

LA NATURE SELON WHITEHEAD

Les permanences et le processus

Jean-Claude Dumoncel

Caen, France

Au chapitre V de *La science et le monde moderne* (SMW, p. 85-86¹), Alfred North Whitehead cite la première strophe du *Mont-Blanc* de Percy Bysshe Shelley:

L'éternel univers des Choses
Décrit son cours en traversant l'Esprit, et roule ses vagues rapides
Tantôt ténébreuses – tantôt étincelantes – tantôt en reflets sombres
– Et tantôt apportant la splendeur là où, en de secrètes réserves,
La Source de l'humaine pensée livre le tribut de ses eaux
Avec un son qui n'est qu'à moitié le sien
Semblable à celui qu'un faible ruisseau, souvent, essaie de faire
entendre
Parmi les bois sauvages, au milieu des montagnes solitaires
D'où les chutes d'eau tout alentour tombent éternellement
Où les forêts et les vents se livrent bataille – et où une vaste rivière
Sur ses rocs, sans repos, éclate et s'extasie.

Cette strophe, selon Whitehead, atteste que Shelley lui-même rejoint parfois William Wordsworth, pour témoigner avec lui des *Présences de la nature*. Mais dans les *Principes de la connaissance naturelle*, le paragraphe 26.1 s'intitule *Dualité de la nature*. Et Whitehead y écrit:

Il y a comme deux côtés de la nature, qui forment un antagonisme mais dont chacun est aussi essentiel que l'autre. D'un côté il y a le développement dans la progression créatrice (*creative advance*), le devenir essentiel de la nature. De l'autre côté il y a la permanence des choses, le fait que la nature peut être reconnue. Ainsi la nature est toujours une nouveauté réunissant des objets qui ne sont ni nouveaux ni anciens.

En 1925, Wordsworth et Shelley seront d'abord invoqués comme les deux pôles d'un contraste diamétral (SMW, p. 87): Wordsworth est le poète des *permanences*, Shelley celui de la *fugacité*. Mais cette opposition

¹ Abréviations: *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge*, 1919: PNK. *The Concept of Nature*, 1920: CN. *Science and the Modern World*, 1925: SMW. *Process and Reality*, 1929: P&R. *Adventures of Ideas*, 1933, trad. Jean-Marie Breuvert, Paris, Cerf, 1993: AI.

redécouverte dans la poésie était déjà présente *in abstracto* en 1919. Wordsworth et Shelley n'ont donc fait que confirmer la dualité entre événements et objets sur laquelle se fonde intégralement l'ontologie de Whitehead (PNK, 2^e partie). Aussi pouvons-nous appeler respectivement «côté de Wordsworth» et «côté de Shelley» ces «deux côtés» qui constituent la *dualité de la nature* quant à sa *texture* (CN, p. 20).

Whitehead, par ailleurs, s'élève contre la *bifurcation de la nature* (CN, p. 30) qui creuse un gouffre entre l'esprit et la matière. Cette négation de la bifurcation équivaut donc à l'affirmation de l'*unité de la nature*, quant à son étoffe.

Ces deux premières thèses, toutefois, ne sont que les prolégomènes d'une troisième qui est aussi la principale parce qu'elle porte sur la *structure* de la nature (SMW, p. 72): c'est la doctrine qui affirme la *créativité de la nature* (CN, p. 178).

Unité, dualité, créativité, tels sont donc les trois moments du «concept de nature» whiteheadien.

Dans leur découverte, cependant, Whitehead suit un secret *filum Ariadnes* qui lui est donné par une division du concept de présence. Il faut distinguer quatre types de présence comme autant de nœuds sur ce fil: présence *vécue*, présence *actualité*, présence *ambiante* ou collatérale, et présence *modale*. C'est donc une véritable exfoliation de la présence évoquée par Wordsworth et Shelley qui engendre toute la doctrine de la nature chez Whitehead. Mais cette division de la présence est elle-même obtenue d'après une *différenciation interne de la répétition*. Celle-ci conduit aussi à quatre concepts correspondants: la répétition peut être soit *rétenion*, soit *périodicité*, soit *hantise*, quand elle n'est pas *retentissement* ou écho.

1. Unité

«Pour nous, le rougeoiement du coucher de soleil fait autant partie de la nature que les molécules et les ondes électriques par lesquelles les hommes de science expliqueraient le phénomène» (CN, p. 29). Si Whitehead rejette ainsi la bifurcation entre les qualités premières et secondes, c'est qu'il pense la nature sur le modèle de la vie mentale. Ce panpsychisme ou animisme universel² trouve une nouvelle formulation à partir de l'expression «présent spécieux» forgée par E. R. Clay puis adoptée par William James³ et Whitehead lui-même (PNK). Au lieu de dire avec Leibniz que la matière est *mens momentanea seu carens recordatione* (à Arnauld, novembre 1671) on peut dire inversement que tout a un «présent spécieux» ou minimum de mémoire. Nous rencontrons donc ici le présent *vécu* comme première forme

² Cf. Renée Bouveresse, *Spinoza et Leibniz: l'idée d'animisme universel*, Paris, Vrin, 1992.

³ *Principles of Psychology*, chap. XV, p. 573-574.

de présent, mesuré par la *rétenion* du passé immédiat comme première variété de la répétition, celle que Whitehead appelle «récognition primaire» (PNK, § 22.2).

2. Dualité

Dans les *Principes de la connaissance naturelle* de 1919, la nature est donnée comme objet de la science et la science est définie comme physique ou science de la nature. Après une première partie sur les *Traditions de la science*, la deuxième partie s'intitule *Les données de la science*. Elle est divisée en trois chapitres. Le premier, intitulé «Les éléments naturels», pose la division qui entraîne les deux suivants: «Événements» et «Objets». Un événement est ce que, dans la nature, on ne verra jamais deux fois, comme l'éclipse du soleil de 1900. Est un objet, au contraire, ce qui peut revenir, comme la lune entre le soleil et la terre. Les événements et les objets sont ainsi les éléments de la nature.

Cette dualité de l'univers a pour critère une disparité de la répétition. Celle-ci peut être soit *périodicité*, soit *hantise*. Or ce qui est périodique, c'est un événement, comme une marée, une phase de la lune, ou une saison. Mais dans la relation X hante Y , X et Y doivent être des objets. Se passer ne peut être hanter. De même, pour être hanté, il ne suffit pas de durer comme un événement, il faut persister ou persévérer dans l'être comme un objet. Dans l'*Introduction aux mathématiques* publiée par Whitehead en 1911, le chapitre 12 est intitulé «La périodicité dans la nature». Il s'ouvre sur la phrase que voici: «La vie entière de la nature est dominée par l'existence d'événements périodiques, c'est-à-dire par l'existence d'événements successifs si analogues les uns aux autres que sans aucun abus de langage on peut les appeler des récurrences du même événement.» Et il se clôt avec l'idée que «l'investigation de la nature» révèle une «périodicité essentielle» dans les choses. Cette simple spéculation de 1911 se précise en 1925 dans le chapitre sur la mécanique des quanta (*SMW*, chap. 8). Whitehead y introduit en effet l'idée qu'à côté des vibrations connues de *locomotion*, il y a aussi des *vibrations de déformation* (p. 131). Celles-ci divisent en épicycles les orbites électroniques dans l'atome de Bohr et constituent par conséquent une sorte d'équivalent métaphysique de la mécanique ondulatoire exposée par Louis de Broglie en 1924. Quant aux objets, ils se repèrent par la possibilité de les reconnaître. Mais la *récognition* ne fournit qu'un faux pendant de la périodicité. La rotation de la terre et l'ondulation de la lumière sont des faits objectifs de la nature elle-même. En revanche la *récognition* est un acte subjectif de la pensée. Or l'indépendance ou *clôture* de la nature face à la pensée donne tout son contenu au premier chapitre du *Concept de nature*, intitulé «Nature et pensée». Un tel critère subjectif est par ailleurs voué à l'échec. Si la sage-femme est forcée d'aller et venir entre deux accouchements, elle

peut reconnaître chacun à chaque fois. Le véritable critère de l'objet ne se trouve qu'au chapitre V de *La science et le monde moderne*, lorsque à la p. 83 Whitehead reprend à son compte une idée de Wordsworth cité p. 84, à savoir que les présences de la nature sont des sortes de *hantises*. Si je ne reviens jamais près du Mont-Blanc, je ne pourrai jamais le reconnaître, mais sa présence pourra encore me hanter.

Par ailleurs, les événements et les objets n'ont pas non plus la même sorte de présence. Un événement est présent quand il est *actuel*, tandis que l'objet présent, c'est celui qui est *là*, dans le monde *ambiant* d'un autre objet.

La comparaison des objets avec les événements conduit à une première division des premiers. Il y a en effet des objets qui partagent avec les événements le fait de la durée. On peut les appeler des objets temporels. Telles sont la rose au nom d'Umberto Eco et même les collines de Wordsworth. Mais on peut aussi être hanté par une mélodie ou par le bleu azur, qui sont tous les deux hors du temps. Il y a donc par ailleurs des objets comme le vert des arbres ou le chant des oiseaux (*CN*, p. 31) qui sont des *objets éternels* (*SMW*, p. 103). Certains sont uniformes comme les couleurs, mais d'autres s'articulent en différence et répétition comme les mélodies (*CN*, p. 162) ou les rythmes (*PNK*, chap. XVIII et dernier). Les objets éternels de Whitehead se confondraient facilement avec les Idées platoniciennes. Mais le point essentiel est que si les couleurs et les mélodies sont éternelles comme les universaux, elles sont également de l'ordre du sensible comme les taches et les concerts. Les objets éternels illustrent donc la définition de la géométrie comme «science des classifications croisées» que Whitehead avait donnée en 1906 et qu'il oppose à la simple division platonicienne en sous-ensembles exclusifs (*AI*, chap. VIII, § IX, p. 189-190). Les objets éternels comme les couleurs transcendent l'opposition du visible et de l'intelligible. Et c'est en quoi ils appartiennent à une philosophie de la nature (à la différence, par exemple, des nombres, exclusivement intelligibles).

Les objets temporels, de leur côté, sont soit des objets ordinaires (*CN*, p. 156), eux-mêmes naturels comme les collines chères à Wordsworth (*SMW*, p. 83) ou artificiels comme la Grande Pyramide (*CN*, p. 77), soit des objets *scientifiques* (*PNK*, p. 60) comme les atomes et molécules (p. 66) ou les électrons (*CN*, p. 30). Là encore, la classification est croisée: le soleil, par exemple, est un objet à la fois ordinaire et scientifique. Lorsqu'il y a distinction, les premiers se ramènent aux seconds: l'objet physique est «une danse d'électrons» (*CN*, p. 167).

«L'unique objet de ces conférences», précisait Whitehead au sujet de ses *Tarner Lectures*, «est de soutenir l'idée que l'espace et le temps surgissent d'une racine commune» (*CN*, p. 132). Cette racine commune est l'événement sur lequel s'exerce la méthode d'abstraction extensive⁴. Selon Whitehead

⁴ Cf. Adolf Grünbaum, «Whitehead's Method of Extensive Abstraction», *British Journal for the Philosophy of Science*, 4 (1953); Stanislaw Lesniewski, *Sur les fondements de la mathématique*, trad. G. Kalinowski, Paris, Hermès, 1989.

comme selon Leibniz, espace et temps n'ont qu'une réalité relative à leurs contenus. Pour le temps, il va de soi que ces contenus sont les événements. Mais pour l'espace, on introduit souvent, comme Hermann Weyl, la matière des corps qui s'y trouvent. Selon Whitehead, il y a là un porte-à-faux quant au rapport événement/objet sur le problème des relations internes soulevé par Russell⁵. Les relations sont-elles extérieures à leurs termes ou entrent-elles dans leur identité? La réponse est différente selon qu'il s'agit des objets ou des événements. Brutus pouvait ne pas assassiner César. Mais si l'on prend l'événement qui est l'assassinat de César par Brutus au Sénat aux Ides de mars, il n'est pas possible de transporter cet événement dans d'autres circonstances. Et cet enracinement spatio-temporel qualifie l'événement comme seul candidat possible au titre de contenu pour l'espace-temps:

L'essence d'un objet ne dépend pas de ses relations, qui sont extérieures à son être. [...] Sa propre identité n'est pas totalement dépendante de ses relations. Mais un événement est juste ce qu'il est, et il est ce qu'il est juste selon avec quoi il est en relation. Ainsi la fixité des relations qui est un trait des événements ne se trouve pas chez les objets, de sorte que l'espace et le temps ne peuvent jamais être l'expression de leurs relations essentielles. (PNK, p. 64.)

Mais l'événement comme racine du temps a lui-même son origine dans la *présence* comme actualité. Même restreint à cette acception, en effet, le mot «présent» reste ambigu. Dire que *X* est *présent*, c'est dire ou bien qu'il n'est ni *passé* ni *futur*, ou bien qu'il n'est pas *absent*. Par cette ambiguïté, la présence est donc à l'«origine» de «la différenciation entre espace et temps» (CN, p. 52). Le «germe de l'espace» (p. 52-53) est dans l'*ici* et celui du temps dans le *maintenant*.

3. Créativité

Considérons la rencontre de l'insecte et de la fleur dont Whitehead prend l'exemple dans *Nature et vie*⁶. Un tel événement se trouve dans une relation essentielle à trois sortes d'entités: i) les autres événements qui appartiennent à son passé (comme les rencontres de l'insecte avec d'autres fleurs), ii) les objets éternels comme la couleur de la fleur, mais aussi iii) les objets temporels qui font l'événement (l'insecte et la fleur). Chacune à leur façon, ces

⁵ Cf. Denis Vernant, *Introduction à la philosophie de la logique*, Liège et Bruxelles, Mardaga, 1986, § 8-10.

⁶ *Nature and Life*, Cambridge, Cambridge University Press, 1934; trad. Nicole Thyssen-Rutten dans: *La fonction de la raison et autres essais*, trad. Ph. Devaux et al., Paris, Payot, 1969, p. 198.

trois sortes d'entités sont des *ingrédients* de l'événement. D'abord chaque événement garde trace des événements passés: «Les vagues qui déferlent sur la côte de Cornouaille nous parlent d'une tempête au milieu de l'Atlantique» (CN, p. 146). Mais l'événement ne serait pas non plus ce qu'il est sans les couleurs des protagonistes. Et «une couleur est éternelle». «Elle hante le temps comme un esprit» (SMW, p. 87). Enfin le cuisinier a mis sa marque sur le dîner (CN, p. 146); ici la relation va d'un être à un événement. Whitehead appelle *ingression* la relation qui a lieu entre *X* et *Y* lorsque *X* est ingrédient de *Y* et *préhension* la converse de l'ingression: *X* ingresse *Y* si et seulement si *Y* préhende *X*. Mais quel rapport peut-il y avoir entre les trois cas considérés? La préhension d'un événement par un autre a la mémoire pour modèle. Lorsque *Y* est le souvenir de *X*; *X* entre dans la nature de *Y*. La préhension d'un objet éternel, de son côté, équivaut à la participation platonicienne. Par exemple la floraison du lys préhende la blancheur. Mais comment assimiler la participation, qui a trait à tout être, et la réminiscence, qui suppose une pensée? C'est ici qu'intervient la dernière forme de la présence, celle que Whitehead appelle «présence modale» (SMW, p. 84).

En introduisant le concept de *propositional feeling* (P&R, 3^e partie, chap. IV), comme cas élaboré de préhension, Whitehead a anticipé sur la notion d'*attitude propositionnelle* introduite par Bertrand Russell dans *Signification et vérité* et qui est elle-même un cas particulier de l'*intentionnalité* définie par Franz Brentano. Mais surtout les développements de la logique modale ont mis en évidence que l'intentionnalité à son tour est une espèce du genre *modalité*, au sens élargi que lui avait déjà reconnu Leibniz et que lui a retrouvé Jaakko Hintikka. Quant à la participation, elle est un autre nom de l'existence: dire, par exemple, que la sagesse est participée équivaut à dire qu'il existe des sages. Or l'existence elle aussi peut être pensée comme cas de modalité⁷.

Avec la présence modale intervient une dernière variété de répétition que j'appellerai le *retentissement*. Dans la rencontre où Béatrice adresse à Dante son salut (*Vita nuova*, III) retentissent la blancheur (dans la robe de l'enfant), la première rencontre avec Béatrice (*Vita nuova*, II) et Béatrice en personne (dans l'enivrement de Dante).

Comme on l'a vu, la progression créatrice que Whitehead attribue à la nature dès 1919 (PNK, § 26.1) est un cas particulier de la *créativité* qui, dans *Process and Reality*, couronnera tout le système et qui transpose à la métaphysique le schème physique des cônes de Minkowski. La créativité se définit comme une fonction qui, à la multiplicité des données qu'une entité quelconque préhende en amont d'elle-même, fait correspondre l'unité organique de cette entité, laquelle en aval d'elle-même, sera simplement à son tour une des multiples données offertes à la préhension de nouvelles entités, en un processus infini.

⁷ Cf. Richard Montague, «Logical Necessity, Physical Necessity, Ethics, and Quantifiers» (1960), repris dans *Formal Philosophy*, New Haven et Londres, Yale University Press, 1974.

La philosophie de la nature de 1920 se fonde ainsi dans la métaphysique de 1929. Mais dès 1919, Whitehead avait donné une sorte d'esquisse de la créativité (*PNK*, § 21.3, p. 80-81) qui constitue comme l'armature physique du futur édifice métaphysique:

Il y a une structure des événements et cette structure fournit le cadre extérieur de la nature, à l'intérieur duquel sont logés les objets. [...] Le caractère de la structure est déterminé par les relations quantitatives et qualitatives de l'espace et du temps. L'espace et le temps sont des abstractions expressives de certaines qualités de la structure. Cette abstraction spatio-temporelle n'est pas unique, de sorte que beaucoup d'abstractions spatio-temporelles sont possibles, chacune avec sa propre relation spécifique à la nature. L'abstraction spatio-temporelle particulière, propre à un observateur particulier, dépend du caractère de l'événement perceptif qui est l'intermédiaire unissant cet esprit au tout de la nature. Dans une abstraction spatio-temporelle, le temps exprime certaines qualités du passage de la nature. Ce passage peut être dit aussi la progression créatrice (*creative advance*) de la nature. Mais ce passage n'est exprimé adéquatement par aucun système spatio-temporel. Seul l'ensemble entier des systèmes spatio-temporels dérivés de l'ensemble entier des abstractions spatio-temporelles exprime la totalité des propriétés de la progression créatrice qui sont susceptibles d'être rendues explicites dans la pensée. Aussi aucune unité de durée ne peut-elle être totalement concrète au sens où elle représenterait une totalisation possible de la nature entière sans omission. Car une unité de durée se trouve essentiellement associée à un système spatio-temporel et omet ainsi les aspects du passage qui trouvent une expression dans d'autres systèmes spatio-temporels. En conséquence, il ne peut y avoir une quelconque unité de durée dont les moments extrêmes seraient le premier et le dernier moment de la création.