

AUX LIMITES DE LA CONNAISSANCE, LE REEL¹

ALAIN DEPAULIS²



¹ Les thèmes présentés dans cet article sont développés dans l'ouvrage : DEPAULIS Alain, *Naissance de la transdisciplinarité*, préface de Pascal Roggero, précédé d'une correspondance avec Edgar Morin, Editions L'Harmattan, 2024.

² depaulisalain@gmail.com

Chacun connaît le mot transdisciplinarité, il est si familier. Nous avons oublié qu'il ne s'est imposé dans la langue qu'à la moitié du XXème siècle au prix de controverses et de disputes parfois virulentes. La transdisciplinarité se prévaut d'une *aptitude à penser ensemble, à penser l'ensemble*, à assumer le large spectre des connaissances que l'homme a défriché. Pourquoi fallut-il si longtemps à cette aspiration humaine, à priori naturelle, à gagner ses lettres de noblesse ? Chemin faisant se révèle l'âpreté de son objet : le réel.

Depuis des millénaires les hommes font de la transdisciplinarité sans le savoir ! Parce qu'en effet, la *transdisciplinarité* est un concept éminemment contemporain. Le premier usage connu de l'adjectif *pluridisciplinaire* remonte à 1948 et *interdisciplinaire* à 1959. Le nom *pluridisciplinarité* est utilisé en 1971 par Edgar Morin lors de la création du Centre de Royaumont pour une Science de l'Homme. C'est en 1972 que l'adjectif *transdisciplinaire* apparaît dans un article de Jean Piaget. Cette étude retrace le chemin qui conduit à l'affirmation de ce concept.

Au début du XXème siècle la question du pluralisme couve. Nous en trouvons une manifestation chez l'écrivain Joseph Henri Rosnay. Rosny l'Ainé est connu comme auteur de *La guerre du feu* mais figurent dans le catalogue de ses œuvres deux titres incongrus : *Le pluralisme* (1909) et *Les sciences et le pluralisme* (1926). S'appuyant sur les travaux de la physique et de la chimie, Rosny l'Ainé se fait l'apôtre de la notion de complexité. Il décrit de façon très pertinente le mouvement de « va et vient » entre l'un et le multiple indissociable de la pensée complexe qui se traduira par la notion de *reliance*. Mais parallèlement à cette aspiration qui se développe tout au long du siècle, des résistances parfois féroces se dressent contre ce mouvement d'émancipation de l'identique au profit du divers. Qu'est-ce donc qui nous empêche de nous affranchir du même pour nous porter vers l'ailleurs ?

Ce débat s'illustre par les orientations divergentes entre un mouvement qui se dessine en France sous le nom *d'école épistémologique française* et le *Cercle de Vienne*. En France, des personnalités universalistes stimulent l'union de la science et de la philosophie en particulier Henri Poincaré, mathématicien ou Pierre Duhem, physicien, tous deux philosophes. Cette volonté se concrétise lors des rencontres du jeudi chez Emile Meyerson où se retrouvent des philosophes, des mathématiciens, des physiciens... Ainsi de Meyerson à Morin en passant par Bachelard, Koyré, Canguilhem, Althusser, Foucault ou Latour par-delà son hétérogénéité ce courant s'attache à décrire le contexte historique, philosophique, social, politique qui voit l'émergence d'une théorie scientifique. Alors qu'à Paris la recherche de convergence entre philosophie et science est à l'œuvre, c'est une autre intention qui anime le *Cercle de Vienne* dans les années 20 : celle de la rigueur, voire pour certains de la pureté scientifique. Le *principe de vérification* et le *principe de réfutabilité* cher à Karl Popper en sont les prolongements naturels.

Il est un autre débat qui illustre précisément notre propos, celui qui nourrit la formation de *la sociologie*, nommée d'abord *physique sociale*. En Allemagne les travaux de Dilthey et de Simmel engagent ce qu'ils nomment *les sciences de l'esprit* sur le vecteur ambitieux de l'herméneutique, ils s'attachent à la compréhension du sens des textes dont ils assument une interprétation constamment renouvelable nourrie des multiples facteurs de leur composition : langagiers, culturels, historiques, politiques... Cette orientation se heurte cependant au projet de Durkheim de donner des critères scientifiques rigoureux aux sciences sociales. Et c'est dans des termes d'une violence inouïe que ce dernier éreinte les penseurs allemands.

Contre vents et marées, l'esprit s'est peu à peu affranchi d'une vision moniste pour s'ouvrir au multiple. Ainsi de Hegel qui introduit le principe de la contradiction, du pragmatisme de William James nourri de la pensée de Bergson, ouvrant ainsi la voie à une conscience de la complexité. Sans omettre les échanges amicaux entre Husserl et Bachelard sur l'éternel débat entre l'aspiration à un idéal d'exigence et de pureté opposé à la reconnaissance de l'hétérogénéité que nous livre l'expérience. Ce chemin ne néglige pas le penseur autrichien Feyerabend qui au nom de son pluralisme anarchique, proclame que « Tout est bon » au mépris de l'éthique. Ces penseurs illustrent ce *mouvement de la pensée* qui conduit à la reconnaissance de la pluralité et du pluralisme, ce mouvement de pensée qui nous invite à ne plus se satisfaire de parler d'une seule voix et à faire chant choral. C'est un positionnement qui ouvre à l'altérité disciplinaire, au divers.

Mais c'est un autre horizon qui nous est offert avec la notion de transdisciplinarité. C'est *un autre mouvement de la pensée* qui dépasse le simple partage des connaissances au profit d'un savoir nourri de la traversée des domaines. Il tend à embrasser dans une même saisie des données issues de perspectives différentes. Il entend examiner un fait à la lumière des paramètres dont il est interdépendant. Il se déploie à partir d'un inlassable *va et vient* entre les parties et le tout. Il conduit à ce qui est l'essence d'une révolution de la pensée : celle qui consiste à penser ensemble l'Un *et* le Multiple. Pour en arriver là, l'homme a dû franchir un certain nombre d'étapes.

La pensée classique est régie par la physique d'Aristote, fondée sur l'expérience et la perception sensible, elle se refuse à l'utilisation d'abstractions géométriques. Galilée est au contraire convaincu du caractère mathématique de la structure de la nature. En vertu de quoi le monde est traduisible en formes géométriques et en lois mathématiques. Alexandre Koyré nous explique

comment « Galilée est amené nécessairement à abandonner le monde qualitatif et à reléguer dans une sphère subjective, ou relative à l'être vivant, toutes les qualités sensibles dont est fait le monde aristotélicien. Et Koyré de conclure : La cassure est donc extrêmement profonde ».

A cette première humiliation que *la révolution copernicienne* fait subir à l'homme, s'ajoutent, on le sait, *la révolution darwinienne* et *la révolution freudienne*. A cette formule de Freud, il n'est pas déplacé d'ajouter *la révolution quantique*. Car en effet la physique apporte la plus inconfortable des découvertes, celle des *corps noirs*. Le monde harmonieux du physicien assis sur des constantes s'écroule. Les principes et les lois établies à partir du monde visible sont renversés avec des conséquences qui dépassent le domaine de la physique. Les quantas nous projettent dans un monde définitivement étrange et étranger dont les conséquences ont effrayé ceux-là mêmes qui en sont les acteurs. Les débats qui animent les conversations amicales entre Einstein et Niels Bohr en sont une vivante illustration.

C'est grâce au *principe de complémentarité* que cette question apparemment insoluble sera tranchée : Comment expliquer qu'une particule quantique puisse être à la fois *et onde et corpuscule* ? Bohr apporte des clefs essentielles au débat. Loin de tendre vers des concepts unificateurs et réducteurs, la réflexion du danois se nourrit de sa culture universelle, riche de sa complexité. Ainsi fait-il ce pas osé d'affirmer que les sciences de la nature sont tributaires de la relation du chercheur à son objet et qui ont une incidence sur ce qu'il perçoit. Pour Bohr il n'est plus suffisant, par exemple, de considérer la lumière comme un phénomène à la fois ondulatoire et corpusculaire. La lumière s'explique, selon lui, par différents énoncés parfois contradictoires. A la question : « Qu'est-ce que la lumière ? » il nous faut répondre : l'observateur, ses divers instruments, ses expériences, ses théories, ses modèles

d'interprétation... Bohr se dégage de la recherche de cohérence du discours scientifique pour la déplacer sur une problématique différente, celle qui consiste à interroger le langage qui préside à la construction de la science.

Catherine Chevalley le souligne, l'intervention de Bohr rompt avec le présupposé de non ambiguïté des définitions, en physique quantique le langage devient équivoque, c'est un *tournant linguistique* : « La question, écrit Bohr, n'est pas celle du choix entre deux concepts rivaux mais plutôt celle de la description de deux aspects complémentaires du phénomène », ou encore : « Toute l'évolution des sciences physiques nous apprend que c'est souvent en un choix correct des définitions que se trouve le germe d'un développement fécond »

Ainsi que l'annonçait Koyré, les révolutions scientifiques n'ont pas manqué d'avoir des conséquences sur le mode de penser, ainsi en est-il de la cybernétique et de la logique. Morin témoigne de l'importance des travaux de von Foerster sur son propre cheminement : « ce que je suis dépend de ce qu'il m'a donné. » Heinz von Foerster est la cheville ouvrière de la cybernétique de second ordre. Son modèle permet de concevoir l'autonomie dans la dépendance. Un système auto-organisé n'existe pas, il est à la fois fermé et ouvert, il est mû par un processus en boucle, *la circularité*. Son fonctionnement se fonde sur des mouvements de *rétroaction* et de *récurtivité* par lesquels ce qu'il produit a des effets sur ce qui le cause. Cette description s'illustre par exemple sur le plan individu-société. Les individus construisent la société, ils lui donnent des règles, des lois, développent une culture... qui rétroagissent sur les individus : « La société produit les individus qui produisent la société ». Ce modèle présente des systèmes d'auto-organisation ouverts sur un réel à jamais inaccessible. Cette œuvre est aussi la célébration d'une

humanité liée par le langage. Elle restitue, en outre, à l'homme sa liberté de choix et sa responsabilité implicite.

Il en est ainsi également de la logique. Trois principes hérités de l'Antiquité président à la logique classique : Le *principe de non-contradiction*, on ne peut affirmer vraie et fausse la même chose, *le principe d'identité*, ce qui est est, ce qui n'est pas n'est pas et *le principe du tiers exclus* qui exclut qu'une proposition et sa négation soient toutes les deux fausses. S'inspirant de la révolution quantique, Stéphane Lupasco lui oppose un autre modèle, *la logique dynamique du contradictoire*. Le dogme du vrai et du faux s'ouvre alors à des variations : ni vrai, ni faux, autre que vrai et faux, plus que vrai et faux... La logique de Lupasco est une logique de l'énergie : exister ce n'est pas être, c'est devenir. Elle implique deux mouvements inverses, l'un affirmatif ou identifiant et l'autre négatif ou diversifiant, en conflit. Lupasco prend soin de préciser que cette logique de l'énergie se distingue de la dialectique hégélienne, dans le sens où elle ne conjoint jamais thèse et antithèse dans une synthèse finale qui de fait dissoudrait la contradiction. Le dynamisme n'est jamais achevé.

C'est à un autre roumain que l'on doit la consécration de la transdisciplinarité. Basarab Nicolescu est un disciple de Lupasco dont il s'est attaché à préciser l'œuvre. En introduisant la notion de *Niveaux de réalité*, il a formalisé un dialogue entre sciences humaines et sciences exactes et théorisé une vision de l'unité du monde. Si la Réalité se présente à nous sous une forme qui résiste à nos expériences et à nos représentations, elle est accessible par le biais des multiples théories disciplinaires, sociologiques, économiques, politiques... qui sont autant de niveaux de Réalité, qui au-delà de leurs contradictions, supposent une cohérence. Pour Nicolescu une *autoconsistance* semble régir l'évolution de l'univers.

En visionnaire, Nicolescu projette un renouvellement de la connaissance susceptible d'éclairer l'intelligence collective en lui offrant une vision globale, favorisant une autre appréhension du monde. Il attribue à la science le pouvoir d'apporter un nouveau souffle à la philosophie et de changer ainsi notre attitude devant le réel. Nicolescu est le père de la Charte de la Transdisciplinarité édictée en 1994 au Portugal, elle fête ses trente ans cette année. Ce projet prône la reconnaissance de ce nouvel humanisme, il insiste sur « l'urgence d'une recherche véritablement transdisciplinaire dans un échange dynamique entre les sciences "exactes", les sciences "humaines", l'art et la tradition ». Nicolescu est le fondateur du Centre International d'Études et de Recherches Transdisciplinaires (CIRET).

Tout au long de cette exploration, nous voyons se dessiner un nouveau mode de penser le monde. Il fallait un jour tirer les leçons de ce riche patrimoine éparpillé, lui donner corps et offrir ainsi aux nouvelles générations une perspective désirable de progrès et d'humanité. Tel est l'immense mérite d'Edgar Morin. L'auteur de *la Méthode* fustige la tradition cartésienne dont le principe de clarté conduit à une simplification réductrice de la connaissance. Il lui oppose le *paradigme de la complexité* : « J'appelle *paradigme de la complexité* l'ensemble des principes d'intelligibilité qui, liés les uns aux autres, pourraient déterminer les conditions d'une vision complexe de l'univers (physique, biologique, anthroposocial) ». La méthode de la complexité n'a pas pour mission de trouver des certitudes d'identifier le principe premier de la Vérité. Elle a pour but de faire communiquer les savoirs, elle se conçoit comme encyclopédie au sens premier du mot mettre le *Savoir en cycle*. Revenant aux sources de la connaissance, elle implique un questionnement et une critique constante et vise à stimuler « notre système mental pour réapprendre à apprendre. »

A l'issue de ce parcours le concept de transdisciplinarité nous apparaît comme une évidence, pourquoi dès lors a-t-il mis autant de temps à se nommer ?

L'histoire des sciences nous fait observer une tension permanente entre les positions affirmées des chercheurs fixés à leur champ d'expertise et ceux qui embrassent simultanément des voies différentes, divergentes parfois contradictoires. Nous pouvons identifier trois niveaux de résistance à ce mouvement qui stimule une pensée ouverte, assumant un monde multiple, indéterminé :

- ***Le cadre de pensée*** : le niveau de la conception du monde (Weltanschauung). Le chercheur est tributaire du contexte historique, politique, sociologique, culturel dans lequel il vit et de la conception métaphysique qu'ont de ce monde ceux qui l'habitent. La révolution Galileo-copernicienne donne l'exemple le plus significatif du poids du contexte historique, politique, religieux, sociétal sur l'expression de la pensée.

- ***La formation à la recherche***, le chercheur est ensuite le produit d'une formation qui prépare à l'exercice d'une profession. Ses travaux sont régis par les principes du paradigme dont il est référent. Le *principe d'identité* est le fondement de la science, par lui se forment les concepts et s'élaborent les théories. Par lui s'esquisse aussi le risque de réduction des phénomènes ; à trop restreindre son champ d'étude l'homme tend à en stériliser le potentiel latent.

- ***Le sujet***, le chercheur est enfin un homme. La prétention à l'objectivité ne faisant plus illusion c'est l'effet de la subjectivité dans le chemin de la découverte qui est interrogé. Loin de la prétendue objectivité, de la neutralité, un des obstacles à la pensée est inhérent à l'acte même de connaître, impliquant la personnalité du chercheur.

Notre périple retrace une aventure intellectuelle et humaine passionnante. C'est *un long effort de pensée* confronté à des résistances coriaces que révèle l'exploration du réel. **Le réel**, car voilà bien le terme qui court tout au long de ces pérégrinations et qu'Emile Meyerson a la pertinence de poser en terme d'énigme. Certes au fur et à mesure que notre connaissance progresse le réel devient plus accessible à nos explications et à notre raison, mais nous acquérons aussi la conviction qu'il n'est pas explicable complètement, qu'« il y a, dit-il, en lui quelque chose qui résiste à cette pénétration ».

Moyennant quoi, l'homme de science ne peut tenir pour vraies que les hypothèses qu'il a avancées, pas davantage, car « le réel reste le réel et ne peut se confondre avec notre pensée ». Notre étude l'a rencontré dans ses diverses mues lexicales : *réalité, niveaux de réalité, réalité de la réalité, réel voilé, réel en soi...* Nous avons assisté à toutes les ruses de la raison pour le conquérir, à tous les combats auxquels il a donné lieu. Chemin faisant, nous avons vu se dessiner l'ombre d'un concept autour duquel chacun tourne. Il se fait entendre dans l'aveu clairvoyant de certains annonçant qu'il est vain de penser le maîtriser. Von Foerster approche au plus juste cet espace, pour lui, la pensée s'inscrit dans un réel qu'il est vain de prétendre comprendre. Dans un ouvrage qui tente de sonder *la réalité de la réalité*, Morin avance que « le réel excède le pensable ».

Chacun nous fait entendre sa fascination teintée de doute et d'angoisse pour ce mystère qui aspire l'action humaine. Dès lors entre réalité et réel, une confusion est aisée qu'il est utile de clarifier. Lacan se prête à l'exercice situant la réalité du côté de ce qui du réel est acquis par l'expérience et accessible au symbolique et le réel ce qui en marque la limite, citant Kant : *Ein leerer Gegenstand ohne Begriff*, Un objet vide impossible à saisir par le concept. La

réalité est cette part du réel auquel l'homme accède grâce au système symbolique, mais un réel qui toujours se dérobe.

Riche de cette *transdisciplinairance*, il apparaît que le réel est bel et bien cette énigme omniprésente auquel chacun se heurte et que quelques-uns tentent de déchiffrer avec les outils dont ils disposent. Il apparaît également qu'en dépassant les savoirs restreints, la transdisciplinarité offre une plus large intelligibilité des problèmes du monde. C'est en ces termes que nous sommes invités à poursuivre l'aventure de la connaissance : « Découvrir que la pensée transdisciplinaire est contre nature, affirmer que *la transdisciplinarité s'attache à percer l'énigme d'un réel à jamais indéchiffrable*, permet de dessiner le possible d'une mutation de la pensée. C'est dans la conscience de ce qu'elle comporte d'efforts, de renoncement à des chimères qu'elle s'offre comme horizon désirable. »