

# POLLUTION INDUSTRIELLE ET GENÈSE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS SPÉCIAUX À LA CHAUX-DE-FONDS. LE CAS DE L'ENTREPRISE CATALYSE INDUSTRIELLE SA (CISA)<sup>1</sup>

Le 13 août 1985, un nuage toxique rouge/orange se dégage au-dessus de l'usine de traitement des solvants usagés de l'industrie horlogère, de ses sous-traitants et de la galvanoplastie Catalyse Industrielle SA (CISA), située à l'entrée est de la ville de La Chaux-de-Fonds. Ce nuage est la conséquence d'un mélange mal maîtrisé de 200 litres d'acide chlorhydrique dans une cuve contenant de l'huile de coupe avec une trop grande concentration de substances nitriques entraînant la production de peroxyde d'azote, un gaz hautement toxique susceptible de provoquer des œdèmes pulmonaires. Une alerte est donnée à la radio demandant aux habitants du quartier de fermer leurs fenêtres et de ne pas sortir de chez eux. Ce jour-là, le vent souffle en direction de la carrière utilisée par l'entreprise Brechbühler, soit à l'opposé de la ville, et le nuage se dissipe finalement sans danger pour la population. Quatre membres de l'entreprise ont été légèrement incommodés et emmenés à l'hôpital pour un contrôle. Le 14 août, la police doit s'excuser d'avoir causé « une panique très disproportionnée »<sup>2</sup> en émettant une alerte à la Radio romande. A la question de savoir quel niveau de dangerosité représentait ce nuage en cas de survol de la ville, la réponse est « faible à moyen » selon le chimiste-conseil de la Ville, Jean-Jacques Miserez<sup>3</sup>. *L'Impartial* parle d'un « mini-Bhopal évité de justesse » en référence à la catastrophe chimique survenue en Inde en 1984 ayant coûté la vie à plusieurs milliers de personnes<sup>4</sup>. L'accident chaux-de-fonnier conduit à la mise au ralenti de CISA et au licenciement de son directeur B. Boesiger. Le renvoi du dirigeant s'explique par le cumul des incidents survenus durant l'été 1985, qualifié « d'été noir » pour l'entreprise.

Tout d'abord, le 22 juin, une expédition dans un gouffre situé sous CISA par le Spéléo-Club des Montagnes neuchâteloises (SCMN), mandaté par le Conseil d'Etat pour surveiller les fosses du canton, révèle une importante pollution de la cavité. Cet événement déclenche une enquête judiciaire et

<sup>1</sup> Article tiré du mémoire de Julien Gressot soutenu en juillet 2018 à l'Université de Neuchâtel: « Nuage toxique sur La Chaux-de-Fonds », *CISA: histoire d'une entreprise de traitement des solvants usagés (1974-1999)*, La Chaux-de-Fonds, 2018, sous la direction du professeur Bernasconi.

<sup>2</sup> Pierre-Alain BOVET, « Un accident dans une usine de traitement de déchets provoque une panique très disproportionnée », *Le Matin*, 14 août 1985.

<sup>3</sup> Pierre-Alain BOVET, « Un accident dans une usine ... »

<sup>4</sup> Patrick FISCHER, « Mini-Bhopal évité de justesse », *L'Impartial*, 14 août 1985.

une dépollution du gouffre connecté directement avec la rivière du Doubs. Huit fûts sont notamment retrouvés au fond de la fosse, ainsi qu'une grande quantité de substances toxiques, contenant des solvants comme des hydrocarbures chlorés tels que le trichloréthylène et le perchloréthylène, substances hautement toxiques. L'opération d'assainissement permet d'extraire 84 m<sup>3</sup> de boue polluée du gouffre qui demeure néanmoins « un grand malade » et est « irrécupérable » selon le rapport du SCMN rédigé par Jean-Louis Christinat<sup>5</sup>.

Le 19 juillet 1985, une citerne se rompt, déversant plus de 6'600 litres d'un mélange de résidus de produits toxiques composé à 80% d'huile minérale, de 10 à 15% de solvants chlorés, dont du trichloréthylène et du trichloréthane (chlorothène), ainsi que du perchloréthylène et des hydrocarbures. Le bac de rétention de 750 litres n'étant pas suffisamment grand, les liquides se répandent sur le sol de l'usine et une partie s'écoule dans le gouffre en direction de la Combe-des-Moulins. Le directeur de CISA n'avertit ni les services d'urgence, ni les services communaux de La Chaux-de-Fonds. La station d'épuration (STEP) est touchée, mais la réaction rapide de Maurice Matthey, un employé de la structure, évite la destruction de la partie biologique des installations en déviant le cours d'eau dans le lit de La Ronde qui se déverse dans le Doubs. Des barrages de sacs de sable sont installés pour limiter les dégâts. Les efforts s'avèrent insuffisants et une partie des produits toxiques terminent leur course dans la rivière, sans qu'il soit possible de déterminer l'ampleur de la pollution<sup>6</sup>.

Le 22 juillet, soit trois jours après la rupture de la citerne, une pisciculture à La Rasse, située en aval d'une résurgence de La Ronde dans le Doubs, est totalement détruite. Entre 15'000 et 20'000 truitelles sont retrouvées mortes, et les survivantes relâchées dans la rivière<sup>7</sup>. Le lien entre la pollution du 19 juillet et la mort des poissons n'est pas établi par la justice par manque de preuve directe, aucun prélèvement n'ayant été réalisé à cette occasion<sup>8</sup>.

Après cet « été noir », l'entreprise CISA subit de nombreuses expertises pour déterminer les responsabilités et permettre la reprise de l'exploitation. Au moment des accidents, CISA appartient, à parts égales, à la Ville de La Chaux-de-Fonds, au Canton de Neuchâtel et à la SOVAG

<sup>5</sup> Jean-Louis CHRISTINAT, *Rapport sur l'état, en 1985, de 53 cavités naturelles du canton de Neuchâtel*, La Chaux-de-Fonds, SCMN, 1986, p. 28.

<sup>6</sup> Archives du Service de l'énergie et de l'environnement (ASENE), CASAPSD, s. 4, d. 1. Jugement du jeudi 4 août 1988 du Tribunal de police du district de La Chaux-de-Fonds, n° 33623 – CH 643-1610/85, p. 4.

<sup>7</sup> Patrick FISCHER, « La Gaule demande que lumière soit faite », *L'Impartial*, 5 septembre 1985.

<sup>8</sup> Pour un plus vaste développement sur la procédure judiciaire de 1988 voir Julien GRESSOT, « L'affaire CISA ou les limites du traitement juridique et technique d'un cas de pollution industrielle à La Chaux-de-Fonds », *Cahiers du mouvement ouvrier* 35, 2019, pp. 77-94.

(*Sonderabfallverwertungs-AG*), une entreprise bernoise de droit public également active dans le traitement des déchets. Le Conseil d'Etat neuchâtelois a d'abord songé à fermer CISA<sup>9</sup>. Il revient cependant sur sa décision, car il n'existe pas de solutions alternatives pour régler la question complexe des résidus des entreprises horlogères. C'est finalement en 1999 que CISA ferme ses portes. Après la cessation de ses activités, la parcelle occupée par CISA est dépolluée une seconde fois<sup>10</sup>. Malgré cette décontamination du début des années 2000, le sous-sol conserve, selon le registre des sites pollués neuchâtelois (CANEPO), une pollution résiduelle non négligeable qui n'a « guère évoluée favorablement » dix ans après<sup>11</sup>.

En 1988, un procès a lieu. Les anciens directeurs de l'entreprise et l'administrateur de la société se retrouvent sur le banc des accusés. Les deux directeurs sont jugés coupables d'atteinte à la Loi sur la protection des eaux et condamnés à de la prison avec sursis et à une amende. B. Boesiger se voit infliger 30 jours avec sursis et frs 15'000.- et A. Küng 7 jours avec sursis et frs 5000.-. Le troisième homme est acquitté<sup>12</sup>.

Ces différents épisodes ont fait la une des journaux régionaux. Ils sont désormais retombés dans un oubli relatif, à l'instar de l'entreprise CISA. A l'emplacement de Catalyse Industrielle S.A., à la rue du Collège 120, ne demeurent que quelques arbustes, sans autre trace de l'activité qui s'est déroulée en ces lieux.

L'entreprise Catalyse Industrielle SA a fonctionné entre 1974 et 1999. Elle a toujours été liée aux collectivités publiques. La Ville de La Chaux-de-Fonds l'a d'abord fait venir sur son territoire puis elle est entrée, dès 1975, dans le conseil d'administration de CISA. En 1984, le Canton de Neuchâtel entre également dans le capital de la société après plusieurs années d'atermoiements. CISA a dû affronter de nombreuses épreuves, mais, y compris lors des débats pour dépolluer son sous-sol et donc lors de la démonstration de ses limites, elle a toujours bénéficié d'un large soutien politique et médiatique. Les manquements en termes de sécurité, de protection de l'environnement et l'absence de résultat financier n'ont pas modifié cet état de fait.

<sup>9</sup> Archives de l'Etat de Neuchâtel (AEN), DGT-258, CISA, n° 14.3. Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un projet de décret portant sur l'abandon de la créance de 410'000 francs accordée à titre de prêt à CISA et sur l'octroi d'un crédit de 250'000 francs pour permettre la liquidation de la Société, au plus tard le 31 décembre 1986 du X mai 1986. Rapport non publié.

<sup>10</sup> Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds (BVCF), Rapport du Conseil communal relatif à la dépollution du site contaminé de CISA SA en liquidation, à son démantèlement en vue de réaffecter le terrain et à l'appui d'un crédit de frs 380'000.- pour réaliser la démolition des bâtiments et à la fin de l'exploitation du dispositif de dépollution sur le site, 8 octobre 2003. Procès-verbaux du Conseil général de La Chaux-de-fonds (dorénavant *PVCGCF*) 2000-2004, tome IV, cote: PF626, pp. 3857-3874.

<sup>11</sup> Voir [sitn.ne.ch/theme/canepo](http://sitn.ne.ch/theme/canepo), consulté le 29 avril 2018.

<sup>12</sup> ASENE, CASAPSD, s. 4, d. 1. Jugement du jeudi 4 août 1988 ..., p. 33.

Comment en est-on arrivé là? Comment justifier la longévité de l'entreprise malgré ses lacunes? A quelles problématiques CISA devait-elle répondre? De quelle manière s'y est-elle prise? En quoi cet épisode est-il représentatif du traitement des déchets spéciaux dans les années 1960-1970? Pourquoi a-t-on choisi cette option à l'élimination des solvants usagés? Existait-il des alternatives?

Pour répondre à ces questions et comprendre les déboires de CISA et les accidents de 1985, il est nécessaire de revenir aux raisons de son existence et aux enjeux de sa création. Remonter aux origines de CISA permet d'appréhender les conditions de sa mise en place, expliquant en partie les difficultés rencontrées par la suite. Cette étude de cas s'inscrit dans les réflexions en



Fig. 1. Fumées noires se dégageant de la décharge des Bulles (s.d.)(ASENE, CPD, RTR, n° 22)

lien avec l'histoire de l'innovation et de ses échecs. Il s'agit avant tout d'une histoire politique, sociale et culturelle des techniques rattachée à l'histoire des pollutions industrielles<sup>13</sup>. Cette recherche attire l'attention sur les attentes et les espoirs placés dans les innovations techniques pour régler les nuisances des produits chimiques dans les années 1970. Il est particulièrement intéressant d'examiner le projet CISA, une industrie chargée d'éliminer les déchets spéciaux, à son tour responsable d'une pollution industrielle et d'une mise en danger de la population. Le raisonnement qui pousse à instaurer une industrie pour traiter des déchets industriels mérite d'être interrogé. Pour apporter des clés de compréhension sur cet épisode, les discours des acteurs seront examinés précisément.

<sup>13</sup> Voir notamment : François JARRIGE et Thomas LE ROUX, *La contamination du monde. Une histoire des pollutions à l'âge industriel*, Paris, 2017 ; Thomas LE ROUX, *Le laboratoire des pollutions industrielles. Paris, 1770-1830*, Paris, 2011 ; Thomas LE ROUX et Michel LETTÉ (dir.), *Débordements industriels. Environnement, territoire et conflit (XVIII<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle)*, Rennes, 2013 ; Geneviève MASSARD-GUILBAUD, *Histoire de la pollution industrielle. France, 1789-1914*, Paris, 2010 ; Alexis ZIMMER, *Brouillards toxiques. Vallée de la Meuse, 1930, contre-enquête*, Bruxelles, 2016.

## L'origine de la venue de CISA

La Chaux-de-Fonds ne possède pas de cours d'eau important et se trouve sur un sol karstique propice aux infiltrations. La gestion des déchets y est une problématique sensible, remontant aux premières occupations du site<sup>14</sup>. Ce phénomène se complexifie avec l'accroissement de la population. La question du traitement des déchets chimiques ou déchets spéciaux ne se pose que plus tardivement, à partir des années 1960.

En 1965, La Chaux-de-Fonds se dote de la Station de neutralisation des résidus de l'industrie (STEN) qui s'occupe des sels de cyanure, d'arsenic et de certains métaux lourds. Les solvants, les huiles et les hydrocarbures, ne sont pas concernés par la STEN. Ce sont pourtant des produits très employés dans l'horlogerie et la sous-traitance horlogère ainsi que dans la galvanoplastie, industries présentes en nombre dans les Montagnes neuchâteloises. Les solvants, dont font partie les hydrocarbures chlorés très toxiques comme le trichloréthylène et le perchloréthylène, dissolvent les impuretés des pièces métalliques et les nettoient. Les éliminer s'avère complexe et requiert une attention spéciale. Avant Catalyse Industrielle SA, les solvants sont traités de deux manières : le déversement dans les canalisations, par nature difficilement quantifiable, et la combustion à l'air libre à la décharge des Bulles. Cette seconde façon de procéder ne laisse pas la population indifférente, car les fumées noires résultant des incinérations peuvent se faire sentir jusqu'à l'actuelle Place du Marché. Des interventions au Conseil général de la Ville et une pétition montrent que le sujet est sensible<sup>15</sup>.

A cette configuration locale, se combine une plus grande prise en compte des atteintes de l'être humain vis-à-vis de l'environnement dans les années 1960-1970, étudiée par François Walter pour le cas suisse<sup>16</sup>. Les normes légales évoluent également avec l'obligation de se doter de stations d'épuration (STEP). Profitant de l'expérience d'autres régions ayant déjà une STEP, la Ville de La Chaux-de-Fonds est consciente du danger que les déchets toxiques font porter aux parties biologiques des stations. Ces différents éléments, une pression sociale et politique, écologique et législative, expliquent les raisons qui ont poussé les autorités communales à rechercher des solutions à l'élimination des déchets spéciaux. Dans ce but, le Service

<sup>14</sup> Pour plus d'informations sur cette question voir notamment Raoul Cop, *Histoire de La Chaux-de-Fonds*, La Chaux-de-Fonds, 1980.

<sup>15</sup> BVCF, Réponse à l'interpellation de M. Jacques Béguin, procès-verbal de la séance du 16 février 1965. *PVCGCF* 1964-66, pp. 168-169; Michel-Henri KREBS, «La ville fera peut-être œuvre de pionnier dans l'élimination des solvants chlorés», *L'Impartial*, 4 janvier 1972.

<sup>16</sup> François WALTER, *Les Suisses et l'environnement. Une histoire du rapport à la nature du 18<sup>e</sup> siècle à nos jours*, Genève, 1990.

neuchâtelois de médecine du travail et d'hygiène industrielle (SNMTHI) est mandaté en collaboration avec l'Institut de chimie de l'Université de Neuchâtel et le professeur J. Fernandez.

### **Une étude préliminaire**

En janvier 1972, l'étude réalisée par Dominique Evard parvient au Conseil communal. Elle dresse un état des lieux de la gestion des déchets chimiques en ville de La Chaux-de-Fonds et fait des propositions<sup>17</sup>. Il s'agit d'une source importante, car elle présente l'état des connaissances de l'époque.

Selon les estimations de Dominique Evard, plus de mille tonnes de solvants sont utilisées dans la région chaque année. Cinq cents tonnes sont incinérées dans la décharge des Bulles et les cinq cents autres terminent directement dans les canalisations ou dans la nature. L'étude constate également qu'il n'y a pas de solutions techniques réglant définitivement la question du traitement des déchets spéciaux. Le rapport préconise de brûler les solvants par le biais d'un four fabriqué en Allemagne. Les autres manières de traiter les solvants, comme par exemple la réutilisation après nettoyage, ne feraient que «déplacer le problème, puisqu'il faudrait toujours détruire les résidus de distillation ainsi obtenus»<sup>18</sup>. Il est techniquement réalisable de purifier en partie les solvants des résidus métalliques, par exemple en les filtrant, puis en les distillant, afin d'obtenir une qualité permettant de les employer à nouveau. Cette pratique a ses limites et produit des concentrés de déchets qui sont extrêmement difficiles à neutraliser. Ces restes sont souvent qualifiés de «déchets des déchets». Ce sont les plus complexes à gérer et les moins valorisables. Ils terminent en décharge. Si la destruction par le biais d'un four performant, proposée par l'étude, produit également des déchets nocifs appelés «mâchefers», cela évite des étapes supplémentaires et réduit ainsi les risques de mauvaises manipulations et de contamination. La mise en décharge et la combustion par un four sont appliquées encore aujourd'hui à un moment du processus du traitement des déchets.

C'est pourtant vers une autre option technique moins coûteuse, conseillée par un chimiste bâlois, que le Conseil communal de La Chaux-de-Fonds va s'orienter.

<sup>17</sup> Archives personnelles de Jean-Jacques Miserez (APJJM), Dominique Evard, Elimination des solvants chlorés, travail effectué pour le compte du Service d'hygiène de la Ville de La Chaux-de-Fonds, 17 janvier 1972.

<sup>18</sup> APJJM, Dominique Evard, Elimination des solvants chlorés..., p. 6.

## Une solution miracle?

Plutôt que de suivre les conclusions du rapport préconisant l'usage d'un four, l'entreprise CISA entre en fonction avec pour ambition le traitement et, surtout, le recyclage des solvants. Que s'est-il passé entre la remise de l'étude et l'implantation de CISA?

A la fin de 1973, le Conseil communal rencontre un chimiste bâlois du nom d'A. Küng par l'entremise du professeur de chimie de l'Université de Neuchâtel J. Fernandez. A. Küng propose un système qui permettrait des résultats parfaits ou presque selon ses propres termes : « La régénération sera faite dans les limites des possibilités techniques, c'est-à-dire dans 95-98% des cas. Le reste sera détruit sans inconvénient pour l'environnement. »<sup>19</sup>

Les consultations ont convaincu assez rapidement les responsables de La Chaux-de-Fonds et, notamment, l'homme fort de l'exécutif de l'époque : Maurice Payot. Celui-ci met à disposition de Küng un bâtiment. Les dates de début de l'entreprise CISA ne sont pas connues précisément, car une période d'essai a lieu pour tester les procédés et constituer les stocks nécessaires aux installations. Le 17 juin 1974, un communiqué du Conseil communal annonce rétroactivement l'ouverture de CISA, le 11 juin de la même année<sup>20</sup>. Les locaux sont utilisés par A. Küng dès le mois de mars 1974<sup>21</sup>. Küng utilise alors ses contacts pour rassembler du matériel de récupération et limiter le coût de l'usine. En août 1974, un article de presse explique le principe de CISA en parlant « d'un système D »<sup>22</sup>. Lors des débats du Conseil général du 18 septembre 1974, il est fait mention d'un « bricolage génial » construit par le Bâlois pour un prix modique<sup>23</sup>. A l'occasion de cette séance, la société, ayant signé une convention avec la Ville, obtient son premier soutien financier et un cautionnement alors qu'elle est déjà en activité, mettant le législatif devant le fait accompli. Cela illustre l'affirmation de Jean-Baptiste Fressoz sur la faiblesse de la régulation démocratique des choix technologiques : « Le problème est qu'historiquement la technique n'a jamais fait l'objet d'un choix partagé. Certains acteurs l'on fait activement advenir

<sup>19</sup> ASENE, CPD, RTR, n° 43-46. Lettre d'A. Küng au Service d'hygiène, 10 décembre 1973.

<sup>20</sup> ASENE, CPD, RTR, n° 63. Communiqué du Conseil communal de La Chaux-de-Fonds, 17 juin 1974.

<sup>21</sup> ASENE, CPD, RTR, n° 47. A. Küng, Traitements des solvants chlorés et fréons résiduaire de l'industrie, s.d.

<sup>22</sup> Michel-Henri KREBS, « A la station de récupération des solvants, le règne efficace du « système D » », *L'Impartial*, 17 août 1974.

<sup>23</sup> Michel-Henri KREBS, « Les malentendus vont-ils détruire les espoirs mis dans la station de récupération des solvants? », *L'Impartial*, 18 septembre 1974; BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 170'000.- et d'un cautionnement de 100'000.- pour l'installation d'une entreprise de traitement des solvants chlorés dans le bâtiment de l'ancienne usine de compostage du 18 septembre 1974, *PVCGCF 1972-1976*, pp. 1030-1039.

et il a fallu réguler ensuite. Contrairement au rêve sociologique d'une technoscience maîtrisée, d'un progrès en pente douce, l'histoire de la technique est celle de ses coups de forces et des efforts ultérieurs pour les réguler.»<sup>24</sup>

Les discussions au Conseil général sont relativement brèves. Une certaine urgence à voter le crédit de frs 170'000.- et un cautionnement à hauteur de frs 100'000.- est évoquée pour que CISA puisse poursuivre son œuvre. La proposition d'instituer une commission *ad hoc* est refusée pour ne pas risquer d'interrompre le traitement des solvants. Il faut attendre la seconde demande de crédit de frs 160'000.- du 29 janvier 1975, pour que le législatif accepte d'examiner le fonctionnement de CISA<sup>25</sup>. Le rapport de la commission approuve la démarche du Conseil communal, le choix technologique, et se montre très élogieuse vis-à-vis de Küng<sup>26</sup>. Les archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds ne révèlent pas d'examen approfondi des procédés du chimiste qui paraît avoir inspiré une confiance largement répandue. La caution apportée par le professeur de chimie de l'Université de Neuchâtel et le fait que Küng ait travaillé dans la chimie bâloise ne sont sans doute pas étrangers à ce phénomène. Une série d'articles de presse vont dans le même sens. Les différents protagonistes ont eu une impression favorable de la technique employée par CISA malgré des études sur son fonctionnement relativement lacunaires.

### La technique employée

Le chimiste bâlois présente son projet dans différents écrits. Premier constat : ses techniques sont connues en chimie depuis fort longtemps<sup>27</sup>. Le principe de base de CISA est la distillation, à savoir un moyen de scinder les liquides ayant une température d'ébullition différente. Ce procédé est connu depuis l'Antiquité, même si ses débuts précis font débat<sup>28</sup>. L'extraction, permettant de séparer deux fluides possédant des masses différentes, et l'inclusion, consistant à rassembler des matières similaires, complètent le dispositif technique de CISA. Küng n'innove pas spécialement en matière de procédés

<sup>24</sup> Jean-Baptiste FRESSOZ, *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Paris, 2012, p. 19.

<sup>25</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 160'000.- pour une double extension du bâtiment de l'ancienne usine de compostage, Collège 120 du 14 janvier 1975, *PVCGCF* 1972-1976, pp. 1185-1189.

<sup>26</sup> BVCF, Rapport de la commission du Conseil général chargée de recueillir des renseignements plus approfondis sur l'activité de Catalyse Industrielle S.A. et de sa collaboration avec la Commune du 7 mai 1975, *PVCGCF* 1972-1976, pp. 1302-1309.

<sup>27</sup> Bernadette BENSUADE-VINCENT et Isabelle STENGERS, *Histoire de la chimie*, Paris, 1993.

<sup>28</sup> Bernadette BENSUADE-VINCENT et Isabelle STENGERS, *Histoire de la chimie...*, p. 29 ; R. L. FORBES, *Short History of the Art of Distillation*, Leiden, 1948.

techniques. Si nouveauté il y a, elle réside davantage dans leurs utilisations dans la purification des solvants. Il faut cependant demeurer prudent sur ce point, car des produits étaient sans doute déjà traités de cette manière au sein de la chimie, notamment bâloise. Cet aspect mériterait d'être exploré davantage. Quoi qu'il en soit, Küng se propose de récupérer tous les déchets chimiques, afin de les réemployer. Lui-même ne qualifie d'ailleurs pas son idée de novatrice: «En pratique, cette méthode est employée depuis les débuts de la chimie; elle avait atteint un certain perfectionnement en Allemagne nationale socialiste qui pratiquait, dans les années 1933-1945, une économie autarcique.»<sup>29</sup>

Au demeurant cavalière, cette remarque montre que Küng considère sa méthode comme courante en chimie. L'innovation réside donc en l'utilisation d'une technique éprouvée pour une nouvelle fonction: le traitement des déchets chimiques. A. Küng pense qu'il pourra traiter quasiment l'intégralité des solvants de l'industrie et les remettre en circulation. Pour parvenir à fabriquer ses installations, le chimiste bâlois fait jouer son réseau et récupère du matériel dans les entreprises environnantes, imaginant ainsi une usine montée de toutes pièces.

### Un bricolage génial?

Les qualificatifs pour décrire Catalyse Industrielle SA méritent d'être examinés, car ils sont représentatifs des espoirs placés dans un tel dispositif technique. Il est question de «bricolage génial», de «système D» pour parler directement de la technique et d'un inventeur devant faire face à l'adversité, d'un «pionnier qu'on laisse étouffer»<sup>30</sup>, du peu d'aide et de considération que les autorités communales lui accorderaient, même si ce sont elles qui sont à l'origine de sa venue et d'une partie de son financement.

Le 17 août 1974, un premier article de presse explique la démarche de Küng<sup>31</sup>. On y apprend que la ferraille est achetée au kilo par le Bâlois et qu'il fait le tour des entreprises pour trouver le matériel dont il a besoin. Il construit lui-même les différentes machines avec ce qu'il parvient à trouver, en adaptant parfois la fonction première à laquelle un objet était destiné. C'est le cas avec la citerne mentionnée précédemment, qui s'est rompue le 19 juillet 1985. Elle est placée en position verticale, alors qu'elle est prévue initialement pour être posée horizontalement sur un camion.

<sup>29</sup> APJMM. A. Küng, Recyclage des solvants industriels usagés, s.d.

<sup>30</sup> Michel-Henri KREBS, «CISA: le dernier cri d'un pionnier qu'on laisse étouffer», *L'Impartial*, 7 janvier 1976.

<sup>31</sup> Michel-Henri KREBS, «A la station de récupération des solvants...».

Les comptes annuels révèlent des sommes pour réparer CISA, montrant que les installations sont rafistolées régulièrement. Il n'y a pas trace de contrôles sérieux de Catalyse Industrielle S.A. avant les événements de 1985, même si l'état général de l'entreprise est connu, notamment par le Canton de Neuchâtel, qui établit des recommandations à diverses reprises<sup>32</sup>.

Le terme de bricolage correspond à la situation. Le qualificatif de génial n'est en revanche jamais expliqué clairement, bien qu'il revienne sans cesse. Le chimiste est présenté comme ayant établi une œuvre formidable, ce sont des facteurs externes qui bloquent. Il est souvent fait usage du terme de « pionnier », et le premier article de presse consacré à son entreprise en fait un descriptif héroïque : « L'ère industrielle est née dans les ateliers sombres de petits inventeurs. L'ère pétrolière a vu le jour entre les planches mal équarries du derrick branlant de Drake. L'ère nucléaire a commencé dans les recoins de laboratoires minables. [...] Ces réflexions on ne peut s'empêcher de les faire lorsque l'on découvre la nouvelle station de récupération des solvants industriels usagés. »<sup>33</sup>

Le caractère de bricolage de CISA est perçu positivement. Il montre aussi le lien que fait son auteur entre l'entreprise chaux-de-fonnière et les pages « glorieuses » de l'histoire des inventeurs. C'est un discours mythique relativement classique sur le sujet comme le souligne Michel Callon : « On se plaît à imaginer que, comme dans toute histoire dramatique, l'innovation a un début et une fin, un point de départ et d'arrivée. »<sup>34</sup>

Les interventions durant les séances du Conseil général reprennent ce type d'argumentaires. En 1974, la réponse du conseiller général Jean-Pierre Chollet à la demande de création d'une commission chargée d'examiner CISA résume cet état d'esprit : « Si l'on avait opposé de tels raisonnements à des gens comme Nestlé au siècle passé, nous ne posséderions pas des entreprises de ce genre en Suisse romande. »<sup>35</sup>

Cette conception de l'innovation se rapproche des théories de Joseph Schumpeter sur le rôle moteur de l'entrepreneur qu'il ne faut surtout pas entraver pour permettre la création d'entreprises ou de domaines économiques<sup>36</sup>. L'objectif de CISA est, dès le début, de concevoir un nouveau secteur industriel combinant la protection de l'environnement et la recherche du profit.

<sup>32</sup> Archives de la Ville de La Chaux-de-Fonds (AVCF), 840. Répertoire des remarques faites et des problèmes posés par le Conseil d'Etat lors de la rencontre communale, 14 mars 1979.

<sup>33</sup> Michel-Henri KREBS, « A la station de récupération des solvants... ».

<sup>34</sup> Michel CALLON, « L'innovation technologique et ses mythes », *Annales des Mines*, mars 1994, pp. 5-21.

<sup>35</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 170'000.-..., p. 1035.

<sup>36</sup> Joseph SCHUMPETER, *Théorie de l'évolution économique. Recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Paris, 1999 [1911].

## Une fusion de l'économie et de l'écologie

L'écologie politique, qui trouve son essor dans les années 1960 et au début des années 1970, dénonce la pensée productiviste<sup>37</sup>. Le rapport *Halte à la croissance* (1972) en est un des exemples les plus frappants<sup>38</sup>. Dans l'esprit de ce courant, croissance économique et protection de l'environnement ne sont pas compatibles.

Le but affiché en 1974 par CISA est clairement de concilier ces deux aspects. Dans l'esprit des promoteurs de l'entreprise, les facteurs économiques et écologiques peuvent se combiner pour fonder une nouvelle industrie illustrant ainsi les réflexions de l'historien Michael Bess<sup>39</sup>. Son concept de « vert clair » fait référence à la couleur de l'écologie atténuée dans ses principes, mais dont il ne serait plus possible de faire abstraction au moins superficiellement. Pour l'historien français : « Ce qui est sans doute le plus frappant dans l'histoire de l'écologisme français, c'est qu'on peut l'interpréter de deux façons tout à fait opposées : comme un succès, d'abord, par lequel les idées « écolos » ont peu à peu pénétré l'économie et la culture de ce pays, mais aussi comme un échec, les aspects les plus radicaux de l'écologie ayant été largement élagués, ignorés ou rejetés par une population résolument consumériste. »<sup>40</sup>

Quand il est fait mention de Catalyse Industrielle S.A., personne ne fait l'économie de rappeler ses apports à la lutte contre la pollution : « La protection de l'environnement est l'objectif primordial que les parties se sont fixé. »<sup>41</sup> Pourtant lors des travaux de la commission du Conseil général chargée d'inspecter CISA, cela ne semble plus aussi simple : « Une discussion assez vive a, en particulier, opposé l'un des commissaires et le représentant du Conseil communal. Il s'agissait de savoir quel était le but final poursuivi par CISA et notamment si l'on pouvait la considérer comme étant seulement et uniquement d'utilité publique. En résumé, MM. Robert [conseiller communal] et Baehler [chef du Service de l'hygiène] ont répondu que CISA est évidemment une entreprise à caractère commercial, soumise aux lois du marché et de la rentabilité, mais qu'elle est en même temps garante de la résolution définitive et à long terme de certains problèmes de nuisances. »<sup>42</sup>

<sup>37</sup> Bookchin MURRAY, *Notre environnement synthétique. La naissance de l'écologie politique*, Lyon, 2017 ; Rachel CARSON, *Silent spring*. Boston, 2002 [1962].

<sup>38</sup> Dennis MEADOWS et al., *Limits To Growth; The 30-Year Update*, White River Junction, 2013.

<sup>39</sup> Michael BESS, *La France vert clair. Ecologie et modernité technologique 1960-2000*, Seyssels, 2003.

<sup>40</sup> Michael BESS, *La France vert clair...*, p. 9.

<sup>41</sup> ASENE, CPD, RTR, 64-66. Convention entre la Ville de La Chaux-de-Fonds et A. Küng...

<sup>42</sup> BVCF, Rapport de la commission du Conseil général chargée..., p. 1305.

L'écart entre la convention liant La Chaux-de-Fonds à Küng et le rapport de la commission n'est qu'apparent. Il a toujours été question d'une branche industrielle potentiellement lucrative permettant la protection de l'environnement. L'économie et l'écologie ont bien fusionné dans cette vision. Sans chercher à trancher entre les deux interprétations possibles de Michael Bess, il faut relever que cette fusion n'a guère suscité d'interrogations.

Le développement d'une industrie verte, adaptée aux conditions du marché, a été recherché dès la fondation de l'entreprise CISA qui en a fait un de ses buts avec le soutien aux entreprises locales et la promotion économique<sup>43</sup>. Ces objectifs se heurtent rapidement à des écueils qui compliquent l'existence de l'entreprise.

### De rapides difficultés

Les premiers problèmes de l'usine touchent trois aspects : les finances, la sécurité et la vente des déchets spéciaux les plus complexes.

Le rapport du Conseil communal de septembre 1974 est rapidement complété par deux autres études, l'année suivante, qui permettent d'assurer l'existence de CISA. Malgré tout, les difficultés financières demeurent. Le 13 janvier 1976, le Conseil général de La Chaux-de-Fonds accepte de faire entrer la Ville dans le capital-actions de CISA et de participer directement à la gestion de l'entreprise. Les frais généraux atteignent déjà des sommes importantes. Les réparations et adaptations du « bricolage génial » coûtent cher et les débouchés pour les solvants nettoyés ne sont pas aussi rentables que prévu. Ce sont avant tout les aspects financiers qui poussent la Ville à intervenir pour éviter la mise en faillite.

Des problèmes de sécurité voient également le jour. D'abord une attaque d'un pyromane montre le peu de protection du site contre les intrusions<sup>44</sup>. Puis, le 10 avril 1980, A. Küng et un employé sont retrouvés inanimés au fond d'une cuve ayant contenu des solvants. Le directeur a voulu aider la personne évanouie avant de perdre connaissance à son tour. Il faut l'intervention des secours avec du matériel approprié pour sauver les deux individus. Cet événement révèle l'absence d'équipements de sécurité sur le site<sup>45</sup>.

L'arrêt de la combustion des solvants dans les chaudières de Gigatherm<sup>46</sup>, qui était en phase de test en 1979, complique le fonctionnement de CISA.

<sup>43</sup> Pour plus de détails sur ces aspects voir chapitre 4.3 « un outil de la promotion économique » du mémoire « Nuage toxique sur La Chaux-de-Fonds... »

<sup>44</sup> AVCF, 840. Lettre du Conseil d'administration de CISA au Conseil communal, 1<sup>er</sup> décembre 1979.

<sup>45</sup> Ph. N., (s.n.). « Au tribunal après un accident de travail ». *L'Express*, 1<sup>er</sup> novembre 1980.

<sup>46</sup> Gigatherm est en quelque sorte l'ancêtre du chauffage à distance, un projet d'utilisation des déchets pour produire chaleur et électricité.

Cet arrêt est dû d'abord à des raisons techniques, puis à l'acceptation par les Chaux-de-Fonniers du référendum contre le crédit d'équipement de la chaudière n° 5 d'un nouveau four à solvants. Cela provoque le blocage d'un grand nombre de déchets toxiques entreposés à CISA ainsi que sur une parcelle située à côté de la gare de La Chaux-de-Fonds, aujourd'hui encore polluée.

L'entreprise CISA doit également attendre longtemps avant d'obtenir la reconnaissance de son rôle au niveau cantonal et fédéral et les subventions nécessaires à son assainissement. Ce n'est qu'en 1984 que le Grand Conseil accepte le principe d'une prise de participation au capital de la société anonyme à raison d'un tiers, le reste se partageant entre la Ville de La Chaux-de-Fonds et la SOVAG<sup>47</sup>. Cette nouvelle source de financement permet alors d'envisager une amélioration de la situation de CISA. Ce d'autant plus que la Confédération reconnaît à son tour, en 1984, l'entreprise d'intérêt public, à condition d'effectuer des améliorations : « L'Office fédérale de la protection de l'environnement reconnaît à CISA une importance suffisante sur le plan suisse pour l'admettre comme un centre d'intérêt national, pour autant que les déchets traités puissent l'être dans les conditions optimales. »<sup>48</sup>

Malgré ces problèmes, la confiance placée en Küng et l'espoir que CISA parvienne à régler l'élimination des solvants demeurent. « L'été noir » met à mal cette dynamique et dévoile au grand jour les lacunes des installations techniques de l'entreprise CISA et de son emplacement.

### Une situation provisoire qui dure

Quel est le poids des décisions initiales dans le fonctionnement de CISA ? Deux aspects vont retenir notre attention : la localisation du site et l'urgence qui a entouré le lancement du projet. Ces points vont être étudiés sous l'angle de la théorie de l'économiste Paul David qui explique que modifier des choix technologiques, changer de « sentier » est très coûteux, difficile et donc relativement rare<sup>49</sup>.

L'implantation de l'usine sur un réseau karstique ayant des liens avec le Doubs constitue un handicap qui a poursuivi CISA durant toute son existence. Jusqu'en 1985, un accès direct avec le gouffre se trouve au milieu

<sup>47</sup> AEN, 5GC-23, n° 124. Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un projet de décret portant octroi d'un crédit de 450.000 francs pour la participation de l'Etat à la Société Catalyse Industrielle S.A. (CISA), à La Chaux-de-Fonds, 3 septembre 1984.

<sup>48</sup> AEN, 5GC-23, n° 124. Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un projet de décret..., p. 17.

<sup>49</sup> Paul A. DAVID, « Clio and the Economics of qwertry », *The American Economic Review*, 1985, pp. 332-337.

de la cour de l'usine représentant un exutoire pour les produits les plus difficiles à traiter<sup>50</sup>. L'étanchéification du sol en terre battue demanderait de lourds investissements et serait de toute façon inefficace: «La vulnérabilité du sous-sol due à un réseau karstique sous-jacent très développé (gouffres et fissures) et à des conditions hydrogéologiques très défavorables, nous oblige à reconnaître que le site actuel de l'usine est l'un des plus défavorable [souligner dans le texte] de la région du point de vue de la protection des eaux. Il serait illusoire d'espérer vouloir combler ce défaut du terrain. [...] Le gel aura vite fait de disjoindre les raccords.»<sup>51</sup>

En plus des fragilités de la structure géomorphologique du secteur, deux routes cantonales passent à côté de Catalyse Industrielle S.A., faisant courir un risque important en cas d'accident de la circulation. Pour finir, les bâtiments mis à disposition ne sont pas conçus pour accueillir de tels dispositifs. La seule qualité du site relevée par l'étude est «qu'il devient de plus en plus difficile de lever des oppositions face à de nouvelles implantations de ce type»<sup>52</sup>. Le choix du secteur est perçu comme mauvais par les experts.

Pourtant, moins d'un an avant l'«été noir», tant le Conseil d'Etat neuchâtelois que le Conseil communal chaux-de-fonnier déclarent que «l'implantation de CISA [...] s'est révélée favorable»<sup>53</sup>, bien que certaines études préconisent déjà un déplacement de l'usine.

CISA s'installe dans des locaux disponibles en bordure de la ville. Le voisinage est surtout composé d'usines. Avant CISA, le lieu a déjà une vocation industrielle en lien avec la gestion des déchets. En effet, il accueille une usine de compostage appelée la «Dano». L'emplacement comporte deux avantages au moment de l'arrivée de CISA: la disponibilité et une certaine acceptation sociale. Ces qualités se révèlent pourtant des défauts à terme. L'impossibilité de s'étendre rend l'espace de stockage inadéquat et le gouffre s'avère être une solution trop tentante pour les déchets encombrants<sup>54</sup>.

<sup>50</sup> Le jugement démontre que le gouffre a servi pour éliminer des produits, sans pouvoir en déterminer l'ampleur: ASENE, CASAPSD, s. 4, d. 1. Jugement du jeudi 4 août 1988 ...

<sup>51</sup> ASENE, RE, n° 64. A. Burger *et al.*, Rapport d'expertise concernant l'évaluation des risques et la prise de mesures de sécurité pour l'exploitation de Catalyse Industrielle SA à La Chaux-de-Fonds, 31 janvier 1986, p. 8.

<sup>52</sup> ASENE, RE, n° 64. A. Burger *et al.*, Rapport d'expertise concernant l'évaluation des risques..., p. 7.

<sup>53</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal relatif à la constitution d'un droit de superficie en faveur de Catalyse Industrielle S.A. (CISA) et la vente d'un immeuble à la même société du 7 novembre 1984, *PVCGCF* 1984-1988, tome I, p. 257; AEN, 5GC-23, n° 124. Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un projet de décret portant octroi d'un crédit de 450.000 francs..., p. 14.

<sup>54</sup> Le choix du lieu de CISA rappelle celui de la poudrerie de Grenelle, étudiée par Thomas Le Roux, «Accidents industriels et régulation des risques: L'explosion de la poudrière de Grenelle en 1794», *Revue d'histoire moderne et contemporaine* 58, 3, 2011, pp. 34-62. En 1793, durant la période des guerres révolutionnaires, l'endroit sélectionné pour la poudrerie est un château vide

L'usine est prévue de manière provisoire. Le but est de pouvoir faire venir rapidement Küng à La Chaux-de-Fonds, le temps de trouver de meilleures solutions et d'obtenir des subventions<sup>55</sup>. Pourtant, en raison des difficultés financières et du temps que prend l'octroi de subventions, la situation a perduré pendant un quart de siècle, compliquant de jour en jour le fonctionnement de CISA. Cet exemple illustre la théorie de dépendance au sentier de Paul David.

Les premières décisions ont compliqué le fonctionnement de l'usine et rendu difficile tout changement, mais ce ne sont pas les seuls écueils rencontrés par CISA.

### Une transition ratée

Gérer une usine artisanale comme CISA requiert des compétences spécifiques. La fonction de directeur ou de responsable des opérations est primordiale. Tout changement à la tête de l'usine est donc sensible. La typologie des savoirs, définie par François Caron dans *La dynamique de l'innovation*<sup>56</sup> va permettre d'examiner ce point.

A. Küng quitte l'entreprise CISA en octobre 1984. Son successeur arrive en décembre. Il n'y a pas eu de période de transition favorisant l'apprentissage des procédés techniques particuliers de l'usine. Savoir ce qui motive le départ de Küng n'est pas facile, mais divers commentaires laissent penser que des tensions existent à ce moment. Le conseiller communal Georges Jeanbourquin explique la situation: « Pourquoi le directeur s'en va-t-il en octobre 1984? Je n'ai pas vécu les événements, mais il semble que cela provienne d'un certain ras le bol et d'une certaine fatigue. Pour pallier cette situation, il avait été convenu d'engager un chef d'exploitation. Est-ce que l'arrivée d'un chef d'exploitation pouvait créer une situation que M. Küng ne voulait pas accepter, si bien qu'il a donné son congé? Là aussi, je reviendrai sur certains éléments. Au moment où M. Küng a donné son congé, il y a aussi eu différents événements qui ont fait que CISA n'a pas pu se séparer en bons termes de son ancien directeur. »<sup>57</sup>

Pour amplifier les problèmes de la passation du « *know how* », terme souvent utilisé dans ce dossier, le laborantin et le serrurier quittent CISA entre juin et juillet 1984<sup>58</sup>. Selon le rapport de René Villard, expert

devenu bien national. Les bâtiments ne sont pas particulièrement adaptés. C'est la fabrique qui s'y insère, avec comme conséquence des manquements au niveau sécuritaire, causant, selon Thomas Le Roux, un des plus grands accidents industriels de l'histoire française.

<sup>55</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 170'000.-...

<sup>56</sup> François CARON, *La dynamique de l'innovation. Changement technique et changement social (XVIe-XXe siècle)*, Paris, 2010.

<sup>57</sup> BVCF, Compte-rendu de la séance du 28 août 1985 du Conseil général..., p. 953.

<sup>58</sup> AEN, DGT-258, CISA, n° 14.3. Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil à l'appui d'un

indépendant mandaté par le tribunal après « l'été noir » de 1985, il n'y a que trois employés-manœuvres au moment de l'entrée en fonction de Boesiger<sup>59</sup>. Ce dernier apprend essentiellement de lui-même, par la pratique. Pourtant, dans la convention signée en 1974, il est clairement stipulé qu'A. Küng doit veiller à former du personnel pour assurer le fonctionnement de l'usine en cas de congé ou de succession<sup>60</sup>. Le roulement du personnel est très important : « au cours des dix dernières années, près de deux cents personnes ont passé [sic!] dans les services de CISA »<sup>61</sup>. Un tel « *turnover* », dans une entreprise comprenant moins d'une dizaine de postes de travail est sans doute le signe de conditions de travail très pénibles. En tout cas, cela ne favorise pas la continuité et explique la difficulté de transmission du savoir-faire. Pour remédier à cela, A. Küng est rappelé en 1985, en tant que chimiste-conseil de CISA<sup>62</sup>. Le mandat ne dure que quatre mois et les relations entre les deux directeurs sont présentées comme conflictuelles<sup>63</sup>. Le jugement du Tribunal de police consacre les erreurs du second directeur. Pourtant, la plupart des experts expriment l'impossibilité de pouvoir diriger une telle entité dans ces conditions. Ainsi l'inspecteur cantonal du travail, Pierre Chuat, déclare que « seul A[...] Küng pouvait diriger cette entreprise en limitant les risques, que B[...] Boesiger, n'aurait pas dû accepter de le remplacer et en tous les cas aurait dû renoncer à son poste quand il a vu comment fonctionnait CISA, n'ayant pas les moyens de remplir sa mission »<sup>64</sup>. Jean-Jacques Miserez, le chimiste-conseil de la Ville de La Chaux-de-Fonds a « eu l'impression qu'il serait très difficile de remplacer [...] Küng »<sup>65</sup>. René Villard explique également le défi représenté par la succession à la tête de CISA : « Entrant dans une entreprise sans structure, sans un responsable de l'exploitation, sans continuité, pleine de particularités, travaillant des matières premières éminemment irrégulières et de plus mal définies et pouvant être dangereuses, Monsieur Bösiger a accepté une tâche quasiment impossible. »<sup>66</sup>

Il s'agit du même bilan que celui dressé en 1980 par Charles Perrin : « La CISA a toujours eu des problèmes de personnel à tous les niveaux. Monsieur

projet de décret portant sur l'abandon de la créance de 410'000..., p. 2.

<sup>59</sup> ASENE, CSN, s. 1, d. 1. René F. Villard, Rapport d'expertise sur les cas de pollution de l'environnement par des matières provenant de l'entreprise de traitement de résidus industriels « Catalyse Industrielle SA » dite « CISA » sise, 120 rue du Collège à La Chaux-de-Fonds dans l'action judiciaire menée contre inconnu par le Ministère public de Neuchâtel, 27 janvier 1986, p. 12.

<sup>60</sup> ASENE, CPD, RTR, 64-66. Convention entre la Ville de La Chaux-de-Fonds et A. Küng...

<sup>61</sup> BVCF, Compte-rendu de la séance du 28 août 1985 du Conseil général..., p. 940.

<sup>62</sup> BVCF, Compte-rendu de la séance du 28 août 1985 du Conseil général..., p. 954.

<sup>63</sup> BVCF, Compte-rendu de la séance du 28 août 1985 du Conseil général..., p. 954.

<sup>64</sup> ASENE, CASAPSD, s. 4, d. 1. Jugement... op. cit., p. 23.

<sup>65</sup> ASENE, CASAPSD, s. 4, d. 1. Jugement... op. cit., p. 23.

<sup>66</sup> ASENE, CSN, s. 1, d. 1. René F. Villard, Rapport d'expertise sur les cas de pollution de l'environnement..., p. 13.

Küng, qui est l'âme de l'entreprise, n'a pas de remplaçant et CISA devrait probablement cesser son activité si Monsieur Küng était défaillant. Pour assurer l'avenir il faudrait tout de suite chercher un adjoint technique.»<sup>67</sup> Cette recherche a eu lieu : «selon le PV de la séance du Conseil d'administration de la CISA du 3 mai 1983 [...] un chimiste avait été engagé en février 1982 ; il n'est cependant resté dans l'entreprise que 6 mois environ.»<sup>68</sup>

Des tentatives ont lieu pour assurer la transition, mais elle ne s'est pas déroulée comme escompté. Dans une telle entreprise, reposant sur une personne centrale, il y a, pour reprendre les catégories de François Caron, une part de connaissances qu'il faut pouvoir acquérir, de manière tacite, au contact d'individus connaissant l'usine, ce qui nécessite du temps. Or, le nouveau directeur se retrouve à la tête de l'usine, sans qu'il n'y ait de mode d'emploi, ni personne pour lui en apprendre toutes les spécificités. Il y a bien des descriptifs des installations, mais relativement sommaires<sup>69</sup>. Une forme de savoir formalisé existe donc, sans doute insuffisant, mais il est de toute façon nécessaire de le compléter par un apprentissage empirique pour comprendre la théorie et pouvoir la mettre en pratique.

Les difficultés sont en effet multiples. Il est nécessaire d'évaluer le type de produits entrant, même avec la présence d'un laboratoire d'analyse. Les proportions de produits à mélanger doivent aussi être connues ; c'est d'ailleurs un mauvais mélange qui a déclenché le nuage toxique du 13 août 1985. La connaissance visuelle et olfactive des solvants ne peut s'acquérir qu'en étant au contact de professionnels, durant une période d'apprentissage relativement longue.

Les dispositifs de sécurité requièrent également des aptitudes pour les utiliser correctement. C'est une mauvaise manipulation qui a occasionné la rupture de la citerne, le 19 juillet 1985. En tant que directeur, il faut aussi avoir une bonne connaissance des filières, afin d'acheter et vendre les déchets spéciaux au meilleur prix.

B. Boesiger s'est visiblement rendu compte de ses lacunes, car c'est à sa demande insistante qu'A. Küng est engagé comme chimiste-conseil<sup>70</sup>. Mais la relation délétère entre ces deux hommes a empêché d'assurer la transmission du savoir dans de bonnes conditions. Ce changement n'est pas le seul auquel CISA a été confronté.

<sup>67</sup> APJMM. Charles Perrin, L'élimination des déchets toxiques. Rapport préliminaire. Février 1980, p. 35.

<sup>68</sup> ASENE, CSN, s. 1, d. 1. René F. Villard, Rapport d'expertise sur les cas de pollution de l'environnement..., p. 14.

<sup>69</sup> Par exemple : ASENE, CPD, RTR, n° 52-55. Croquis de principes des installations.

<sup>70</sup> BVCF, Compte-rendu de la séance du 28 août 1985 du Conseil général..., p. 954.



Fig. 2. Entreposage de fûts à l'extérieur de CISA (Photographie de Marcel Gerber, *L'Impartial* du 14 août 1985. Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds, Département audiovisuel (DAV), Fonds iconographique courant, P2-4071)

### Un marché des déchets en évolution rapide

La Ville de La Chaux-de-Fonds a souhaité mettre en place une nouvelle industrie. Au début des années 1970, le marché de la gestion et du traitement des déchets spéciaux en est au stade embryonnaire. Il y a une opportunité à développer. La Chaux-de-Fonds a exploré une solution originale et ambitieuse, en créant un système technique global<sup>71</sup>, censé résoudre à la fois les problèmes environnementaux et économiques. Durant plusieurs années, l'entreprise CISA, qui est un élément de ce système technique, est l'une des seules à accepter les solvants en Suisse. Les autres solutions s'orientent vers l'incinération en Allemagne sur un bateau en Mer du Nord ou l'utilisation de ces produits en tant que combustibles, dans les fours des cimenteries en France. Ces débouchés deviennent de plus en plus onéreux avec le renforcement des contrôles et de l'appareil législatif.

<sup>71</sup> Pour plus de détails sur ces points voir chapitre 3.4 « Insertion dans un système technique de gestion des déchets (STEN, Gigatherm, CRIDOR, CISA, STEP) » du mémoire « Nuage toxique sur La Chaux-de-Fonds... ».

Les études pour réaliser le Centre d'identification, de traitement et de recyclage des déchets spéciaux (CITRED), ayant pour but de remplacer CISA et la STEN, démontrent que rentabiliser ce type d'industrie est possible, mais devient de plus en plus compliqué en raison de l'évolution du marché et des lois.

En 1997, le rapport CITRED du Conseil communal résume les dix années de recherches et d'expertises, débutées en 1986, pour assurer le traitement des déchets spéciaux<sup>72</sup>. La réalisation d'un centre CISA-STEN relève d'une volonté d'« objectivation de la vocation et de la nécessité de l'existence d'un tel centre pour le Canton de Neuchâtel »<sup>73</sup>.

La première option retenue est la plus ambitieuse: « La vocation choisie de CITRED (variante B-12) était celle d'un centre de traitement très complet, comprenant la réception et le tri, le traitement de déchets inorganiques et organiques, ainsi que l'incinération pour un coût de 50'000'000.-environ. »<sup>74</sup> Cette variante a été très près d'être mise en œuvre. Elle est finalement abandonnée parce que « le marché des déchets spéciaux avait en quelques années beaucoup évolué, en particulier en ce qui concerne les quantités et la qualité des déchets produits. »<sup>75</sup>

En effet, de nouveaux acteurs sont venus occuper le champ en se spécialisant dans un domaine particulier, compliquant la mission d'une entreprise comme CISA. Déjà en 1985, René Villard analyse l'implication de cette évolution: « Il est certainement impossible de concevoir un centre de traitement de résidus qui soit à même de traiter n'importe quoi. Lorsqu'un tel centre se crée, il s'opère peu à peu une spécialisation résultant de divers critères expérimentaux et pratiques. En fin de compte, chaque centre est amené à établir un réseau de relation avec d'autres, autrement ou mieux équipés, capables de faire ce qu'il ne peut tout seul (ce réseau dépasse largement les frontières de chaque nation). Une usine de traitement telle que la CISA peut remettre dans le circuit économique des matières épurées et reconditionnées afin de les rendre ré-utilisables [sic], cependant parfois à des prix qui ne sont pas concurrentiels par rapport aux mêmes matières obtenues par d'autres voies. De plus, il y a, à côté des produits commercialisables, une

<sup>72</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui du démantèlement et du transfert des activités de la STEN et de CISA S.A. à CITRED S.A. société d'intérêt mixte, d'une prise de participation communale dans la création du nouveau Centre de réception, de tri et de traitement des déchets spéciaux CITRED S.A., d'un dézonage dans la Combe-des-Moulins du 17 mars 1997, PVC GCF 1996-2000, tome I, pp. 943-1004.

<sup>73</sup> AEN, DGT-260, Dossier CISA, année 1987, n° 6. Etude d'un nouveau complexe de traitement des déchets spéciaux (2ème phase). Avant-projet partiel, 12 novembre 1987, p. 3.

<sup>74</sup> AEN, DGT-260, Dossier CISA, année 1987, n° 6. Etude d'un nouveau complexe de traitement des déchets..., p. 947.

<sup>75</sup> AEN, DGT-260, Dossier CISA, année 1987, n° 6. Etude d'un nouveau complexe de traitement des déchets..., p. 947.

partie « sale », le résidu des résidus, dont on ne sait que faire sinon l'incinérer dans des installations appropriées, ou la déposer dans des décharges hautement contrôlées. Il est évident que l'élimination de cette partie « sale » n'est pas gratuite. Or, CISA apparaît être plus une usine de récupération, de recyclage, qu'une usine de traitement et d'élimination de résidus.»<sup>76</sup> D'après cette analyse, c'est la définition de l'activité de CISA qui est problématique. Sans spécialisation, CISA ne peut faire face à la concurrence: « De nombreuses industries du secteur de la chimie ont, depuis longtemps entrepris d'éliminer elles-mêmes leurs résidus; ces industries sont souvent bien équipées. Elles ont un avantage en ce sens qu'elles sont en mesure de bien connaître ce qu'elles ont à détruire, à traiter, ou même à récupérer. [...] Un centre de traitement et d'élimination de résidus à structure de service public a en définitive un rôle de sauvegarde de l'environnement, et ce rôle est ingrat. Elle doit accepter tout ce qui se présente, traiter ce qu'elle peut, acheminer ailleurs ce qu'elle ne peut faire.»<sup>77</sup> Le concept de CISA ne fonctionne pas dans le cadre d'un marché libéralisé. Il n'est pas possible de réaliser les buts fixés de manière rentable. De plus, les entreprises de traitement des déchets se spécialisent dans un domaine et ne se font ainsi pas concurrence. Elles gardent des domaines spécifiques, afin d'avoir les masses critiques pour leurs installations. Un réseau s'est peu à peu mis en place. Le centre qui voit le jour en 1999 prend acte de ces évolutions en se concentrant sur certaines activités: le traitement de certains métaux lourds, de l'arsenic et des sels de cyanure. Ce sont en fait les missions de la STEN qui demeurent, celles de CISA sont abandonnées marquant ainsi la fin du traitement des solvants dans le canton de Neuchâtel.

Soulignons également que la teneur de certains composants (par exemple le chlore) des produits chimiques et des solvants a évolué depuis les années 1970, modifiant ainsi les contraintes exercées sur les machines de traitement des déchets dangereux. Ces modifications sont survenues principalement en raison de l'entrée en vigueur de législations plus contraignantes<sup>78</sup>. Depuis les années 1990, ce qui est défini par l'Union européenne comme de « l'éco-industrie » constitue l'un des secteurs économiques les plus dynamiques de la fin du XX<sup>e</sup> siècle<sup>79</sup>. Ce domaine est devenu lucratif et très disputé.

Ainsi, le marché des déchets spéciaux a beaucoup évolué depuis la fondation de CISA. Ce qu'il est possible, voire nécessaire, de faire au début des années 1970, ne l'est plus face à une concurrence se concentrant sur

<sup>76</sup> ASENE, CSN, s. 1, d. 1. René F. Villard, Rapport d'expertise sur les cas de pollution de l'environnement..., pp. 10-11.

<sup>77</sup> ASENE, CSN, s. 1, d. 1. René F. Villard, Rapport d'expertise sur les cas de pollution de l'environnement..., p. 11.

<sup>78</sup> Michael Bess, *La France vert clair...*, p. 276.

<sup>79</sup> Michael Bess, *La France vert clair...*, p. 281.

quelques activités «de niche». Le caractère de service public de CISA rend sa réalisation difficile posant la question du bilan de l'entreprise.

### Un échec?

Après avoir vu certains des facteurs expliquant les déboires rencontrés par CISA, nous allons nous demander si l'expérience peut être considérée comme un échec à travers deux axes : économique et écologique.

Du point de vue financier, disons-le tout de suite, il est périlleux d'avancer des hypothèses, car l'alternative à CISA, le four, n'a pas été testée. Certains éléments donnent tout de même des points de comparaison. Le premier rapport au Conseil général de La Chaux-de-Fonds explique que la solution du four n'est pas retenue car elle est trop onéreuse. Rapidement pourtant, les coûts explosent. En janvier 1976, ils atteignent déjà frs 590'000.-, pour du matériel d'occasion<sup>80</sup>, alors qu'en septembre 1974, le Conseil communal estime le prix d'un four neuf entre frs 800'000.- et frs 900'000.-<sup>81</sup>. Le four aurait certainement demandé des frais d'entretien importants et une attention constante. Financièrement, il est donc difficile de tirer des conclusions définitives, mais les gains annoncés en 1974 ne se sont pas réalisés, ce d'autant plus si l'on prend en compte, d'une part, les frais engendrés par les deux dépollutions et, d'autre part, les bricolages ainsi que l'état de vétusté des installations. Tous ces éléments ont contribué aux difficultés qu'a rencontrées CISA.

D'un point de vue écologique, la situation est aussi ardue à démêler. Avant la mise en place de CISA, les solvants et autres produits chimiques sont soit brûlés à la décharge des Bulles – ce qui, selon le SENE, est la pire manière de les traiter<sup>82</sup>, car ils se transforment en des gaz très toxiques –, soit déversés dans les canalisations et finalement dans le Doubs. CISA a permis d'en récupérer une partie non négligeable. Toutefois, le sous-sol de CISA a été fortement pollué et le gouffre est, lui aussi, en connexion directe avec le Doubs. Le cours d'eau a été touché, sans qu'il soit possible d'estimer dans quelle mesure. Toutefois, ce constat est à nuancer car il existait une alternative connue avec le four, qui aurait sans doute eu moins d'impact, en tout cas pour les milieux aquatiques. En revanche, c'est l'air qui aurait été touché. Il est impossible d'établir une comparaison définitive tant les questions de

<sup>80</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 200'000.-, en vue de participer au financement et au capital-social de l'entreprise Catalyse Industrielle S.A. (CISA) du 5 décembre 1975, *PVCGCF* 1972-1976, p. 1565.

<sup>81</sup> BVCF, Rapport du Conseil communal à l'appui d'une demande de crédit de 170'000.-..., p. 1031.

<sup>82</sup> Entretien personnel.

pollutions sont complexes et impliquent des conséquences multiples difficiles à appréhender dans leur globalité. Le succès en terme écologique est donc également mitigé.

Dès lors, il faut demeurer prudent concernant le bilan de CISA. La réussite annoncée dans les discours doit être nuancée par les résultats concrets. La justice a cherché à démêler les responsabilités durant le procès de 1988 et à faire le bilan de l'entreprise, sans parvenir à des conclusions plus probantes.

### **Le jugement de 1988**

Après les accidents de l'été 1985, une enquête pénale est ouverte. Les conclusions du procès de 1988 sont intéressantes si on les replace dans le contexte de l'histoire de l'innovation. En effet, ce sont les exécutants qui sont jugés coupables, même si les peines sont légères, et non les commanditaires, qui en ont pourtant donné les conditions-cadres. De plus, les deux anciens directeurs sont condamnés uniquement pour les actes qu'ils ont reconnus, à savoir essentiellement des infractions à la protection des eaux avec le déversement d'eaux de cassage d'émulsion et d'eaux de rinçages des citernes dans le gouffre. B. Boesiger est aussi reconnu coupable de négligence lors du débordement de la citerne et du nuage toxique. L'administrateur, représentant de la Ville au sein du conseil d'administration, est acquitté. En effet, selon le procès-verbal du jugement, il ne savait pas que des produits étaient déversés dans le gouffre, ni que les installations n'offraient pas les garanties de sécurité suffisantes. La plupart des autres chefs d'accusation ne sont pas retenus, car les liens de cause à effet ne sont pas établis avec assurance, révélant ainsi la complexité, pour la justice, à examiner les pollutions industrielles. Le bénéfice du doute joue en faveur des pollueurs.

Malgré la reconnaissance par la justice de certaines lacunes en termes de sécurité et d'implantation, seules les erreurs humaines sont sanctionnées. Le choix technique est vu comme neutre. Seule l'utilisation des infrastructures est jugée illégale. Cela confirme les propos de Jean-Baptiste Fressoz sur l'instauration de la norme technique au XIX<sup>e</sup> siècle: « La norme technique joue un rôle juridique fondamental: en produisant [...] des objets prévisibles ne pouvant, de leur propre mouvement, causer d'accident, la norme permettait d'orienter les imputations de manière systématique vers les humains. En créant une technique parfaite, garantie par l'administration, la norme visait à produire des sujets responsables. »<sup>83</sup>

<sup>83</sup> Jean-Baptiste FRESSOZ, « L'émergence de la norme technique de sécurité en France vers 1820 », *Le Mouvement social* 249, 2014, p. 81.

Un rapport de police pointe pourtant le danger représenté par CISA pour la population et l'environnement : « Nous tenons à préciser qu'en cas de feu à CISA et que la situation ne puisse être maîtrisée dans les premières minutes, nous nous trouverions alors devant une catastrophe écologique dont l'ampleur n'a jamais été vue en Europe. En plus, la population de La Chaux-de-Fonds serait immédiatement menacée très gravement et cela risquerait, selon les conditions météorologiques, de se solder par des centaines de mort et des milliers de femmes, d'hommes et d'enfants atteints dans leur santé, plus ou moins gravement. A cela, il faudrait aussi rajouter les dégâts irréversibles à la faune et à la flore. »<sup>84</sup>

Après avoir songé à fermer l'usine, le Conseil d'Etat la maintient néanmoins, mais sous contrôle régulier. A chaque visite mensuelle, les experts émettent de nombreuses recommandations qui ne sont pas toutes suivies, principalement pour des raisons financières. Limiter le stockage et se débarrasser de certains produits rapidement coûtent en effet très cher. L'expertise dans ce cas permet de réguler les risques tout en autorisant la poursuite des activités de l'entreprise.



Fig. 3. Stockage des fûts après les accidents de 1985 (Photographie de Marcel Gerber, *L'Impartial* du 8 septembre 1986. BVCF, DAV, Fonds iconographique courant, P2-4226)

<sup>84</sup> APJMM. Rapport de police de l'intervention CISA, 29 juillet 1985.

## Conclusion

Retracer l'histoire des épisodes d'une pollution industrielle à La Chaux-de-Fonds nous a obligé à partir des origines du projet de CISA pour en saisir les enjeux et comprendre ses raisons d'être.

Cette entreprise a causé une pollution importante du sous-sol et mis en danger la population chaux-de-fonnière. Mais elle a également contribué à limiter les émanations dégagées par les méthodes de traitement des déchets spéciaux employées auparavant à une période où l'élimination de ces déchets devient un enjeu politique et social. Nous avons vu qu'établir un bilan définitif de CISA s'avérait un exercice périlleux dont les conclusions seraient de toute façon controversées.

Le manque d'études sérieuses réalisées à la fondation de CISA et la croyance, pour ainsi dire aveugle, que la technologie peut régler tous les problèmes, sont des facteurs qui permettent de comprendre comment une telle usine a pu être mise en place avec de telles lacunes et pourquoi, malgré les problèmes qui s'enchaînent, l'entreprise est maintenue et sauvée à plusieurs reprises. Le langage, presque héroïque, concernant CISA et son directeur, est révélateur de certaines des mythologies entourant l'innovation mises en exergue par Michel Callon<sup>85</sup> et que nous avons montré être à l'œuvre dans l'affaire CISA.

La difficulté à modifier la trajectoire initiale a rendu le fonctionnement de CISA de plus en plus compliqué, phénomène qui s'est accéléré au moment du changement de direction.

Les accidents de 1985 ont servi de révélateurs d'une situation explosive et ont, peut-être, permis d'éviter des événements encore plus graves. Ce n'est qu'après avoir constaté les manquements de CISA qu'une régulation a été mise en place pour contrôler l'activité et les procédures de sécurité de l'entreprise. Malgré tout, l'impact de l'activité de CISA est durable et pourrait nécessiter une nouvelle entreprise de dépollution<sup>86</sup>, alors même que les effets sur la faune et la flore de la région du Doubs ne sont que difficilement quantifiables.

Le procès de 1988 a démontré les difficultés de la justice à établir des liens de cause à effet dans les affaires de pollution industrielle. Seuls les faits admis par les exécutants ont été sanctionnés alors que les commanditaires s'en sont tirés avec quelques remontrances.

Notre étude a également constaté que le seul moyen qui ait été imaginé pour réduire les nuisances liées à l'activité industrielle fut de mettre en place

<sup>85</sup> Michel CALLON, « L'innovation technologique et ses mythes », *Annales des Mines*, mars 1994, pp. 5-21.

<sup>86</sup> Voir [sitn.ne.ch/theme/canepo](http://sitn.ne.ch/theme/canepo), consulté le 29 avril 2018.

une nouvelle industrie que l'on espérait tout à la fois rentable et permettant de protéger l'environnement. D'autres solutions, comme limiter l'utilisation des produits, ne furent pas envisagées. Ce raisonnement est représentatif de visions qui existent actuellement pour régler des problèmes en lien avec le dérèglement climatique par exemple. Etudier des cas particuliers comme nous l'avons fait devrait permettre d'avoir un certain recul face à de tels discours et de réfléchir davantage lors de l'instauration de nouvelles technologies ou industries.

L'épisode CISA se veut une modeste contribution à l'histoire de l'innovation et, notamment, au rôle du bricolage dans le développement des techniques qui survient le plus souvent après des tâtonnements et des modifications régulières. Cet épisode attire l'attention sur les entreprises de traitement des déchets chimiques dont l'histoire reste en grande partie à écrire. Cette enquête a aussi été l'occasion d'aborder la définition complexe et variable, selon les acteurs, des pollutions industrielles.

Finalement, il faut souligner que la Ville de La Chaux-de-Fonds a pris ses responsabilités en mettant en place une infrastructure pour le traitement des déchets spéciaux à une période où la thématique n'était guère abordée par les pouvoirs publics en Suisse. Certes, la solution imaginée comporte de nombreuses lacunes, mais il faut se souvenir qu'à l'heure actuelle encore, il n'existe pas de possibilités pour traiter définitivement et de manière écologiquement durable les résidus de l'industrie et les solvants.

Julien GRESSOT

Adresse de l'auteur : Parc 17, 2300 La Chaux-de-Fonds, [julien.gressot@unine.ch](mailto:julien.gressot@unine.ch)