



## Vraie science, fausse science

**L**a science est partout et il n'est sans doute plus nécessaire d'en soutenir le développement. Mais cette omniprésence entraîne un affadissement de sa pertinence. Entre science et fonctionnement de la science, entre liberté et exploitation idéologique de la science, il semble nécessaire de revenir à certains fondamentaux ; c'est ce que souhaite ce mot à mot.

Tout domaine scientifique se définit à partir de réflexions approfondies concernant les aspects suivants.

- La science est ce que l'on sait pour l'avoir appris, ce que l'on tient pour vrai (connaissance stabilisée), l'ensemble de connaissances, d'études d'une valeur universelle, caractérisées par un objet (domaine) et une méthode déterminés et fondés sur des relations objectives vérifiables. Son but est d'approfondir la connaissance et d'augmenter le « stock » de savoir.
- Une discipline désigne des savoirs développés par une communauté de spécialistes adhérant aux mêmes pratiques de recherche. Elle tend naturellement à l'autonomie, par la définition de ses frontières, le langage qu'elle se constitue, les techniques et théories qu'elle est amenée à élaborer et à utiliser. Il y a selon Roqueplo [1], « pulvérisation » de la science en disciplines qui disposent de leurs jargons, méthodes, mais qui s'appuient toutes sur la validation des savoirs créés par une évaluation par les pairs. Il peut découler de cet état de fait un certain conservatisme.
- L'auteur est impliqué dans des recherches en science de l'ingénieur ou science des artefacts, science des objets et des systèmes où s'associent connaissance de la nature et intervention du génie humain en vue de résoudre, par des moyens abstraits ou concrets, des problèmes nés de façon indirecte et lointaine, de préoccupations fonctionnelles... (approche téléologique gouvernée par les fins).
- La matière et son environnement sont ce qui compose tout corps ayant une réalité tangible... Il s'agit d'un domaine immense... où une seule discipline ne peut en général apporter une connaissance éclairée suffisante. L'énergie qui rentre dans ce contexte est la capacité d'un système à produire un travail, une transformation de la matière ou de l'énergie... C'est également bien large... avec l'utilisation courante d'approches interdisciplinaires.
- En lien entre approfondissement scientifique et applications, cette définition est contributive de la technoscience qui souligne la solidarité concrète entre les développements technologiques matériels et des savoirs théoriques, sous forme

d'interactions et de rétroactions positives constantes entre les découvertes scientifiques et les inventions techniques (avec le risque d'une subordination à des finalités applicatives et intéressées et d'un pilotage externe de la recherche, sorte de « facilité » au sens anglo-saxon, sans création nette de connaissances). On reste cependant dans une recherche vérifiable par les pairs.

- Mais selon Poincaré [2], « *le savant ne doit pas s'attarder à réaliser des fins pratiques. Il les obtiendra sans doute, mais il faut qu'il les obtienne par surcroît. Il ne doit jamais oublier que l'objet spécial qu'il étudie n'est qu'une partie de ce grand tout qui doit être l'unique ressort de son activité... La science a eu de merveilleuses applications, mais la science qui n'aurait en vue que les applications, ne serait plus la science, elle ne serait que de la cuisine...* » ?... (sans commentaire).
- La modélisation permet d'aller plus loin et plus vite. C'est une construction mentale dans laquelle la réalité est simplifiée, voire réduite à ses variables d'influence principales (au moins celles qui ont été perçues), ce qui peut poser question pour apporter des solutions robustes à la complexité du monde qui nous entoure [3]. L'ordinateur remplace l'expérience pour retrouver le vieux rêve de certains de « théoriser la pensée », voire la réalité palpable...
- Pour éviter de cantonner le chercheur dans sa discipline dans laquelle il exerce sa liberté (son autonomie partielle aujourd'hui) et son activité lui permettant de dépasser les limites du savoir, ne faut-il pas trouver des voies de « transgression » qui doivent autoriser et soutenir de nouveaux couplages culturels ? Comment s'enrichir des autres ? Pour anticiper dans son domaine sur la demande sociétale qui pourra lui être faite, doit-il s'engager, seul ou avec d'autres, dans une réflexion prospective, uniquement sur des visions d'applications potentielles ou, de manière plus complexe, sur des concepts nouveaux ? La créativité est une voie de transgression du conservatisme disciplinaire.
- La créativité correspond à une aptitude à changer facilement la perception des choses, l'aptitude de passer d'un modèle à un autre. Demander de la créativité à quelqu'un, c'est l'encourager à « sortir du cadre » [4].

Aujourd'hui, le savoir est presque incommensurable. Mais que vaut ce savoir ? Les concepts (les paradigmes) nous aident à prendre de la distance pour « mieux » penser. Il faut peut-être apprendre à apprendre, et organiser l'information autour de la connaissance en allant jusqu'au public critique qui souhaite être



éclairé. Voilà en quelques phrases ce que l'on peut dire sur la situation de fonctionnement de la science (qui n'est « vraie » qu'à l'intérieur d'un paradigme, domaine « officiel » [mais renégociable] de son fonctionnement).

Pour ce qui pourrait être considéré comme de la fausse science, différents volets de celle-ci (présentés à gros traits) peuvent être considérés, avec des effets collatéraux variables.

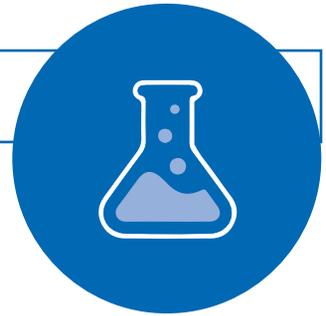
- Le « saucissonnage ». L'évaluation des chercheurs passe en partie par une évaluation de leurs travaux selon des méthodes quantitatives, d'où une certaine tentation à découper un savoir en petits éléments permettant d'augmenter le nombre de publications, avec au final un risque réel de possible auto-plagiat. De plus, dans le système de management de la recherche fonctionnant en flux tendu et avec une certaine obligation de résultats, certains vont jusqu'à inventer des résultats (cf. par exemple [5]). L'image de marque de la science s'altère avec la mise en place de garde-fous informatiques de vérification du plagiat.
- L'apparente scientificité. En dehors du contexte ordinaire des « tribus » de la recherche scientifique, certains vont utiliser un vocabulaire scientifique (disons savant et souvent abscons) pour développer sans preuves vérifiables des formes d'idéologies et des promesses. Il n'est sans doute pas nécessaire de s'étendre sur ce domaine que certains scientifiques exploitent avec un certain brio (exemple du transhumanisme par exemple). Dans ce même cadre, certains pouvoirs peuvent ne pas utiliser toute la connaissance scientifique pour promouvoir certaines formes d'idéologies [6]. Certes on est loin de 1984 de Georges Orwell, mais les financements sont là, sans qu'un débat neutre ne soit en place.
- À ce stade, c'est l'expertise scientifique qui prend le relais avec une difficulté fondamentale : dans le fonctionnement classique de la science disciplinaire, c'est toute la communauté (les pairs) qui valide un travail de recherche ; dans l'expertise, ce sont les experts scientifiques sélectionnés par le pouvoir (celui qui demande l'expertise) qui donnent leurs avis sur une question de société (qui dépasse alors en général le simple cadre disciplinaire). Alors, d'un groupe d'experts à l'autre, d'un pays à l'autre, on peut arriver à des conclusions différentes, sans que le public soit informé des modes de ces mises en commun de savoirs disjoints...

Dans ce dernier domaine, dont l'importance est essentielle dans la définition du futur de notre société (sans doute beaucoup plus que l'expression de charlatans utilisant un jargon vaguement scientifique), l'expertise conduit le politique à faire des choix

très importants : nucléaire, OGM, glyphosate, etc. En partant du causal disciplinaire qui a prévalu pendant longtemps, on aboutit sans trop de difficultés alors au « compliqué » pluridisciplinaire. Cette situation, où les systèmes dans lesquels l'homme est impliqué, s'engage de plus en plus dans l'exploration de la complexité. C'est une rupture qui reconnaît le caractère exceptionnel et problématique du vivant et de tout ce qui touche le vivant (*hard* et *soft*). Il peut être ici utile d'invoquer, pour illustrer la complexité et son étude, la nécessaire acceptation de l'incertitude et de la démarche heuristique dans la compréhension des problèmes dits « complexes » reliés par exemple à la santé, à l'environnement, donnant ainsi une valeur plus grande au qualitatif, au « sensible », à l'heuristique, plutôt qu'au seul quantitatif vérifiable. Les chemins honnêtes pour accéder à des conclusions simplifiées, compréhensibles par le public (et par les politiques) sont innombrables et particulièrement incertains et non vérifiables scientifiquement. Ils laissent donc la place à des idéologies politiques/environnementales/libérales/etc. non explicitées. Les conclusions des experts sont «... »... On est donc bien loin de la vérifiabilité de la « science ordinaire »... De là à penser que certains s'habillent d'un habit auquel ils n'ont pas droit, il n'y a qu'un pas. Ne s'agit-il pas alors d'un détournement de la science ? De manipulation de la science ?

Des différences irréductibles entre disciplines impliquées dans un projet interdisciplinaire nécessitent de travailler sur les concepts et méthodes nouvelles pour sortir du découpage disciplinaire permettant d'effectuer des recherches sur des objets-frontières (grâce à l'apport des disciplines qui apportent des bases stabilisées de connaissances). Il ne s'agit donc pas de faire un procès à l'approche traditionnelle du fonctionnement de la recherche, mais d'ouvrir plus le champ de la convergence honnête d'intérêts en vue de fins opératoires correspondant à des niveaux d'intégration dépendant de la complexité des thèmes.

Il faut donc envisager que les fondements épistémologiques des expertises dites scientifiques s'appuient de plus en plus sur le paradigme de la complexité, où l'interdisciplinarité est envisagée comme un des moyens d'étude. L'approche disciplinaire est certes trop souvent cloisonnée, d'où une idée maîtresse visant à savoir comment percoler au travers des frontières disciplinaires afin que le paradigme de la complexité puisse se déployer véritablement (et de manière transparente), notamment parce que la recomposition de catégories de pensée ne reposerait plus sur des frontières et des objets disciplinaires, mais sur des objets-frontières [7] portés par des créatifs, des divergents, qui n'ayant pas peur des récursivités, souhaitent répondre légitimement aux



grands enjeux auxquels la société doit faire face. Ce changement de portage de la recherche vise une réelle intégration responsable d'activités ouvertes vers (avec) la société, porteuses de sens, permettant de faire émerger l'« indisciplinisme » comme un des acteurs scientifiques crédibles et opérationnels des mouvements technoscientifiques et sociétaux actuels. C'est peut-être une voie nouvelle pour inventer le futur sur des critères revisités, voie qui n'émerge qu'imparfaitement dans les faits. Restons entre nous !

**Jean-Claude André**  
LRGP-UMR CNRS-UL  
[jean-claude.andre1@sfr.fr](mailto:jean-claude.andre1@sfr.fr)

## Références

1. Roqueplo P. *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. Paris : Inra, 1997.
2. Poincaré H. *La science et les humanités*. Paris : Fayard, 1911.
3. Tönnies F. *Communauté et société*. Paris : Retz, 1977.
4. Numa G. *Innovation et créativité – La pensée créatrice*. Paris : L'Harmattan, 2018.
5. Foucart S, Larousserie D. *Alerte mondiale à la fausse science*. 2018. [https://www.lemonde.fr/sciences/article/2018/07/19/alerte-mondiale-a-la-fausse-science\\_5333374\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2018/07/19/alerte-mondiale-a-la-fausse-science_5333374_1650684.html).
6. Gay M. *Les délires de nos « écolos » : ça ne s'arrange pas !* 2018. <https://www.contrepoints.org/2018/08/03/321654-les-delires-de-nos-ecolos-ca-ne-sarrange-pas>.
7. Star SL, Griesemer J. Institutional ecology, 'translations', and boundary objects: amateurs and professionals on Berkeley's museum of vertebrate zoologie. *Soc Stud Sci* 1989 ; 19 : 387-420.