

traitement, lorsqu'il est disponible, dépasse en moyenne 200 euros, soit plusieurs mois de revenus d'une famille rurale.

Pour pallier cette alternative, les pays asiatiques et sud-américains se sont organisés en développant des productions locales d'antivenins, fortement subventionnées par les États, parfois au détriment de la tolérance. En revanche, l'Afrique n'a pas été en mesure de suivre cet exemple et reste soumise à des fabricants extérieurs qui abandonnent ces produits lorsqu'ils deviennent peu rentables, comme l'entreprise pharmaceutique allemande Behringwerke il y a 20 ans et comme Sanofi Pasteur aujourd'hui.

Mais il est d'autres causes, plus profondes, à la dynamique de ce cercle vicieux. En Afrique, dans l'esprit de la plupart des victimes, la morsure résulte d'une fatalité ou d'une punition, et non d'une rencontre naturelle ou accidentelle avec un serpent (une telle rencontre s'explique par le comportement du serpent, animal dont les milieux favorables incluent ceux dédiés aux activités agricoles). Le patient consulte donc en priorité – et souvent exclusivement – un thérapeute traditionnel pour conjurer le maléfice, ce qui retarde le traitement médical. Dès lors, une majorité de la population, plus soucieuse de son salut spirituel que de sa santé physique, ne considère pas les antivenins comme pertinents.

En outre, depuis des décennies, les personnels de santé ne bénéficient plus de formation à la prise en charge des morsures de serpent. Cette situation est sans conséquence dans les pays tempérés, où l'incidence est faible et le recours à des traitements palliatifs possible. Mais elle est inacceptable dans les pays tropicaux où les envenimations représentent l'une des dix premières causes de consultation dans les hôpitaux, aux ressources thérapeutiques restreintes.

La Société africaine de venimologie, créée en 2012, développe une stratégie pour améliorer la prise en charge des morsures de serpent et rendre accessible le seul traitement efficace contre les envenimations. Cette stratégie repose sur trois axes. Le premier consiste à mener des études épidémiologiques s'appuyant sur la notification



© RD/Jean-François Trape (www.indigo.ird.fr)

DES SERPENTS VENIMEUX D'AFRIQUE, le vipéridé *Echis ocellatus* est parmi les plus redoutables. Endémique d'Afrique de l'Ouest, ce reptile long d'une cinquantaine de centimètres, vivant dans les savanes et les déserts, tue plus de personnes que tous les autres serpents de la région.

■ L'AUTEUR



Jean-Philippe CHIPPAUX, médecin et docteur en santé publique, est directeur de recherche à l'IRD

(Institut de recherche pour le développement). Il est président d'honneur de la Société africaine de venimologie.

■ BIBLIOGRAPHIE

J.-Ph. Chippaux, *Les Serpents d'Afrique occidentale et centrale*, IRD Éditions, 2006.

J.-Ph. Chippaux, *Venins de serpent et envenimations*, IRD Éditions, 2002.

obligatoire des morsures de serpent et sur des enquêtes communautaires (puisque la moitié des victimes ne consultent pas dans un centre de santé), afin d'identifier les besoins en antivenins.

Un deuxième axe porte sur la formation du personnel médical au diagnostic et au traitement de l'envenimation, afin d'améliorer le pronostic et réduire les complications. Cette formation inclura les praticiens traditionnels, qui favoriseront une consultation médicale plus précoce tout en rassurant le patient.

Un troisième axe, enfin, est d'œuvrer à la répartition équitable du coût élevé du traitement entre tous les acteurs (État, collectivités locales, entreprises privées – notamment agricoles –, assurance maladie), comme cela existe déjà dans quelques pays.

Faute d'envisager l'ensemble des facteurs responsables de la pénurie des antivenins, les morsures de serpent resteront une maladie négligée touchant les populations vulnérables des pays en développement et, comme le soulignait MSF, absente des préoccupations de leurs autorités politiques. ■



Réagissez au
Point de vue sur
www.pourlascience.fr

ENTRETIEN

Financement de la recherche : « L'ANR ne fait pas bouillonner les idées comme elle le devrait »

L'Agence nationale de la recherche, un acteur majeur du financement de la science française, fait l'objet de nombreuses critiques. L'astrophysicien Patrick Petitjean présente des pistes de réflexion pour améliorer ce système.



Patrick PETITJEAN est astrophysicien (UPMC et CNRS) et a présidé un comité scientifique de l'ANR pendant trois ans.

© Jean Morette / AP-CNRS-UPMC

Une partie du financement des laboratoires français provient d'appels à projets, qu'organisent des agences de moyens telles que l'Agence nationale de la recherche (ANR). De nombreux reproches ont été formulés à l'encontre de cette dernière. Les chercheurs investissent beaucoup de temps pour répondre aux appels à projets, mais très peu de ces propositions sont retenues, ce qui entraîne une grande frustration. Patrick Petitjean, chercheur à l'Institut d'astrophysique de Paris (université Pierre et Marie Curie et CNRS), a présidé pendant trois ans le comité scientifique « Physique subatomique, science de l'Univers, structure et histoire de la Terre » de l'ANR. Selon lui, cette agence manque à ses objectifs, bien qu'il soit possible d'améliorer la situation.

POUR LA SCIENCE

Vous avez annoncé en septembre dernier que vous vous désolidarisez de toute activité de l'ANR. Quelles en sont les raisons ?

PATRICK PETITJEAN : La tâche des membres d'un comité scientifique de l'Agence nationale de la recherche est d'évaluer les projets soumis par les chercheurs en réponse à l'appel d'offres de l'agence. Pour ma discipline, cela représente

environ une centaine de dossiers par an. Nous devons ensuite établir un classement de ces projets par ordre de priorité. Cette liste est alors envoyée à l'ANR, qui décide du nombre de projets qui seront effectivement financés. En 2015, c'est moins d'un dossier sur dix qui a été financé dans ma section. Avec un taux aussi faible, l'ANR ne joue pas son rôle. Nous avons été nombreux à faire remonter nos doléances à l'ANR, sans avoir été écoutés. J'ai donc annoncé que je ne participerai plus aux activités de cette agence.

PLS

N'est-ce pas la baisse globale des budgets alloués à la recherche qui crée cette situation ?

P. P. : Je ne veux pas entrer dans un débat de chiffres, car il est très difficile d'avoir une bonne vue d'ensemble. L'une des raisons est que la recherche en France est très diversifiée et que les besoins en sciences humaines ne sont pas les mêmes que ceux en mathématiques ou en astrophysique. Les besoins d'investissements varient d'un domaine à l'autre. Par exemple, le coût d'un détecteur (en biologie, en physique, etc.) n'a rien à voir avec le salaire de postdoctorants.

Il faut ajouter à cela que les laboratoires français sont financés par différents canaux. Il y a une dizaine

d'années, les financements récurrents, c'est-à-dire la dotation annuelle attribuée à chaque laboratoire, étaient quasiment la seule source du budget des laboratoires. Mais ils ont baissé depuis dix ans de façon colossale. À l'époque, un autre mode de financement a été mis en place, où des crédits sont affectés à des projets à la suite d'appels d'offres. L'ANR, créée en 2005, pilote chaque année un tel appel à projets. Mais il en existe d'autres.

Ces financements sur projets ont d'abord été conçus pour soutenir le financement récurrent. Ils permettaient certaines choses que ne permet pas le financement récurrent : recruter des postdoctorants (des contrats de jeunes chercheurs à durée limitée), encourager des collaborations entre différents laboratoires, etc. Ces appels à projets devaient ainsi créer une émulation et soutenir les projets innovants. À mon sens, l'ANR devrait faire bouillonner les idées, faire des paris, prendre des risques. Je pense que nombre de chercheurs voient aussi d'un œil positif cette démarche.

PLS

Pourtant, l'ANR est assez critiquée...

P. P. : Oui, pour plusieurs raisons. Pour beaucoup de mes collègues, le problème principal est la baisse globale du financement de la recherche. Les crédits alloués par l'ANR en pâtissent et le



© Africa Studio / Shutterstock.com

nombre de projets financés diminue. Et le temps important que passent les chercheurs à rédiger des dossiers qui ont peu de chance d'être retenus crée beaucoup de frustration.

Ma position est un peu atypique. Oui, il y a un manque de crédits ; cependant, ce n'est pas le seul problème. Je suis convaincu que l'on peut améliorer le fonctionnement de l'ANR et limiter la frustration produite par ces appels à projets.

PLS

Vous critiquez le fait que le taux de projets retenus est d'environ 10 % cette année. Ce taux est-il trop bas ?

P.P. : C'est bien là le problème. Je crois que les chercheurs acceptent tout à fait le processus de sélection. Ils ont bien conscience que l'on ne peut pas financer tous les projets. En revanche, quand l'ANR ne retient que 10 % des projets, quel message renvoie-t-elle aux chercheurs ? Que seuls 10 % des projets méritent d'être financés ? Ce n'est bien sûr pas le cas. Nous recevons bien plus d'excellents projets. Certes, il faut faire un choix, mais avec 10 %, nous atteignons un niveau si faible que la sélection en devient presque arbitraire et subjective. Cela laisse de nombreux autres projets tout aussi excellents sur le carreau. Et nous n'avons pas d'arguments valables pour leur expliquer le refus de leur dossier. Un taux de 20 à 30 % de réussite serait bien plus raisonnable. On arriverait alors à séparer les dossiers excellents des dossiers très bons. Et je pense que les chercheurs comprendraient que ce niveau serait acceptable. Ils n'auraient pas l'impression de rédiger et soumettre des dossiers pour rien.

PLS

Comment améliorer la situation ?

P.P. : Même à budget constant, il serait possible d'augmenter le nombre de projets financés par l'ANR. Par exemple, quand un projet comporte une demande de postdoctorants pour un équivalent de huit années de contrat, le comité pourrait décider de modifier ce projet, considérer que quatre années suffisent et qu'il peut ainsi attribuer les quatre années restantes à un autre projet. Aujourd'hui, l'ANR ne nous permet pas de faire ce genre de choses ; pourtant, on pourrait ainsi financer deux projets au lieu d'un seul, ce qui permettrait d'atteindre un niveau de 20 % de projets soutenus par l'ANR.

PLS

Pourquoi l'ANR est-elle réticente ?

P.P. : Cette démarche serait soi-disant du saupoudrage et cela dévaloriserait les projets amputés d'une part de leur dotation. L'idée, pour l'ANR, est de financer au maximum les quelques projets retenus pour viser l'excellence. Je ne suis pas d'accord. Avec quatre ans de postdocs au lieu de huit, un projet, s'il est scientifiquement excellent, le restera et l'équipe fera du bon travail.

Cela pourrait être facilement mis en place si l'ANR donnait à chaque comité scientifique une enveloppe contenant, par exemple un nombre fixé d'années de postdocs à attribuer. Nous pourrions moduler les demandes entre différents projets à partir de critères scientifiques. Mais il y a un manque de confiance envers les comités et on

est dans cette situation où l'on nous demande uniquement de classer les projets, et rien de plus.

Par exemple, l'année passée, j'étais président d'un comité scientifique. J'ai demandé la possibilité de diminuer la dotation des projets car parfois, certains budgets sont surestimés ou des choix plus économes peuvent être suggérés. Nous avons une responsabilité à éviter le gaspillage et aussi à engager des frais de façon

Même à budget constant, il serait possible d'augmenter le nombre de projets financés

raisonnée. Je pensais également que si, disons sur dix projets, je récupérais à chaque fois 10 %, je pouvais faire passer un 11^e projet. Bien sûr, je me leurrerais sur ce point.

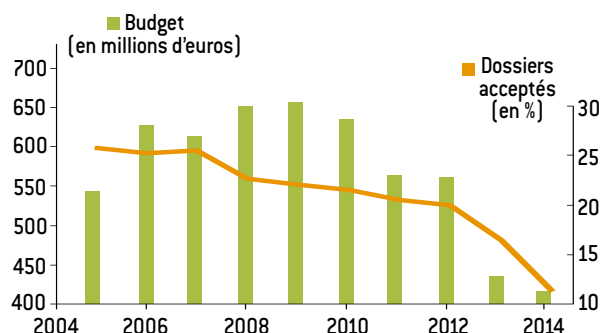
C'est paradoxal : la baisse du budget justifie un taux de projets acceptés aussi bas, mais l'ANR ne nous incite pas pour autant à faire des économies. Et ce n'est pas la seule contradiction.

PLS

Une autre situation paradoxale est celle des projets originaux. L'ANR encourage les comités à sélectionner des dossiers originaux, mais n'est-il pas difficile de prendre ce risque étant donné le faible nombre de projets retenus ?

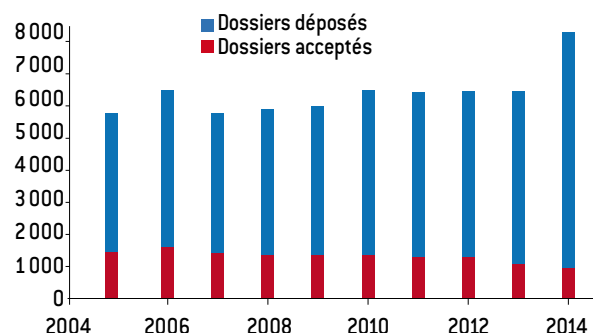
P.P. : Ce qui nous intéresse, en tant que chercheurs, c'est la science. Et nous sommes forcément séduits par les idées nouvelles, les projets qui prennent

L'ANR EN QUELQUES CHIFFRES



L'Agence nationale de la recherche a été créée en 2005 et il est possible de suivre son évolution grâce à ses rapports d'activité annuelle. Le point le plus discuté est souvent le budget de l'agence alloué aux projets (en vert), qui a augmenté jusqu'en 2009 pour atteindre 650 millions d'euros. Depuis, il a fortement diminué.

Cette baisse se retrouve dans le taux de dossiers acceptés par rapport aux dossiers déposés (courbe orange) qui passe d'environ 25 % en 2005 à 10 % en 2014. Pour être complet, il faut regarder le nombre



de dossiers déposés et acceptés (en bleu et en rouge). Le nombre de demandes a régulièrement augmenté. En 2014, l'affluence exceptionnelle s'explique par un allègement de la procédure de sélection des dossiers avec un premier tour qui requiert seulement de rédiger une demande de cinq pages. Cependant, ce pic ne suffit pas à expliquer le taux d'acceptation très bas de 2014. En effet, le nombre de dossiers acceptés en 2014 est inférieur à celui de 2013. Le taux d'acceptation aurait donc été faible même avec un nombre constant de demandes.

Sources : rapports d'activité de l'ANR de 2005 à 2014

des risques. C'est comme ça que la science a fait ses progrès les plus importants, en sortant des sentiers battus. L'ANR nous encourage à sélectionner des projets innovants et c'est bien dans ses prérogatives. Mais quand le taux de projets retenus est de 10 %, il est difficile de choisir des projets à risque. Surtout que, à côté, on a des projets solides, que la communauté attend, qui sont essentiels. Il est difficile d'écarter ces projets au profit de paris sans garantie. On devrait, mais c'est difficile à justifier. Avec une pression de sélection aussi forte, on se retrouve dans une situation impossible. À mon sens, l'ANR ne fait pas bouillonner les idées comme elle le devrait.

PLS

Outre le faible taux de projets retenus, un autre reproche formulé à l'encontre de l'ANR est l'aspect chronophage des dossiers à rédiger. Quelque chose a-t-il été fait ?

P.P. : Effectivement, les chercheurs passent beaucoup de temps à constituer des dossiers et des demandes de financement. C'est l'inconvénient d'avoir un grand nombre de sources possibles de financement, à chacune correspondant une faible chance d'obtenir des sous.

Les chercheurs sont obligés de postuler tous azimuts. Il est difficile d'estimer le temps que l'on met pour écrire un tel dossier. Mais pour un jeune chercheur, qui part de zéro, c'est peut-être un mois de travail. Évidemment, on peut ensuite réutiliser ce dossier pour les autres demandes, mais chaque agence ayant ses requêtes particulières, il faut adapter son dossier. Cela prend donc beaucoup de temps, même pour un chercheur expérimenté. D'où la frustration des chercheurs qui peaufinent des dossiers dont la probabilité d'être retenus est ridiculement faible.

L'ANR semble avoir pris en considération ce problème. Le processus a été décomposé en deux étapes. Dans un premier temps, les chercheurs envoient des dossiers de cinq pages. Environ 30 % des projets sont sélectionnés et les chercheurs sont alors invités à rédiger des rapports détaillés de trente à quarante pages. Le hic est la façon dont les projets sont sélectionnés à la première étape : ils sont envoyés à des spécialistes qui notent les projets, puis l'ANR classe ces dossiers et ne sélectionne que les mieux notés, sans considérer le fait que certains rapporteurs peuvent noter plus ou moins sévèrement.

Nous avons signalé ce problème et un système très compliqué de repêchage de certaines notes a été mis en place pour corriger ces biais. Mais cela s'est révélé lourd, absurde et peu efficace. Alors qu'un système de normalisation des notes, comme cela se fait très bien dans d'autres domaines, aurait parfaitement fonctionné.

PLS

Finalement, y a-t-il au sein de l'agence une volonté d'améliorer le système ?

P.P. : Lors de mes trois années de participation au comité scientifique de l'ANR, mes collègues et moi avons souvent fait remonter nos remarques, mais sans suite. Il y a certainement des gens de bonne volonté à l'ANR, des personnes qui aimeraient que les chercheurs ne se sentent pas floués par le système d'appels à projets. L'ANR pourrait être un bon dispositif qui crée une émulation et dynamise la recherche française. Il y a pourtant des blocages qu'il est difficile de comprendre. Et c'est toute la recherche française qui en souffre. ■

Propos recueillis par Sean BAILLY

HOMO SAPIENS INFORMATICUS chronique de Gilles Dowek

Aux origines des trolls

Sur le Web, les trolls, terme qui désigne les commentaires ou auteurs agressifs et stériles, sont légion. Mais ce phénomène spécifique au monde virtuel a peut-être une explication.



Quand nous lisons, parmi les commentaires d'un article d'un journal en ligne, des phrases telles que : « Vous parlez encore d'un sujet que vous ne maîtrisez pas », « Vous savez pertinemment que vos arguments sont minables alors vous vous défendez de manière minable », « Fais un procès à tes parents je n'y peux rien si t'es autant limité », etc., nous pouvons regretter, comme l'écrivain italien Giuseppe Tomasi di Lampedusa, qu'une conversation puisse « ne pas ressembler à une querelle de chiens ». Une fois la stupeur et l'indignation passées, nous pouvons aussi nous demander quelle est l'origine de cette grossièreté.

Pour le comprendre, il est utile de distinguer deux formes de conversation : la conversation privée, qui se déroule au comptoir d'un bistro ou au cours d'un déjeuner en famille, et la conversation publique – la *disputatio* universitaire, le débat politique... – qui comprend non seulement des conversants, mais aussi un public. La conversation publique obéit à certaines règles : on doit y éviter le mensonge, l'attaque *ad personam*, l'argument d'autorité, l'invocation de son intime conviction, le procès d'intention... Ces règles ne sont pas uniquement des règles de politesse : comme les règles de construction du discours scientifique, ce sont des conditions qui permettent à la conversation de progresser et au public de ne pas perdre son temps. La conversation privée, qui porte moins à conséquence, ne suit pas forcément ces règles – au pire, seuls les protagonistes y perdent leur temps – et tous les coups y sont hélas permis.

Outre le fait qu'ils sont à l'abri derrière leur clavier et souvent anonymes, peut-être les auteurs de commentaires d'articles en ligne, de blogs, de forums ou de microblogs s'autorisent-ils peut-être à être grossiers et primaires parce qu'ils appliquent, à la conversation publique, les règles de la conversation privée. Et qu'ils le fassent n'est pas si surprenant : la conversation privée est pratiquée par tout le monde, alors que, jusqu'à la fin du XX^e siècle, la conversation publique était

Nous pouvons imaginer que la pratique de la conversation publique suffise à en apprendre peu à peu les règles – qu'à force d'entendre d'autres intervenants dire : « Je me suis mal fait comprendre » plutôt que : « Tu es bouché à l'émeri », tout le monde finira par comprendre que, par exemple, insulter son interlocuteur ne fait pas progresser la conversation. Chacun peut d'ailleurs contribuer à la diffusion des règles de la conversation publique. Par exemple, quand une personne

lol, la phrase est pas complètement stupide mais votre certitude l'est



Rédigé par : [siffon](#) | [les 18 meilleures réponses de 2018 de 20 à 200 min](#) | [Répondre](#) [Signaler un abus](#) |

LE COMMENTAIRE D'UN TROLL tel qu'on en trouve sur le site du journal *Le Monde*.

réservée à un petit nombre de personnes, qui en apprenaient tant bien que mal – et parfois imparfaitement – les règles sur le tas. Avec le Web 2.0, elle est subitement devenue accessible à toutes et tous. Il n'est donc pas surprenant que ces « hordes de barbares » qui ont envahi l'espace à peu près policé de la conversation publique, y appliquent les seules règles qu'ils connaissent : celles de la conversation privée.

Si telle est la raison de la grossièreté qui se déverse sur le Web, nous devons donc la voir comme un effet secondaire malheureux d'un phénomène en lui-même heureux : l'ouverture à tous de la conversation publique, que les techniques de communication limitaient naguère à quelques privilégiés.

commente les messages d'un article en ligne en s'indignant qu'« un certain nombre de commentaires [lui] paraissent à la limite du mépris et de l'insulte », elle contribue à cet apprentissage.

Mais on peut aussi penser que, maintenant que la conversation publique est accessible à tous, la maîtrise de ses règles devrait être l'un des objectifs majeurs de l'apprentissage de la langue. Aujourd'hui, il est sans doute aussi important d'apprendre à converser publiquement que d'apprendre à composer une dissertation ou un commentaire. ■

Gilles DOWEK est chercheur chez Inria et membre du conseil scientifique de la Société informatique de France.