

Chercheurs, planchez sur des solutions pour le climat

- Le FNRS lance un nouveau fonds consacré à la recherche sur le climat
- “L'idée, c'est de mettre la science à disposition de la résolution du problème, et pas seulement du diagnostic”, dit son président.

Entretien
Sophie Devillers

Qui est prêt à chercher – et trouver! – des solutions concrètes pour limiter ou arrêter le processus du réchauffement climatique? C'est en quelque sorte l'appel lancé ce lundi à tous les chercheurs de la Communauté française par le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), fondation d'utilité publique qui finance les travaux de centaines de chercheurs en Belgique. En primeur à *La Libre Belgique*, la secrétaire générale Véronique Halloin et le président Yvon Englert ont annoncé la volonté du FNRS lancer un “programme de recherche ambitieux”, une sorte d'appel à projet doté de plusieurs millions d'euros, afin de lutter contre le réchauffement climatique.

A l'origine de ce projet “Climax”, il y a “d'abord cette prise de conscience collective qui nous fait plaisir, cette réalisation qu'il faut vraiment se mobiliser, qu'il faut vraiment aborder le réchauffement climatique”, entame Véronique Halloin. Mais actuellement, on parle surtout de mesures locales, fiscales, sur la mobilité, l'isolation – ce qui est très important... Mais on parle très peu de recherche, de science, d'innovation, et des solutions qu'elles peuvent apporter. Il y a aussi cette idée que si on veut aussi trouver une solution aux causes et conséquences du réchauffement climatique, c'est au niveau global que cela doit se passer. Et quoi de plus de global que la science?”

Deux applications sur vingt-cinq projets

“L'idée, poursuit Yvon Englert, c'est que la créativité humaine et le développement technologique participent à l'effort collectif, c'est de mettre la science à disposition de la résolution du problème, et pas seulement du diagnostic, auquel tout le monde reconnaît que la science a très bien participé.”

En Fédération Wallonie-Bruxelles, de nombreux projets liés au climat sont financés, que ce soit par les universités ou le FNRS. Mais ils sont surtout orientés vers la surveillance et l'analyse du phénomène – ce qui a d'ailleurs amené à la prise de conscience collective actuelle –, et peu vers la recherche de solutions concrètes pour limiter et arrêter le processus, estiment les initiateurs du projet. Ainsi,

en 2017, sur 25 nouveaux projets sur le climat financés par le FNRS, seuls deux sont axés sur des applications. “Au FNRS, nos instruments de financement ne permettent pas de répondre à des projets de cette envergure (solutions pour le réchauffement climatique), explique Véronique Halloin. Les trois quarts de ce que nous finançons, ce sont des mandats individuels de doctorants, de chercheurs, à hauteur de 80 000 euros par an par projet, et c'est tout à fait insuffisant pour aborder un problème de cette complexité. Ici, pour atteindre des résultats, il faudrait en plus des équipes multidisciplinaires. Il n'y a pas de structures actuellement qui incitent les chercheurs à déposer des projets de cette envergure.” Climax, justement, financerait typiquement des projet à hauteur de 500 000 euros par an, comprenant par exemple deux universités, un centre de recherche technologique et un partenaire à l'étranger. “Un montant pour des projets ambitieux. C'est un signal fort pour les chercheurs”, dit Yvon Englert.

“Ce qu'on ne mesure pas toujours, poursuit-il c'est que la construction d'une culture de recherche prend du temps et nécessite d'arriver à une masse critique de participants, ce qui ne se fait pas du jour au lendemain. La recherche de solutions aux problèmes du réchauffement climatique est relativement récente. Et nous en Belgique, nous avons de très bonnes équipes dans le domaine, mais on n'a pas de masse critique, comme on l'a par exemple dans les sciences de la vie, où il y a un investissement continu depuis 20-30 ans.” L'objectif du projet Climax est à la fois d'encourager le monde scientifique à prendre de nouvelles initiatives dans la recherche de solutions contre le réchauffement climatique et de financer des projets précis, dans quatre grands domaines

qu'il a identifiés (lire aussi ci-contre), parmi lesquels la capture de CO₂. La science va-t-elle donc nous sauver du réchauffement climatique, sans que nous devions changer quoi que ce soit, notamment à nos comportements? Non, répondent les deux scientifiques: “Notre idée, c'est comment la science peut participer à l'effort actuel? Elle ne remet pas en cause”, répond Yvon Englert. “Et c'est une condition nécessaire de faire intervenir la science dans le domaine, mais pas suffisante. Elle vient en complément d'autres choses”, complète Véronique Halloin.

Objectif vingt millions

Au niveau financier, le FNRS a décidé de dégager 5 millions de son budget, issus de financements publics. *“Ces 5 millions, c’est sûr, on ne les mettra pas ailleurs, reconnaît Yvon Englert. Mais on estime qu’il y a là un devoir de contribuer à une préoccupation majeure légitime.”* La somme ira à des projets qui sortent de la science pure, fondamentale, à laquelle les chercheurs sont en général fort attachés. *“Oui, cela va soulever des craintes (chez les chercheurs), admet Yvon Englert, mais en même temps, je pense que la bonne gestion de la science, c’est un bon équilibre entre ce que les Anglais appellent la curiosity-driven research (la science fondamentale) et la recherche appliquée. Il y a un vrai continuum et aussi une espèce de va-et-vient entre l’amélioration des connaissances scientifiques, et leur transcription pour le développement de la société. Il n’y a pas de contradiction mais il y a une concurrence sur les moyens, parce que les moyens sont limités. C’est pour cela qu’on demande ici de créer un nouveau fonds, pour ne pas enlever l’argent aux autres.”*

Pour Climax, le FNRS demande en effet au fédéral et entités fédérées de mettre la main au portefeuille pour un montant total visé de 20 millions d’euros, tout en sachant qu’il devrait s’agir en outre d’un projet de long terme et non ponctuel. *“Notre idée est que, dans le contexte dans lequel on est par rapport au climat, cela touche aux compétences de tout le monde, donc ce serait un bon signe si plusieurs entités répondent et participent à cet effort collectif. Le climat, ça touche l’ensemble des compétences et c’est un enjeu planétaire, donc on trouve que l’on peut faire appel à tout le monde.”*

Dans une moindre mesure, les mécènes et le grand public sont aussi sollicités, mais l’idée n’est pas

“de faire un autre Télévie”, où des sommes relativement petites sont offertes par de nombreuses personnes. Les premières recherches devraient être lancées au printemps 2020 après une sélection des projets par des experts internationaux.

Quatre domaines concernés

Pour Climax, il existe quatre grands domaines dans lesquels les projets pourraient être soumis : le développement d’énergies alternatives propres ; le développement de technologies moins énergivores ; les technologies qui permettent la maîtrise des émissions de gaz à effets de serre (CO₂, CH₄,...) ; les technologies de capture, de stockage, recyclage ou transformation de ces gaz. À titre d’exemple, des recherches dans ces domaines sont déjà en cours en Belgique ou à l’étranger. Ainsi, l’UCLouvain est partenaire du projet européen Sunrise. Le but est, à l’avenir, que l’énergie produisant des combustibles et des produits chimiques de base, actuellement d’origine fossile, soit fournie par le soleil et les matières premières disponibles dans l’atmosphère comme le dioxyde de carbone (CO₂), l’oxygène (O₂), l’azote (N₂). Par exemple, le CO₂ produit par la combustion pourrait être capturé, concentré, puis reconverti en carburant, grâce à l’énergie solaire, au lieu de l’ajouter aux gaz à effet de serre de l’atmosphère. Par ailleurs, plusieurs sociétés expérimentent aussi à ce jour des procédés permettant de capturer du CO₂, principale cause du changement climatique. Parmi elles, la société canadienne Carbon Engineering, dont la technologie développée consiste en premier lieu à capturer le CO₂ directement dans l’atmosphère à l’aide de ventilateurs géants. Une fois filtré et purifié, le composant est transformé en boulettes de combustible synthétique, qui peuvent enfin servir de carburant. *“Mais ce sont des chercheurs qui doivent venir avec des pistes de projets”,* indique Véronique Halloin, secrétaire générale, qui ajoute : *“L’idée est d’avoir aussi assez tôt une étude économique de ces pistes de développement technologique, parce que s’il s’avère que c’est impayable, ou qu’il y a un impact écologique (déchets ou autres) trop important, alors cela n’a pas de sens de continuer. Il faut donc associer les sciences humaines (en particulier économiques, mais aussi sociologiques ou autres) dès le départ du projet pour avoir une approche systémique.”*