

TRIBUNE

L'obscurantisme de l'excellence

Par Romain Brette, Directeur de recherche à l'Inserm et membre honoraire de l'Institut universitaire de France
(<https://www.liberation.fr/auteur/20549-romain-brette>) — 26 février 2020 à 19:06



Illustration Libération

La loi sur la recherche risque de favoriser les «meilleurs» laboratoires en créant des grosses structures. Or des études prouvent qu'il est plus efficace de diversifier les financements.

Tribune. Dans les mois qui viennent va être discutée la loi de programmation pluriannuelle de la recherche (LPPR). Une loi ambitieuse, dont l'essence a été résumée par Antoine Petit, PDG du CNRS : il s'agira d'une loi «*darwinienne*». Seuls les excellents doivent survivre : car il vaut mieux financer la recherche excellente que la mauvaise ! Il est paradoxal qu'alors que l'essence de la science est de douter des idées reçues et d'arbitrer des rationalités contradictoires par l'argumentation et la confrontation au réel, la politique de la recherche scientifique semble s'asseoir presque exclusivement sur des préjugés ou des sophismes.

Depuis quinze ans a été engagée une transformation de la politique de la recherche pour remplacer les financements récurrents des laboratoires par des financements compétitifs sur projets. De ce point de vue-là, c'est une réussite : les chercheurs français consacrent désormais une bonne partie de leur temps autrefois consacré à leur métier à monter et à évaluer des projets dont environ un sur dix voit le jour. Alors même que l'un des buts revendiqués était de lutter contre le mandarinat, cette politique d'«excellence» a abouti à une concentration des ressources dans les mains des «excellents» car les mandarins ne sont-ils pas par définition «excellents» ? Mais ne soyons pas dogmatiques : peut-être est-ce une bonne chose ? On pourrait adopter une démarche scientifique et vérifier empiriquement si concentrer les ressources sur «les meilleurs» est un mode de gestion efficace. Or il existe des études sur ce sujet, qui concluent que la recherche suit une loi des rendements décroissants : il est plus efficace de diversifier les financements que de les concentrer (<https://arxiv.org/abs/1602.07396>) en créant de grosses structures.

On pourrait aussi se demander s'il est possible d'anticiper les découvertes scientifiques, qui par définition portent sur des choses préalablement inconnues, en évaluant des projets. Là encore, des études (<https://elifesciences.org/articles/13323v1>) se sont penchées sur la question. Elles concluent que, après une sélection grossière, l'évaluation n'est pas meilleure qu'une loterie, et en fait pire puisqu'elle introduit des biais conservateurs (contre l'interdisciplinarité, puisque l'évaluation se fait par comité disciplinaire ; contre l'originalité et le risque, puisque l'évaluation doit être consensuelle).

Est-ce bien étonnant ? Il suffit de se pencher sur l'exemple récent de l'intelligence artificielle (IA) pour comprendre que l'idée de préfinancer la recherche «innovante» est une contradiction dans les termes. Les algorithmes qui défraient la chronique sont des variantes des réseaux de neurones artificiels conçus dans les années 80. Dans les années 90, ils ont été supplantés par des algorithmes statistiques beaucoup plus puissants (l'IA s'appelait alors plus modestement «apprentissage statistique»). Certains se sont malgré tout obstinés à travailler sur les réseaux de neurones, pourtant obsolètes, un attachement qui semblait davantage romantique que rationnel pour le reste de la communauté. Il se trouve que quelques améliorations incrémentales ont augmenté les performances de ces réseaux, pour des raisons encore incomprises. Manifestement, avant d'aboutir, cette recherche était tout sauf «innovante». Car ce sont les conséquences des découvertes qui sont «disruptives», et non les projets eux-mêmes.

S'il y avait une manière simple d'identifier les projets qui vont mener à de grandes découvertes, il n'y aurait pas besoin de recherche publique : ceux-ci seraient financés directement par des investisseurs privés. C'est ce qui se passe pour l'IA avec les investissements de Facebook ou Google, une fois que la recherche publique a fait émerger ces nouvelles idées. Financer l'innovation scientifique par projet, c'est une contradiction dans les termes. Ce que montrent les études académiques sur le sujet ainsi que l'histoire des sciences, c'est que la créativité est favorisée par un financement peu compétitif sur une base diversifiée, qui seul autorise l'originalité, le travail collaboratif et le temps long.

En réalité, la compétition a toujours existé en sciences, puisque obtenir un poste académique est de tout temps difficile. Or cette compétition est fondée sur les compétences et non sur les «résultats». Est-il bien raisonnable d'y ajouter artificiellement des compétitions supplémentaires de façon à ne donner qu'à un scientifique sur dix les moyens de travailler convenablement, lorsque l'on sait que cette sélection est arbitraire et coûteuse ? Ou de créer par appel à projets des structures bureaucratiques d'excellence dont le rôle principal est de créer de nouveaux appels à projets sur un périmètre plus réduit ? Enfin est-il bien raisonnable de remplacer les postes permanents par des postes précaires, c'est-à-dire remplacer des chercheurs expérimentés par de jeunes chercheurs inexpérimentés voués pour la plupart à changer de

métier, avec pour seule justification les vertus fantasmées de la compétition ?

Le moins que l'on puisse dire, c'est que la doctrine de l'excellence scientifique ne suit pas une démarche scientifique. ◆

Romain Brette Directeur de recherche à l'Inserm et membre honoraire de l'Institut universitaire de France (<https://www.liberation.fr/auteur/20549-romain-brette>)