-il pouvoir établir l'intention libérale de l'auteur. A notre sens, une rédaction si imprécise pourrait être contredite par le contexte de mise à disposition de la contribution associée (indications de l'auteur sur le site ou la plateforme). Nous ne pouvons que recommander le recours à des licences plus détaillées pour éviter toute ambiguïté.

En parcourant les licences du cas d'étude présentées précédemment[893], et de surcroît la liste du projet GNU[894], il apparaît que les licences ouvertes fonctionnent sur deux principes, être « contaminante », *copyleft*, ou être dite « laxiste ». Une licence contaminante contraint le preneur qui a modifié un programme à associer la même licence ou une licence compatible en cas de distribution. A l'inverse, une licence laxiste n'impose rien concernant la licence de distribution. En revanche, elle peut contraindre à une distribution subséquente du programme original, à la mention du nom des auteurs du composant utilisé, etc.

En ce qui concerne les licences « sous-licenciables », ce constat est apparu à la lecture des licences. De nombreuses licences ouvertes organisent leur mode de propagation, et le font soit par des concessions de sous-licences[895], soit au contraire par une concession de tous les contributeurs vers le nouvel utilisateur[896].

891 V. ci-après Titre 3, Chapitre 1 : 3 « Appréciation de la validité et de l'opposabilité des contrats de licences ouvertes », p. 320.

892 « Acte par lequel une personne procure à autrui, ou s'engage à lui procurer un avantage sans contrepartie », S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques, op. cit.*[375], p. 394.

893 V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.3 « Descriptif des licences attachées à cet écosystème », p. 300.

894 PROJET GNU, « Licences commentées », op. cit.[836].

895 Dans notre exemple, la licence Apache 2, V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.1 « Licence Apache 2 », 300.

896 Il en va ainsi de la LGPL, MPL, EPL et BSD. V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.3 « Descriptif des licences attachées à cet écosystème », p. 300.

Associé à une licence fortement contaminante, le premier mécanisme assure le maintien de la licence sur un apport, alors que le second permet de modifier pour l'avenir la licence associée à un programme par possibilité de contacter la communauté qui en est à l'origine : les cocontractants sont multiples, mais il n'y a en fin de compte qu'un seul niveau de contrat.

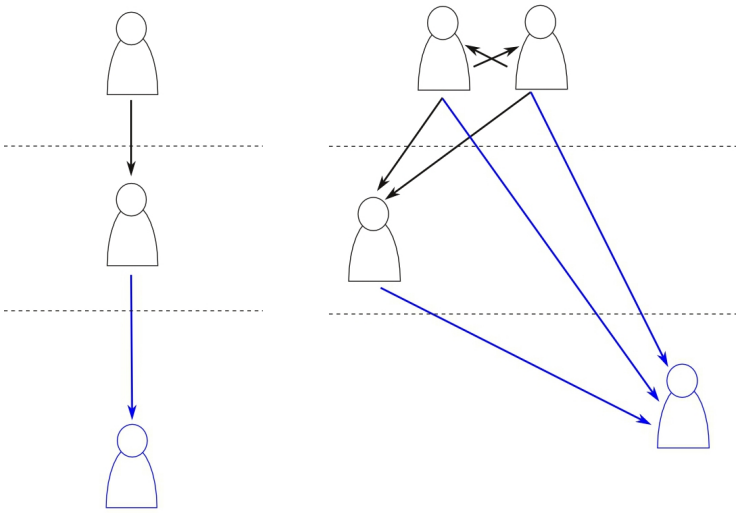


Figure 3 - Transmission des droits lors de 3 apports successifs :
Modèle sous-licenciable / Modèle par concession sur chaque apport

Cette classification met en avant l'existence de questions juridiques et d'opportunité spécifiques à chaque catégorie. Par exemple, en ce qui concerne les licences imprécises, existe-t-il un risque relatif à la publication sous une licence qui ne définit pas expressément toutes les utilisations permises ? Quels sont les risques juridiques quant au recours à une licence contaminante ? Et en matière licences non « sous-licenciables », est-il pertinent d'exclure la possibilité de concéder des sous-licences ? Pour répondre à ces interrogations, une analyse juridique est nécessaire, conduite dans les développements suivants.

2.4.2 Application au cas d'étude

En synthèse, le cas d'étude conduit au tableau suivant :

Licence	Type	Portée	Rédaction	Dissémination
Apache 2	Libre	Laxiste	Détaillée	Par sous-licence
BSD	Libre	Laxiste	Imprécise	Concession directe sur chaque contribution
CC-BY	Libre	Laxiste	Détaillée	Concession directe sur chaque contribution
EPL	Libre	Contaminante	Détaillée	Concession directe sur chaque contribution
LGPL 2	Libre	Contaminante	Détaillée	Concession directe sur chaque contribution
MPL	Libre	Contaminante	Détaillée	Concession directe sur chaque contribution

2.4.3 Synthèse

Les paragraphes précédents ont établi que tant la forme que le contenu spécifique des contrats de licence associés à des composants peuvent poser des difficultés quant à leur validité d'un point de vue contractuel, notamment lorsque leur rédaction est très imprécise. Dès lors, il devient indispensable de s'interroger et déterminer si ces contrats de forme particulière peuvent être valables. En effet, considérant qu'« [un] contrat qui ne remplit pas les conditions mises par la loi à sa reconnaissance est inefficace, au sens le plus large du terme » en droit suisse[897], les contrats de licences sont-ils des contrats efficaces et opposables dans les trois droits considérés ?

897 P. TERCIER / P. PICHONNAZ, *Le droit des obligations*, 5e éd., Genève : Schulthess, 2012, p.99

3 Appréciation de la validité et de l'opposabilité des contrats de licences ouvertes

Avant d'apprécier les conditions de validité au regard des droits retenus, une mise au point concernant le droit applicable *lato sensu* au cas d'étude apparaît indispensable.

3.1.1 Concernant le droit applicable

La licence étant un contrat, une analyse au regard du droit des obligations applicable est nécessaire. « Applicable » car ainsi qu'évoqué précédemment, les modes de développement sont rarement linéaires. Ils impliquent réutilisation et ainsi une multiplicité d'auteurs, autant de parties au contrat de licence[898]. De ce fait, la probabilité de la présence d'un élément d'extranéité est plus qu'élevée, pour ne pas dire certaine, et la question du droit applicable pourra être soulevée en cas de litige[899]. Ainsi que développé précédemment[900], cette question est tout sauf triviale.

3.1.1.1 Territorialité du cas d'étude

Dans notre cas d'étude, en partant du fait qu'il s'agit d'un composant développé dans un territoire par une équipe locale, l'analyse est à mener de manière autonome en droit suisse, en droit français, et en droit étasunien. Cependant, même en partant d'une hypothèse d'un composant développé sur un seul territoire, par une équipe de nationaux, à destination du marché de ce même territoire, l'extranéité ne peut jamais être exclue et une attention particulière doit y être apportée, par exemple dans le cas d'étude du fait de la référence à la licence EPL qui contient une clause explicite vers le droit de l'État de New-York[901].

898 V. Titre1, Chapitre 1 : 2, « Panorama historique de la création logicielle », pp. 2s.

899 H. HAOUIDEG, « Les logiciels libres et le droit international privé » In Y. COOL / F. DE PATOULet al., *Les logiciels libres face au droit*, op. cit.[837], p. 227.

900 V. Titre 1, Chapitre 2 : 2.2, « La complexe détermination du droit d'auteur applicable », p. 147.

901 V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.4, « Licence EPL », p. 307.

3.1.1.2 Exclusion du droit public pour notre étude

Ainsi qu'indiqué précédemment, si une entité publique est impliquée, les règles tant en matière de droit d'auteur qu'en matière contractuelle seront spécifiques. Aux Etats-Unis, est à citer le fait que les créations des fonctionnaires ne puissent faire l'objet d'un *copyright*[902]. En Suisse, la titularité n'est pas évidente et variable suivant les cantons ou si la création provient d'une école polytechnique fédérale[903]. Pour la France se pose en particulier la problématique d'un potentiel achoppement entre impératif de valorisation des biens du domaine public et apparente gratuité des licences ouvertes[904]. En effet, le retour sur investissement de la publication de composants sous licence ouverte est plus que difficilement chiffrable.

De telles spécificités nécessitent une analyse casuistique. Le choix sera fait ici d'exclure les contrats de droit public à des fins d'intelligibilité de l'analyse en droit privé comparé. Pour autant, ce constat implique d'ajouter la considération de la forme des entités impliquées dans un projet dans la méthode systématique[905], étape indispensable à l'appréhension des risques juridiques et à la conformité des contrats impliqués.

3.1.1.3 Exclusion de la qualification de contrat de consommation

Ainsi qu'abordée dans les développements précédents, la qualification de contrat de consommation, au sens de contrat passé entre un professionnel et un consommateur[906], entraînerait des conséquences au niveau des clauses de droit

902 §105 a) *Copyright Act*.

903 V. nbp n°582 et n°583, relevant la disparité des régimes.

904 Les contrats de recherche français sont soumis à un impératif de valorisation et une recherche explicite de retour sur investissement chiffrable, N. BRONZO, *Propriété intellectuelle et valorisation des résultats de la recherche publique*, Aix-Marseille : Presses universitaires, 2015, pp. 45-54.

905 V. Conclusion : « Proposition de méthode systématique et résolution du cas d'étude », pp. 379s.

906 Au sens du droit européen et français, le consommateur est généralement une personne physique agissant au titre d'activités étrangères à un objectif professionnel, G. RAYMOND, « Impacts de la loi n°2014-344 du 17 mars 2014 sur le droit la consommation » In *Jurisclasseur Concurrence Consommation*, Fasc. 10, Paris : Lexis Nexis, 2014, n°8-10, et de manière générale en droit suisse sauf réglementations applicables à des secteurs particuliers, S. MARCHAND, *Droit de la consommation: le droit suisse á l'épreuve du droit européen*, Genève : Schultess, 2012, p. 23.

applicable, en l'occurrence des restrictions dans les possibilités de définir un for[907]. La qualification aurait également des conséquences en ce qui concerne la forme : par exemple la conclusion du contrat via Internet est soumise à des règles particulières, telles que le double clic et la preuve de l'information préalable. Autre impact, le contrat de consommation implique une responsabilité particulière de la partie « professionnelle », tant en droit de l'Union européenne qu'en droit suisse.

En effet, une licence étant un contrat d'adhésion, il est possible d'y voir des conditions générales[908], or de telles conditions ne sont opposables que si les parties y ont fait une référence claire et expresse[909], avec le risque d'une nullité relative au bénéfice du consommateur, celui-ci n'ayant pu s'opposer ni négocier ces conditions générales[910]. Dans certains cas, la licence pourra être considérée comme équivalente à des conditions générales, notamment dans le cas où la licence a été acceptée dans le contexte d'un contrat plus large. Cependant, il ne s'agit pas d'un principe général : en l'absence de contact direct entre les parties, et bien souvent en l'absence d'un autre contrat, il manquera la référence claire et expresse permettant l'assimilation à des conditions générales. Toutefois, l'intérêt de la qualification est de pouvoir invoquer une nullité en cas d'abus, or cette nullité n'est opposable que si le contrat est au détriment du consommateur. Le but du droit de la consommation est de rétablir l'équilibre entre les parties[911], et il n'y a en matière de communautés ouvertes aucune dynamique de pouvoir économique, au contraire il existe en principe une volonté de construction et d'inclusion dans une communauté. La question se posera en revanche lorsque le promoteur de la communauté est une entreprise à fort pouvoir économique, en fonction des conditions de la licence.

Pour le cas d'étude, la qualification est exclue, les développeurs n'étant pas

907 V. Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.4.2, « Le principe de liberté de choix du droit applicable au contrat international », p. 86. S. Marchand le note tant en droit suisse qu'en droit européen, S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[906], p. 313.

908 V. notamment W. STRAUB, *Softwareschutz Urheberrecht, Patentrecht, Open Source*, Zurich : Dike, 2011, p. 249.

909 S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[906], pp. 144-145.

910 S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[906], pp. 152-153.

911 S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[906], pp. 140.

des consommateurs. En effet, l'équipe de développeurs agit dans le cadre de l'activité professionnelle de l'entreprise qui l'emploie, les retours qu'ils espèrent obtenir sur leur module contribueront aux développements futurs pour l'entreprise. C'est donc l'entreprise qui agit en tant que preneuse et donneuse de licence et dans le cadre de son objet social. Il s'agit typiquement d'un contexte professionnel, de surcroît en présence d'une personne morale, alors que le consommateur est généralement une personne physique[912].

Par rapport aux licences concédées, les donneurs de licences peuvent être des particuliers, agissant à titre privé. Cependant, dans un sens commun est consommateur celui « qui achète des produits, par opposition à producteur »[913], ce que confirme l'American Law Dictionary :

> « An individual who purchases and uses products and services in contradistinction to manufacturers who produce the goods or services and wholesalers or retailers who distribute and sell them »[914].

Un contributeur de logiciels libres apparaît ainsi davantage comme un producteur non professionnel qu'un consommateur.

Pourrait également être considérée une application des contrats de consommation via la licence sur les droits du composant. En effet, un preneur de licence personne physique pourrait agir hors du cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale, libérale … Toutefois là encore, si le preneur ne fait qu'utiliser le programme, l'utilisation n'entre pas dans le cadre *stricto sensu* de la licence, mais dans l'utilisation permise de l'œuvre. La licence régit une exploitation, ce qui à notre sens fait basculer dans le cadre éventuellement non professionnel, mais non dans la consommation en tant que telle.

En conséquence, sera exclu le droit de la consommation de ce propos, sans toutefois être catégorique quant à sa non application, notamment compte tenu

912 G. RAYMOND, « Impacts de la loi n°2014-344 du 17 mars 2014 sur le droit la consommation » In *Jurisclasseur Concurrence Consommation*, Fasc. 10, Paris : Lexis Nexis, 2014, n°8 ; S. MARCHAND, *Droit de la consommation, oop. cit.*[906], p. 23.

913 LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15]

914 GALE GROUP, *West's Encyclopedia of American Law*, 2e éd., Minneapolis : West Group Publishing, juillet 1997, 5500 p.

du flou entourant toujours la notion de consommateur[915] et celle de non professionnel, et des évolutions certaines que connaîtra la matière. Ces questions devraient faire l'objet d'une étude dédiée.

Dès lors, la question des conditions de forme de manière générale peut être envisagée.

3.1.2 Conditions de forme

En partant du principe qu'il s'agit d'un contrat de licence à titre non exclusif, hors cas du contrat de consommation, en Suisse[916] un tel contrat est un contrat consensuel, n'obéissant à aucune condition de forme[917].

Aux Etats-Unis en revanche, les §201[918] et §204[919] du *Copyright Act* requièrent un document signé, mais uniquement pour le cas des *transfers*, exigence *ad validitatem*[920]. Les *licenses* n'étant pas visées, une interprétation *a contrario* conduirait à une absence de formalisme. Cependant, la jurisprudence est venue tempérer ce principe, et les licences à titre exclusif requièrent la forme écrite[921], voire l'enregistrement. En matière de licence à titre non exclusif, le contrat oral est valide[922]. Cependant en cas de transfert des droits d'auteur sur

915 S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[907], pp.13-29, G. RAYMOND, « Impacts de la loi n°2014-344 du 17 mars 2014 sur le droit la consommation » In *Jurisclasseur Concurrence Consommation*, Fasc. 10, Paris : Lexis Nexis, 2014, n°10.

916 F. DESSEMONTET, *La propriété intellectuelle et les contrats de licence*, *op. cit.*[517], pp. 63-64.

917 Art. 11 CO.

918 Définissant le régime des transferts : « (1) The ownership of a copyright may be transferred in whole or in part by any means of conveyance or by operation of law, and may be bequeathed by will or pass as personal property by the applicable laws of intestate succession », §201 d) (1) *Copyright Act*.

919 « A transfer of copyright ownership, other than by operation of law, is not valid unless an instrument of conveyance, or a note or memorandum of the transfer, is in writing and signed by the owner of the rights conveyed or such owner's duly authorized agent », §204 *Copyright Act*.

920 M. JOSSELIN-GALL, *Les contrats d'exploitation du droit de propriété littéraire et artistique: étude de droit comparé et de droit international privé*, Paris : GLN Joly, 1995, p. 162.

921 *Radio Television Espanola S.A. v. New World Entertainment, Ltd.*, 183 F.3d 922 (9th Cir. 1999).

922 *Graham v. James,* 144 F.3d 229 (2d Cir. 1998).

lesquels porte la licence, la forme écrite sera nécessaire pour permettre son opposabilité au nouveau titulaire des droits[923].

La situation est un peu plus complexe en France. En effet, si en principe les contrats sont consensuels[924], la condition de l'écrit faisait débat en matière de droits d'auteur. La loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine a tenté d'éclaircir la situation en précisant la rédaction de l'art. L131-2[925] : auparavant, l'exigence de l'écrit ne portait que sur quatre types de contrats ainsi que les contrats dépassant 1500€. A l'heure actuelle, elle vaut toujours pour ces contrats, mais également pour les contrats « par lesquels sont transmis des droits d'auteur », ce qui pose la nécessité d'évaluer la nouvelle portée de l'article.

3.1.2.1 L'exigence d'un contrat écrit pour certaines « transmissions » de droits en France

Il est à noter que le propos ci-après ne s'applique qu'aux contrats conclus par l'auteur, et ne vise donc pas les sous-licences, qui apparaissent ainsi libres dans leur forme[926].

L'article L131-2 du CPI impose depuis la réforme du 7 juillet 2016 une « constatation écrite » pour les contrats dans lesquels un droit d'auteur est « transmis ». L'article poursuit : « Dans tous les autres cas », les règles des articles 1359 et suivants du Code civil sont applicables », à savoir un écrit *ad probationem* pour les contrats d'une valeur excédant 1500€[927]. Se pose la

923 J. DRAYTLER, *Licensing of intellectual property*, New-York : Law Journal Press, 2005, §8.02.

924 M. LATINA, « Contrat (Généralités), », *in Répertoire de droit civil*, Paris : Dalloz, 2016.

925 Les commentateurs du Code de la propriété intellectuelle relèvent que conserver la mention des quatre contrats nommés, auparavant seuls contrats pour lesquels un écrit était exigé, en sus de ce nouveau régime général de preuve est somme toute maladroit, tout comme l'emploi de « transmission » quand le CPI utilise plus volontiers le terme de « cession », V. P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L131-2.

926 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L131-3..

927 « L'acte juridique portant sur une somme ou une valeur excédant un montant fixé par décret doit être prouvé par écrit sous signature privée ou authentique », complété par l'art. 1 du Décret n°2016-1278 du 29 septembre 2016 fixant à 1500€ le seuil en question.

question de la portée de la « transmission » et celle de l'écrit. A notre sens, le terme de « transmission » porte une idée de dépossession[928], et donc de cession exclusive, et s'inscrit alors logiquement dans l'esprit de protection de l'auteur. Suivant la doctrine, la conjugaison de l'art. L131-3 et de la jurisprudence antérieure laisse à penser que la portée de cette exigence est uniquement *ad probationem*, qu'elle ne s'applique qu'au cas de la transmission entendue comme la cession partielle ou totale de ses droits par l'auteur lui-même et non par un simple titulaire de droits, et n'est opposable qu'au cocontractant et non à l'auteur[929]. Cette disposition semble ainsi être davantage un dispositif de protection de l'auteur qu'une exigence formelle en tant que telle. Cette analyse se trouve renforcée par le fait que l'article ne précise pas l'exigence de la signature des parties, impliquant l'absence d'exigence d'une preuve par écrit.

Dans le cas des licences associées à des programmes, quand bien même une « constatation écrite » serait nécessaire, les licences sont fournies sous forme de textes[930], et l'écrit se définit en droit français comme « une suite de lettres, de caractères, de chiffres ou de tous autres signes ou symboles dotés d'une signification intelligible, quel que soit leur support »[931]. Dès lors, la condition de la constatation serait remplie, en l'absence de toute obligation de signature des parties. Reste en tout état de cause un problème pratique de la preuve quant au contenu du contrat, ou encore de son acceptation.

Reste à considérer l'exigence d'un acte sous seing privé pour un contrat d'une valeur dépassant 1500€ dans le cas où un droit d'auteur n'est pas transmis ou que le contrat n'est pas passé directement par l'auteur. La question de la valeur d'une licence ouverte apparaît épineuse : certes gratuite, elle porte tout de même sur une chose ayant une valeur, et peut représenter un gain, une économie, etc. En matière de programmes, une licence libre ou *open source*

928 Dans toutes ses acceptions : V. définitions du terme « transmission », LAROUSSE, *Dictionnaire de langue française*, *op. cit.*[15].

929 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L131-3.

930 Pour les licences Creative Commons, la pratique est généralement l'indication d'un symbole renvoyant à une clause, la forme textuelle et donc écrite ne fait pas de doute, CREATIVE COMMONS CORPORATION, « A propos des licences - Creative Commons », *op. cit.*[855].

931 Art. 1365 du Code civil.

est rarement signée par les parties qu'elle lie, la pratique étant d'associer les fichiers de licence aux fichiers contenant le code[932]. L'usage priverait ainsi de preuve tout contrat dépassant le seuil fixé faute de signature. Cependant l'exigence de forme est tempérée par l'article 1360 du Code civil :

> « Les règles prévues à l'article précédent reçoivent exception en cas d'impossibilité matérielle ou morale de se procurer un écrit, s'il est d'usage de ne pas établir un écrit, ou lorsque l'écrit a été perdu par force majeure ».

Dès lors, conformément à l'article 1361, un commencement de preuve par écrit corroboré par un autre moyen de preuve est admissible pour prouver la licence. Dans le cas des licences ouvertes, le texte de la licence, sa mention, l'indication du fichier dans les *logs* du projet, seront ainsi un ensemble d'éléments de preuve conformes à la pratique.

Il est à noter que pour ces contrats particuliers, l'article L131-3 impose une mention distincte de tous les modes d'exploitation prévus, les droits cédés ne pouvant l'être que dans la stricte nécessité de ces modes prévus, ce qui conduit *de facto* au besoin d'une constatation écrite[933].

Cependant, la sanction de ces défauts n'est que la nullité relative, qui ne peut être soulevée que par l'auteur[934] : dans une position *in favorem auctoris*, la preuve est libre dans le sens de la revendication d'un auteur face à un exploitant. En revanche, l'écrit est requis dans le cas où l'exploitant agit à l'encontre de l'auteur[935]. Qui plus est, la jurisprudence a admis une

---

932 Cette pratique constatée d'expérience apparaît comme générale, elle est ainsi indiquée par les annexes des licences Apache 2 et GNU GPL 3, les recommandations générales du projet GNU : PROJET GNU, « Comment utiliser les licences GNU pour vos logiciels », En ligne : http://www.gnu.org/licenses/gpl-howto.html [Consulté le 20 avril 2020], ou encore les lignes directrices du SOFTWARE FREEDOM LAW CENTER, « Managing copyright information within a free software project », En ligne: http://softwarefreedom.org/resources/2012/ManagingCopyrightInformation.html [Consulté le 20 avril 2020].

933 « La transmission des droits de l'auteur est subordonnée à la condition que chacun des droits cédés fasse l'objet d'une mention distincte dans l'acte de cession et que le domaine d'exploitation des droits cédés soit délimité quant à son étendue et à sa destination, quant au lieu et quant à la durée », Art. L131-3, CPI.

934 P. SIRINELLI / S. DURRANDE et al., *Code de la propriété intellectuelle, op. cit.*[345], Commentaire art. L131-3.

935 M. JOSSELIN-GALL, *Les contrats d'exploitation du droit de propriété littéraire et*

présomption de titularité envers l'exploitant de l'œuvre, que seul l'auteur véritable peut renverser[936].

En tout état de cause, si des développements sont réalisés en France et le travail cédé, il sera toujours préférable de veiller au bon formalisme du contrat de cession de droits[937].

3.1.2.2 Question générale de la preuve de la licence et de sa version

Si les développements précédents ont pu établir que la forme particulière n'était pas un obstacle à la validité des licences ouvertes, il reste tout de même une difficulté pratique au niveau de la preuve de la version. En effet, dans un ensemble de fichiers évoluant en permanence, où un fichier de code peut être déplacé en quelques secondes, comment établir que telle licence était bien attachée à tel composant à la date de développement, lorsque celle-ci n'est pas incluse dans le code même du composant ?

En consultant les préconisations du projet GNU[938], il est conseillé aux développeurs d'attacher le fichier de licence dans un répertoire « Copying ». Cette pratique fonctionne si le répertoire ne contient que des fichiers sous la même licence. De manière plus pragmatique, pour éviter toute ambiguïté ne peut qu'être recommandé de mentionner la licence en commentaire dans chaque fichier. En cas de copier-coller substantiel, il serait préférable de créer un nouveau fichier annexe plutôt que d'ajouter le code dans son propre fichier, en prenant garde, là encore, à la mention de la licence du composant repris[939].

---

artistique, op. cit.[920], p.163.

936 Cass., Civ. 1, Société Aréa, 24 mars 1993, 91-16543, Cass., Civ. 1, Dior, 9 janvier 1996, 93-21519, et de jurisprudence constante depuis, notamment Cass., Civ. 1, Edena, 15 novembre 2010, 09-66160.

937 Et ce d'autant plus si le travail est l'œuvre d'un stagiaire, qui n'a pas le statut de salarié et pour lequel les dispositions particulières en la matière du Code de la propriété intellectuelle ne s'appliquent pas : en matière de droit d'auteur, Cour d'appel de Paris, 4e Ch., Section B, 7 octobre 2005, *SA Nice Matin c/ Mlle Roubtsova* ; en matière de brevet Cass., Com., 25 avril 2006, Puech c/ CNRS, 04-19.482.

938 PROJET GNU, « Comment utiliser les licences GNU pour vos logiciels », En ligne : http://www.gnu.org/licenses/gpl-howto.html [Consulté le 6 avril 2019].

939 En tout état de cause, en cas d'ambiguïté, il est toujours préférable d'indiquer dans une ligne de commentaire la provenance du composant, ou encore la licence choisie pour

Cette pratique permettra ensuite de tracer plus aisément une cartographie des composants et des licences associées, et ainsi de visualiser la chaîne contractuelle.

3.1.2.3 La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs

En matière de licences ouvertes, une apparente difficulté majeure réside dans l'identification des parties. En effet, si les contributeurs d'un projet peuvent à l'instar de l'encyclopédie Wikipédia apporter des modifications sans enregistrement[940], n'existe-t-il pas un risque d'être poursuivi pour les contrefaçons d'anonymes[941] ? Et que faire alors en droit suisse, où jurisprudence et doctrine précisent qu'en l'absence d'éléments suffisamment précis concernant la désignation des parties, le contrat pourrait être considéré comme inexistant[942] ?

Et en toute logique, dans le cadre d'un litige, quiconque se prévaut d'une licence pourrait se retrouver bien ennuyé pour convoquer ses cocontractants à la barre : dans les pratiques de développement, les communautés semblent protéiformes, de simples développeurs sous pseudonymes aux multinationales qui, par une équipe, contribuent à l'élaboration d'un composant. Les licences ne mentionnent ainsi pas systématiquement les créateurs des composants auxquels elles s'appliquent. Faut-il voir là non un contrat, mais une volonté de renonciation à ses droits avec toutes les difficultés qui y sont attachées ?[943]

---

celui-ci, plutôt que créer une simple liste des licences utilisées. En cas de litige, cela évitera bien des heures de cartographie logicielle et de recherches de versions, et le risque de mauvaise foi de certaines parties.

940 M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, *op. cit.*[817], p. 17.

941 A l'instar du cas des échanges pair-à-pair, *peer-to-peer*, S. MEHRA, « Japan's copyright law revisions, disruptive innovation and user-generated content », In T. TAKENAKA, *Intellectual property in common law and civil law*, Northampton, MA : Edward Elgar, 2013, pp. 153s.

942 P. TERCIER / S. VENTURI, *Les contrats spéciaux*, Zurich : Schulthess, 2003, p. 30.

943 Sur le point de la renonciation, si une renonciation générale aux droits d'auteur semble impossible en droit français, du fait de l'inaliénabilité des droits moraux, M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, *op. cit.*[817], p. 278, tout dépendra du droit applicable. Certains Etats reconnaissent en effet un domaine public volontaire, V. Titre 3, Chapitre 1 : 1.2.3 « L'incertitude autour des licences dites de domaine public », p. 295, notamment les Etats-Unis, S. DUSOLLIER, « Etude exploratoire sur le droit d'auteur et les droits connexes et le

La pratique de l'anonymat est cependant à relativiser : il s'agit davantage d'une tendance au pseudonymat, l'absence complète de nom associée à une contribution purement désintéressée n'existe pas en pratique. D'une part, les plateformes usuelles utilisées par les projets requièrent une inscription[944], d'autre part la recherche de notoriété ou d'appartenance attachée à ces contributions, importants facteurs d'implication dans les projets *open source*[945], nécessite de pouvoir identifier la source des contributions.

Dans la pratique, au-delà de la simple utilisation d'outils requérant une inscription préalable, une réelle structuration des communautés est constatable. Les plateformes se dotent d'outils de *versioning*[946] permettant de retracer les contributeurs impliqués dans une version, ou encore d'accords de développement à signer. A ce titre, des communautés importantes se sont dotées de contrats individuels de contribution, comme le contrat ICLA - *Individual Contributor License Agreement* qui régit l'adhésion à la communauté Apache[947]. La communauté est claire sur son fonctionnement, ce contrat est une obligation avant toute contribution :

> « The purpose of this agreement is to clearly define the terms under which intellectual property has been contributed to the ASF and thereby allow us to defend the project should there be a legal dispute regarding the software at some future time. A signed ICLA is required to be on file before an individual is given commit rights to any ASF project »[948].

L'ICLA est un contrat classique, la forme requise est un formulaire signé, comportant le nom du contributeur, ses données de contact, ainsi que son pseudonyme. Ce mécanisme est une solution au risque de défaut d'identification d'un contributeur. Quant à la portée, l'ICLA est un contrat de licence sur les contributions dans le but d'exploiter le projet commun, sans

---

domaine public », *op. cit.*[748], p. 19.

944 GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit.*[846], art. 2.

945 Sur les motivations des contributions, J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[116], pp. 212-220. V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.4.2 « Le pan humain de la réutilisation », p. 96.

946 GITHUB, « Features, Code review - Write better code », En ligne: https://github.com/features/code-review/ [Consulté le 28 juin 2020].

947 Reproduit en fin de cette étude, Annexes, « Individual Contributor License Agreement », p. 429.

948 APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Contributor License Agreement », En ligne: https://www.apache.org/licenses/contributor-agreements.html [Consulté le 28 juin 2020].

cession de droits sur les apports. Se retrouvent dans les définitions les concepts d'œuvre de collaboration ou d'œuvre collective[949], plusieurs auteurs contribuant à une œuvre globale, et dans ce cas serait imaginable en droit français une œuvre collective sous l'égide du promoteur que serait la Apache Software Foundation.

Le mécanisme contractuel permet d'éviter les écueils liés à la disparité territoriale de ces qualifications[950] : un tel accord permet à la fondation de disposer de suffisamment de droits pour exploiter l'œuvre dans son ensemble sans nouvelle intervention du contributeur. A cette fin, les droits sur les contributions doivent être disponibles le plus largement possible, mais uniquement pour la finalité prévue. A ce titre, le contrat se limite à une licence sur les contributions dans le seul cadre de l'exploitation de l'œuvre globale, et stipule une explicite libre disposition de l'auteur pour l'exploitation en propre de ses apports. Il n'y a dès lors ni renonciation aux droits sur les apports, ni cession globale de l'auteur sur ses œuvres futures[951], motifs qui pourraient compromettre la validité du contrat.

Ce mécanisme est d'intérêt notamment associé à une licence ouverte de type licence directe sur chaque apport (non sous-licenciable)[952]. En étant titulaire des droits sur l'ensemble des contributions, le « promoteur » peut ainsi octroyer une licence sur chaque apport en lieu et place d'un contrat avec chaque contributeur. Dès lors, la difficulté liée au nombre de cocontractants est levée, et la gestion de l'œuvre peut être centralisée, permettant notamment le changement de la licence du projet.

Pour éviter tout conflit avec une éventuelle prétention d'un employeur sur les codes développés par son salarié, l'Apache Software Foundation encourage en sus la formalisation d'un engagement de l'entreprise sous la forme d'un *Corporate Contributor License Agreement*[953]. Là encore un contrat de licence classique en vue de l'exploitation de l'œuvre commune, à retourner sous la

949 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 3 : 3.1 « L'œuvre à pluralité d'auteurs », p. 264.
950 *Ibid*.
951 V. sur l'absence générale de cession globale de l'auteur sur ses œuvres futures des licences ouvertes M. CLÉMENT-FONTAINE, *l'œuvre libre*, *op. cit.*[817], pp. 129-130.
952 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1« Typologies de licences ouvertes », p. 316.
953 APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Contributor License Agreement », *op. cit.*[948]

forme d'un formulaire[954] expressément signé par un représentant dûment habilité.

Google procède de la même manière avec des textes similaires[955] tant pour les contributeurs individuels[956] que les contributeurs institutionnels[957].

Concernant les conditions d'utilisation de la plateforme GitHub, l'utilisateur s'engage à fournir a minima une adresse e-mail valide, et s'il le souhaite ses nom et prénom[958]. Il consent à une utilisation personnelle de son compte et déclare avoir l'âge requis pour pouvoir contracter[959]. L'art. 5 fait une référence aux *Acceptable Use Policies*[960], qui engagent, en leurs articles 1 et 2, l'utilisateur à garantir un respect des lois ainsi que le respect des droits de propriété intellectuelle d'autrui.

Dès lors, la critique de l'anonymat apparaît relative et le risque d'une exploitation de fait d'œuvres orphelines ou d'échanges de contrefaçons sciemment envoyées apparaît en conséquence limité. Tout dépendra des conditions d'enregistrement de la plateforme et de ses pratiques de modération.

En tout état de cause, si des informations sont à transmettre pour pouvoir atteindre une plateforme « d'échange de code », pour des considérations pratiques, ne peut qu'être recommandée la « signature » du contributeur *a minima* avec son adresse e-mail en ligne de commentaire de sa contribution. Si le composant est développé pour le compte d'une entreprise, il est alors recommandé d'à la fois obtenir l'accord de l'entreprise pour la contribution, et

954 Reproduit en fin de cette étude, Annexes, « Corporate Contributor License Agreement », p. 432

955 Egalement reproduits en fin de cette étude, Annexes, « Google », p. 436.

956 A la différence d'un consentement par clic, GOOGLE, « Contributor License Agreements », En ligne : https://cla.developers.google.com/clas/new?domain=DOMAIN_GOOGLE&kind=KIND_INDIVIDUAL [Consulté le 25 juillet 2019].

957 GOOGLE, « Google Software Grant and Corporate Contributor License Agreement », En ligne : https://cla.developers.google.com/clas/new?domain=DOMAIN_GOOGLE&kind=KIND_CORPORATE [Consulté le 25 juillet 2019].

958 GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit.*[846], art. 2.

959 GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit.*[846], art 3.

960 GITHUB, « GitHub Acceptable Use Policies », En ligne: https://help.github.com/en/articles/github-acceptable-use-policies [Consulté le 26 juillet 2019].

ensuite d'utiliser son adresse e-mail professionnelle[961], permettant ainsi une présomption de travail salarié et de cession des droits. Si la pratique est imparfaite, elle n'en reste pas moins un élément de preuve indiscutablement appréciable.

Dans ces conditions de structuration, et en l'absence de création d'une société à proprement parler, se pose la question du risque de qualification de cette communauté en société créée de fait (en droit français) ou société simple (en droit suisse), avec le risque pour les participants de voir peser sur eux les conséquences en découlant. Notamment, de se retrouver solidairement responsables vis-à-vis des tiers en tant qu'associés d'une société dont ils n'avaient pas conscience de l'existence.

3.1.2.4 La possible qualification de société d'une communauté

Afin de pouvoir procéder, il est tout d'abord nécessaire de rappeler les conditions de qualification d'une société simple en Suisse, d'une société créée de fait en droit français, avant d'appliquer ces critères à une communauté ouverte.

3.1.2.4.1 Critères de qualification d'une société simple

En Suisse, la société simple est régie par les articles 530 et suivants du Code des obligations[962], et se définit comme « un contrat par lequel deux ou plusieurs personnes conviennent d'unir leurs efforts ou leurs ressources en vue d'atteindre un but commun »[963]. Se retrouve un régime très similaire à la société créée de fait : société dépourvue de personnalité juridique[964] et créée sans formalité[965]. Ce constat implique d'analyser au cas par cas, les apports, la

961 Bien que cette pratique soit déconseillée par la Apache Software Foundation, APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Contributor License Agreement », *op. cit.*[948], mais justement au titre de cette présomption de travail pour éviter tout risque de conflits avec les droits de l'employeur. Cette recommandation semble donc pertinente en respect de l'obligation de loyauté du salarié, à condition que l'employeur ait donné son consentement à une contribution, et la meilleure formalisation d'un tel consentement serait un engagement écrit et signé par un représentant dûment habilité.

962 Art. 530 à 551 CO.

963 CR CO II-CHAIX, N 1 *ad*. Art. 530 CO

964 BSK OR II-HANDSCHIN, N 6 *ad*. Art. 530 CO.

965 BSK OR II-HANDSCHIN, N 2 *ad*. Art. 530 CO.

volonté de s'associer, et la conscience de participation aux bénéfices ou pertes. La recherche de valorisation, ainsi que la gestion de la répartition des bénéfices ou des pertes sont des éléments essentiels du contrat[966]. L'absence de l'un d'entre eux rend le contrat inefficace, empêchant ainsi toute qualification de société. Les risques en sont la solidarité des associés vis-à-vis des tiers[967], ou encore le régime en commun des actifs de la société[968]. Ces éléments devront être évalués pour établir si une communauté constitue une société simple.

3.1.2.4.2 Critères de qualification d'une société créée de fait

En droit français, la société créée de fait se fonde sur les articles 1832 et 1873 du Code civil, définissant toute société comme un contrat entre deux personnes ou plus convenant de mettre en commun leur industrie ou des biens en vue de réaliser un bénéfice ou une économie, et pour laquelle les fondateurs n'ont pas, ou pas encore, formalisé leur engagement par une immatriculation au registre du commerce et des sociétés[969].

Les trois éléments constitutifs d'une société sont donc requis pour établir la société créée de fait[970] : une intention de s'associer, des apports, et la vocation des parties à participer aux bénéfices et aux pertes[971]. Il est de jurisprudence unanime et constante que ces trois critères sont cumulatifs[972], l'absence de l'un entraînant la non-qualification. Peut notamment être cité à titre d'exemple le cas de deux époux gérant apparemment en commun un commerce[973] : dans un

966 CR CO II-CHAIX, N 3, N 5 *ad*. Art. 530 CO.

967 CR CO II-CHAIX, CO N 10-14 *ad*. Art. 544 CO. Tout en étant précisé que les règles de la société tacite s'appliqueront certainement en l'absence d'une liste publique de contributeurs, y compris la possibilité pour les tiers d'agir contre les associés apparents : CR CO II-CHAIX, N 16 *ad*. Art. 544 CO.

968 CR CO II-CHAIX, N3 *ad*. Art. 544 CO.

969 A. MARTIN-SERF, « Sauvegarde, redressement et liquidation judiciaires des entreprises – Conditions de fond. Personnes morales », In *Jurisclasseur Sociétés, Traité*, Fasc. 41-10, Paris : Lexis Nexis, 2017, n°58.

970 M. COZIAN / A. VIANDIER, et al., *Droit des sociétés*, 30e éd., Paris : Lexis-Nexis, 2017, p. 690.

971 G. WIEDERKEHR / X. HENRY et. al., *Code civil annoté*, Paris : Dalloz, 2018, commentaire Art. 1873.

972 S. VACRATE, *La société créée de fait*, Paris : L.G.D.J., 2003, p. 29.

973 La référence au domaine familial n'est pas anodin en matière de sociétés créées de fait, car

tel cas de figure, la participation active dans le commerce de l'épouse aurait pu être reconnue comme apport en industrie. Cependant un ensemble d'éléments factuels établissait l'absence d'*affectio societatis* :un enregistrement au seul nom de l'époux, une gestion administrative par l'époux seul, et un mariage en séparation de biens dont peut se déduire une absence de participation aux pertes[974]. En conséquence, aucune société ne pouvait être qualifiée.

En matière de communauté ouverte, le mode de fonctionnement doit en être évalué pour déterminer s'il est possible de qualifier une société créée de fait.

3.1.2.4.3 Application et qualification d'une communauté ouverte

En matière de communauté ouverte, si l'*animus* est clair, les parties décrivant clairement leur volonté de contribuer à un projet, un but que l'on pourrait qualifier d'idéal, les apports sont cependant très éventuels. Un contributeur pourrait rejoindre le projet sans jamais contribuer à quoi que ce soit. De la pratique apparaît que les communautés n'ayant aucun but financier, les éléments contractuels ne mentionnent ni valorisation des apports, ni participation aux bénéfices ou pertes[975]. Dès lors, la qualification de société simple ou de société créée de fait peut théoriquement être envisagée, cependant elle ne paraît pas conforme à la pratique et nécessite une analyse au cas par cas en fonction des conditions régissant la communauté. Lors de la création d'une communauté libre ne peut qu'être recommandé d'adopter des accords de développement indiquant expressément cette absence de volonté de créer en commun une société.

« Si l'on consulte la jurisprudence, il semble que leur domaine d'élection soit celui des relations familales ou quasi famliales », M. COZIAN / A. VIANDIER, et al., *Droit des sociétés*, *op. cit.*[970], p. 691.

974 Cass., Civ. 1, 3 décembre 2008, 07-13043. La Cour ne nie pas le travail effectué par l'épouse, « de nombreuses attestations témoignaient de la présence constante de Mme Z... dans le magasin et de son aide efficace », cependant, en l'absence de preuve de l'affectio societatis, elle qualifie l'investissement de l'épouse « [d']intention libérale […] [ayant] pour cause les liens d'affection qui l'unissaient à M. X ».

975 Sur l'analyse des conditions générales d'utilisation de GitHub, GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit.*[846], et des accords de développement cités, V. Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.2.3 « La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs », p. 329.

Il est à noter que la qualification de société pourrait avoir un avantage en droit français pour la communauté : la société pourrait utiliser la présomption jurisprudentielle de titularité des droits par l'exploitant pour défendre les créations exploitées par la communauté[976]. Cependant, il s'agirait d'une action en dernier recours face à un contrefacteur en l'absence de preuve établissant la titularité des droits de la communauté, et inopposable à l'auteur de la contribution revendiquée[977].

Pour assurer une défense efficace des droits sur les projets, des communautés importantes comme la Free Software Foundation ou encore la communauté Apache encouragent une cession (*assignment*) des droits patrimoniaux sur le code[978], sans le désavantage des règles portant sur les sociétés, inadaptées à la nature mouvante des communautés du libre.

3.1.3 Conditions de fond

Les licences sont-elles des contrats compte tenu de leur mode de conclusion ? Le principe de conclusion d'un contrat est le même entre nos trois droits : une offre et une acceptation conduisent à la formation d'un contrat, pouvant s'avérer invalide si certaines conditions ne sont pas remplies.

976 V. Titre 2, Chapitre 2 : 3 « Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre », p. 216.

977 F. POLLAUD-DULIAN, « La présomption prétorienne de titularité du droit d'auteur dans l'action en contrefaçon », *RTD Com*, Paris : Dalloz, 2011, p. 45.

978 E. MOGLEN, « Why the FSF gets copyright assignments from contributors », *Projet GNU*, En ligne : https://www.gnu.org/licenses/why-assign.en.html [Consulté le 24 juillet 2019] ; APACHE SOFTWARE FOUNDATION, « Software License Grant », En ligne: https://www.apache.org/licenses/contributor-agreements.html [Consulté le 25 juillet 2019], « *These agreements help us achieve our goal of providing reliable and long-lived software products through collaborative open source software development. In all cases, contributors retain full rights to use their original contributions for any other purpose outside of Apache while providing the ASF and its projects the right to distribute and build upon their work within Apache* ».

3.1.3.1 Offre

S'il existe des divergences, par exemple sur le fait de savoir si la publicité vaut offre ou non, il peut être retenu qu'en Suisse[979] comme en France[980] et aux Etats-Unis[981], une offre de contracter est une proposition acceptable par « oui », toute autre alternative conduisant à un rejet de l'offre. La proposition doit en conséquence être suffisamment précise pour s'accommoder d'une telle solution binaire.

Dès lors, la distribution d'un composant assorti d'une mention claire précisant la licence ouverte sous laquelle celui-ci est distribué peut constituer une offre de contracter cette licence. Cependant, pour ce faire, il est indispensable qu'aucun doute ne demeure quant à la licence proposée et aux fichiers auxquels celle-ci s'applique[982].

Une première problématique réside dans les « licences à tiroirs », par exemple l'Adaptative public licence, qui laisse l'utilisateur libre de choisir certaines clauses[983]. A notre sens il ne s'agit pas d'une offre soumise à conditions, mais plutôt d'une multitude d'offres conjointes et d'un choix qui annule les autres, le preneur de licence ne pouvant formuler de contre-offre, mais uniquement accepter l'une des variantes.

Une autre difficulté réside dans la question de la précision. Si la licence est rédigée de manière trop imprécise[984], sa simple présentation ne peut constituer une offre valable. En effet l'utilisateur n'est pas en mesure de connaître précisément ses droits, et le preneur n'a pas la possibilité de prendre conscience des droits cédés. Le preneur pourrait alors s'abriter derrière la nullité relative de l'éventuel contrat formé. En reprenant l'exemple déjà abordé de la WTFPL[985], cette licence semble davantage une déclaration

979 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law, op. cit.*[394], pp. 92-93.
980 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law, op. cit.*[394], pp. 98-99.
981 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law, op. cit.*[394], p. 86.
982 Nous renvoyons à notre propos précédent, Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.2.2 « Question générale de la preuve de la licence et de sa version », p. 328.
983 OPEN SOURCE INITIATIVE, « Adaptive Public License 1.0 | Open Source Initiative », En ligne : https://opensource.org/licenses/APL-1.0 [Consulté le 6 avril 2019].
984 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1 « Typologies de licences ouvertes », p. 316.
985 *Ibid*.

unilatérale de volonté qu'une offre permettant la conclusion d'un contrat.

Une licence trop imprécise comporte donc le risque de ne pas constituer une offre valable. Dès lors, elle ne pourrait conduire à la formation d'un contrat opposable.

3.1.3.2 Acceptation

En partant du principe d'une offre valable, l'acceptation peut être tacite dans les trois droits mentionnés[986]. En conséquence, dans le cas d'étude, il est légitime de considérer que l'utilisation du composant conformément aux termes de la licence en vaut acceptation.

3.1.3.3 Validité du contrat formé

Dans les trois droits considérés, le contrat ne doit pas être immoral. En l'occurrence, une licence libre adossée à un code propriétaire dans le but de porter atteinte aux droits associés serait certainement un contrat immoral. En conséquence, la licence serait nulle entre toutes les parties pour lesquelles il était clair que cette licence permettait un accès gratuit à un code normalement soumis au versement de redevances. A notre sens, il n'existe pas de cas dans lequel l'application d'une licence ouverte pourrait conduire à un contrat immoral hors du cas d'atteinte aux droits d'auteur.

3.1.3.3.1 Conditions de formation du contrat en Suisse

L'art. 1 du Code des obligations dispose « Le contrat est parfait lorsque les parties ont, réciproquement et d'une manière concordante, manifesté leur volonté. Cette manifestation peut être expresse ou tacite ».

V. Salvadé note « [qu']il est douteux de considérer qu'il y ait [dans la conclusion des licences libres] une manifestation expresse et réciproque de volonté » : s'il y a bien une offre, du fait d'une déclaration publique d'intention, l'utilisation ne peut généralement pas valoir acceptation tacite[987].

986 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law, op. cit.*[394], pp. 158-159, Pour la Suisse : p. 129, pour les Etats-Unis, pp. 151-152, et par une interprétation *a contrario* considérant l'absence d'exigence d'écrit pour la France : p. 130.

987 V. SALVADÉ, *Droit d'auteur et technologies de l'information et de la communication*,

En opposition, pour W. Straub, le contrat sera valablement formé, à moins que le preneur de licence « de fait » n'ait eu aucune connaissance de la présence de cette licence et de son acceptation par l'utilisation du programme associé[988].

A notre sens, la manifestation de volonté de l'auteur peut être claire, quoique, comme évoqué précédemment, tout dépendra de la précision de la licence[989]. Mais dans le cadre d'une participation à un projet sur une plateforme de développement pour laquelle une acceptation des conditions générales est indispensable[990], et où les usages sont établis[991], il est raisonnable de présumer cette connaissance[992] de la licence. Nous réservons toutefois des cas de distribution hors des usages constatés, à savoir le recours à des plateformes communautaires. D'expérience, ayant constaté la conscience des développeurs quant aux licences qu'ils utilisent et compte tenu de l'existence d'outils de *monitoring* surveillant les différentes licences de chaque composant, nous ne pouvons partir sur une présomption négative de méconnaissance du contrat dans le cadre d'une réutilisation systématique. Par conséquent, la manifestation de volonté peut être présumée dans ce cadre.

Le cas ne pouvant être totalement exclu, des projets ont résolu expressément le problème en requérant un engagement explicite du développeur lorsque celui-ci rejoint la communauté. Ce type d'accord permet ainsi d'éviter le risque tenant à l'anonymat ou d'éventuels doutes quant à la volonté des contributeurs[993].

Dès lors, la distribution d'un composant assorti d'une licence ouverte sera à notre sens une offre valide de contracter dans la majeure des cas conformes à

Genève : Schulthess, 2015, p. 172.

988 W. STRAUB, *Softwareschutz Urheberrecht, Patentrecht, Open Source*, *op.cit.*[908], p. 251.

989 Pour exemple, nous renvoyons à notre description de la WTFPL, trop imprécise et conduisant à l'analyse en une déclaration unilatérale de volonté, Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1, « Typologies de licences ouvertes »p. 316.

990 GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit*.[846]

991 Avec une conscience, et même une recherche de participation, V. S. SHAH, « Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development », *Management Science*, Vol 52, n°7, Baltimore : Institut of Management Science, 2006, p. 1010.

992 A minima, la capacité de prendre connaissance du texte de la licence.

993 V. ci-avant, Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.2.3 « La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs », p. 329.

l'état de l'art en matière de développement. L'offre est alors tacitement acceptée par l'utilisation du composant et le contrat est ainsi conclu entre absents. Suivant ce raisonnement l'opposabilité de la licence apparaît davantage critique pour le preneur de licence que pour le donneur[994].

En dressant un parallèle avec l'opposabilité réglementée des conditions générales de vente[995], l'objectif des législations en la matière est la protection de la partie faible[996], les conditions générales de vente venant généralement restreindre les droits du consommateur. Cependant dans le cas d'une licence libre pour la distribution d'un composant, le contrat de licence vient organiser les droits concédés au preneur, et lui procure ainsi un bénéfice. En l'absence d'un tel contrat, le « preneur » n'aurait aucun droit et se retrouverait dans une situation d'utilisation illicite, à moins de pouvoir se prévaloir d'une exception au droit d'auteur. Dès lors, l'utilisation du composant vaut ainsi acceptation tacite des conditions proposées via la licence, dans l'intérêt du preneur, et la licence ne pourrait être que partiellement opposable suivant ses clauses.

Il pourrait y avoir en revanche litige si le composant en lui-même ne fait l'objet d'aucun droit de propriété intellectuelle, auquel cas le contrat de licence organise une exploitation ne reposant sur aucun titre. Le preneur de licence pourrait alors contester la valeur du contrat : le preneur est en effet libre de réutiliser un bien commun sans condition supplémentaire. Nous réservons toutefois ce point : de nos développements relatifs au droit d'auteur, il semble peu probable qu'un développement informatique ne soit pas qualifié d'œuvre compte tenu du seuil très limité d'individualité requis[997]. Dans le cas

994 Le preneur de licence a donc tout intérêt de revendiquer son acceptation tacite, qui plus est, la pratique des licences ouvertes est tellement établie que le preneur ne pourrait invoquer son erreur et sa bonne foi pour contester la formation du contrat. La contestation pourrait néanmoins être utile pour des cas particuliers, un projet entièrement sous une licence permissive et un fichier dont la licence contaminante serait mentionnée de manière trompeuse, le preneur pourrait alors invoquer la théorie générale pour invalider ce contrat : BSK CO I-BUCHER, N 8 ad. Art. 6.

995 Sur le fondement de l'art. 8 LCD.

996 Tout en notant que le droit de la consommation n'est pas le seul à poursuivre cet objectif, S. MARCHAND, *Droit de la consommation, op. cit.*[907]. p. 56.

997 Tout dépendra cependant de la taille et de la complexité de l'objet en question, V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 1 : 2.1 « L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable », p. 202.

d'étude, les composants en jeu seront considérés comme tous suffisamment substantiels pour être qualifiés d'œuvres et leur utilisation sans autorisation serait alors susceptible d'être une contrefaçon.

S'il existe des incertitudes, comme pour tout contrat consensuel non écrit, celles-ci porteront davantage sur un éventuel problème de version ou encore de changement de licence que sur la preuve elle-même de l'existence d'une licence.

Enfin, pour que le contrat soit valablement formé, les parties doivent être capables de contracter[998]. Chacune des parties doit être une personne physique capable ou une personne morale dûment représentée. Dans le second cas, particulièrement lors de la participation d'une entreprise à un projet informatique, il est nécessaire que soit établie une autorisation ou une délégation de pouvoir pour permettre à l'équipe informatique de procéder à la publication du code sous licence ouverte. En effet, la publication apparaît comme un acte grave puisque grevant les droits exclusifs de l'entreprise sur les développements publiés[999]. Un tel acte pourrait être vu comme un manquement à l'obligation de diligence et au devoir de fidélité auxquels est soumis le salarié[1000], et justifier un potentiel licenciement.

Pour le cas d'étude, ne peut qu'être recommandé à l'équipe de s'assurer avoir obtenu le consentement de leur hiérarchie avant toute publication. Un e-mail pourrait ainsi constituer un commencement de preuve par écrit pour lever une éventuelle ambiguïté.

3.1.3.3.2 Conditions de formation du contrat en France

En France, quatre conditions sont traditionnellement nécessaires pour qu'un contrat puisse être considéré valable : un objet certain, une cause licite, des parties capables, et un consentement valable[1001]. Pour le cas d'étude, l'objet est

998 Art. 35 CO.

999 Quand bien même cet acte permet un retour sur investissement via les innovations potentielles, n'en reste pas moins une absence de valorisation directe et l'impossibilité de monétiser par la suite ces droits d'auteur sur les développements publiés.

1000 Art. 321 B CO.

1001 Bien que le nouvel article 1128 du Code civil français, remplaçant l'article 1108, ne mentionne plus l'objet et la cause, la doctrine maintient leur application au travers de la

l'utilisation d'un composant, la cause serait à notre sens la recherche d'un retour sur investissement pour le donneur[1002] et la motivation personnelle du développeur pour le preneur de licence[1003].

Il est à noter que les remarques en matière de conditions générales de vente en droit suisse sont transposables au droit français, plus précisément concernant l'application l'art. 1119 du Code civil : dans la plupart des projets structurés, la licence est portée à la connaissance des contributeurs, avec des mécanismes d'acceptation précisés, et le but de la licence n'est pas de restreindre, mais d'octroyer des droits au contributeur[1004]. En matière de contrats de consommation, comme indiqué précédemment[1005], la qualification sera généralement exclue pour les projets *open source* et notamment pour le cas d'étude, mais pourrait éventuellement être retenue dans des cas ponctuels.

Sur le plan de la capacité des parties, la remarque tenue en droit suisse relative à l'accord de la hiérarchie en cas de contexte salarié est également valable, ce d'autant plus que l'employeur ne bénéficie pas seulement d'une licence exclusive, mais détient bien les droits *ab initio* sur les développements[1006]. En conséquence, une publication sans accord ne relèverait non pas de la simple déloyauté, mais de l'abus de confiance[1007].

Il est à noter que si la nouvelle directive relative au droit d'auteur impose une condition de rémunération pour les contrats de concession de droits, son art. 16 pose un principe d'exception en matière de programmes d'ordinateurs[1008].

---

nouvelle notion de contenu, V. G. WIEDERKEHR / X. HENRY et. al., *Code civil annoté*, *op. cit.*[971], commentaire Art. 1128.

1002 J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[139], p. 213.

1003 S. SHAH, « Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development », *op. cit.*[991], p. 1010.

1004 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.3.3.1 « Conditions de formation du contrat en Suisse », p. 340.

1005 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.1.3 « Exclusion de la qualification de contrat de consommation », pp. 321s.

1006 Si l'art. 17 de la LDA emporte questionnement quant à sa rédaction, V. ci-avant nbp n°671, l'art. L113-9 du CPI est très clair, les droits patrimoniaux sur le logiciel salarié « sont dévolus à l'employeur qui est seul habilité à les exercer ».

1007 Art. L314-1 à L314-4 du Code pénal.

1008 Se pose la question de l'avenir des créations libres autres que les programmes en fonction des transpositions effectives de cette directive et des applications qui en découleront. Par exemple, un créateur pourra-t-il toujours recourir à des licences libres pour partager ses

Ainsi l'absence de rémunération, ou encore la gratuité, ne prive pas le contrat de sa validité. Cette disposition montre là encore l'importance de la qualification, dès lors il apparaît regrettable que l'expression « programmes d'ordinateur » ne soit pas définie par la loi.

3.1.3.3.3 Conditions de formation du contrat aux Etats-Unis

Pour être valablement formé, le contrat s'appuie sur cinq conditions[1009] . Tout d'abord un accord mutuel, *mutual agreement*, « *a promise of which the offer has been duly accepted* », en précisant que l'offre est une manifestation de volonté exprimée explicitement ou tacitement indiquant l'intention de contracter un engagement juridiquement contraignant[1010].

Deuxième condition, l'exigence de la *consideration,* de manière synthétique, l'intention objective de créer un engagement juridiquement contraignant, le demandeur ne peut opposer le contrat que s'il a fourni une prestation ou a subi un préjudice du fait de son engagement[1011].

Troisième point l'intention de contracter, les parties ne doivent pas simplement déclarer une intention, mais bien souhaiter être juridiquement liées, ce qui peut être rapproché de la notion civiliste d'absence d'erreur sur la nature de l'engagement pour que le contrat soit valable.

Classiquement, la condition de capacité des parties, le contrat ne peut être conclu qu'entre personnes physiques capables ou personnes morales dûment représentées. Les remarques précédentes en droit suisse et en droit français pour le contexte salarié sont également applicables, et peuvent être étendues

---

créations visuelles ?

1009 R. B LAKE / U. DRAETTA, *Letters of intent and other precontractual documents, op. cit.*[753], pp. 27s.

1010 L'acceptation doit se suffire à elle-même, plus de détails conduisent à une contre offre. L'acceptation de l'offre ne vaut que si elle est faite sans condition ni clause supplémentaire selon les alinéas 1er et 3 de l'art. 1118 du Code civil, et doit être communiquée à l'offreur, suivant l'alinéa 2 de ce même article.

1011 B. S. MARKESINIS, « La notion de considération dans la common law : vieux problèmes ; nouvelles théories », *Revue internationale de droit comparé*, vol. 35, no. 4, 1983, p. 736. La notion de *consideration* peut toutefois être tempérée par la doctrine de l'estoppel, V. ci-après Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.1.2 « Opposabilité d'un contrat même imparfait : estoppel et principe de non-contradiction au détriment d'autrui », pp. 347s.

au contrat de commande aux Etats-Unis. Le principe du *work for hire* conduit à ce que l'équipe en charge du développement n'ait plus la libre disposition de ses lignes dont les droits sont dévolus à l'employeur ou au commanditaire[1012]. En conséquence, un accord de l'employeur ou du commanditaire serait nécessaire pour publier la contribution sous licence ouverte.

Enfin, tout comme en droit suisse ou français, le contrat ne doit pas être nul *ab initio*[1013], condition implicite et nécessaire, un contrat nul étant inopposable.

3.1.3.4 Problématiques relatives aux licences libres

Un point particulier des licences libres est leur potentiel caractère unilatéral. Comme évoqué pour la licence WTFPL[1014], certaines licences apparaissent comme des contrats dépourvus de conditions pour le preneur. Si le droit français connaît la notion de contrat unilatéral, un contrat sans *consideration* ou sans contrepartie en droit suisse est plus problématique.

En l'absence de contrepartie monétaire, pourrait-on qualifier une licence libre de libéralité, « acte par lequel une personne procure à autrui, ou s'engage à lui procurer un avantage sans contrepartie »[1015], de contrat unilatéral plutôt que de contrat de licence ? La qualification est importante en ce qui concerne le droit étasunien, une convention sans contrepartie n'étant pas un contrat et ne pouvant faire l'objet d'une exécution forcée ou d'une compensation[1016], faute de *consideration*.[1017]. En droit suisse, cela n'est le cas que si l'obligation entre dans la catégorie des obligations naturelles[1018].

1012 V. Titre 2, Chapitre 2 : 3« Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre », p. 216.

1013 Notamment pour illégalité, W. ROGERS, « Void, Illegal or Unenforceable Consideration », *The Yale Law Journal*, Vol. 17, n°5, New-Haven : The Yale Law Journal Company, 1908, p. 338.

1014 V. ci-avant, Titre 3, Chapitre 1 : 2.4.1« Typologies de licences ouvertes », p. 316.

1015 S. GUINCHARD / T. DEBARD et al., *Lexique des termes juridiques, op. cit.*[375], p. 394.

1016 D. GUGGENHEIM, *Le droit suisse des contrats*, Tome I, Genève : Georg Editeur, 1991, p. 11.

1017 T. KADNER GRAZIANO, *Comparative contract law, op. cit.*[394], pp. 151-152.

1018 Obligations pour lesquelles le législateur exclut le droit des créanciers de les faire valoir en justice, CR COI-CHAPPUIS N°15 Ad Art. 63, principalement constituées par les dettes de jeu et de pari : CR COI-JEANDIN/TEDJANI, N°7 Ad Art. 513.

Pour reprendre notre réflexion précédente, ce cas nous semble limité aux seules licences trop imprécises n'impliquant aucune contrepartie de la part des utilisateurs de droits, pas même une citation de la source ni des auteurs initiaux. A notre sens, même les licences laxistes comportent une contrepartie : en imposant la mention de la source et des modifications effectuées, l'utilisateur participe à la réputation et la promotion du projet initial et de ses contributeurs. La recherche de réputation étant un élément important permettant la reconnaissance au sein d'une communauté, cette clause n'est pas purement symbolique, mais bien un élément qui pourra être opposé au preneur de licence pour sa bonne exécution[1019].

En fin de compte, une clause de *copyleft*, de contamination, assure une contrepartie évidente par un « perfectionnement » de l'œuvre initiale dont l'auteur pourra bénéficier, et ainsi l'exigence de *consideration.*

3.1.3.5 Synthèse

Si nous nous positionnons en faveur de la validité et de l'opposabilité des licences ouvertes, nous avons vu au travers des développements précédents que certains cas pouvaient être incertains, de par le contexte de conclusion du contrat ou de par la rédaction de la licence. Compte tenu de cet état de fait, et considérant que toute licence, même valablement formée, peut comporter une clause s'avérant nulle au regard d'un certain droit applicable, il est indispensable de se pencher sur les effets de la nullité éventuelle du contrat, et ainsi estimer l'opposabilité des licences.

1019 La récompense financière des participants étant ainsi évaluée par les études comme une motivation bien moindre que la recherche d'appartenance et de participation créative : K. R. LAKHANI / R. G. WOLF, « Why hackers do what they do : understanding motivation and effort in free/open source software projects », *in* J. FELLER / B. FITZGERALD et al, *Perspectives on free and open source software*, *op. cit.*[886], p. 18. Sur les motivations des contributions, J. LERNER / J.TIROLE, « Some Simple Economics of Open Source », *op. cit.*[116], pp. 212-220. V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.4.2 « Le pan humain de la réutilisation », p. 96.

3.2 La probable validité du contrat de licence

Dans le cas où le contrat invalide est une licence sous-licenciable, l'ensemble contractuel pourrait être mis à mal[1020], d'autant plus que les juges ne reconnaissent pas toujours les clauses de divisibilité visant à prévenir les conséquences d'une telle réaction en chaîne[1021]. Toutefois, dans le cadre d'un ensemble de licences, une telle annulation ne serait pas souhaitable, entraînant nécessairement une chaîne de contrefaçons. Dès lors, les effets concrets de la nullité sont à considérer pour assurer la totale sécurité juridique de cette mécanique. Cependant, compte tenu de l'absence d'invalidation par la jurisprudence des licences ouvertes[1022], nous remettons l'analyse détaillée de la nullité à une étude ultérieure et n'aborderons que les grandes lignes à prendre en compte lors de l'appréciation de l'ensemble contractuel.

3.2.1 Une nullité relative et à relativiser

3.2.1.1 Concepts de nullité

Depuis la réforme des art. 1178 et 1179 du Code civil français[1023], le concept de nullité se rapproche des conceptions suisse[1024] et étasunienne[1025] : rejoignant la théorie dite moderne, la nullité absolue (*void contract, Nichtigkeit*) frappera le contrat illicite ou contraire à l'intérêt général, et la nullité ne sera que

1020 « La jurisprudence a très tôt jugé, sans être très claire sur le fondement, commune intention des parties ou cause, que l'anéantissement d'un contrat dans un ensemble contractuel indivisible entraîne anéantissement, plus exactement caducité, des autres contrats de cet ensemble », M. MEKKI, « Les clauses aménageant la phase post-contractuelle », *in* S. LE GAC-PECH, *Remédier aux défaillances du contrat*, Bruxelles : Larcier, 2010, pp.167-168.

1021 M. MEKKI, « Les clauses aménageant la phase post-contractuelle », *in* S. LE GAC-PECH, *Remédier aux défaillances du contrat*, *op. cit*.[1020], pp. 167-168.

1022 V. ci-après Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.2 « Une jurisprudence en faveur des licences ouvertes », pp. 350s.

1023 G. LHERSONNEAU, « Réforme du droit des obligations : nullité et caducité du contrat », *Revue juridique de l'Ouest,* Orléans : Université d'Orléans, 2016, n°2, p. 62.

1024 CR COI (1e éd.)-GUGGENHEIM, N° ad Art 11.

1025 Notant que l'illicéité seule ne suffit pas, elle doit être de plus manifeste, restreignant encore le périmètre de la notion de « void contract » : S. BALGANESH, « Copyright and Good Faith Purchasers », *California Law Review*, Berkeley : University of California, 2016, Vol. 104, n° 2, pp. 283-284.

relative (*voidable contract*) lorsque les seuls intérêts des parties seront en jeu.

Dans le cas des licences ouvertes, et comme vu précédemment, la plupart ne devraient être considérées comme relevant de la nullité absolue, n'étant ni impossibles, ni illicites, ni immorales. Sous toute réserve d'un cas particulier, la nullité ne serait que relative. Dès lors, seules les parties ne pourraient l'invoquer, à l'exclusion des tiers[1026].

En l'occurrence, seule la partie atteinte dans ses droits pourrait agir sur ce fondement à l'encontre de l'autre. Le risque en serait que l'auteur obtienne la nullité du contrat, laissant le licencié dans une utilisation illicite et l'impossibilité de poursuivre son exploitation. Cependant, en droit suisse, la nullité peut être adaptée, notamment si la partie contractante se trouvait désavantagée du fait de la nullité[1027]. En France, en matière de nullité relative, l'exécution du contrat en vaut confirmation, et assure une opposabilité entre les parties[1028]. De plus, un principe de non-contradiction au détriment d'autrui à émerger, proche de l'*estoppel* de la *common law*, venant également limiter les effets de la nullité.

3.2.1.2 Opposabilité d'un contrat même imparfait : *estoppel* et principe de non-contradiction au détriment d'autrui

Quand bien même les licences seraient considérées comme des contrats imparfaits et donc susceptible d'être inefficaces, leur nullité ne serait pas totale : différentes doctrines conduisent à un effet relatif entre les parties. Ainsi en *common law*, la doctrine de l'*estoppel* sanctionne la contradiction d'une des parties, si celle-ci « [a] créé, chez autrui, une attente légitime et que le rétablissement de la vérité porte préjudice à celui-ci »[1029]. Par rapport à la

1026 En droit suisse : CHK OR-KUT N° 38 *ad* Art. 20; en droit français : Art. 1179 à 1181 CC, à noter que « seule la partie que la loi entend protéger » peut invoquer la nullité relative ; en droit étasunien S. BALGANESH, « Copyright and Good Faith Purchasers », p. 283.

1027 ATF 111 II 52, p. 54.

1028 Art. 1182 CC.

1029 V. en droit anglais B. FAUVARQUE-COSSON, « L'estoppel du droit anglais » *in* M. BÉHAR-TOUCHAIS (édit.), *L'interdiction de se contredire au détriment d'autrui : actes du colloque, 13 janvier 2000*, Paris : Économica, 2001 (Études juridiques), 192 p., pp 14s, transposable en droit étasunien la notion d'*estoppel* y étant plus largement admise : S. MORGAN, « A comparative analysis of the doctrine of promissory estoppel in Australia, Great-Britain and the United States », *Melbourne Law Review*, Vol. 15, Melbourne :

notion civiliste du dol, la notion est plus objective et apparaît plus aisée à établir. Le principe de l'*estoppel* repose sur le fait qu'une contradiction de l'une des parties a entraîné préjudice chez l'autre, subi de par la confiance accordée. Les notions impliquées apparaissent objectives. Le dol en revanche repose sur une intention frauduleuse, qui implique la difficulté de preuve de cet élément subjectif. Sans être une solution miraculeuse, la notion étant « fuyante », « multiple »[1030], l'*estoppel* apparaît comme un rappel de ne pas prendre ses déclarations et son engagement à la légère.

Dérivée de ce principe premier, la doctrine de *promissory estoppel* permet limiter l'exigence de *consideration* et de donner ainsi effet à une promesse. L'objectif de cette construction est de limiter le dommage subi par le défendeur du fait de la contradiction du plaignant[1031]. L'application traditionnelle de la doctrine de l'*estoppel* est de permettre un moyen de défense à celui qui a subi un dommage du fait d'une promesse non tenue, face à un plaignant agissant en contradiction avec cette promesse sur le fondement d'un contrat préexistant[1032]. Elle apparaît dès lors un mécanisme intéressant pour palier aux difficultés de preuve inhérentes aux licences libres et l'imperfection des contrats associés.

Le mécanisme est d'autant plus intéressant outre-Atlantique. En effet, les Etats-Unis ont depuis plusieurs décennies étendu la notion d'*estoppel*, et le « bouclier » traditionnel du droit anglais est devenu un véritable moyen d'action sur le fondement de la notion de *reliance*[1033]. « [Il] y a *reliance* quand le destinataire de la promesse a subi une perte en raison de la foi portée à la promesse »[1034], permettant de « suppléer à la *consideration* et de rendre une

University Law Review Association, 1985, pp. 153-154.

1030 B. FAUVARQUE-COSSON, « L'estoppel du droit anglais », *op. cit.*[1029], p. 4.

1031 S. HENDERSON, « Estoppel and traditional contract doctrine », *The Yale Law Journal*, Vol. 78, n°3, New Haven : Yale Law School, 1969, p. 343.

1032 Par exemple, le cas typique d'une promesse de loyer sur laquelle le propriétaire revient, le propriétaire agissant contre le locataire sur la base du montant indiquant dans le contrat de bail, traité de manière récurrente par la jurisprudence : S. MORGAN, « A comparative analysis of the doctrine of promissory estoppel in Australia, Great-Britain and the United States », *op. cit*.[1029], pp. 134-135.

1033 C. KNAPP, « Reliance in the Revised Restatement », *Columbia Law Review*, Vol. 81, n°1, Columbia : Columbia Law Review Association, 1981, p. 59.

1034 B. FAUVARQUE-COSSON, « L'estoppel du droit anglais », *op. cit.*[1029], p. 15

promesse obligatoire même si elle a été consentie sans contrepartie apparente »[1035]. Dès lors, l'*estoppel* n'est pas limité au défendeur, mais offre également une voie d'action, et en conséquence un levier de négociation au bénéficiaire de la promesse.

Dans le cas des licences libres, la doctrine de l'*estoppel* apparaît en tout état de cause un moyen de limiter les dommages ou dissuader un donneur de licences d'attaquer ses preneurs en arguant de l'inexistence du contrat de licence.

Inspiré par l'*estoppel*, le droit français a récemment admis le principe de ne pas se contredire au détriment d'autrui, coupant court à toute action par une éventuelle fin de non-recevoir. Cependant, la force du principe est moindre qu'en matière d'*estoppel*[1036], la contradiction n'étant pas nécessairement sanctionnée[1037]. Dès lors, il peut être avancé prudemment que le revirement d'un auteur agissant en contrefaçon de mauvaise foi contre ses preneurs de licence pourrait être sanctionné sur ce principe[1038].

En tout état de cause, compte tenu de l'intérêt certain du preneur, et de la nécessaire contradiction du donneur qui se rétracterait, il apparaît qu'une nullité relative au sein d'une licence ouverte aboutirait davantage à une limitation ou une invalidation de certaines clauses qu'à une remise en cause globale de l'outil que représentent les licences ouvertes. Il s'agirait notamment du cas de stipulations qui se trouveraient incompatibles avec le droit applicable, ces clauses pourraient être écartées sans pour autant invalider le contrat dans son ensemble. Ce raisonnement se trouve étayé par l'analyse de la jurisprudence, certes limitée, mais n'ayant jamais conduit à une invalidation d'une licence libre.

1035 B. FAUVARQUE-COSSON, « L'estoppel du droit anglais », *op. cit.*[1029], p. 16

1036 D. HOUTCIEFF, « La demi-consécration de l'interdiction de se contredire au préjudice d'autrui », *Recueil Dalloz*, 2009.

1037 « Attendu que la seule circonstance qu'une partie se contredise au détriment d'autrui n'emporte pas nécessairement fin de non-recevoir ». Cass., Ass., 27 février 2009, 07-19841.

1038 De manière pragmatique, il est à se demander si un procureur faisant face à une plainte de mauvaise foi dans un domaine aussi complexe en matière de preuves que les licences ouvertes et le développement ne se tournerait pas vers un classement sans suite.

3.2.2 Une jurisprudence en faveur des licences ouvertes

Comme vu précédemment, du point de vue de l'analyse juridique et de la doctrine, la validité des licences ouvertes pourrait faire l'objet d'une contestation lors de litige. Pour autant, la jurisprudence ne s'est jusqu'à présent pas prononcée en ce sens, reconnaissant l'opposabilité desdites licences sans pour autant se prononcer sur la validité du contrat en tant que telle. Les décisions étant rares en la matière, il est difficile d'en tirer des certitudes. Néanmoins, l'esprit qui en ressort conforte l'idée d'une validité des licences libres.

3.2.2.1 La jurisprudence de droit allemand

Bien que cette étude ne s'attache pas au droit allemand, la jurisprudence allemande est ici pertinente, car elle est la plus aboutie en la matière, et d'autant plus compte tenu de la proximité avec le droit suisse. Dans l'affaire Harald Welte c/ Sté Sitcom, par une ordonnance du 19 mai 2004 l'Oberlandgericht de Munich confirme une ordonnance du Landgericht de Munich du 2 avril 2004, et reconnaît ainsi expressément la validité de la licence GNU GPL v2 en droit allemand[1039].

Les faits d'espèce étaient relativement simples : une société développe un logiciel, fait le choix d'une licence libre, en l'espèce la GNU GPL en sa version 2. Une entreprise profite de la disponibilité de ce code pour le réutiliser dans son propre logiciel, et le vendre sous licence propriétaire. Or les termes de la licence sont clairs, l'incorporation de code sous licence GPL implique le respect du droit de paternité sur le code premier et la distribution du code dérivé non indépendant du composant utilisé sous cette même licence- En conséquence, le code doit être librement redistribué et les sources accessibles. Se posait alors la question de la validité de la GPL, car dans le cas où le contrat de licence n'aurait pas été opposable, alors la démarche mercantile du second éditeur aurait pu être licite (encore eut-il fallu que le programme ne soit pas une œuvre). La réponse juridictionnelle a été claire, elle consacre la

1039 Landgericht Frankfurt, 26 juillet 2006, *Harald Welte c/ D-Link Deutschland GmbH*. V. également P. SAUREL / B. OHAYON, « Note TGI Paris 28 mars 2007 », *Gazette du Palais*, 2008, n°22, p.35.

validité de la licence, le non-respect de ses termes engage la responsabilité du défendeur et le rend potentiellement contrefacteur du programme original, faute d'un contrat de licence de droits valable. En conséquence, le distributeur du logiciel dérivé s'est vu interdire toute distribution et vente de celui-ci. Le logiciel libre n'est donc pas libre de droits, et toute personne ne peut en tirer profit à sa guise. Une autre décision est venue confirmer la jurisprudence de Munich, en condamnant la violation de la GPL, dans le cadre de la distribution d'un logiciel de M. Welte[1040].

Une récente décision du Tribunal de commerce de Zurich conforte cette approche[1041]. Dans cette affaire, une entreprise sise à Zurich avait utilisé différentes photographies d'un auteur allemand, disponible sur son site sous licence CC BY 2.0. Le photographe reprochait à l'entreprise suisse d'avoir utilisé ces images hors du cadre de la licence, faute d'avoir indiqué son nom et effectué un lien vers la source de l'image. Dès lors, celui-ci réclamait le paiement de dommages-intérêts pour l'utilisation illicite de ces photographies.

Le tribunal a reconnu l'application du droit allemand[1042], et ne s'est pas prononcé quant à la validité de la licence CC BY 2.0. Toutefois, cette licence a servi de référence pour établir la valeur commerciale des photographies, base de calcul pour les dommages-intérêts selon le droit allemand, dans le cas d'espèce, une valeur nulle[1043]. En effet, si l'entreprise avait conclu un accord de licence avec le photographe, cet accord aurait suivi les termes de cette licence *Creative Commons*, qui ne comporte pas de contrepartie financière. Les juges ne négligent pas la valeur du nom de l'auteur et celle du lien manquant vers la source, également considérées comme nulles, faute d'éléments apportés par le photographe pour leur évaluation[1044]. Cette décision est intéressante, en permettant de considérer la validité de l'instrument juridique qu'est une licence ouverte, même en dehors d'un contrat passé entre les parties.

1040 J. G. GATTO « Doubts Wane Over GPL Enforceability ». *Managing Intellectual Property*, Février 2007.
1041 Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020.
1042 Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020, p. 5.
1043 Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020, p. 25.
1044 Handelsgericht des Kantons Zürich, HG180107-O, 6 mai 2020, p. 25.

3.2.2.2 La jurisprudence étasunienne

Dans une première affaire *Drew Technologies Inc.* v. *Society of Automotive Engineers*[1045], la seconde distribuait le logiciel de la première via son site Internet en violation de certaines obligations de la GPL. Le contentieux n'aboutit pas à une décision juridictionnelle, une transaction fut conclue, engageant la Society of Automotive Engineers au respect strict de la GPL. Les développeurs libres ont pu toutefois aspirer à davantage de sécurité juridique à la suite de la décision *Jacobsen* v. *Katzer*[1046].

Dans cette affaire, les faits ont un côté trivial. Bob Jacobsen a pour hobby les trains électriques, il écrit en Java un programme de contrôle des trains miniatures, et le met à disposition des internautes sous licence JMRI. Matthew Katzer dépose un brevet comportant des fonctionnalités du programme de M. Jacobsen, et lui envoie une facture de 200 000$ pour violation de brevet, assortie de menaces de poursuites. M. Jacobsen décide d'agir en justice pour faire reconnaître la nullité du brevet de M. Katzer. En réaction, celui-ci oppose l'invalidité de la licence JMRI, et que le code en lui-même appartient au domaine public. En première instance, le juge prit le parti de M. Katzer : les termes de la licence n'étaient pas valables, et en conséquence inopposables. La décision fit l'objet d'un appel devant la Federal Circuit Court, qui trancha le litige à l'opposé. De cette décision, il ressort qu'une licence libre n'est pas un *transfer* mais une licence, il importe peu que les deux parties se soient mis d'accord sur les termes avant de les accepter[1047]. En conséquence, la licence est valide et opposable, la violation de ses termes emporte violation du copyright, et cause un préjudice économique au titulaire des droits sur l'œuvre même si celui-ci n'a jamais exploité de manière commerciale son logiciel.

Un second appel était en cours, néanmoins, les parties décidèrent de transiger le 16 février 2010. Cet accord est intervenu en faveur de M. Jacobsen, qui obtient 100 000$ de dédommagement, et vaut injonction à l'encontre de M. Katzer qui doit cesser l'utilisation et la reproduction des éléments litigieux, et

1045 *Drew Technologies Inc.* v. *Society of Automotive Engineer,* No. 03-CV-74535-NGE-PJK (E.D. Mi.), 2003.

1046 *Jacobsen v. Katzer*, 609 F. Supp. 2D 925, 2006.

1047 Ce qui valide nos propos au Titre 3, Chapitre 1 : 1.1.2.3 « Aux Etats-Unis, un sens étroit au regard du droit »p. 289.

ne peut plus déposer les éléments en cause, ni sous forme de nom de domaine ni sous forme de marque.

3.2.2.3 La jurisprudence française

Il est à noter qu'aucune décision n'a abordé la validité de la licence libre en tant que telle, et la seule licence qui a fait l'objet d'une décision est la GNU GPL. Il est dès lors difficile de tirer des conclusions générales quant à la position des tribunaux.

Autre point, les décisions intervenues en la matière ne sont pas des décisions de cassation, mais des décisions de fonds rendues par des tribunaux de grande instance, et au mieux par la Cour d'appel de Paris. En conséquence, l'incertitude est de mise, car il n'est pas rare qu'un mouvement de fond anime les juridictions de première et seconde instance, mais que ce mouvement se trouve contré par la Cour de cassation.

L'un des derniers litiges en la matière, opposant Free à Harald Welte, s'est soldé par une transaction, en faveur du respect de la licence, nous privant dès lors d'une décision jurisprudentielle[1048]. Cependant la récente décision de la CJUE pourrait faire évoluer les choses[1049].

3.2.2.3.1 La validité des licences libres en tant que contrat suivant les juges de première instance

Educaffix c/ CNRS (2007)

Première décision en la matière, le jugement Educaffix c/ CNRS du 28 mars 2007[1050]. La société Educaffix acquiert les droits sur le logiciel Baghera, programme destiné à la formation à distance réalisé par des chercheurs d'Université et dont les droits étaient détenus par différents organismes publics

1048 V. STINNER, « Free publie enfin ses patchs sur les logiciels libres », *Communauté LinuxFr.org*, En ligne : http://linuxfr.org/news/free-publie-enfin-ses-patchs-sur-les-logiciels-libres [Consulté le 6 avril 2019].

1049 CJUE, *IT Development c/ Free Mobile*, 18 décembre 2019, C-666/18 ; V. ci-après, analyse de la jurisprudence Orange : 3.2.2.3.1 « Société Orange c/ Entr'ouvert (2019) »pp. 356s.

1050 Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, *Educaffix c/ CNRS*, 28 mars 2007. V. également P. SAUREL / B. OHAYON, « Note TGI Paris 28 mars 2007 », *op. cit.*[1039], p. 35.

(dont notamment le CNRS). Un contrat de cession de droit est conclu, et ce en vue de la commercialisation par Educaffix d'un logiciel dérivé de Baghera. Néanmoins, une telle commercialisation ne s'avère pas possible : Baghera ayant été conçu sur JATLite, module sous licence GPL, les droits sur cette brique indispensable au fonctionnement n'ont pas été cédés, et appartiennent à l'université de Stanford. La société Educaffix assigne l'ensemble des concepteurs du logiciel vendu pour dol et nullité du contrat, en vue d'une résolution aux torts exclusifs de l'organisme concepteur pour contrefaçon du logiciel libre.

Dans cette affaire, les juges du fond étaient confrontés à la mauvaise foi de chacune des parties. L'organisme qui avait conçu le programme l'avait vendu avec le logiciel JATLite intégré dans un même support, et avait fait une proposition de remplacement de cet élément, estimé à un travail de cinq semaines, or l'expertise avait retenu une durée de dix à quinze semaines. De l'autre côté, la société Educaffix n'était pas novice en ce qui concerne le logiciel et le logiciel libre, et l'organisme ne lui avait jamais caché la présence d'un élément sous GPL[1051], le contrat ne visant que les droits sur les développements réalisés par l'organisme et non le coeur du système[1052].

Le TGI ne va pas consacrer la validité de la licence GPL v. 2 *per se*, mais la considère comme opposable notamment en retenant le critère d'indépendance fixée par l'art. 2 de la GPL v 2 : « ce programme a la particularité de dépendre de la licence GNU qui permet une utilisation libre du logiciel, mais requiert une licence si le travail basé sur le programme ne peut être identifié comme raisonnablement indépendant et doit être considéré comme dérivé du programme JATLite ». Ainsi sans débattre de la validité de la licence, les juges l'appliquent strictement : un programme dérivé d'un programme sous GPL v. 2 ne peut être redistribué que sous cette même licence s'il n'est pas considéré comme raisonnablement indépendant du programme initial. Les juges finissent par conclure la résolution du contrat de commande initial aux torts des deux parties : l'une pour avoir minimisé le coût de remplacement, l'autre pour avoir conclu en connaissance de cause.

1051 PROJET GNU, « GNU general public license, version 2 », En ligne: https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.fr.html [Consulté le 24 juillet 2019].

1052 TGI Paris, 3e ch, 1e section, Educaffix c/ CNRS, 28 mars 2007.

Ce jugement est toutefois d'une portée est très incertaine. D'une part, il ne s'agit que d'un jugement de première instance, et d'autre part le tribunal ne relève pas que les organismes en cause étaient des organismes publics[1053], avec de potentielles conséquences attachées à une contamination dans ce contexte[1054].

Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie (2007)

Concernant la décision du TGI de Chambéry du 15 novembre 2007[1055], la question relative aux logiciels libres qui se posait était « de savoir si la présence de logiciels dits libres est ou non compatible avec l'exclusivité d'une exploitation technique et/ou commerciale »[1056].

Dans les faits, l'Université de Savoie avait développé un principe de cartable électronique. Ne pouvant disposer des ressources nécessaires elle en avait confié le développement à une société privée, ERN, moyennant un contrat d'exclusivité et un engagement de partenariat avec l'Université de Savoie et le Conseil général de Savoie. Le logiciel développé s'appuyait sur de nombreux logiciels libres, notamment sous licence ZPL et GPL. L'expertise technique relève que, si la présence de logiciels libres et notamment de licences contaminantes telles que la GPL n'empêche pas toute exploitation commerciale, elle prive *de facto* la possibilité d'une exclusivité technique et commerciale, d'où la question de la résiliation du contrat faute de pouvoir en respecter les termes et ce dès le départ.

Les juges vont considérer que « seul l'auteur d'un logiciel est en capacité de céder ou concéder de manière exclusive ses droits. En décidant de soumettre sa création à la licence GPL, il a précisément renoncé à cette faculté. Dès lors, l'Université et le Département fournissant un PRODUIT composé de logiciels libres ne peuvent concéder à la société ERN plus de droits qu'ils n'en ont eux-mêmes de sorte qu'ils n'avaient pas la possibilité de céder ou concéder quelque

1053 P. SAUREL / B. OHAYON, « Note TGI Paris 28 mars 2007 », *op. cit.*[1039], p. 35.

1054 Notamment la conciliation des attributs des biens du domaine public avec l'impératif de redistribution.

1055 TGI Chambéry, *Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie*, 15 novembre 2007.

1056 TGI Chambéry, *Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie*, 15 novembre 2007.

exclusivité sur le cartable électronique »[1057].

De la même façon, les juges ne se prononcent pas sur la validité des licences libres en cause, notamment eu égard à des organismes publics[1058], mais de fait les déclarent valides en les opposant aux requérants : la licence GPL v. 2 impliquant une libre redistribution du code source, il n'est pas possible de distribuer de manière exclusive un logiciel comportant des éléments sous GPL.

Société Orange c/ Entr'ouvert (2019)

Les juges ont procédé de la même manière dans la dernière décision en date, l'arrêt *Orange c/ Entr'ouvert*, rendu le 21 juin 2019[1059]. Dans le cadre d'un appel d'offres, la société Orange a proposé une application basée sur la bibliothèque Lasso de la coopérative Entr'ouvert, contenant un code sous licence GPL v. 2. La coopérative Entr'ouvert argue que la société Orange n'a pas respecté les termes de la licence, et pour ce faire, fait procéder à une saisie-contrefaçon afin d'établir les actes de la société Orange. La société Orange conteste cette procédure.

Cette affaire est particulièrement intéressante, les juges ayant reconnu l'opposabilité du contrat :

> « Ce contrat est un contrat d'adhésion, dont les clauses ne peuvent pas être discutées et négociées par celui qui s'oblige, mais qui comporte néanmoins, contrairement aux affirmations du demandeur, des obligations réciproques à charge de chacune des parties ».

Cependant, si ce jugement semble s'inscrire dans une ligne désormais constante de la jurisprudence française, il n'en reste pas moins contestable. Les juges ont rejeté la saisie-contrefaçon, considérant que le dépassement d'une licence ne pouvait conduire qu'à une action en responsabilité contractuelle et non en contrefaçon, les deux actions ne pouvant être

1057 TGI Chambéry, *Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie*, 15 novembre 2007.

1058 Comme indiqué, les biens du domaine public administratif relèvent d'un régime particulier en France qui pourrait s'avérer incompatible avec les finalités des licences ouvertes, V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.1.1.2 « Exclusion du droit public pour notre étude », p. 321.

1059 TGI de Paris, 3e ch., *Orange c/ Entr'ouvert*, 21 juin 2019.

cumulatives. De fait, le demandeur est privé du bénéfice des actions spéciales liées à l'atteinte de ses droits de propriété intellectuelle. Dès lors, l'entier litige est rejeté, la coopérative Entr'ouvert ayant été considérée comme irrecevable à agir faute d'avoir fondé son action sur la pure responsabilité contractuelle.

A l'heure actuelle, il n'existe pas d'information autour d'un recours à l'encontre de cette décision. Cependant, cet appel serait fondé, car la position des juges a depuis été infirmée par la CJUE dans la décision *IT Development c/ Free mobile.* Dans cette autre affaire, la Cour d'appel de Paris[1060] avait à connaître de cette même question de l'exercice simultané des actions spéciales du droit de la propriété intellectuelle et de celles du régime général du droit des contrats. Une question préjudicielle a été posée à la CJUE. La Cour reconnaît que le demandeur ne peut être privé du bénéfice des actions liées à ses droits de propriété intellectuelle sur le principe du non-cumul des responsabilités. Dès lors, l'action contractuelle attachée une licence ne peut exclure le titulaire de droits d'auteur du bénéfice des actions attachées à ces droits[1061] :

> « La directive 2004/48/CE [...] relative au respect des droits de propriété intellectuelle, et la directive 2009/24/CE […] concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur, doivent être interprétées en ce sens que la violation d'une clause d'un contrat de licence d'un programme d'ordinateur, portant sur des droits de propriété intellectuelle du titulaire des droits d'auteur de ce programme, relève de la notion d'« atteinte aux droits de propriété intellectuelle », au sens de la directive 2004/48, et que, par conséquent, ledit titulaire doit pouvoir bénéficier des garanties prévues par cette dernière directive, indépendamment du régime de responsabilité applicable selon le droit national »[1062].

Il est ainsi plus que probable qu'un appel casserait ce jugement. Cependant, à l'heure d'écriture de ces lignes, aucune information ne permet d'établir qu'un appel ait été interjeté[1063], ni de déterminer la position que pourrait adopter la société Orange pour éviter la position de contrefacteur.

1060 Cour d'appel de Paris, pôle 5, ch. 1, 16 octobre 2018.

1061 CJUE, *IT Development c/ Free Mobile*, 18 décembre 2019, C-666/18.

1062 CJUE, *IT Development c/ Free Mobile*, 18 décembre 2019, C-666/18, c. 50.

1063 Coopérative Entr'ouvert, « Entr'ouvert versus Orange : les suites du jugement du TGI de Paris », En ligne : https://www.entrouvert.com/actualites/2019/entrouvert-versus-orange/ [Consulté le 13 décembre 2020].

3.2.2.3.2 Une unique décision d'appel

Enfin la jurisprudence la plus claire à ce jour est l'arrêt EDU 4 du 16 septembre 2009 rendu par la Cour d'appel de Paris[1064]. L'Association nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA) avait lancé en 2000 un appel d'offres pour l'équipement de ses salles multimédia, appel d'offres remporté par la société EDU 4. Lors de la procédure d'acceptation, l'AFPA émet des réserves liées à la nature juridique de la partie logicielle livrée, et soumet l'acceptation à la condition d'obtenir des réponses satisfaisantes d'EDU 4. En l'absence de réponse, l'AFPA demande la résolution du contrat aux torts d'EDU 4. Les juges d'appel cassent le jugement de première instance et reconnaissent le défaut de délivrance, consistant dans le fait pour la société maître d'œuvre de ne pas avoir fourni les codes sources de son logiciel, créé à partir d'un logiciel sous licence GPL v2, et d'avoir violé les termes de la licence libre, EDU 4 ayant fait disparaître les mentions de paternité du composant original. La décision est justifiée, car la pratique de l'entreprise en cause « ne satisfaisait pas aux termes de la licence GNU GPL »[1065].

Sans que la question de la validité des licences libres soit en jeu, la Cour d'appel de Paris a appliqué les stipulations de licences libres, les rendant pleinement efficaces. Pour certains, la convergence de ces jurisprudences rend très relatif le débat sur la validité des licences open source[1066]. Néanmoins, sans décision de la Cour de cassation, il est difficile d'être si catégorique, face à des décisions qui ne tranchent pas la question de la validité ou encore de la nature de contrat imparfait des licences dans leur ensemble. L'évolution et l'accessibilité de la technique devrait permettre aux juges de se pencher davantage sur la nature juridique et la validité des licences libres. En l'état

1064 Cour d'Appel de Paris, pôle 5, 10e Ch., S.A. EDU 4 c/ AFPA, 16 septembre 2009.

1065 « Considérant qu'il résulte de l'ensemble de ces éléments que la société Edu 4 a manqué à ses obligations contractuelles en livrant en décembre 2001, date à laquelle devait s'apprécier sa conformité, un produit, [...] qui ne satisfaisait pas aux termes de la licence GNU GPL puisque la société Edu 4 avait fait disparaître les copyrights d'origine de VNC sur les propriétés de deux fichiers en les remplaçant par les siens et avait supprimé le texte de la licence ; Considérant en conséquence, que l'Afpa est bien fondée, par application de l'article 1184 du code civil, en sa demande en résolution du marché ». Cour d'Appel de Paris, pôle 5, 10e Ch., 16 septembre 2009, S.A. EDU 4 c/ AFPA.

1066 S. RAMBAUD, « Le juge français et le Logiciel libre », *Lamy Droit de l'immatériel,* 2009, n°54.

actuel des choses, il est tout de même plus que défendable de considérer que la validité de la licence ne serait pas remise en cause par le juge sauf à ce que le litige porte directement sur la validité du contrat.

3.2.2.3.3 Présomption de non invalidation

Si la jurisprudence est limitée et n'a porté que sur des licences de rédaction précise, il y aurait à notre sens un risque économique à se prononcer à l'encontre de la validité des licences ouvertes. Cela conduirait en effet à mettre la quasi-totalité de l'industrie informatique en position de contrefacteur, et à impliquer le re-développement en propre de nombreux composants. En conséquence, nous nous positionnons en faveur d'un perfectionnement de ces outils que sont les licences ouvertes, plus qu'en critique acerbe de leur validité. Les accords de développement susmentionnés et les perfectionnements des licences, que ce soit les différentes versions de la GPL ou encore des licences *Creative Commons,* semblent répondre à cet impératif de sécurité juridique. La structuration du mouvement et l'organisation des projets via des plateformes apportent également une sécurisation, par le *tracking* des contributeurs et les possibilités de déterminer l'auteur de chaque changement. Il ne reste plus qu'à se pencher que la portée de la clause la plus critiquée des licences de type copyleft : la clause de contamination, imposant aux contributeurs successifs des modalités de redistribution concernant leur propre travail.

4 Portée de la clause de contamination

Ainsi qu'établi dans les développements précédents, la licence apparaît comme un contrat opposable entre les parties, dans les limites des dispositions impératives éventuelles qui aurait précédence sur le contrat[1067]. Il est dès lors possible de mener une analyse systématique du contrat de licence pour évaluer

1067 Par exemple, en cas d'application du droit français, une clause qui conduirait à la renonciation pour l'auteur de son droit moral ; V. ci-avant Titre 1, Chapitre 2 : 2.2.5 « Réserve d'ordre public et dispositions d'application impérative, limite à la liberté de choix des parties », pp.159s.

notamment les risques et incompatibilités éventuels de ces clauses standards avec le droit applicable. Par rapport au cas d'étude, au niveau du choix d'une licence en vue d'une distribution, la clause la plus problématique à envisager sur le plan juridique est la clause de contamination. Sur le plan pratique, elle est la clause avec le plus d'impact. En effet, si le composant utilisé pour un système s'avère « contaminé », du fait de l'utilisation d'une bibliothèque sous licence contaminante par exemple, alors le système entier pourrait, selon sa configuration se voir contraint d'adopter une certaine licence libre, à moins que le choix se porte sur le remplacement du composant en cause.

D'autres clauses peuvent également faire l'objet de discussions sur le plan de leur validité juridique et doivent être prises en compte pour l'analyse d'une licence, notamment les clauses élusives de responsabilité en général et plus particulièrement vis-à-vis des régimes de la garantie des vices cachés ou de la responsabilité des produits défectueux. Cependant, ces clauses ne sont pas propres aux licences ouvertes. De telles stipulations sont à apprécier en fonction du contexte, en cas d'engagement de la responsabilité du fait du produit ou service fourni[1068]. De plus, les clauses d'exclusion de responsabilité sont courantes dans la pratique, et posent peu de difficultés si ce n'est une tendance jurisprudentielle tant en France qu'aux Etats-Unis venant limiter certains excès[1069], voire remettre en cause la validité de l'exclusion dans certains cas[1070]. Devant la technicité de la matière et des spécificités territoriales attachées, étant donné que l'invalidité de ces clauses n'a pas

1068 Il est en effet impossible de comparer le cas d'un composant générique ou d'un programme commandant un système de contrôle médical, ou encore de calcul pour le lancement d'une navette spatiale. La responsabilité apparaît dépendante de la finalité du contrat.

1069 En France, la jurisprudence a établi un principe de non-validité des clauses limitant la responsabilité d'une partie à un montant très inférieur au dommage subi, lorsque cette limitation est liée à une obligation essentielle du contrat, Cass., Com., 29 juin 2010, *Sté Faurecia c/ Sté Oracle*, 09-11841. Aux Etats-Unis, une tendance minoritaire se dessine parmi les juridictions du fond visant à sanctionner les exclusions de responsabilité portant sur une finalité essentielle, *essential purpose*, du contrat, V. S. GILSTRAP, « Shifting the burden in software licensing agreements », *The Yale Law Journal*, Vol. 121, n° 5, New-Haven : The Yale Law Journal Company, 2012, pp. 1280-1281.

1070 Notamment en matière de contrats de consommation, C. ROJINSKY, « Les techniques contractuelles du commerce électronique », *Legicom*, N°21/22, 2000, p. 119.

d'impact *per se*[1071] sur la distribution d'un composant, nous remettons ce point à une étude ultérieure.

4.1 Principe de la clause de *copyleft*

Dans le cas d'étude, trois licences sont contaminantes : la licence EPL, la licence LGPL 2, et la licence MPL. Le principe de la contamination consiste à conditionner certaines utilisations d'un composant sous licence *copyleft* pour l'écriture d'un autre composant à une redistribution du composant second sous une licence ouverte compatible avec la licence *copyleft* du composant premier[1072]. Le but est de maintenir contractuellement une licence ouverte développement après développement, pour garantir le reversement à la communauté des développements réalisés sur la base d'un composant sous licence *copyleft*.

4.1.1 Dans la licence EPL

L'EPL règle la question de la contamination en son article 3[1073] :

> « 3. REQUIREMENTS
>
> A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:
>
> a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and
>
> b) its license agreement:
>
> i) effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;
>
> ii) effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;

1071 Le fait que les distributeurs de composants préexistants limitent leur responsabilité peut apparaître comme un risque pour un éditeur, dans l'impossibilité d'obtenir une indemnisation en cas de problème. Cependant les développeurs ayant accès au code source ont la capacité de tester et évaluer la présence de défauts et autres vulnérabilités pouvant mener à une action en responsabilité. Le risque est ainsi maîtrisable par la technique, la mise en place de tests suffisants.

1072 M. WIDMER, *Open source software urheberrechtliche Aspekte freier Software*, *op. cit.*[117], p. 137.

1073 Art. 3, EPL, ECLIPSE FOUNDATION, « Eclipse Public License - Version 1.0 », *op. cit.*[864].

> iii) states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and
>
> iv) states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.
>
> When the Program is made available in source code form:
>
> a) it must be made available under this Agreement; and
>
> b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.
>
> Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.
>
> Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution ».

Le 1er alinéa de l'article vise uniquement le respect du contrat. Le contributeur est libre de distribuer ses modifications du programme initial tel qu'il le souhaite, dans les limites de ses engagements pris dans le cadre de la licence. La mention du iii) est de bon sens : un sous-contractant ne prend des engagements que pour lui-même et ne peut engager les contractants au-dessus de lui. Concernant le 3e alinéa, l'indication des contributeurs originaires n'est finalement qu'une application du droit de paternité. Reste alors à considérer les deuxième et quatrième alinéas.

Le 2e alinéa organise la contamination à proprement parler. La contamination ne s'applique que lorsque le contributeur fait le choix de redistribuer le code source[1074], auquel cas la licence EPL contamine les modules dérivés au sens du Copyright Act, c'est-à-dire tout composant basé sur une partie non évidente et non triviale d'un programme sous EPL. Il est à noter que la licence définit expressément qu'un module indépendant ne doit pas être considéré comme dérivé[1075]. Il est possible de voir ici une application de la notion d'œuvre dérivée, en somme, la contamination n'est alors qu'une condition sans laquelle

1074 En conséquence cette clause ne trouve pas à s'appliquer en cas de distribution du composant compilé.

1075 « *Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program* », ECLIPSE FOUNDATION, « Eclipse Public License - Version 1.0 », *op. cit.*[864], art. 1,

l'auteur de l'œuvre première n'aurait pas contracté. En revanche, une œuvre sera indépendante au sens de l'EPL si elle n'intègre pas d'élément de l'œuvre première, mais fonctionne avec elle. Le seul accès sera celui d'une interface, éventuellement une reproduction technique transitoire. Ce point est conforme à l'exception de *fair use* ou celles de décompilation à des fins d'opérabilité et de reproductions transitoires des droits civilistes[1076].

Enfin le 4e alinéa est peut-être bien le plus problématique, au sens où il conduit à une renonciation au droit au maintien de l'anonymat. Cependant, ce cas se trouve en fin de compte limité : comme indiqué précédemment. En cas d'utilisation d'une plateforme, chaque utilisateur doit s'enregistrer pour pouvoir participer à un projet[1077]. En conséquence, chaque contributeur est identifié par un nom d'utilisateur, et dès lors la condition de la licence se trouve remplie dans les faits.

4.1.2 Dans la licence LGPL 2

L'article 2 de la LGPL 2.0 organise les conditions de contamination, en l'occurrence les œuvres fondées sur une bibliothèque sous LGPL sont à distribuer sous la même licence. La définition « work based on the Library » est stipulée à l'article 0 :

> « A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) »[1078].

La rédaction porte à confusion par l'inclusion d'une notion d'œuvre basée sur la bibliothèque objet de la licence. En matière d'œuvre dérivée, les développements précédents[1079] ont montré qu'il est nécessaire d'aller plus loin que la simple juxtaposition, la simple utilisation, il faut une œuvre seconde et que l'œuvre première soit une partie dépendante de celle-ci. Cependant, l'article 2 vient tempérer cette interprétation :

1076 V. Titre 2, Chapitre 2 : 4.1.1.1.1 « Exceptions », p. 225.
1077 GITHUB, « GitHub Terms of Service », *op. cit.*[846]
1078 Préambule, PROJET GNU, « Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », *op. cit.*[872]. A noter que la version 2.1
1079 V. Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées », p. 268.

> « If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it ».

Se retrouvent la notion d'indépendance et un régime similaire aux œuvres de collaboration quant aux apports dissociables[1080]. Cette interprétation est expressément clarifiée et renforcée par l'alinéa suivant :

> « Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library ».

La licence est par ailleurs complètement explicite quant à l'absence de contamination en cas de distribution simultanée sur le même support qu'un composant sous LGPL 2 :

> « In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License ».

La LGPL 2 version 2.0 apparaît ainsi comme une condition permettant d'autoriser de manière assez classique l'utilisation d'une œuvre première pour l'exploitation d'une œuvre dérivée, ou encore comme une condition pour exploiter une œuvre à pluralité d'auteurs. De la sorte, la clause de contamination apparaît comme opposable et susceptible d'exécution forcée, en ce sens qu'en dehors de cette licence, l'utilisation de l'œuvre première constituerait une contrefaçon[1081].

1080 V. Titre 2, Chapitre 3 : 3.1 « L'œuvre à pluralité d'auteurs », p. 264. Cette notion est par ailleurs tout à faire pertinente, compte tenu des modes de contribution en matière de projets libres : d'une part le *versioning* qui est clairement une œuvre dérivée, et d'autre part les contributions simultanées qui laissent à penser à l'œuvre collective ou dérivée. Nous réitérons l'importance de la cartographie de tout projet informatique et d'une qualification appropriée de chaque composant pour mener une analyse juridique pertinente et contractualiser les éléments nécessaires aux opérations envisagées.

1081 Ce point a toutefois été débattu dans la jurisprudence française, qui a pu reconnaître que la violation de la licence ne pouvait ouvrir droit qu'à des dommages-intérêts sur le fondement de la responsabilité contractuelle, notamment en matière de licences libres : TGI de Paris, 3e ch. 3e section, *Orange c/ Entr'ouvert*, 21 juin 2019. Cependant, ce point a

Il est toutefois à noter que la version 2.1 est d'une portée différente en matière de contamination et précise quant à elle :

> « When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library »[1082].

Cette rédaction interpelle. Ni les traités en la matière ni les textes nationaux ne connaissent une notion « légale » d'œuvre de combinaison. En recourant à une interprétation téléologique, l'indication « *derivative of the original library* » laisse à penser que l'intention est d'évoquer les œuvres dérivées. Cependant, le lien dynamique n'apparaît pas comme créant nécessairement une œuvre dérivée. Il faut rappeler que dans ce cas, l'utilisateur doit également disposer de cette bibliothèque, et le lien se fait à l'exécution[1083]. Il pourrait y avoir œuvre dérivée si l'utilisateur ne dispose que du programme exécutable utilisant cette bibliothèque, mais encore faut-il que la partie invoquée soit elle-même individuelle/originale et représentative de l'œuvre dynamiquement liée[1084]. En tout état de cause, le code source utilisant la bibliothèque ne devrait pas faire l'objet d'une contamination systématique. Par exemple, cela pourrait être le cas si le code ne pouvait fonctionner qu'avec cette bibliothèque, du fait d'un développement intrinsèquement lié au contenu premier, sans indépendance aucune et sans possibilité de remplacement à un coût raisonnable.

Suivant cet article, la licence LGPL 2 en sa version 2.1 est explicitement contaminante pour les modifications et dérivations d'un composant sous

---

fait l'objet d'une récente réponse à une question préjudicielle lancée par Cour d'appel de Paris, par un arrêt du 16 octobre 2019 (Cour d'appel de Paris, pôle 5, ch. 1, 16 octobre 2018). Par une décision du 18 décembre 2019, CJUE a estimé, en contradiction avec la pratique prétorienne française, que le titulaire doit pouvoir bénéficier des actions en matière d'atteinte aux droits de propriété intellectuelle, indépendamment du régime de responsabilité applicable selon le droit national, CJUE, *IT Development c/ Free Mobile*, 18 décembre 2019, C-666/18, c. 50.

1082 Préambule, PROJET GNU, « Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », *op. cit.*[872].

1083 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.5.3 « Représentation schématique de l'édition de liens », p. 104.

1084 V. Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées », p. 268.

LGPL, mais assimile également à des œuvres dérivées les programmes fonctionnant sur la base d'un lien statique avec une bibliothèque sous LGPL[1085]. Ce principe n'est pas fondamentalement en opposition avec le droit d'auteur, bien au contraire. En effet, le lien statique implique une reproduction au sein de l'œuvre seconde de l'œuvre première, qui n'est pas une simple reproduction transitoire[1086]. Dans ce cas, il est alors nécessaire d'obtenir l'autorisation d'utilisation de l'œuvre première pour permettre l'exploitation de l'œuvre dérivée[1087]. En matière de lien dynamique, l'opposabilité de la clause de contamination serait à envisager au cas par cas, et en l'absence de contrefaçon, ne resteraient que les moyens d'action sur le plan contractuel.

Suite aux propos précédents, établissant un effet relatif des contrats imparfaits[1088], le preneur pourrait difficilement opposer l'absence de contamination quand la bibliothèque est nécessaire pour l'utilisation de son travail. En effet, la clause de contamination est une clause essentielle pour la formation du contrat, elle est expresse et ne laisse aucun doute quant à sa portée[1089]. En revanche, dans le cas d'un composant basé sur une œuvre contaminée distribué sous une licence non compatible avec la LGPL, l'auteur de ce composant pourrait opposer sa bonne foi ainsi que l'imperfection du contrat pour contester la portée de la LGPL à sa création, à condition qu'il n'ait pas eu connaissance de la contamination de l'œuvre utilisée.

4.1.3 Dans la licence MPL

La clause de contamination de la MPL est d'une appréhension plus complexe.

> « **3.1. Distribution of Source Form**
>
> All distribution of Covered Software in Source Code Form, including any Modifications that You create or to which You contribute, must be under the terms of this License. You

1085 PROJET GNU, « Licence publique générale GNU pour les bibliothèques, version 2.0 », *op. cit.*[872].

1086 V. Titre 1, Chapitre 1 : 2.5.2 « Exemple concret : « Hello World » », p. 102.

1087 V. Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées », p. 268.

1088 V. Titre 3, Chapitre 1 : 3.2 « La probable validité du contrat de licence », p. 346.

1089 C'est la marge d'interprétation qui a permis à la jurisprudence française de dégager un principe d'indépendance pour limiter la contamination, V. Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.2.3 « La jurisprudence française », p. 353. Dans le cas de la LGPL 2.1, il n'existe aucune place pour le doute.

must inform recipients that the Source Code Form of the Covered Software is governed by the terms of this License, and how they can obtain a copy of this License. You may not attempt to alter or restrict the recipients' rights in the Source Code Form.

3.2. Distribution of Executable Form

If You distribute Covered Software in Executable Form then:

such Covered Software must also be made available in Source Code Form, as described in Section 3.1, and You must inform recipients of the Executable Form how they can obtain a copy of such Source Code Form by reasonable means in a timely manner, at a charge no more than the cost of distribution to the recipient; and

You may distribute such Executable Form under the terms of this License, or sublicense it under different terms, provided that the license for the Executable Form does not attempt to limit or alter the recipients' rights in the Source Code Form under this License.

3.3. Distribution of a Larger Work

You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s) »[1090].

La distribution d'un fichier exécutable (3.2) apparaît sans difficulté : la seule condition étant de redistribuer le code source de la partie sous MPL utilisée pour le programme exécutable distribué. L'auteur du composant use de ses droits pour soumettre à condition l'utilisation de sa création, sans pour autant que l'auteur du programme exécutable ne soit entravé dans ses propres droits d'exploiter son œuvre.

En revanche la redistribution par l'auteur du code source d'une œuvre potentiellement dérivée est plus complexe. A première lecture, l'article 3.1, ne semble viser que les modifications d'une œuvre sous MPL. En suite de cet clause, l'article 3.3 organise uniquement le cas de la combinaison de différentes parties sous différentes licences, permettant de se tourner vers une licence secondaire suivant la liste définie par la licence elle-même.

1090 « Mozilla Public License, version 2.0 », *op. cit.*[880].

Cependant la définition de « Larger work » vient perturber cette analyse :

> « means a work that combines Covered Software with other material, in a separate file or files, that is not Covered Software »[1091].

Par une interprétation *a contrario*, un ajout dans un fichier initial est alors réputé une modification de l'œuvre et entraîne contamination. Cependant, peut-on réellement considérer que le fichier par lui-même est l'œuvre première ?[1092] Si le cas n'est pas exclu, dans la pratique, un fichier structuré peut recevoir des contributions indépendantes du reste du programme. Auquel cas, la clause devient excessive dans sa portée, rien ne permet d'imposer une telle restriction à une contribution indépendante qui ne peut être qualifiée d'œuvre dérivée. En sens inverse, l'utilisateur qui intègre par lien statique des éléments, ou même procède à un copier-coller d'une partie substantielle, ne verra pas sa création « contaminée » ce qui paraît contraire à l'objectif même de la licence et de sa clause de contamination.

En vertu d'un principe de précaution, à un utilisateur qui souhaiterait éviter une contamination ne peut qu'être recommandée une séparation claire des fichiers sous MPL. Du point de vue du contributeur qui souhaite un effet contaminant, celui-ci aura tout intérêt à recourir à une autre licence telle que la LGPL 2 mentionnée ci-dessus[1093].

4.2 Portée de la clause de *copyleft*

La présentation de ces trois clauses de contamination a permis de constater d'une part les possibles variations de périmètre d'une licence à une autre, et d'autre part le caractère potentiellement excessif de certaines d'entre elles.

1091 Art. 1.7, « Mozilla Public License, version 2.0 », *op. cit.*[880].

1092 V. Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées », p. 268.

1093 Et selon la portée souhaitée, la version 2.0 ou 2.1, V. Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.5 « Licence LGPL 2 », p. 309.

Ainsi, quand la clause de la licence calque sa notion d' œuvre dérivée sur celle prévue par la loi, son opposabilité est évidente. En effet, l'exploitation de l'œuvre seconde nécessite un contrat d'exploitation, et étant donné qu'il n'est pas possible de concéder plus de droits que l'on en dispose, il devient nécessaire de se conformer au contrat de l'œuvre première pour pouvoir exploiter sa création dérivée. Dès lors, la clause doit être reprise dans le contrat subséquent. Le mécanisme est ainsi efficace.

Cependant, comme montré par les exemples précédents, les définitions de la notion d'œuvre dérivée posées par les contrats de licence ne sont pas toujours identiques à celles de la loi. Dès lors, une analyse au cas par cas reste nécessaire. Suivant l'analyse détaillée au paragraphe ci-dessus[1094], les clauses de contamination des trois licences revues apparaissent conformes au droit d'auteur, en ce sens qu'elles constituent un usage des droits d'exploitation, à savoir demander une contrepartie pour l'obtention d'une licence, dans les limites du contexte notamment technique[1095].

Par exemple, la licence CDDL contamine les fichiers contenant des portions de code sous CDDL, ce qui apparaît problématique[1096]. En effet, la contamination par fichier de code source est une notion objective ne correspondant pas à la notion légale de l'œuvre dérivée. La portée de la clause apparaît ainsi comme relative. Par précaution, il est alors préférable de veiller à distribuer un composant dérivé dans des fichiers différents des éléments sous CDDL. Là encore, quant à la possibilité de critiquer la validité de la clause devant les tribunaux pour en obtenir une limitation, la réponse est incertaine : le contrat est explicite, la notion objective, et le juge n'a alors que peu de marge d'interprétation.

1094 V. Titre 3, Chapitre 1 : 4.1 « Principe de la clause de copyleft », p. 361, et notamment le caractère potentiellement excessif de la clause de la licence MPL suivant le type de contribution au sein d'un fichier.

1095 Reste toutefois réservé le cas où l'objet de la licence ne serait pas considéré comme une œuvre, risque limité si tant est que le code est d'une taille substantielle, des choix arbitraires apparaissant nécessairement, V. ci-avant, Titre 2, Chapitre 1 : 2.2 « Synthèse et application de la notion d'originalité au composant », p. 209.

1096 Open Source Initiative, « Common Development and Distribution License 1.0 », En ligne : https://opensource.org/licenses/CDDL-1.0 [Consulté le 20 juillet 2019].

En conséquence, la clause de contamination n'apparaît pas comme l'objet de tant de difficultés dans son appréhension. Comme cité précédemment, la jurisprudence étasunienne oriente vers la validité de principe. La jurisprudence française va également dans ce sens, bien que celle-ci tempère le critère de contamination par référence aux limites fixées par la licence GPL 2[1097] : si le composant est remplaçable, et susceptible d'un fonctionnement indépendant de l'œuvre libre utilisée, il n'apparaît pas comme une création dérivée, mais comme une création juxtaposée[1098]. En conséquence, le critère d'indépendance limitant la contamination de la LGPL 2.0 serait logiquement également opposable en justice.

Il est à noter que les trois licences contaminantes précisent leur portée en matière de contamination. Sont susceptibles d'être contaminées les créations contenant des parties substantielles du code original ainsi que les créations modifiant ce code, dans une position cohérente au regard de la notion d'œuvre dérivée[1099]. En revanche sont exclues du champ d'application les œuvres utilisant le code original via un simple lien[1100]. A notre sens, la clause de contamination apparaît comme généralement opposable, à moins d'un cas abusif. Par exemple, un emprunt non substantiel à une partie non originale d'une création sous licence contaminante ne peut légitimer une contamination. En effet, rien n'indique que le fichier sous licence contaminante soit la source unique de ces lignes non individuelles.

En tout état de cause, l'existence de ces mécanismes de contamination à géométrie variable implique des risques d'incompatibilité entre licences pouvant rendre complexe le choix de la licence de distribution.

1097 Une telle jurisprudence nous semble transposable pour les cas où la clause de contamination n'est pas explicite quant à sa portée, V. Titre 3, Chapitre 1 : 4.1.2 « Dans la licence LGPL 2 », p. 363.

1098 Tribunal de Grande Instance de Paris, 3e ch, 1e section, Educaffix c/ CNRS, 28 mars 2007, V. Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.2.3.1 « La validité des licences libres en tant que contrat suivant les juges de première instance », p. 353.

1099 V. notre analyse ci-avant, Titre 2, Chapitre 3 : 3.2 « Les œuvres dérivées », p. 268s.

1100 Cette exclusion apparaît comme logique, le lien n'étant qu'une référence permettant l'utilisation naturelle d'une création logicielle, sans exploitation. V. pour les explications techniques Titre 1, Chapitre 1 : 2.5.3 « Représentation schématique de l'édition de liens », p. 104s.

4.3 Risque d'incompatibilité entre licences

La question typique sera la suivante : si le composant est considéré comme dérivé de deux licences *copyleft*, sous laquelle doit-il être distribué ? Le point d'achoppement peut ne pas être surmontable, par exemple une licence Creative Commons Share Alike Non commercial[1101] est contaminante et ne permet pas une utilisation dans une solution commerciale, ce qui la rend incompatible avec la licence GPL, contaminante, mais ne permettant pas une telle discrimination sur les types d'usage.

Certaines licences résolvent les conflits potentiels par une clause permettant de faire prévaloir une licence sur l'autre, ce qui est le cas de la licence CeCILL s'effaçant par rapport à la GPL en cas de conflit, ou encore la clause de *dual-licensing* de la licence MPL.

Dans les cas où le conflit sera insoluble, la seule issue sera de modifier la solution pour éviter la contamination par l'une des deux licences, en fonction des possibilités techniques, ou de s'abstenir de distribuer le composant.

Il est donc nécessaire d'envisager les contaminations pesant sur le composant pour analyser les incompatibilités potentielles et prendre les mesures nécessaires en cas de conflit avant toute redistribution.

1101 CREATIVE COMMONS CORPORATION, « Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International », En ligne : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode [Consulté le 20 juillet 2019].

4.4 Application au cas d'étude

Licence	Type de composant	Type d'utilisation	Contamination
EPL	Framework	Utilisation de l'environnement de développement	Pas de réalisation dérivée, absence de contamination
LGPL 2	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée dynamiquement	Absence de contamination. Condition à respecter : fournir le code source de la bibliothèque originale.
MPL	Bibliothèque	Utilisation d'une fonction contenue dans la bibliothèque, liée statiquement	Absence de contamination, utilisation par lien même statique (à la différence de la LGPL).

Le composant n'apparaît pas contaminé, il est ainsi possible de choisir librement la licence de distribution et en conséquence de se tourner vers une licence Apache 2, laxiste, mais suffisamment précise pour être opposable. Cette conclusion est bien entendu émise avec une réserve : la clarification des questions liées au statut de salariés des développeurs et à la publication d'un bien de l'entreprise. L'équipe doit ainsi s'assurer d'éviter toute divulgation d'éléments devant rester confidentiels, et obtenir un accord clair de la hiérarchie avant toute distribution.

Chapitre 2 : Synthèse du titre 3

Dans la pratique, les contrats associés à l'exploitation d'une création logicielle sont dénommés « Licence », et force est de constater que la terminologie courante ne correspond pas nécessairement à celle des droits nationaux de la propriété intellectuelle considérés. Les droits suisse, français et étasunien ne mentionnent que peu les licences et font référence aux *transfers*, cessions, ou simplement contrats. Par souci d'intelligibilité, a été retenue l'acception usuelle du terme licence, à savoir le « contrat autorisant » dans le contexte des droits d'auteur, et traduction de « *license* » aux Etats-Unis.

Ensuite, les types de licences rencontrés ont été abordés, avec d'une part les licences propriétaires, contrats classiques visant à l'exploitation de droits de propriété intellectuelle, et d'autre part les licences ouvertes. Ces dernières peuvent elles-mêmes être de différents types suivant les classifications établies par la Free Software Foundation et la Open Source Initiative : libres, open source, ou indéterminées. Cet exercice a mis en avant le cas particulier des licences dites de domaine public, dont la validité apparaît comme fondamentalement incertaine en l'absence d'une législation applicable en faveur du domaine public volontaire.

En se penchant sur le contenu de ces contrats, les licences ouvertes apparaissent imprécises ou détaillées en fonction de leur rédaction, laxistes ou contaminantes en fonction de la présence ou non d'une clause de contamination. Deux catégories de licences co-existent, à savoir un modèle où le preneur de licence est lié à chacun des contributeurs précédents pour l'utilisation des droits sur leurs apports, et un second reposant sur un mécanisme de sous-licences successives, le preneur recevant l'ensemble des droits de la part du dernier contributeur et le droit de sous-licencier cet ensemble avec ses propres apports.

D'un point de vue juridique, une licence de rédaction trop imprécise présente un risque d'être inopposable. En matière d'utilisation, il s'agit d'un risque de se retrouver contrefacteur en l'absence de contrat valable. Cependant, ce risque a été tempéré par l'analyse des effets de la nullité relative, et également par celle du développement doctrinal autour de la notion d'*estoppel*. Ce risque modéré d'invalidation se confirme par l'analyse de la jurisprudence en faveur des licences ouvertes, cependant ces décisions n'ont jamais porté que sur des licences de rédaction détaillées.

De ces décisions, ressort une opposabilité de la clause de contamination, parfois si décriée par la doctrine. Une lecture de différentes licences ouvertes montre que la contamination n'est pas un mécanisme unique et que sa portée est très variable d'une licence à l'autre. En conséquence, une clause de contamination pourrait être considérée comme abusive selon le droit applicable, notamment lors d'une contamination « objective » d'un code simplement distribué conjointement[1102]. Toutefois, ce cas apparaît limité. N'en reste pas moins que ces variations entraînent de possibles incompatibilités entre licences, qui ne pourront être résolues que par une adaptation technique.

Il est ainsi recommandé d'adapter sa pratique à la licence, et d'évaluer la portée pour éviter une contamination non maîtrisée de composants. Cette pratique est d'autant plus critique en présence d'éléments confidentiels ou sous exclusivité commerciale, dont la publication suite à une contamination présenterait un risque commercial et d'engagement de la responsabilité contractuelle de l'exploitant du composant.

Différentes questions ont également été soulevées, notamment comment efficacement prouver la version de la licence ? A cela, la réponse est tout à fait pratique, mentionner la licence en commentaire de chaque fichier, structurer son code en fichier, et en cas de *code scavenging*[1103], séparer le code dans un fichier *ad hoc* mentionnant la source et la licence attachée. Le risque d'anonymat a également été considéré, et il est apparu que la pratique se structure pour parer aux risques juridiques : conditions générales d'utilisation d'une plateforme, accord signé engageant le contributeur et permettant de

1102 V. ci-avant, Titre 3, Chapitre 1 : 4.1.3 « Dans la licence MPL », p. 366.
1103 Bien évidemment, uniquement si cela est autorisé par la licence du code emprunté.

régler la question du transfert de ses apports dans le cadre de l'exploitation de la création dans son ensemble, assurer le consentement de l'employeur à la contribution d'un salarié ... Ces démarches répondent de manière efficace aux différentes problématiques soulevées précédemment par nos développements.

Enfin, compte tenu de cette association de multiples personnes à un but collectif, a été évalué le risque de qualification de société simple en droit suisse ou société créée de fait en droit français. Une telle qualification entraînerait des conséquences notamment en termes de responsabilité des participants. Cependant, encore faut-il que les éléments essentiels du contrat de société puissent être identifiés au sein des communautés libres. Il apparaît que cette qualification et le risque associé sont théoriques, à moins que les règles de la communauté n'imposent une participation aux pertes ou une redistribution des bénéfices du projet.

En tout état de cause, les risques des licences ouvertes sont apparus comme plus modérés qu'attendu, et les pratiques se développent en vue d'assurer une sécurité juridique. N'en reste pas moins qu'une analyse casuistique des licences ouvertes impliquées est toujours nécessaire, celle-ci pouvant être partiellement automatisée une fois le contexte déterminé. Différentes pratiques peuvent également être encouragées, notamment l'écriture en commentaire des versions de licence choisies et d'un point de contact du contributeur, a minima par son pseudonyme ou son adresse e-mail, ou encore la participation à des projets structurés ou des plateformes reconnues dont le contexte juridique est établi.

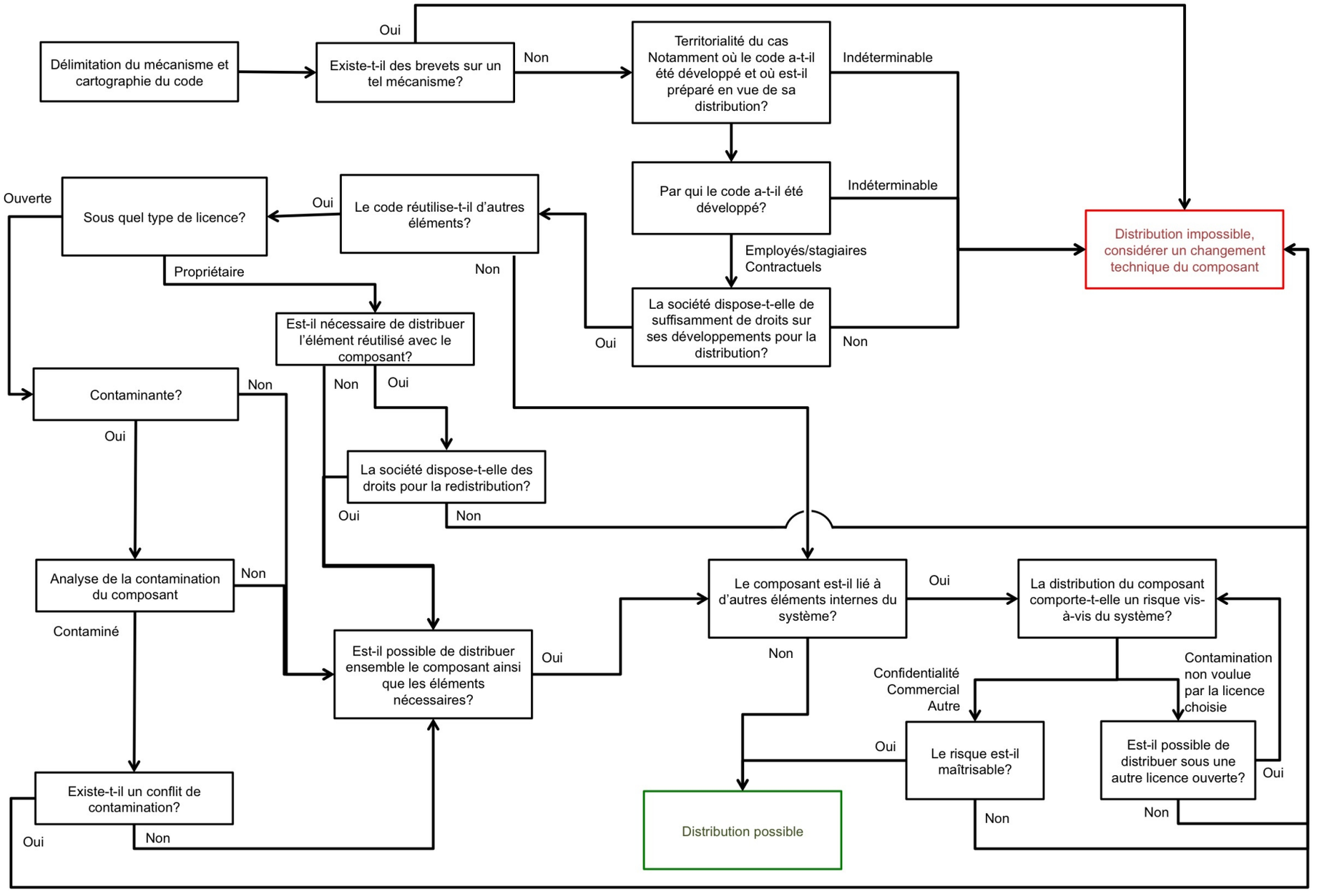
Conclusion

Proposition de méthode systématique et résolution du cas d'étude

Conclusion : Proposition de méthode systématique et résolution du cas d'étude

A l'heure des *smart contracts*, il apparaît plus que pertinent de procéder par méthode systématique, de telles méthodes étant nécessaires pour le développement d'outils semi-automatisés d'assistance pour les analyses juridiques. Les questions soulevées tout au long de notre développement nous ont permis d'élaborer une telle méthode. Suivre ce déroulement et envisager l'une après l'autre les différentes questions nous permet de conclure quant au risque de publication d'un composant sous licence ouverte dans le contexte du cas d'étude L'objectif de cette systématique est de disposer d'un support guidant l'analyse juridique et limitant le risque de négliger un élément lors de son déroulement. Elle a en outre été présentée lors de la Conférence internationale sur les systèmes *open source*, tenue à Göteborg le 2 juin 2016, et a révélé qu'un support était également un outil important pour faciliter le dialogue entre informaticiens et juristes. Nous présentons le schéma de la systématique à la page suivante avant d'en expliciter le déroulement et l'appliquer au cas d'étude.

Ce constat nous a amené à élaborer d'autres systématiques pour des analyses plus fines et adaptées à d'autres cas particuliers, et à la suite de la méthode principale seront reproduits deux autres exemples fondés sur l'analyse des différents contrats de licence *Creative Commons*. La première systématique permet de guider le choix des licences *Creative Commons* potentielles en fonction des objectifs poursuivis et du contexte de distribution. La seconde vise à guider le choix des licences *Creative Commons* lors de l'utilisation d'une œuvre, en fonction là encore du contexte d'utilisation et des objectifs poursuivis. Nous les présenterons en annexe de cette étude.


Délimitation du mécanisme et cartographie du code
Existe-t-il des brevets sur un tel mécanisme?
Oui
Non
Territorialité du cas Notamment où le code a-t-il été développé et où est-il préparé en vue de sa distribution?
Indéterminable
Par qui le code a-t-il été développé?
Indéterminable
Employés/stagiaires Contractuels
La société dispose-t-elle de suffisamment de droits sur ses développements pour la distribution?
Oui
Non
Le code réutilise-t-il d'autres éléments?
Oui
Non
Sous quel type de licence?
Ouverte
Propriétaire
Est-il nécessaire de distribuer l'élément réutilisé avec le composant?
Non
Oui
Distribution impossible, considérer un changement technique du composant
Contaminante?
Non
Oui
La société dispose-t-elle des droits pour la redistribution?
Oui
Non
Analyse de la contamination du composant
Non
Contaminé
Est-il possible de distribuer ensemble le composant ainsi que les éléments nécessaires?
Oui
Le composant est-il lié à d'autres éléments internes du système?
Oui
Non
La distribution du composant comporte-t-elle un risque vis-à-vis du système?
Confidentialité Commercial Autre
Contamination non voulue par la licence choisie
Oui
Le risque est-il maîtrisable?
Est-il possible de distribuer sous une autre licence ouverte?
Oui
Non
Non
Existe-t-il un conflit de contamination?
Oui
Non
Distribution possible

A travers cette étude, nous avons pu voir que de nombreuses questions devaient être abordées avant de pouvoir se positionner quant à la possible distribution d'un composant sous licence ouverte.

Un préalable est d'effectuer une recherche de brevets existants[1104], afin de s'assurer que la publication du composant ne comporte aucun risque de poursuite en atteinte aux droits portant sur un brevet sur un mécanisme similaire. Si tel était le cas, il faudrait veiller soit à contacter le titulaire du brevet, soit modifier le composant, soit renoncer à la publication. Il est à noter que les développeurs et décideurs impliqués doivent être conscients qu'une telle distribution signifie qu'un brevet ne pourra pas être déposé par la suite sur le composant distribué en lui-même.

- Pour le cas d'étude, ce point est réservé, en l'absence d'indication sur la finalité du brevet. Une recherche conduisant à trouver des brevets sur des mécanismes similaires devrait conduire à renoncer à la publication, au moins temporairement, et clarifier la situation. Les développeurs peuvent tenter d'aménager techniquement le système, ou la société peut entrer en contact avec le titulaire du brevet pour s'assurer qu'aucun risque d'atteinte aux droits n'est constitué.

Une fois la question des droits de propriété industrielle résolue, la recherche ici étant la distribution et donc la publication de code source, c'est sur le droit d'auteur[1105] que l'analyse devra se porter. En effet, le composant est potentiellement une œuvre[1106], et distribué sous licence, il fait l'objet d'un contrat, avec les conséquences attachées.

L'étape suivante porte sur la territorialité du cas et les droits susceptibles d'être applicables[1107] : où le code a-t-il été développé, pour évaluer si

1104 Ainsi qu'établi par l'analyse des brevets logiciels, un brevet sur du code pur paraît peu probable, mais il existe des possibilités quand le programme est associé à d'autres éléments : V. ci-avant Titre 1, Chapitre 2 : 1.1 « L'effet relatif du droit des brevets », pp. 120s.

1105 Le droit d'auteur étant désormais le droit « naturellement » associé aux éléments logiciels, V. ci-avant Titre 1, Chapitre 2 : 1.2 « Le droit d'auteur, de la non-évidence à la consécration », pp. 138s.

1106 V. ci-avant Titre 2, Chapitre 1 : « La qualification du composant en droit d'auteur », pp. 167s.

1107 Nous avons pu constater que le principe de territorialité n'est pas une constante, et qu'une

l'entreprise dispose bien des droits nécessaires à la publication, et également où la publication a lieu, afin d'évaluer les conditions applicables à cette publication et en conséquence la portée de la licence. En l'absence de réponse, il n'est pas possible de se positionner quant à la distribution sous licence ouverte, et la distribution devrait être au moins suspendue en attendant une meilleure vue de la situation. Si une liste de territoires est disponible, il est possible de continuer.

- En l'espèce, l'entreprise est basée en Suisse ainsi que l'équipe en charge du développement. Dès lors, le droit suisse trouve à s'appliquer pour l'analyse des contrats des développeurs ainsi que la distribution. Cependant, d'autres droits seront à prendre en compte, notamment la présence d'une clause de droit applicable dans la licence EPL et qui impose de conduire son analyse au regard de la *common law* étasunienne, ainsi que des spécificités de la loi de l'État de New-York.

Pour chacun des territoires concernés, il est nécessaire de déterminer par qui le code a été développé[1108] : des salariés, des stagiaires, ou des développeurs externes ? En fonction du droit applicable, une vérification des contrats s'imposera pour s'assurer que l'employeur disposera des droits nécessaires. En matière de créations logicielles salariées, en droit suisse, français et étasunien, l'employeur disposera de droits suffisants, mais les contrats des développeurs contractuels et éventuellement stagiaires devront être vérifiés. S'il est possible d'établir que les droits sont suffisants, alors il est possible de passer à l'étape suivante.

- L'hypothèse développée est celle selon laquelle tous les développeurs sont salariés. Au regard du droit suisse[1109], l'entreprise est seule autorisée à exercer les droits exclusifs d'utilisation, qui comme vu,

analyse casuistique sera nécessaire. De plus, il est à garder à l'esprit que dans certains cas, la détermination des territoires en cause pourra s'avérer complexe, notamment en cas de développement par des équipes partagées sur plusieurs territoires, V. ci-avant Titre 1, Chapitre 2 : 2 « Aspects de droit international », pp. 144s.

1108 Comme vu précédemment, les règles de titularité dépendent tant de la structure du projet, que du statut des développeurs impliqués, V. ci-avant Titre 2, Chapitre 2 : 3 « Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre », pp. 216s.

1109 Art. 17 LDA.

visent également les droits de distribution[1110]. Cependant, il restera à vérifier que le code a bien été développé dans l'activité au service de l'entreprise. En l'occurrence, le composant étant une part du système actif, cette condition ne devrait pas poser de difficulté. Néanmoins, l'article ajoute une seconde condition selon laquelle le logiciel doit avoir été développé conformément aux obligations contractuelles[1111]. Dès lors, une vérification des contrats reste nécessaire, l'un des salariés ayant pu négocier une clause dérogatoire.

La question suivante est de savoir si le composant réutilise du code. Soit parce que des blocs ont été copiés, ou des bibliothèques sont utilisées pour son fonctionnement. En l'absence de réutilisation, il est possible de passer directement à l'analyse du conflit de licences. En revanche, si le composant en réutilise d'autres, il est impératif de déterminer comment ses composants sont liés, et les licences associées aux œuvres empruntées[1112].

- En l'occurrence, la cartographie du code a permis de déterminer les composants en question et les licences associées[1113]. Si tel n'avait pu être le cas, la distribution ne pourrait être possible en l'état, et une analyse détaillée des pratiques en cours serait plus que conseillée.

Nous avons vu que les licences sont des contrats particuliers, mais a priori valables, sous réserve de licences trop imprécisément rédigées, dont nous recommandons le respect, mais non l'adoption dans le cas d'une distribution[1114]. En matière de licences propriétaires[1115], il « suffira » de s'assurer des termes de la licence, en l'absence de droits suffisants, le composant ne pourra être distribué sous licence ouverte, et pourra être

1110 V. ci-avant nbp 671, p. 244.

1111 Art. 17 LDA.

1112 Cette étape étant plus technique que juridique, d'une part faire une analyse factuelle, comme effectuée pour notre cas, Titre 1, Chapitre 1 : 4 « Synthèse et application à notre cas », pp. 114s. Puis une analyse juridique, s'agit-il d'une œuvre dérivée ou un emprunt non reconnaissable ? V. ci-avant Titre 2, Chapitre 3 : « Les parties d'œuvres », pp. 251s. Cependant, par principe de précaution, il sera recommandé de considérer l'emprunt reconnaissable et respecter les termes de la licence associée à l'œuvre empruntée.

1113 V. ci-avant Titre 1, Chapitre 1 : 4 « Synthèse et application à notre cas », p. 114.

1114 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : « Les licences d'utilisation », pp. 281s.

1115 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 1.2.1 « Licence dite propriétaire, application classique de l'exploitation des droits de propriété intellectuelle », pp. 292s.

évoquée la question du remplacement des briques propriétaires pour permettre cette distribution.

- Dans notre cas, les licences associées sont des licences communes, reconnues dans la pratique, et relativement précises, ce qui limite le risque d'inopposabilité.

En matière de licences ouvertes[1116], si la licence n'est pas contaminante, alors il est possible de passer à l'analyse du conflit de licences. En revanche si la licence est contaminante, il faut évaluer si une contamination a eu lieu, en fonction du type de réutilisation concernée. Si le conflit peut être solutionné, alors nous nous retrouvons à l'analyse du conflit de licences. En revanche si aucune solution n'existe, la distribution ne pourra pas avoir lieu sous cette architecture, et il faudra voir à remplacer les éléments contaminants, ou les lier d'une autre manière, par exemple une nouvelle structuration d'un fichier, ou un lien dynamique au lieu d'un lien statique, selon la licence en cause.

L'analyse du conflit de licences consiste[1117] à déterminer si le composant, potentiellement contaminé, peut être distribué avec d'autres composants par exemple en cas de restriction de finalité[1118], ou encore dans le cas de deux modes de contamination différents. En effet, si un fichier est contaminé par une licence par lien[1119] et une licence par fichier[1120], alors deux conditions incompatibles pèsent sur sa distribution. Si un tel conflit apparaît, il est de nouveau nécessaire de réévaluer l'architecture, notamment séparer le fichier ou changer le type de lien, ou au contraire renoncer à la distribution.

- En l'espèce, le code a été correctement structuré et des adaptations ne sont pas à considérer en matière de contamination ou de conflit. De notre expérience, le développement d'une politique de sensibilisation

1116 V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 1.2.2 « Les licences ouvertes, philosophie de partage », pp. 293s.

1117 V. Schéma au Titre 1, Chapitre 1 : 2.5.3 « Représentation schématique de l'édition de liens », pp. 104s.

1118 V. aux pages suivantes les systématiques liées aux licences *Creative Commons*, qui sont un bon exemple de potentielles restrictions de finalités et de potentiel conflit de contaminations.

1119 Par exemple, la LGPL : V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.5 « Licence LGPL 2 », pp. 309s.

1120 Par exemple, la MPL : V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.6 « MPL », pp. 422s.

> et l'adoption d'outils de *monitoring* conduit à limiter tant les risques de conflits de licences que de contamination non souhaitée. Nous ne pouvons que recommander ces pratiques, à superviser par le département juridique pour conduire la sensibilisation et maintenir à jour le périmètre des licences, et le département informatique pour s'assurer que les pratiques sont effectivement suivies et que les développeurs ne recourent pas au *code scavenging*.

Enfin, si les droits sur le composant et les éventuels modules associés sont suffisants, et qu'aucun conflit de licences n'apparaît, se pose alors la question de l'influence du composant sur le système entier. Cette analyse doit être faite d'une part sur le plan contractuel, notamment si le composant est destiné à être répliqué dans des projets confidentiels propriétaires et qu'une licence fortement contaminante apparaît dès lors prohibée. D'autre part, l'analyse doit également conduite en opportunité : une distribution risque-t-elle de remettre en cause la confidentialité du système d'information, ou se trouve-t-elle en conflit avec la stratégie commerciale liée à d'autres projets ? Si l'un de ses éléments apparaît problématique, dû à une contamination interne, alors il est nécessaire de considérer une autre licence. Si une telle licence n'est pas possible, alors la distribution n'est pas possible.

Cette question de l'opportunité est cruciale et à considérer au cas par cas, car tout dépendra de la stratégie et du contexte de l'entreprise. Par exemple, un brevet sur le composant serait-il souhaité pour attirer des investisseurs ? Auquel cas, une distribution sous licence ouverte n'apparaît pas pertinente et pourrait même s'avérer dangereuse. Le code contient-il des éléments de cryptographie, qui pourront faire l'objet de déclarations et autorisations particulières selon le territoire considéré[1121] ? Si la réponse est oui, il est indispensable de clarifier ce point avant toute distribution sous licence libre ou *open source*. Le code a-t-il fait l'objet d'un contrat préalable en vertu duquel le client dispose d'une exclusivité temporaire sur les développements ? Une

1121 La cryptographie fait l'objet d'un régime particulier limitant les possibilités d'export, notamment suivant le Règlement (CE) n °428/2009 du Conseil instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit de biens à double usage dans l'Union européenne, ou encore les Encryption and Export Administration Regulations (EAR) aux Etats-Unis.

due diligence apparaît indispensable pour éviter toute violation de tels accords contractuels préalables. Enfin, si ces questions ont appelé des réponses négatives, la licence choisie conduirait-elle à contaminer un sous-composant comportant ces risques ? De la même manière, un *monitoring* efficace permettra d'éviter de telles contaminations non souhaitées.

- En l'occurrence, la licence choisie, Apache 2, ne comporte pas de clause de contamination, et le composant est suffisamment autonome pour ne pas comporter de risque pour le système. Il ne contient pas d'éléments de cryptographie. Restera tout de même à s'assurer que toutes les parties y ayant intérêt ont été consultées dans cette évaluation, notamment au regard de la stratégie de l'entreprise.

Une fois toutes ces étapes évaluées, une décision éclairée pourra être prise quant à la distribution du composant sous la licence choisie. Nous voyons que pour le cas d'étude, cette analyse conduit à valider le principe de la distribution sous licence Apache 2, sous réserve des points mentionnés.

Il reste à mentionner que cette systématique devra bien entendu être adaptée au droit positif en vigueur lors de l'analyse. Il s'agit des limites et dangers d'un raisonnement systématique, nécessitant la prise en compte des spécificités et des constantes évolutions du droit applicable au cas d'espèce. Notre objectif est de poursuivre ces développements, et également d'associer le droit à la technique, pour déterminer si celle-ci permettrait d'aller plus loin dans l'automatisation. Nous restons tout de même réservé, compte tenu des marges d'interprétation, que celles-ci soient voulues par les parties ou imposées par un juge[1122].

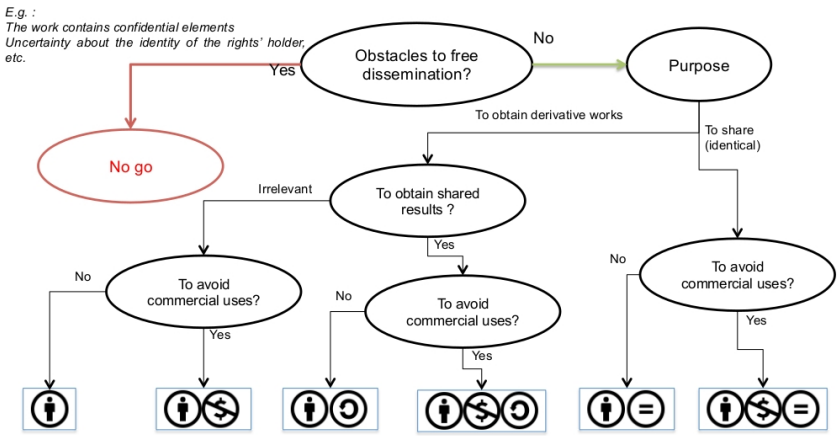
1122 À ce titre nous pouvons citer l'évolution prévisible de la jurisprudence française en matière de non-cumul des responsabilités suite à la décision de la CJUE IT Development, V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 3.2.2.3.1 « Société Orange c/ Entr'ouvert (2019) », pp. 356s.

Annexes

1 Systématiques complémentaires

Les deux systématiques suivantes ont pour but d'assister au choix d'une licence de distribution (1) ou évaluer la licence pertinente en vue de l'utilisation d'une œuvre (2) au sein de la famille des licences *Creative Commons*[1123]. Cette famille est particulièrement intéressante, car la structure choisie montre aisément les conflits possibles entre deux licences ouvertes.

1.1 Systématique préalable à la distribution d'une œuvre sous licence *Creative Commons*



Cette systématique est complémentaire à la précédente, axée sur les droits et relations contractuelles, et propose un schéma de détermination de licence préalable en fonction de la finalité poursuivie.

La première étape est un rappel, est-il opportun de distribuer le composant sous licence libre ou existe-t-il des obstacles évidents ? Ensuite l'analyse du but poursuivi permet de déterminer quelle est la licence souhaitable. Si

1123 Pour une présentation générale de ces licences, V. ci-avant Titre 3, Chapitre 1 : 2.3.3 « Licence CC-BY (International) » p. 306.

l'objectif est un partage à l'identique, sans droit ni de modification ni création d'œuvres dérivées, alors restera à évaluer si le but est d'éviter une utilisation commerciale pour déterminer quelle licence choisir entre une licence CC BY-NC-ND[1124] (finalité impérativement non commerciale) ou CC BY-ND[1125] (finalité commerciale possible).

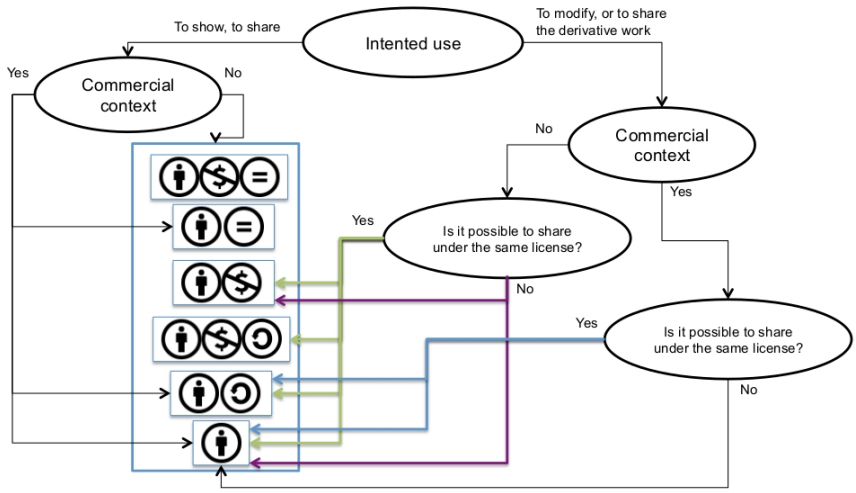
En revanche si l'objectif est d'obtenir des modifications ou des œuvres dérivées, alors l'évaluation du but commercial permettra de choisir entre une licence CC BY-NC-SA[1126] (partage sous la même licence, sans but commercial) ou CC BY-SA[1127] (partage sous la même licence).

Enfin, si l'auteur ne recherche ni le maintien de l'œuvre à l'identique ni l'obtention de créations dérivées, alors la seule question restant en suspens est celle de la finalité commerciale. La réponse départagera le choix entre une licence CC BY[1128], ne requérant que la mention de l'auteur, et CC BY-NC[1129] qui impose une utilisation non commerciale de l'œuvre.

Ces finalités très diverses montrent bien les possibilités de conflit entre licences. Il serait par exemple impossible de développer un élément dérivant d'une création sous licence SA (*share alike*, partage sous la même licence) et le distribuer sous licence ND (*non derivative*, pas de création dérivée). En effet, la licence SA impose un partage sous la même licence, autorisant les créations dérivées, ce que la licence ND ne permet pas. De la même manière, les licences CC BY et CC BY-NC ne pourront être choisis, car incompatibles avec la contamination requise. Cet exemple montre bien que la contamination ne permet que d'aller vers une licence plus restrictive, et non vers une licence laxiste.

1124 Licence *Creative Commons*, Attribution – Non commercial – Pas de créations dérivées.
1125 Licence *Creative Commons*, Attribution – Pas de créations dérivées.
1126 Licence *Creative Commons*, Attribution – Non commercial – Partage à l'identique.
1127 Licence *Creative Commons*, Attribution – Partage à l'identique.
1128 Licence *Creative Commons*, Attribution.
1129 Licence *Creative Commons*, Attribution – Non commercial.

1.2 Systématique préalable à l'utilisation d'une œuvre sous licence *Creative Commons*



La systématique précédente peut être inversée pour établir les licences possibles en matière d'utilisation. Cette nouvelle méthode permet d'être proactif et éviter de potentiels conflits grâce à une analyse effectuée préalablement à l'utilisation d'une œuvre. La première étape est là encore de déterminer la finalité, obtenir des créations dérivées ou au contraire voir sa création être maintenue à l'identique partage après partage. Le contexte commercial puis la recherche de maintien de la licence viendront ainsi départager les licences possibles en fonction de ces buts.

2 Tableau des caractéristiques des licences libres considérées

Licence	Type	Parties	Droit applicable	Exclusion de garantie	Clause de contamination	Sous-licenciable	Clauses spécifiques
Apache 2	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Non spécifié	Oui	Non	Oui	Licence de droits sur éventuels brevets
BSD	Libre	Personne mentionnée comme auteur - Preneur	Non spécifié	Oui	Non	Non	Interdiction d'utilisation des noms des contributeurs pour promotion des œuvres dérivées
CC-BY	Libre	Non explicites : donneur/preneur de licence	Non spécifié	Oui	Non	Non	
EPL	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Etat de New-York, et droit de la propriété intellectuelle fédéral	Oui	Faible (uniquement si réutilisation de fragments substantiels, modifications, mais pas de contamination par lien)	Non	Clause de *hold harmless* des autres contributeurs en cas de fourniture du composant au sein d'une solution commerciale
LGPL 2	Libre	Non explicites : titulaire de droits et preneur	Non spécifié	Oui	Selon utilisation : fort pour les modifications de la bibliothèque, aucun pour utilisation	Non	Clause de *versioning*
MPL	Libre	Non explicites : contributeur / utilisateur	Etablissement du défendeur	Oui	Faible (uniquement si réutilisation de fragments substantiels, modifications, mais pas de contamination par lien)	Non	*Dual-licensing* Licence des droits sur éventuels brevets

3 Textes des licences libres évoquées

3.1 Apache 2

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix

below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive,

no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the

License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

3.2 BSD

Copyright <YEAR> <COPYRIGHT HOLDER>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

3.3 CC-BY 4.0 International

Creative Commons Attribution 4.0 International Public License

By exercising the Licensed Rights (defined below), You accept and agree to be bound by the terms and conditions of this Creative Commons Attribution 4.0 International Public License ("Public License"). To the extent this Public License may be interpreted as a contract, You are granted the Licensed Rights in consideration of Your acceptance of these terms and conditions, and the Licensor grants You such rights in consideration of benefits the Licensor receives from making the Licensed Material available under these terms and conditions.

Section 1 – Definitions.

Adapted Material means material subject to Copyright and Similar Rights that is derived from or based upon the Licensed Material and in which the Licensed Material is translated, altered, arranged, transformed, or otherwise modified in a manner requiring permission under the Copyright and Similar Rights held by the Licensor. For purposes of this Public License, where the Licensed Material is a musical work, performance, or sound recording, Adapted Material is always produced where the Licensed Material is synched in timed relation with a moving image.

Adapter's License means the license You apply to Your Copyright and Similar Rights in Your contributions to Adapted Material in accordance with the terms and conditions of this Public License.

Copyright and Similar Rights means copyright and/or similar rights closely related to copyright including, without limitation, performance, broadcast, sound recording, and Sui Generis Database Rights, without regard to how the rights are labeled or categorized. For purposes of this Public License, the rights specified in Section 2(b)(1)-(2) are not Copyright and Similar Rights.

Effective Technological Measures means those measures that, in the absence of proper authority, may not be circumvented under laws fulfilling obligations under Article 11 of the WIPO Copyright Treaty adopted on December 20, 1996, and/or similar international agreements.

Exceptions and Limitations means fair use, fair dealing, and/or any other exception or limitation to Copyright and Similar Rights that applies to Your use of the Licensed Material.

Licensed Material means the artistic or literary work, database, or other material to which the Licensor applied this Public License.

Licensed Rights means the rights granted to You subject to the terms and conditions of this Public License, which are limited to all Copyright and Similar Rights that apply to Your use of the Licensed Material and that the Licensor has authority to license.

Licensor means the individual(s) or entity(ies) granting rights under this Public License.

Share means to provide material to the public by any means or process that

requires permission under the Licensed Rights, such as reproduction, public display, public performance, distribution, dissemination, communication, or importation, and to make material available to the public including in ways that members of the public may access the material from a place and at a time individually chosen by them.

Sui Generis Database Rights means rights other than copyright resulting from Directive 96/9/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 1996 on the legal protection of databases, as amended and/or succeeded, as well as other essentially equivalent rights anywhere in the world.

You means the individual or entity exercising the Licensed Rights under this Public License. Your has a corresponding meaning.

Section 2 – Scope.

License grant.

Subject to the terms and conditions of this Public License, the Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-sublicensable, non-exclusive, irrevocable license to exercise the Licensed Rights in the Licensed Material to:

reproduce and Share the Licensed Material, in whole or in part; and

produce, reproduce, and Share Adapted Material.

Exceptions and Limitations. For the avoidance of doubt, where Exceptions and Limitations apply to Your use, this Public License does not apply, and You do not need to comply with its terms and conditions.

Term. The term of this Public License is specified in Section 6(a).

Media and formats; technical modifications allowed. The Licensor authorizes You to exercise the Licensed Rights in all media and formats whether now known or hereafter created, and to make technical modifications necessary to do so. The Licensor waives and/or agrees not to assert any right or authority to forbid You from making technical modifications necessary to

exercise the Licensed Rights, including technical modifications necessary to circumvent Effective Technological Measures. For purposes of this Public License, simply making modifications authorized by this Section 2(a)(4) never produces Adapted Material.

Downstream recipients.

Offer from the Licensor – Licensed Material. Every recipient of the Licensed Material automatically receives an offer from the Licensor to exercise the Licensed Rights under the terms and conditions of this Public License.

No downstream restrictions. You may not offer or impose any additional or different terms or conditions on, or apply any Effective Technological Measures to, the Licensed Material if doing so restricts exercise of the Licensed Rights by any recipient of the Licensed Material.

No endorsement. Nothing in this Public License constitutes or may be construed as permission to assert or imply that You are, or that Your use of the Licensed Material is, connected with, or sponsored, endorsed, or granted official status by, the Licensor or others designated to receive attribution as provided in Section 3(a)(1)(A)(i).

Other rights.

Moral rights, such as the right of integrity, are not licensed under this Public License, nor are publicity, privacy, and/or other similar personality rights; however, to the extent possible, the Licensor waives and/or agrees not to assert any such rights held by the Licensor to the limited extent necessary to allow You to exercise the Licensed Rights, but not otherwise.

Patent and trademark rights are not licensed under this Public License.

To the extent possible, the Licensor waives any right to collect royalties from You for the exercise of the Licensed Rights, whether directly or through a collecting society under any voluntary or waivable statutory or compulsory licensing scheme. In all other cases the Licensor expressly reserves any right to collect such royalties.

Section 3 – License Conditions.

Your exercise of the Licensed Rights is expressly made subject to the following conditions.

Attribution.

If You Share the Licensed Material (including in modified form), You must:

retain the following if it is supplied by the Licensor with the Licensed Material:

identification of the creator(s) of the Licensed Material and any others designated to receive attribution, in any reasonable manner requested by the Licensor (including by pseudonym if designated);

a copyright notice;

a notice that refers to this Public License;

a notice that refers to the disclaimer of warranties;

a URI or hyperlink to the Licensed Material to the extent reasonably practicable;

indicate if You modified the Licensed Material and retain an indication of any previous modifications; and

indicate the Licensed Material is licensed under this Public License, and include the text of, or the URI or hyperlink to, this Public License.

You may satisfy the conditions in Section 3(a)(1) in any reasonable manner based on the medium, means, and context in which You Share the Licensed Material. For example, it may be reasonable to satisfy the conditions by providing a URI or hyperlink to a resource that includes the required information.

If requested by the Licensor, You must remove any of the information required by Section 3(a)(1)(A) to the extent reasonably practicable.

If You Share Adapted Material You produce, the Adapter's License You

apply must not prevent recipients of the Adapted Material from complying with this Public License.

Section 4 – Sui Generis Database Rights.

Where the Licensed Rights include Sui Generis Database Rights that apply to Your use of the Licensed Material:

for the avoidance of doubt, Section 2(a)(1) grants You the right to extract, reuse, reproduce, and Share all or a substantial portion of the contents of the database;

if You include all or a substantial portion of the database contents in a database in which You have Sui Generis Database Rights, then the database in which You have Sui Generis Database Rights (but not its individual contents) is Adapted Material; and

You must comply with the conditions in Section 3(a) if You Share all or a substantial portion of the contents of the database.

For the avoidance of doubt, this Section 4 supplements and does not replace Your obligations under this Public License where the Licensed Rights include other Copyright and Similar Rights.

Section 5 – Disclaimer of Warranties and Limitation of Liability.

Unless otherwise separately undertaken by the Licensor, to the extent possible, the Licensor offers the Licensed Material as-is and as-available, and makes no representations or warranties of any kind concerning the Licensed Material, whether express, implied, statutory, or other. This includes, without limitation, warranties of title, merchantability, fitness for a particular purpose, non-infringement, absence of latent or other defects, accuracy, or the presence or absence of errors, whether or not known or discoverable. Where disclaimers of warranties are not allowed in full or in part, this disclaimer may not apply to You.

To the extent possible, in no event will the Licensor be liable to You on any

legal theory (including, without limitation, negligence) or otherwise for any direct, special, indirect, incidental, consequential, punitive, exemplary, or other losses, costs, expenses, or damages arising out of this Public License or use of the Licensed Material, even if the Licensor has been advised of the possibility of such losses, costs, expenses, or damages. Where a limitation of liability is not allowed in full or in part, this limitation may not apply to You.

The disclaimer of warranties and limitation of liability provided above shall be interpreted in a manner that, to the extent possible, most closely approximates an absolute disclaimer and waiver of all liability.

Section 6 – Term and Termination.

This Public License applies for the term of the Copyright and Similar Rights licensed here. However, if You fail to comply with this Public License, then Your rights under this Public License terminate automatically.

Where Your right to use the Licensed Material has terminated under Section 6(a), it reinstates:

automatically as of the date the violation is cured, provided it is cured within 30 days of Your discovery of the violation; or

upon express reinstatement by the Licensor.

For the avoidance of doubt, this Section 6(b) does not affect any right the Licensor may have to seek remedies for Your violations of this Public License.

For the avoidance of doubt, the Licensor may also offer the Licensed Material under separate terms or conditions or stop distributing the Licensed Material at any time; however, doing so will not terminate this Public License.

Sections 1, 5, 6, 7, and 8 survive termination of this Public License.

Section 7 – Other Terms and Conditions.

The Licensor shall not be bound by any additional or different terms or conditions communicated by You unless expressly agreed.

Any arrangements, understandings, or agreements regarding the Licensed Material not stated herein are separate from and independent of the terms and conditions of this Public License.

Section 8 – Interpretation.

For the avoidance of doubt, this Public License does not, and shall not be interpreted to, reduce, limit, restrict, or impose conditions on any use of the Licensed Material that could lawfully be made without permission under this Public License.

To the extent possible, if any provision of this Public License is deemed unenforceable, it shall be automatically reformed to the minimum extent necessary to make it enforceable. If the provision cannot be reformed, it shall be severed from this Public License without affecting the enforceability of the remaining terms and conditions.

No term or condition of this Public License will be waived and no failure to comply consented to unless expressly agreed to by the Licensor.

Nothing in this Public License constitutes or may be interpreted as a limitation upon, or waiver of, any privileges and immunities that apply to the Licensor or You, including from the legal processes of any jurisdiction or authority.

Creative Commons is not a party to its public licenses. Notwithstanding, Creative Commons may elect to apply one of its public licenses to material it publishes and in those instances will be considered the “Licensor.” The text of the Creative Commons public licenses is dedicated to the public domain under the CC0 Public Domain Dedication. Except for the limited purpose of indicating that material is shared under a Creative Commons public license or as otherwise permitted by the Creative Commons policies published at creativecommons.org/policies, Creative Commons does not authorize the use of the trademark “Creative Commons” or any other trademark or logo of Creative Commons without its prior written consent including, without limitation, in connection with any unauthorized modifications to any of its

public licenses or any other arrangements, understandings, or agreements concerning use of licensed material. For the avoidance of doubt, this paragraph does not form part of the public licenses.

Creative Commons may be contacted at creativecommons.org.

3.4 EPL

Eclipse Public License - v 1.0

THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS ECLIPSE PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE, REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

1. DEFINITIONS

"Contribution" means:

a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and

b) in the case of each subsequent Contributor:

i)changes to the Program, and

ii)additions to the Program;

where such changes and/or additions to the Program originate from and are distributed by that particular Contributor. A Contribution 'originates' from a Contributor if it was added to the Program by such Contributor itself or anyone acting on such Contributor's behalf. Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program.

"Contributor" means any person or entity that distributes the Program.

"Licensed Patents " mean patent claims licensable by a Contributor which are

necessarily infringed by the use or sale of its Contribution alone or when combined with the Program.

"Program" means the Contributions distributed in accordance with this Agreement.

"Recipient" means anyone who receives the Program under this Agreement, including all Contributors.

2. GRANT OF RIGHTS

a) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, distribute and sublicense the Contribution of such Contributor, if any, and such derivative works, in source code and object code form.

b) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under Licensed Patents to make, use, sell, offer to sell, import and otherwise transfer the Contribution of such Contributor, if any, in source code and object code form. This patent license shall apply to the combination of the Contribution and the Program if, at the time the Contribution is added by the Contributor, such addition of the Contribution causes such combination to be covered by the Licensed Patents. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.

c) Recipient understands that although each Contributor grants the licenses to its Contributions set forth herein, no assurances are provided by any Contributor that the Program does not infringe the patent or other intellectual property rights of any other entity. Each Contributor disclaims any liability to Recipient for claims brought by any other entity based on infringement of intellectual property rights or otherwise. As a condition to exercising the rights and licenses granted hereunder, each Recipient hereby assumes sole responsibility to secure any other intellectual property rights needed, if any. For example, if a third party patent license is required to allow Recipient to

distribute the Program, it is Recipient's responsibility to acquire that license before distributing the Program.

d) Each Contributor represents that to its knowledge it has sufficient copyright rights in its Contribution, if any, to grant the copyright license set forth in this Agreement.

3. REQUIREMENTS

A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:

a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and

b) its license agreement:

i) effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;

ii) effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;

iii) states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and

iv) states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

When the Program is made available in source code form:

a) it must be made available under this Agreement; and

b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.

Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.

Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution.

4. COMMERCIAL DISTRIBUTION

Commercial distributors of software may accept certain responsibilities with respect to end users, business partners and the like. While this license is intended to facilitate the commercial use of the Program, the Contributor who includes the Program in a commercial product offering should do so in a manner which does not create potential liability for other Contributors. Therefore, if a Contributor includes the Program in a commercial product offering, such Contributor ("Commercial Contributor") hereby agrees to defend and indemnify every other Contributor ("Indemnified Contributor") against any losses, damages and costs (collectively "Losses") arising from claims, lawsuits and other legal actions brought by a third party against the Indemnified Contributor to the extent caused by the acts or omissions of such Commercial Contributor in connection with its distribution of the Program in a commercial product offering. The obligations in this section do not apply to any claims or Losses relating to any actual or alleged intellectual property infringement. In order to qualify, an Indemnified Contributor must: a) promptly notify the Commercial Contributor in writing of such claim, and b) allow the Commercial Contributor to control, and cooperate with the Commercial Contributor in, the defense and any related settlement negotiations. The Indemnified Contributor may participate in any such claim at its own expense.

For example, a Contributor might include the Program in a commercial product offering, Product X. That Contributor is then a Commercial Contributor. If that Commercial Contributor then makes performance claims, or offers warranties related to Product X, those performance claims and

warranties are such Commercial Contributor's responsibility alone. Under this section, the Commercial Contributor would have to defend claims against the other Contributors related to those performance claims and warranties, and if a court requires any other Contributor to pay any damages as a result, the Commercial Contributor must pay those damages.

5. NO WARRANTY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, THE PROGRAM IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Each Recipient is solely responsible for determining the appropriateness of using and distributing the Program and assumes all risks associated with its exercise of rights under this Agreement , including but not limited to the risks and costs of program errors, compliance with applicable laws, damage to or loss of data, programs or equipment, and unavailability or interruption of operations.

6. DISCLAIMER OF LIABILITY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, NEITHER RECIPIENT NOR ANY CONTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION LOST PROFITS), HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM OR THE EXERCISE OF ANY RIGHTS GRANTED HEREUNDER, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. GENERAL

If any provision of this Agreement is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this Agreement, and without further action by the parties hereto, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

If Recipient institutes patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Program itself (excluding combinations of the Program with other software or hardware) infringes such Recipient's patent(s), then such Recipient's rights granted under Section 2(b) shall terminate as of the date such litigation is filed.

All Recipient's rights under this Agreement shall terminate if it fails to comply with any of the material terms or conditions of this Agreement and does not cure such failure in a reasonable period of time after becoming aware of such noncompliance. If all Recipient's rights under this Agreement terminate, Recipient agrees to cease use and distribution of the Program as soon as reasonably practicable. However, Recipient's obligations under this Agreement and any licenses granted by Recipient relating to the Program shall continue and survive.

Everyone is permitted to copy and distribute copies of this Agreement, but in order to avoid inconsistency the Agreement is copyrighted and may only be modified in the following manner. The Agreement Steward reserves the right to publish new versions (including revisions) of this Agreement from time to time. No one other than the Agreement Steward has the right to modify this Agreement. The Eclipse Foundation is the initial Agreement Steward. The Eclipse Foundation may assign the responsibility to serve as the Agreement Steward to a suitable separate entity. Each new version of the Agreement will be given a distinguishing version number. The Program (including Contributions) may always be distributed subject to the version of the Agreement under which it was received. In addition, after a new version of the Agreement is published, Contributor may elect to distribute the Program (including its Contributions) under the new version. Except as expressly stated

in Sections 2(a) and 2(b) above, Recipient receives no rights or licenses to the intellectual property of any Contributor under this Agreement, whether expressly, by implication, estoppel or otherwise. All rights in the Program not expressly granted under this Agreement are reserved.

This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

3.5 LGPL 2

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Library General Public License, applies to some specially designated Free Software Foundation software, and to any other libraries whose authors decide to use it. You can use it for your libraries, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link a program with the library, you must provide complete object files to the recipients so that they can relink them with the library, after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

Our method of protecting your rights has two steps: (1) copyright the library, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

Also, for each distributor's protection, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free library. If the library is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original version, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that companies distributing free software will individually obtain patent licenses, thus in effect transforming the program into proprietary software. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License, which was designed for utility programs. This license, the GNU Library General Public License, applies to certain designated libraries. This license is quite different from the ordinary one; be sure to read it in full, and don't assume that anything in it is the same as in the ordinary license.

The reason we have a separate public license for some libraries is that they blur the distinction we usually make between modifying or adding to a

program and simply using it. Linking a program with a library, without changing the library, is in some sense simply using the library, and is analogous to running a utility program or application program. However, in a textual and legal sense, the linked executable is a combined work, a derivative of the original library, and the ordinary General Public License treats it as such.

Because of this blurred distinction, using the ordinary General Public License for libraries did not effectively promote software sharing, because most developers did not use the libraries. We concluded that weaker conditions might promote sharing better.

However, unrestricted linking of non-free programs would deprive the users of those programs of all benefit from the free status of the libraries themselves. This Library General Public License is intended to permit developers of non-free programs to use free libraries, while preserving your freedom as a user of such programs to change the free libraries that are incorporated in them. (We have not seen how to achieve this as regards changes in header files, but we have achieved it as regards changes in the actual functions of the Library.) The hope is that this will lead to faster development of free libraries.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, while the latter only works together with the library.

Note that it is possible for a library to be covered by the ordinary General Public License rather than by this special one.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Library General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those

functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that

you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the

ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of

the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also compile or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

c) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

d) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to

copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this

section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Library General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

3.6 MPL

Eclipse Public License - v 1.0

THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS ECLIPSE PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE,

REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

1. DEFINITIONS

"Contribution" means:

a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and

b) in the case of each subsequent Contributor:

i)changes to the Program, and

ii)additions to the Program;

where such changes and/or additions to the Program originate from and are distributed by that particular Contributor. A Contribution 'originates' from a Contributor if it was added to the Program by such Contributor itself or anyone acting on such Contributor's behalf. Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program.

"Contributor" means any person or entity that distributes the Program.

"Licensed Patents " mean patent claims licensable by a Contributor which are necessarily infringed by the use or sale of its Contribution alone or when combined with the Program.

"Program" means the Contributions distributed in accordance with this Agreement.

"Recipient" means anyone who receives the Program under this Agreement, including all Contributors.

2. GRANT OF RIGHTS

a) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to

reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, distribute and sublicense the Contribution of such Contributor, if any, and such derivative works, in source code and object code form.

b) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under Licensed Patents to make, use, sell, offer to sell, import and otherwise transfer the Contribution of such Contributor, if any, in source code and object code form. This patent license shall apply to the combination of the Contribution and the Program if, at the time the Contribution is added by the Contributor, such addition of the Contribution causes such combination to be covered by the Licensed Patents. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.

c) Recipient understands that although each Contributor grants the licenses to its Contributions set forth herein, no assurances are provided by any Contributor that the Program does not infringe the patent or other intellectual property rights of any other entity. Each Contributor disclaims any liability to Recipient for claims brought by any other entity based on infringement of intellectual property rights or otherwise. As a condition to exercising the rights and licenses granted hereunder, each Recipient hereby assumes sole responsibility to secure any other intellectual property rights needed, if any. For example, if a third party patent license is required to allow Recipient to distribute the Program, it is Recipient's responsibility to acquire that license before distributing the Program.

d) Each Contributor represents that to its knowledge it has sufficient copyright rights in its Contribution, if any, to grant the copyright license set forth in this Agreement.

3. REQUIREMENTS

A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:

a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and

b) its license agreement:

i. effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;

ii. effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;

iii. states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and

iv. states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

When the Program is made available in source code form:

a) it must be made available under this Agreement; and

b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.

Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.

Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution.

4. COMMERCIAL DISTRIBUTION

Commercial distributors of software may accept certain responsibilities with respect to end users, business partners and the like. While this license is intended to facilitate the commercial use of the Program, the Contributor who includes the Program in a commercial product offering should do so in a

manner which does not create potential liability for other Contributors. Therefore, if a Contributor includes the Program in a commercial product offering, such Contributor ("Commercial Contributor") hereby agrees to defend and indemnify every other Contributor ("Indemnified Contributor") against any losses, damages and costs (collectively "Losses") arising from claims, lawsuits and other legal actions brought by a third party against the Indemnified Contributor to the extent caused by the acts or omissions of such Commercial Contributor in connection with its distribution of the Program in a commercial product offering. The obligations in this section do not apply to any claims or Losses relating to any actual or alleged intellectual property infringement. In order to qualify, an Indemnified Contributor must: a) promptly notify the Commercial Contributor in writing of such claim, and b) allow the Commercial Contributor to control, and cooperate with the Commercial Contributor in, the defense and any related settlement negotiations. The Indemnified Contributor may participate in any such claim at its own expense.

For example, a Contributor might include the Program in a commercial product offering, Product X. That Contributor is then a Commercial Contributor. If that Commercial Contributor then makes performance claims, or offers warranties related to Product X, those performance claims and warranties are such Commercial Contributor's responsibility alone. Under this section, the Commercial Contributor would have to defend claims against the other Contributors related to those performance claims and warranties, and if a court requires any other Contributor to pay any damages as a result, the Commercial Contributor must pay those damages.

5. NO WARRANTY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, THE PROGRAM IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Each Recipient is solely responsible for determining the appropriateness of using and distributing the Program and assumes all risks associated with its exercise of rights under this Agreement , including but not limited to the risks and costs of program errors, compliance with applicable laws, damage to or loss of data, programs or equipment, and unavailability or interruption of operations.

6. DISCLAIMER OF LIABILITY

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, NEITHER RECIPIENT NOR ANY CONTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION LOST PROFITS), HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM OR THE EXERCISE OF ANY RIGHTS GRANTED HEREUNDER, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. GENERAL

If any provision of this Agreement is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this Agreement, and without further action by the parties hereto, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

If Recipient institutes patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Program itself (excluding combinations of the Program with other software or hardware) infringes such Recipient’s patent(s), then such Recipient’s rights granted under Section 2(b) shall terminate as of the date such litigation is filed.

All Recipient’s rights under this Agreement shall terminate if it fails to comply

with any of the material terms or conditions of this Agreement and does not cure such failure in a reasonable period of time after becoming aware of such noncompliance. If all Recipient's rights under this Agreement terminate, Recipient agrees to cease use and distribution of the Program as soon as reasonably practicable. However, Recipient's obligations under this Agreement and any licenses granted by Recipient relating to the Program shall continue and survive.

Everyone is permitted to copy and distribute copies of this Agreement, but in order to avoid inconsistency the Agreement is copyrighted and may only be modified in the following manner. The Agreement Steward reserves the right to publish new versions (including revisions) of this Agreement from time to time. No one other than the Agreement Steward has the right to modify this Agreement. The Eclipse Foundation is the initial Agreement Steward. The Eclipse Foundation may assign the responsibility to serve as the Agreement Steward to a suitable separate entity. Each new version of the Agreement will be given a distinguishing version number. The Program (including Contributions) may always be distributed subject to the version of the Agreement under which it was received. In addition, after a new version of the Agreement is published, Contributor may elect to distribute the Program (including its Contributions) under the new version. Except as expressly stated in Sections 2(a) and 2(b) above, Recipient receives no rights or licenses to the intellectual property of any Contributor under this Agreement, whether expressly, by implication, estoppel or otherwise. All rights in the Program not expressly granted under this Agreement are reserved.

This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

4 Accords de développements

4.1 Apache Software Foundation

4.1.1 Individual Contributor License Agreement

Individual Contributor License Agreement("Agreement") V2.0

Thank you for your interest in The Apache Software Foundation (the"Foundation"). In order to clarify the intellectual property licence granted with Contributions from any person or entity, the Foundationmust have a Contributor License Agreement ("CLA") on file that hasbeen signed by each Contributor, indicating agreement to the licenseterms below. This license is for your protection as a Contributor aswell as the protection of the Foundation and its users; it does notchange your rights to use your own Contributions for any other purpose.If you have not already done so, please complete and sign, then scanand email a pdf file of this Agreement to secretary@apache.org.Please read this document carefully before signing and keep a copyfor your records.

Full name: _____

(optional) Public name: _____

Postal Address: _____

Country: _____

Telephone: _____

E-Mail: _____

(optional) preferred Apache id(s): _____

(optional) notify project: _____

You accept and agree to the following terms and conditions for Your present and future Contributions submitted to the Foundation. Inreturn, the Foundation shall not use Your Contributions in a way thatis contrary to the public benefit or inconsistent with its nonprofit status and bylaws in effect at the time of the Contribution. Exceptfor the license granted herein to the Foundation and recipients ofsoftware distributed by the Foundation, You reserve all right,

title,and interest in and to Your Contributions.

1. Definitions.

"You" (or "Your") shall mean the copyright owner or legal entity authorized by the copyright owner that is making this Agreement with the Foundation. For legal entities, the entity making a Contribution and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity are considered to be a single Contributor. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"Contribution" shall mean any original work of authorship, including any modifications or additions to an existing work, that is intentionally submitted by You to the Foundation for inclusion in, or documentation of, any of the products owned or managed by the Foundation (the "Work"). For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Foundation or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Foundation for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by You as "Not a Contribution."

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to the Foundation and to recipients of software distributed by the Foundation a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute Your Contributions and such derivative works.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to the Foundation and to recipients of software distributed by the Foundation a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the

Work, where such license applies only to those patent claims licensable by You that are necessarily infringed by Your Contribution(s) alone or by combination of Your Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If any entity institutes patent litigation against You or any other entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that your Contribution, or the Work to which you have contributed, constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to that entity under this Agreement for that Contribution or Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. You represent that you are legally entitled to grant the above license. If your employer(s) has rights to intellectual property that you create that includes your Contributions, you represent that you have received permission to make Contributions on behalf of that employer, that your employer has waived such rights for your Contributions to the Foundation, or that your employer has executed a separate Corporate CLA with the Foundation.

5. You represent that each of Your Contributions is Your original creation (see section 7 for submissions on behalf of others). You represent that Your Contribution submissions include complete details of any third-party license or other restriction (including, but not limited to, related patents and trademarks) of which you are personally aware and which are associated with any part of Your Contributions.

6. You are not expected to provide support for Your Contributions, except to the extent You desire to provide support. You may provide support for free, for a fee, or not at all. Unless required by applicable law or agreed to in writing, You provide Your Contributions on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON- INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

7. Should You wish to submit work that is not Your original creation, You may submit it to the Foundation separately from any Contribution, identifying the complete details of its source and of any license or other restriction (including, but not limited to, related patents, trademarks, and license agreements) of

which you are personally aware, and conspicuously marking the work as "Submitted on behalf of a third-party: [named here]".

8. You agree to notify the Foundation of any facts or circumstances of which you become aware that would make these representations inaccurate in any respect.

Please sign: _____ Date: _____

4.1.2 Corporate Contributor License Agreement

The Apache Software Foundation

Software Grant and Corporate Contributor License Agreement ("Agreement")

http://www.apache.org/licenses/

(v r190612)

Thank you for your interest in The Apache Software Foundation (the "Foundation"). In order to clarify the intellectual property license granted with Contributions from any person or entity, the Foundation must have a Contributor License Agreement (CLA) on file that has been signed by each Contributor, indicating agreement to the license terms below. This license is for your protection as a Contributor as well as the protection of the Foundation and its users; it does not change your rights to use your own Contributions for any other purpose.

This version of the Agreement allows an entity (the "Corporation") to submit Contributions to the Foundation, to authorize Contributions submitted by its designated employees to the Foundation, and to grant copyright and patent licenses thereto.

If you have not already done so, please complete and sign, then scan and email a pdf file of this Agreement to secretary@apache.org. Please read this document carefully before signing and keep a copy for your records.

Corporation name: _____

Corporation address: _____

_____

Point of Contact: _____

E-Mail: _____

Telephone: _____ Fax: _____

You accept and agree to the following terms and conditions for Your present and future Contributions submitted to the Foundation. In return, the Foundation shall not use Your Contributions in a way that is contrary to the public benefit or inconsistent with its nonprofit status and bylaws in effect at the time of the Contribution. Except for the license granted herein to the Foundation and recipients of software distributed by the Foundation, You reserve all right, title, and interest in and to Your Contributions

1. Definitions.

"You" (or "Your") shall mean the copyright owner or legal entity authorized by the copyright owner that is making this Agreement with the Foundation. For legal entities, the entity making a Contribution and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity are considered to be a single Contributor. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"Contribution" shall mean the code, documentation or other original works of authorship expressly identified in Schedule B, as well as any original work of authorship, including any modifications or additions to an existing work, that is intentionally submitted by You to the Foundation for inclusion in, or documentation of, any of the products owned or managed by the Foundation (the "Work"). For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Foundation or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Foundation for the purpose of discussing and

improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by You as "Not a Contribution."

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to the Foundation and to recipients of software distributed by the Foundation a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute Your Contributions and such derivative works.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to the Foundation and to recipients of software distributed by the Foundation a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by You that are necessarily infringed by Your Contribution(s) alone or by combination of Your Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) were submitted. If any entity institutes patent litigation against You or any other entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that your Contribution, or the Work to which you have contributed, constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to that entity under this Agreement for that Contribution or Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. You represent that You are legally entitled to grant the above license. You represent further that each employee of the Corporation designated on Schedule A below (or in a subsequent written modification to that Schedule) is authorized to submit Contributions on behalf of the Corporation.

5. You represent that each of Your Contributions is Your original creation (see section 7 for submissions on behalf of others).

6. You are not expected to provide support for Your Contributions, except to the extent You desire to provide support. You may provide support for free, for a fee, or not at all. Unless required by applicable law or agreed to in writing, You provide Your Contributions on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or

implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

7. Should You wish to submit work that is not Your original creation, You may submit it to the Foundation separately from any Contribution, identifying the complete details of its source and of any license or other restriction (including, but not limited to, related patents, trademarks, and license agreements) of which you are personally aware, and conspicuously marking the work as "Submitted on behalf of a third-party: [named here]".

8. It is your responsibility to notify the Foundation when any change is required to the list of designated employees authorized to submit Contributions on behalf of the Corporation, or to the Corporation's Point of Contact with the Foundation.

Please sign: _____ Date:_____

Title: _____

Corporation: _____

Schedule A

[Initial list of designated employees. NB: authorization is not tied to particular Contributions.]

- _____ - _____

- _____ - _____

- _____ - _____

- _____ - _____

- _____ - _____

Schedule B

[Identification of optional concurrent software grant. Would be left blank or omitted if there is no concurrent software grant.]

4.2 Google

4.2.1 Google Individual Contributor License Agreement

By signing this contributor license agreement, I understand and agree that this project and contributions to it are public and that a record of the contribution (including all personal information I submit with it, including my full name and email address) is maintained indefinitely and may be redistributed consistent with this project, compliance with the open source license(s) involved, and maintenance of authorship attribution.

In order to clarify the intellectual property license granted with Contributions from any person or entity, Google LLC ("Google") must have a Contributor License Agreement ("CLA") on file that has been signed by each Contributor, indicating agreement to the license terms below. This license is for your protection as a Contributor as well as the protection of Google; it does not change your rights to use your own Contributions for any other purpose.

You accept and agree to the following terms and conditions for Your present and future Contributions submitted to Google. Except for the license granted herein to Google and recipients of software distributed by Google, You reserve all right, title, and interest in and to Your Contributions.

1. Definitions.

"You" (or "Your") shall mean the copyright owner or legal entity authorized by the copyright owner that is making this Agreement with Google. For legal entities, the entity making a Contribution and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity are considered to be a single Contributor. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"Contribution" shall mean any original work of authorship, including any

modifications or additions to an existing work, that is intentionally submitted by You to Google for inclusion in, or documentation of, any of the products owned or managed by Google (the "Work"). For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to Google or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, Google for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by You as "Not a Contribution."

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to Google and to recipients of software distributed by Google a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute Your Contributions and such derivative works.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to Google and to recipients of software distributed by Google a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by You that are necessarily infringed by Your Contribution(s) alone or by combination of Your Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If any entity institutes patent litigation against You or any other entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that your Contribution, or the Work to which you have contributed, constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to that entity under this Agreement for that Contribution or Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. You represent that you are legally entitled to grant the above license. If your employer(s) has rights to intellectual property that you create that includes your Contributions, you represent that you have received permission to make Contributions on behalf of that employer, that your employer has waived such

rights for your Contributions to Google, or that your employer has executed a separate Corporate CLA with Google.

5. You represent that each of Your Contributions is Your original creation (see section 7 for submissions on behalf of others). You represent that Your Contribution submissions include complete details of any third-party license or other restriction (including, but not limited to, related patents and trademarks) of which you are personally aware and which are associated with any part of Your Contributions.

6. You are not expected to provide support for Your Contributions, except to the extent You desire to provide support. You may provide support for free, for a fee, or not at all. Unless required by applicable law or agreed to in writing, You provide Your Contributions on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON- INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

7. Should You wish to submit work that is not Your original creation, You may submit it to Google separately from any Contribution, identifying the complete details of its source and of any license or other restriction (including, but not limited to, related patents, trademarks, and license agreements) of which you are personally aware, and conspicuously marking the work as "Submitted on behalf of a third-party: [named here]".

8. You agree to notify Google of any facts or circumstances of which you become aware that would make these representations inaccurate in any respect.

The information you provide below, along with your IP address and a timestamp, will be maintained in accordance with Google's privacy policy.

* required fields

Email(s) : _____

Learn more about managing email addresses for your account.

Name * : _____

GitHub Username : _____

If you change your GitHub Username, please update it here too.

I Agree

4.2.2 Google Software Grant and Corporate Contributor License Agreement

By signing this contributor license agreement, I understand and agree that this project and contributions to it are public and that a record of the contribution (including all personal information I submit with it, including my full name and email address) is maintained indefinitely and may be redistributed consistent with this project, compliance with the open source license(s) involved, and maintenance of authorship attribution.

In order to clarify the intellectual property license granted with Contributions from any person or entity, Google LLC ("Google") must have a Contributor License Agreement (CLA) on file that has been signed by each Contributor, indicating agreement to the license terms below. This license is for your protection as a Contributor as well as the protection of Google and its users; it does not change your rights to use your own Contributions for any other purpose.

This version of the Agreement allows an entity (the "Corporation") to submit Contributions to Google, to authorize Contributions submitted by its designated employees to Google, and to grant copyright and patent licenses thereto.

You accept and agree to the following terms and conditions for Your present and future Contributions submitted to Google. Except for the license granted herein to Google and recipients of software distributed by Google, You reserve all right, title, and interest in and to Your Contributions.

1. Definitions.

"You" (or "Your") shall mean the copyright owner or legal entity authorized

by the copyright owner that is making this Agreement with Google. For legal entities, the entity making a Contribution and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity are considered to be a single Contributor. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"Contribution" shall mean the code, documentation or any original work of authorship, including any modifications or additions to an existing work, that is intentionally submitted by You to Google for inclusion in, or documentation of, any of the products owned or managed by Google (the "Work"). For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to Google or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, Google for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by You as "Not a Contribution."

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to Google and to recipients of software distributed by Google a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute Your Contributions and such derivative works.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this Agreement, You hereby grant to Google and to recipients of software distributed by Google a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by You that are necessarily infringed by Your Contribution(s) alone or by combination of Your Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If any entity institutes patent litigation against

You or any other entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that your Contribution, or the Work to which you have contributed, constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to that entity under this Agreement for that Contribution or Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. You represent that You are legally entitled to grant the above license. You represent further that each employee of the Corporation designated by You is authorized to submit Contributions on behalf of the Corporation.

5. You represent that each of Your Contributions is Your original creation (see section 7 for submissions on behalf of others).

6. You are not expected to provide support for Your Contributions, except to the extent You desire to provide support. You may provide support for free, for a fee, or not at all. Unless required by applicable law or agreed to in writing, You provide Your Contributions on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

7. Should You wish to submit work that is not Your original creation, You may submit it to Google separately from any Contribution, identifying the complete details of its source and of any license or other restriction (including, but not limited to, related patents, trademarks, and license agreements) of which you are personally aware, and conspicuously marking the work as "Submitted on behalf of a third-party: [named here]".

8. It is your responsibility to notify Google when any change is required to the list of designated employees authorized to submit Contributions on behalf of the Corporation, or to the Corporation's Point of Contact with Google.

The information you provide below, along with your IP address and a timestamp, will be maintained in accordance with Google's privacy policy.

For new CLA submissions, we request that you identify an authorized signatory for the company. When you submit this form, we will send the

agreement to that signatory for completion.

* required fields

Corporation Name* : _____

Authorized Contributors Group*

Provide the email address for the Google Group that will contain the authorized contributors for your corporation. If you don't have a group yet, you can create one at groups.google.com. If you are a G Suite customer, you can use a group within your domain. This name should not be specific to any particular project (i.e. android or chromium) as it will be used for contributions to all Google projects, and the name should reflect that.

- _____ - _____

- _____ - _____

- _____ - _____

Address * : _____

Country * : _____

Phone Number * : _____

Primary Point of Contact

This is the person who manages the list of authorized contributors. It does not have to be the same person as the Authorized Signer.

Name * : _____

Title * : _____

Email * : _____

Authorized Signer

This is an individual in your organization who is authorized to sign the Contributor License Agreement on behalf of your organization. They will

receive an email with a link to a webpage where they can read and sign the agreement electronically.

Name * : _____

Email * : _____

Confirm email* : _____

Submit

Table des matières

Table des abréviations....9
Bibliographie....13
Introduction....51
1. Présentation schématique du cas d'étude....55
2. Plan de situation : liste de licences impliquées....58
3. Plan d'analyse....60
4. Plan d'étude....62
Titre 1 : Caractéristiques du composant....63
Chapitre 1 : Caractéristiques techniques....65
1. Définitions techniques....65
1.1 Informatique....66
1.2 Ordinateur / computer....66
1.3 Logiciel / software....68
1.4 Programme informatique / computer program....70
1.5 Code....74
1.6 Composants....75
1.7 Synthèse : caractéristiques du composant....78
2. Panorama historique de la création logicielle....78
2.1 La notion d'ordinateur, comprendre l'environnement d'exécution du logiciel....78
2.2 L'évolution de la programmation....84
2.3 La standardisation de la programmation....86
2.4 L'évolution de la programmation vue par la recherche en gestion des systèmes d'information....92
2.4.1 D'un constat d'échec à la généralisation de la réutilisation....93
2.4.2 Le pan humain de la réutilisation....96
2.5 Structure modulaire d'un programme....99
2.5.1 Exemple théorique de programme exécuté sur machine mécanique à additionner....100
2.5.2 Exemple concret : « Hello World »....102

2.5.3 Représentation schématique de l'édition de liens....104
3. Classification des composants....105
3.1 Exemples de classification issues du génie logiciel....105
3.2 Exemples de classifications issues de la gestion des systèmes d'information....108
3.3 Classification fonctionnelle....110
3.4 Typologie des composants de logiciel....111
3.4.1 Exemples de composants matériels....111
3.4.2 Exemple d'éléments conceptuels....112
4. Synthèse et application à notre cas....114
Chapitre 2 : Problématiques juridiques associées....119
1. La considération naturelle de la propriété intellectuelle....120
1.1 L'effet relatif du droit des brevets....120
1.1.1 La notion de brevet....121
1.1.2 Objet du droit des brevets....124
1.1.2.1 Notion d'invention....124
1.1.3 Historique du « brevet logiciel »....127
1.1.3.1 Les possibilités limitées de brevet sur un programme d'ordinateur....130
1.1.3.1.1 La jurisprudence étasunienne, un brevet logiciel en dents de scie....130
1.1.3.1.2 Au regard de l'OEB, la nécessité d'un effet technique supplémentaire pour l'obtention d'un brevet....134
1.1.4 Application au cas d'étude....137
1.2 Le droit d'auteur, de la non-évidence à la consécration....138
1.3 Synthèse....143
2. Aspects de droit international....144
2.1 L'absence d'un droit d'auteur uniforme du point de vue international....144
2.1.1 De l'effet indirect de la Convention de Berne....145
2.1.2 La portée incertaine de l'article 5 de la Convention de Berne....145
2.2 La complexe détermination du droit d'auteur applicable....147
2.2.1 Les difficultés de l'absence de stipulation contractuelle....147
2.2.1.1 Des thèses en vigueur, une territorialité complexe....147

2.2.2 Le traitement des œuvres étrangères sur un territoire.....149
2.2.3 L'incertitude dans la détermination des territoires en cause.....151
2.2.4 Cas du contrat international, solution relative aux conflits de lois. .153
2.2.4.1 Critères de qualification.....154
2.2.4.2 Le principe de liberté de choix du droit applicable au contrat international.....155
2.2.5 Réserve d'ordre public et dispositions d'application impérative, limite à la liberté de choix des parties.....159
3. Méthode adoptée.....161
Chapitre 3 : Synthèse du titre 1.....163
Titre 2 : Le composant au regard du droit de la propriété littéraire et artistique.....165
Chapitre 1 : La qualification du composant en droit d'auteur.....167
1. Le programme, une catégorie particulière d'œuvre.....167
1.1 Notion d'objet d'un droit.....168
1.2 Sources pertinentes pour l'analyse du composant.....169
1.2.1 Les notions d'œuvre et de programme en droit international.....170
1.2.1.1 L'œuvre, objet des droits définis par la Convention de Berne…170
1.2.1.1.1 Le composant logiciel, le potentiel d'une œuvre au regard de la Convention de Berne.....173
1.2.1.2 Dans la Convention universelle sur le droit d'auteur.....174
1.2.1.2.1 Une application similaire à la Convention de Berne au composant.....175
1.2.1.3 Dans les ADPIC.....175
1.2.1.3.1 Le composant, œuvre et programme au regard des ADPIC ?.....178
1.2.1.4 Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur.....178
1.2.1.4.1 Un raisonnement proche des ADPIC concernant le composant.....180
1.2.1.5 Dans la réglementation européenne.....180
1.2.1.5.1 La problématique de la définition du programme lors de l'application de la Directive au composant.....182
1.2.1.6 ALENA et ACEUM.....183
1.2.1.6.1 Application des accords étasuniens au composant.....185

1.2.2 Dans les législations nationales....185
1.2.2.1 Les notions d'œuvre et de programme en droit suisse....185
1.2.2.2 Le composant au regard du droit suisse....190
1.2.2.3 Les notions d'œuvre et de logiciel en droit français....191
1.2.2.3.1 Le composant au regard du droit français....195
1.2.2.4 Les notions de *work* et de *program* en droit étasunien....196
1.2.2.4.1 Le composant au regard de la common law aux Etats-Unis. 198
1.2.2.5 Conclusion quant à la qualification du composant....198
2. Qualification d'une œuvre protégée....201
2.1 L'individualité, ou originalité , notion à géométrie variable....202
2.1.1 En droit suisse....202
2.1.2 En droit français....205
2.1.3 Aux Etats-Unis....207
2.2 Synthèse et application de la notion d'originalité au composant....209
3. Conclusion....211
Chapitre 2 : Les droits associés à une œuvre....213
1. Conditions d'ouverture des droits....213
2. Naissance des droits....215
3. Une titularité des droits dépendante de la qualification de l'œuvre....216
4. Portée des droits....222
4.1 Droits patrimoniaux....223
4.1.1.1.1 Exceptions....225
4.1.1.1.2 Epuisement des droits....229
Principe....230
En droit suisse....230
En droit français....232
En droit étasunien....233
Synthèse....234
Application aux licences libres....235
4.1.2 Durée des droits....236
4.2 Droits moraux....239
4.3 Limites des droits exclusifs de l'auteur face à l'utilisation légitime d'une œuvre....243

5. Conclusion : les enjeux de la qualification....248
Chapitre 3 : Les parties d'œuvres....251
1. Le droit de citation, consécration du droit exclusif de l'auteur sur les parties de son œuvre....252
2. Une protection en tant que partie d'œuvre ou à titre d'œuvre à part entière ?…254
2.1 Assimilation expresse en droit suisse....254
2.2 Analogie avec les romans en droit français....255
2.3 En droit étasunien....256
2.3.1 Arrêt Feist....256
2.3.2 Analogie avec les œuvres audiovisuelles et le sound sampling....258
2.4 Les compilations, recueils et autres bases de données....259
2.4.1 Au titre du droit d'auteur....259
2.4.2 Au titre de la protection des bases de données....261
3. L'œuvre complexe....263
3.1 L'œuvre à pluralité d'auteurs....264
3.1.1 En droit suisse....264
3.1.2 En droit français....265
3.1.3 En droit étasunien....267
3.1.4 Synthèse....267
3.2 Les œuvres dérivées....268
4. Conclusion....272
Chapitre 4 : Synthèse du titre 2....277
Titre 3 : Volet contractuel....279
Chapitre 1 : Les licences d'utilisation....281
1. Analyse des contrats dits de « licence »....283
1.1 Définition de la licence....283
1.1.1 Sens commun de « licence de programme »....283
1.1.2 Précision terminologique....284
1.1.2.1 En Suisse, la licence en tant que contrat portant sur des droits d'auteur....284
1.1.2.2 En France, licence en tant que terme usuel....286
1.1.2.3 Aux Etats-Unis, un sens étroit au regard du droit....289
1.1.2.4 Synthèse....290

1.1.3 Qualification juridique....290
1.2 Type de licence : ouverte versus propriétaire....292
1.2.1 Licence dite propriétaire, application classique de l'exploitation des droits de propriété intellectuelle....292
1.2.2 Les licences ouvertes, philosophie de partage....293
1.2.3 L'incertitude autour des licences dites de domaine public....295
1.2.4 Synthèse....297
2. Le composant et son écosystème, un ensemble contractuel....298
2.1 Méthode....298
2.2 Cas d'étude....298
2.3 Descriptif des licences attachées à cet écosystème....300
2.3.1 Licence Apache 2....300
2.3.2 Licence BSD 3 clauses....304
2.3.3 Licence CC-BY (International)....306
2.3.4 Licence EPL....307
2.3.5 Licence LGPL 2....309
2.3.6 Licence MPL 2....311
2.4 Synthèse et typologie....314
2.4.1 Typologies de licences ouvertes....316
2.4.2 Application au cas d'étude....319
2.4.3 Synthèse....319
3. Appréciation de la validité et de l'opposabilité des contrats de licences ouvertes....320
3.1.1 Concernant le droit applicable....320
3.1.1.1 Territorialité du cas d'étude....320
3.1.1.2 Exclusion du droit public pour notre étude....321
3.1.1.3 Exclusion de la qualification de contrat de consommation....321
3.1.2 Conditions de forme....324
3.1.2.1 L'exigence d'un contrat écrit pour certaines « transmissions » de droits en France....325
3.1.2.2 Question générale de la preuve de la licence et de sa version....328
3.1.2.3 La structuration des communautés ouvertes comme contre-pied du risque d'anonymat des contributeurs....329

3.1.2.4 La possible qualification de société d'une communauté.....333
3.1.2.4.1 Critères de qualification d'une société simple.....333
3.1.2.4.2 Critères de qualification d'une société créée de fait.....334
3.1.2.4.3 Application et qualification d'une communauté ouverte.....335
3.1.3 Conditions de fond.....336
3.1.3.1 Offre.....337
3.1.3.2 Acceptation.....338
3.1.3.3 Validité du contrat formé.....338
3.1.3.3.1 Conditions de formation du contrat en Suisse.....338
3.1.3.3.2 Conditions de formation du contrat en France.....341
3.1.3.3.3 Conditions de formation du contrat aux Etats-Unis.....343
3.1.3.4 Problématiques relatives aux licences libres.....344
3.1.3.5 Synthèse.....345
3.2 La probable validité du contrat de licence.....346
3.2.1 Une nullité relative et à relativiser.....346
3.2.1.1 Concepts de nullité.....346
3.2.1.2 Opposabilité d'un contrat même imparfait : *estoppel* et principe de non-contradiction au détriment d'autrui.....347
3.2.2 Une jurisprudence en faveur des licences ouvertes.....350
3.2.2.1 La jurisprudence de droit allemand.....350
3.2.2.2 La jurisprudence étasunienne.....352
3.2.2.3 La jurisprudence française.....353
3.2.2.3.1 La validité des licences libres en tant que contrat suivant les juges de première instance.....353
Educaffix c/ CNRS (2007).....353
Société ERN c/ Conseil Général de Savoie et Université de Savoie (2007).....355
Société Orange c/ Entr'ouvert (2019).....356
3.2.2.3.2 Une unique décision d'appel.....358
3.2.2.3.3 Présomption de non invalidation.....359
4. Portée de la clause de contamination.....359
4.1 Principe de la clause de *copyleft*.....361
4.1.1 Dans la licence EPL.....361

4.1.2 Dans la licence LGPL 2....363
4.1.3 Dans la licence MPL....366
4.2 Portée de la clause de *copyleft*....368
4.3 Risque d'incompatibilité entre licences....371
4.4 Application au cas d'étude....372
Chapitre 2 : Synthèse du titre 3....373
Conclusion : Proposition de méthode systématique et résolution du cas d'étude....379
Annexes....387
1. Systématiques complémentaires....389
1.1 Systématique préalable à la distribution d'une œuvre sous licence *Creative Commons*....389
1.2 Systématique préalable à l'utilisation d'une œuvre sous licence *Creative Commons*....391
2. Tableau des caractéristiques des licences libres considérées....392
3. Textes des licences libres évoquées....393
3.1 Apache 2....393
3.2 BSD....397
3.3 CC-BY 4.0 International....398
3.4 EPL....406
3.5 LGPL 2....412
3.6 MPL....422
4. Accords de développements....429
4.1 Apache Software Foundation....429
4.1.1 Individual Contributor License Agreement....429
4.1.2 Corporate Contributor License Agreement....432
4.2 Google....436
4.2.1 Google Individual Contributor License Agreement....436
4.2.2 Google Software Grant and Corporate Contributor License Agreement....439