

**Olivier
Voinnet : la
biologie est
« plus propice
à l'inconduite
scientifique »**



REC - Paris - mardi 8 janvier 2019 - Entretien n° 136159

« La biologie étant une science intrinsèquement imprécise et variable, elle est plus propice à l'inconduite scientifique », déclare le biologiste Olivier Voinnet, directeur de recherche CNRS détaché à l'ETH de Zurich, dans une interview accordée à News Tank le 19/12/2018. En revanche, il n'est pas persuadé que, comme on l'entend souvent, le « publish or perish » pousse à l'inconduite.

Sanctionné en octobre 2018, après une suspension de deux ans, par un blâme du CNRS pour méconduite scientifique, dont il met en cause le bien-fondé, Olivier Voinnet reconnaît toutefois avoir « manqué de vigilance » en tant que chef de groupe et auteur. Il précise qu'avec son groupe, il a déjà apporté une « vingtaine de correctifs » aux publications en cause depuis 2015, « parfois contre l'avis même des éditeurs ».

Patrice Dunoyer, un des coauteurs qu'il encadrait sur des publications mises en cause, a lui été sanctionné d'un abaissement d'échelon par le CNRS.

Olivier Voinnet déplore que « l'investigation [vaille] déjà preuve de culpabilité en France, un terrible stigmatisme alors qu'elle permet, au contraire, de clarifier les fautes et responsabilités individuelles ».

« Les inconduites ont jusqu'à présent été surtout visibles en biologie moléculaire, mais d'autres, possiblement beaucoup plus graves, concernent les analyses dites en masse, très employées depuis dix ans en biologie », ajoute-t-il. « C'est le cas du séquençage à haut débit, où de grandes libertés — révélées seulement par des analyses pointues — sont prises avec les données. De nombreux problèmes sont à escompter à cet égard dans un futur proche. »

Pour contrer ce manque de vigilance, un travail de veille doit selon lui impliquer activement tous les auteurs en comparant, panel par panel, les figures aux données brutes. « La soumission de celles-ci aux journaux — une pratique encore rare — constitue aussi un garde-fou. Nous le faisons désormais systématiquement dans mon équipe. »

S'exprimant sur le comportement du CNRS en matière d'intégrité scientifique, le biologiste salue la création du référent intégrité et ses prérogatives annoncées, « mais quid des textes réglementaires qui encadreront les enquêtes ? », interroge-t-il. Pour lui, le CNRS doit se doter de textes détaillés et accessibles à tous sur le sujet, citant en exemple l'ETH Zurich. Et d'ajouter : « Les traitements "à la carte" des récentes affaires n'ont échappé à personne. Ils ont des implications légales quant au devoir d'équité de toute administration sur les mesures appliquées à ses employés. »

Facteurs favorisant l'inconduite scientifique, comparaison CNRS/ETH Zurich dans le traitement des cas, pistes pour mieux les prévenir et les gérer, « affaires » [Anne Peyroche](#) et [Catherine Jesus](#), avantages et inconvénients du site PubPeer... ou bien encore traitement médiatique de sa propre affaire : autant de sujets abordés par Olivier Voinnet dans cette interview exclusive pour News Tank.

Pour plus de confort, [poursuivre la lecture sur le site](#)

Olivier Voinnet répond à News Tank

La biologie est-elle une discipline plus sujette que d'autres à l'inconduite scientifique ?

Olivier Voinnet : Non, mais la biologie étant une science intrinsèquement imprécise et variable, elle y est plus propice. Les inconduites ont jusqu'à présent été surtout visibles en biologie moléculaire, mais d'autres, possiblement beaucoup plus graves, concernent les analyses dites en masse, très employées depuis dix ans en biologie.

C'est le cas du séquençage à haut débit, où de grandes libertés — révélées seulement par des analyses pointues — sont prises avec les données. De nombreux problèmes sont à escompter à cet égard dans un futur proche.

« La biologie plus propice à l'inconduite »

Par ailleurs, il n'y a aucune « spécificité française » sur l'inconduite : les origines géographiques des articles postés, à tort ou à raison, sur PubPeer le démontrent. Enfin et surtout, les chercheurs, de France ou d'ailleurs, sont foncièrement honnêtes.

Quels facteurs peuvent selon vous pousser des chercheurs à l'inconduite ?

Les triches délibérées en biologie, voire les fraudes (invention totale de données) sont rares, mais les irrégularités courantes, en proportion, d'ailleurs, de la complexité et du nombre des figures. De fait, l'inconduite relève surtout d'un manque d'attention à ce niveau,

de la part de l'expérimentateur primaire, du chef de groupe, voire du referee.

J'ai moi-même manqué de vigilance à ce sujet en tant que chef de groupe et auteur. L'inconduite peut aussi correspondre à un embellissement de résultats réels et reproductibles, ou bien à leur « lissage » par omission ou sélection de données — on parle alors de falsification.

« J'ai manqué de vigilance »

Le « *publish or perish* » est souvent cité comme une évolution poussant à l'inconduite, mais je n'en suis pas persuadé. La fréquence — et non le nombre absolu, qui ne signifie rien - des inconduites n'a probablement pas changé depuis 20 ans, en dépit des bouleversements du monde scientifique. PubPeer liste des articles aussi bien récents qu'anciens en proportions, je pense, encore comparables.

Les cas d'inconduite ou de fraude sont-ils traités différemment par le CNRS en France et par l'ETH en Suisse ?

Le constat est simple : aucune structure n'existait jusqu'à présent au CNRS pour gérer les allégations de méconduite. La création du référent intégrité et ses prérogatives annoncées vont dans le bon sens, mais *quid* des textes réglementaires qui encadreront les enquêtes ?

L'ETH possède une procédure légale détaillée, accessible à tous, décrivant les phases d'investigation, leurs règles, les devoirs et les droits des investigués. La transparence prévaut au travers de principes clairs et intangibles.

« Au CNRS, des traitements « à la carte » »

J'attends que le CNRS se dote de tels textes définissant une règle s'appliquant identiquement à tous. Les traitements « à la carte » des récentes affaires n'ont échappé à personne. Ils ont des implications légales quant au devoir d'équité de toute administration sur les mesures appliquées à ses employés.

L'éthique à l'ETH Zurich

L'établissement suisse dispose d'un code réglementaire et d'un règlement sur l'éthique de la recherche « définissant clairement la marche à suivre en cas de méconduite scientifique présumée. Soucieuse d'améliorer encore la mise en application de ces directives et de pouvoir enquêter plus rapidement sur les cas suspects, la direction de l'école est désormais soutenue par deux personnes de confiance, contre une seule auparavant ».

D'autres mesures ont été introduites ces dernières années afin d'encourager les bonnes pratiques scientifiques, indiquait l'ETH Zurich en septembre 2018 :

- En 2018, la direction de l'école a créé une commission chargée des bonnes pratiques scientifiques. Constituée de seize membres, soit une personne par département, elle a notamment pour mission de « coordonner les efforts fournis en la matière à l'échelle de l'ETH Zurich, de sensibiliser les esprits à l'importance de travaux scientifiques corrects et de recommander les enseignements relatifs à cette thématique ».
- En 2016, l'ETH a par ailleurs signé la Dora (Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche). « Cette dernière recommande essentiellement d'évaluer les chercheurs et leurs travaux à l'aune de leur qualité et de renoncer autant que possible aux indicateurs bibliométriques pour procéder à de telles évaluations ».

Quelles pistes développer pour mieux prévenir et gérer les cas d'inconduite ?

S'agissant du manque de vigilance, un travail de veille doit impliquer activement tous les auteurs en comparant, panel par panel, les figures aux données brutes. La soumission de celles-ci aux journaux — une pratique encore rare — constitue aussi un garde-fou. Nous le faisons désormais systématiquement dans mon équipe.

De fait, toute procédure facilitant la détection des fautes avant publication est salutaire. Cela inclut le dépôt des manuscrits encore non acceptés (ou soumis) sur des archives publiques propices au débat scientifique et à la critique, dans un esprit beaucoup plus sain que les allégations anonymes de PubPeer lancées post-publication.

*« Aucune mesure ne peut empêcher la triche
délibérée »*

Malheureusement, aucune mesure ne peut empêcher la triche délibérée et moins encore la fraude, à moins d'être en suspicion permanente, totalement contre-productive.

Plus largement, un changement de mentalité est-il nécessaire vis-à-vis des cas d'inconduite ?

L'investigation vaut déjà preuve de culpabilité en France, un terrible stigmatise alors qu'elle permet, au contraire, de clarifier les fautes et responsabilités individuelles. Une enquête n'est pas un tribunal d'inquisition, mais un travail de fond opéré par des collègues à l'écoute, sans vocation à sanctionner.

« Une enquête n'est pas un tribunal d'inquisition »

Les déclarations telles que « *nous serons impitoyables* » ne vont pas, selon moi, dans le bon sens. Par un processus normalisé et accepté, il s'agit simplement d'être ferme et juste.

Et plus spécifiquement du côté des chercheurs ?

L'attitude du chercheur vis-à-vis des allégations doit aussi évoluer. À l'interrogation : « qui me veut du mal? », humaine et normale, doivent rapidement succéder les vraies questions : « les reproches qu'on me fait sont-ils fondés ? si oui, comment y répondre ? ». Cette transition, essentielle, doit être encouragée et accompagnée par les institutions.

Or, les chercheurs restent souvent en état de dissonance cognitive, voire de déni total, d'autant plus regrettables lorsque de hauts responsables les enjoignent à ne rien faire pour préserver l'« image de l'institution », comme ce fut le cas en février 2017 dans mon ancien institut au CNRS.

*« État de dissonance cognitive voire de déni
total »*

Il est aussi sidérant que les discussions actuelles, au CNRS ou ailleurs, ne semblent porter que sur les sanctions, oubliant que le but d'une enquête est d'abord l'assainissement de la littérature scientifique, et là aussi il reste un travail considérable. Mon groupe et moi-même sommes souvent fustigés ou moqués pour la vingtaine de correctifs à notre actif, surtout lorsqu'ils sont conséquents.

Or, nous avons fait le choix de l'exhaustivité en ne nous en tenant jamais aux seules allégations portées à notre attention. Les articles ont été repris avec les auteurs de fond en comble et toute erreur ou faute a été signalée et corrigée, parfois contre l'avis même des éditeurs.

Preuve de la validité de cette attitude, aucun de nos articles corrigés depuis 2015 n'a été remis en cause, exception faite — malheureusement, et quasi systématiquement — de ceux de mon ancien collègue [Patrice Dunoyer, un des coauteurs qu'il encadrait sur des publications mises en cause, qui a, lui, été sanctionné d'un abaissement d'échelon par le CNRS].

Au CNRS, d'autres enquêtes ont touché [Anne Peyroche](#), l'ex-présidente par intérim, et [Catherine Jessus](#), la directrice de l'INSB. Mais ces cas restent rares en comparaison du nombre d'allégations de fraude sur PubPeer...

Bien au contraire : ces « affaires » sont l'arbre qui cache la forêt. Des dizaines d'allégations affectant une multitude de laboratoires CNRS ou Inserm s'accumulent actuellement sur PubPeer ou ailleurs.

Elles sont similaires, voire identiques, à celles, anonymes, qui ont suscité les affaires ci-dessus et la mienne, démontrant que le CNRS (dans deux de ces cas au moins) peut parfaitement agir sur de telles bases.

« Affaires Peyroche et Jessus : l'arbre qui cache la forêt »

Les déclarations récentes d'[Antoine Petit](#) sur l'anonymat suscitent plutôt des questions quant à la volonté du CNRS de régler la montagne d'allégations actuelles dont aucune, à ma connaissance, n'a encore été approfondie.

Anonymat ou confidentialité : les choix d'Antoine Petit

« Je ne suis pas prêt à accepter des dénonciations anonymes », déclarait Antoine Petit, P-DG du CNRS, le 13/11/2018, dans le cadre de l'annonce de la création d'une « mission à l'intégrité scientifique » placée sous son autorité. Selon lui, cette idée « mise en avant dans le rapport d'Olivier Le Gall [président du conseil de l'Ofis] comme une alternative possible » a été la seule « source de désaccord » et la « principale différence » avec le plan d'action du CNRS.

« Nous garantirons en revanche la confidentialité des accusateurs et seul le référent intégrité aura connaissance de leur identité », assurait-t-il. « Je pense que les dénonciations anonymes sont infiniment plus dangereuses que les quelques cas qui, effectivement, mériteraient une dénonciation anonyme, et l'Histoire est remplie de cas où à cause d'elles, un certain nombre de drames ont eu lieu. C'est un problème de valeurs. Ce sont les miennes et sur ce point-là je ne changerai pas. »

Par ailleurs, « je suis pour respecter la confidentialité des noms des experts membres des commissions » dit le président du CNRS. « Si on ne le fait pas, j'ai peur qu'on se retrouve avec un système de "bœufs-carottes", c'est-à-dire des gens qui ne font plus que ça. En transparence, il faut par contre bien définir les conflits d'intérêts. Nous le ferons et garantirons que pour une commission donnée, les membres respectent un certain nombre de principes définis clairement. »

Que pensez-vous du site PubPeer ?

On y voit souvent un instrument de délation inique et incontrôlé. Son estampillage de « journal club en ligne » est hypocrite, car ses fondateurs n'assument pas le fait que l'attrait de leur « création » tient aux dénonciations de gens se fichant du contenu scientifique des articles dont ils critiquent les figures comme des objets désincarnés sans forcément en comprendre le sens.

De nombreuses fautes involontaires de montage sont aussi signalées sur PubPeer alors que les instructions des journaux — si elles existaient — ont énormément évolué au gré des années. Des allégations y sont parfois infondées, gonflées, volontairement trompeuses à seule fin de fustiger plus encore un ou plusieurs auteurs.

« PubPeer reste nécessaire »

Il est ainsi désormais acquis que d'avoir trente papiers listés sur PubPeer, c'est avoir trente papiers *de facto* frauduleux. Or il n'appartient pas à ses utilisateurs/lecteurs de tirer ces conclusions, mais aux éditeurs et aux institutions, si nécessaire. PubPeer a l'ambition de se substituer à ces acteurs clés — qu'il tient en piètre estime comme il me fut confirmé par le site lui-même — mais il n'en a ni les moyens ni la stature.

Néanmoins, PubPeer reste nécessaire à l'assainissement de la littérature scientifique, suivant l'adage : « faute de grives, on mange des merles ». Le site a aussi le mérite, même indirect, d'avoir soulevé de réels problèmes dont la résolution le rendra caduc à plus ou moins long terme.

Que pensez-vous du traitement médiatique de votre « affaire » ?

Le traitement médiatique de 2015 — en particulier avant que les conclusions soient rendues en juillet — a nui à la sérénité des investigations. J'ai dû m'y résigner alors que je ne pouvais statutairement pas m'exprimer. La presse nationale et internationale est nettement plus pondérée, voire choquée, trois ans après, ayant désormais réalisé le comportement du CNRS en 2015 : aucune enquête n'y eut lieu malgré mes sollicitations répétées et des déclarations tonitruantes de l'institution.

Seul un constat préliminaire d'allégations anonymes fut fait en janvier 2015 par un groupe hétéroclite autodéclaré sans expertise. La seule base de ma suspension du CNRS fut un jugement péremptoire de ces collègues sur ma « responsabilité de chef de groupe » concernant une « grande désinvolture dans le montage des figures » dans mon équipe. L'identité de ce groupe et les bases de son jugement stupéfieraient bon nombre au regard d'une certaine actualité au CNRS...

« L'attitude du CNRS en 2015 : une insulte »

L'attitude du CNRS en 2015 est une insulte au travail approfondi des investigateurs de l'ETH et aux membres de mon laboratoire qui, tous, ont été fustigés. Ma suspension de deux ans, décidée sans aucune investigation, est apparue légitime et l'avertissement de l'ETH, fruit d'une longue enquête, le reflet d'une complaisance. Cyniquement,

l'ancien président du CNRS en profita même pour s'afficher comme un homme fort de l'intégrité scientifique en n'ayant paradoxalement rien fait dans ce sens.

Quoi qu'il en soit, cette affaire n'est pas encore terminée vu ce que les coauteurs et moi-même avons constaté dans les cahiers de laboratoire de notre collègue [Patrice Dunoyer], mis récemment à notre disposition par le CNRS, et le témoignage accablant d'un de ses anciens étudiants.

Chronologie d'une « affaire » démarrée en 2015

Nous avons demandé à Olivier Voinnet de nous donner son éclairage sur les diverses phases de « son affaire », ci-dessous.

La chronologie de l'« affaire » Voinnet

1/5

01/2015 : « Suite à une série d'allégations sur PubPeer, j'ai été sommé par le CNRS de venir m'expliquer auprès d'un pré-comité concluant dans son "rapport préliminaire" : "A ce stade, l'origine des manquements (...) reste à déterminer au cas par cas (...). De même, la responsabilité individuelle de chaque signataire dans ces manquements devra être établie (...). Nous ne pouvons répondre de façon éclairée sur l'incidence des défauts (...) sur les principales conclusions scientifiques (...)" ».

02/2015 : « Par quatre fois, j'ai sollicité, en vain, du CNRS une investigation complète des travaux de mon laboratoire ».

Février à mai 2015 : investigation par la commission de spécialistes de l'ETH. « Faute de juridiction, elle ne peut auditionner Patrice Dunoyer ».

09/04/2015 : un [communiqué](#) du CNRS annonce la mise en place d'une commission « constituée d'experts de haut niveau ».

La chronologie de l'« affaire » Voinnet

2/5

06/2015 : « Sur proposition d'[Alain Fuchs](#), le conseil disciplinaire du CNRS me sanctionne de deux ans de suspension sur la seule base du "rapport préliminaire" de janvier 2015 ».

10/07/2015 :

[Communiqué](#) du CNRS « sur ma sanction, celle de Patrice Dunoyer (un an de suspension dont onze mois avec sursis) restant sous silence ».

[Interview](#) d'Alain Fuchs : « Nous ne transigeons pas avec l'intégrité ».

[Communiqué de l'ETH](#) qui sanctionne Olivier Voinnet d'un avertissement sans constater d'infraction au règlement sur l'éthique de la recherche.

07 et 08/2016 : « De nouvelles allégations graves sur des articles pourtant corrigés par P. Dunoyer en 2015 me poussent à mandater un audit exhaustif des publications de ce dernier, sur la base duquel je demande à l'ETH d'intercéder auprès du CNRS pour enfin investiguer les travaux de mon collègue ».

La chronologie de l'« affaire » Voinnet

3/5

09/2016-02/2017 : constitution de la commission d'investigation portant sur cinq articles représentatifs de la production de Patrice Dunoyer, « dont quatre que j'ai cosignés, couvrent la période 2006-2012 ».

09/2017 : auditions de membres de l'ancien groupe d'Olivier Voinnet. « L'investigation est coordonnée, au CNRS, par Catherine Jessus alors qu'elle fait elle-même l'objet d'une enquête pour méconduite scientifique ».

11/2017 : « Au terme de ma suspension de deux ans, je réintègre le CNRS qui autorise dans la foulée mon second détachement quinquennal à l'ETH ».

12/2017 : « Dans son rapport, la commission se dit "stupéfaite par l'étendue" des méconduites de Patrice Dunoyer. Elle conclut qu'il est "responsable de manipulations et fabrications répétées sur une longue période de temps" ayant "très probablement démarré bien avant 2006" et s'étant "poursuivies après 2010", date de mon départ pour l'ETH. Avec les autres membres de mon laboratoire, nous sommes disculpés ».

La chronologie de l'« affaire » Voinnet

4/5

Mars 2018 : « Le président de l'ETH ne retient aucune sanction contre moi mais étend la période de mon avertissement de 2015

en me restituant immédiatement toutes mes prérogatives de professeur ordinaire ».

Mai 2018 : « Le président du CNRS, Antoine Petit, saisit le conseil disciplinaire du CNRS à l'encontre de Patrice Dunoyer et de moi. Son rapport de saisine précise à propos des quatre publications en cause de mon laboratoire : "Les articles n° 1 et 4 avaient d'ores et déjà été incriminés par la première commission administrative paritaire réunie en juin 2015, les articles n° 2 et 3 avaient quant à eux été examinés par la première commission d'enquête, mais aucune anomalie n'y avait été révélée".

De même : "Les travaux de la commission de 2017 ont permis, grâce à des investigations plus poussées, de prendre connaissance de manipulations de figures d'une particulière gravité...". Antoine Petit confirme donc que l'enquête de 2018 est avant tout une ré-investigation de faits non approfondis par le CNRS en 2015 ».

La chronologie de l'« affaire » Voinnet

5/5

06/09/2018 : « L'ETH rend publiques ses [conclusions](#), insistant sur la gravité des fautes révélées en soulignant que je n'ai pas moi-même participé à ces manipulations, et n'en ai pas davantage été le commanditaire et ne les ai pas non plus tolérées de façon délibérée. L'Université East Anglia rend publiques ses [conclusions](#) sur ma thèse de doctorat, notant l'absence de toute malhonnêteté dans des erreurs de montage n'en altérant pas les conclusions ».

03/10/2018 : Le CNRS [confirme](#) la responsabilité de Patrice Dunoyer dans une série de méconduites scientifiques conduisant à son abaissement d'échelon. « Bien qu'assortie d'une suspension rétroactive de 11 mois, cette sanction suscite des questions dans la presse au regard de la gravité des fautes avérées. Contre l'avis du conseil scientifique du CNRS, opposé à toute sanction à mon endroit, j'écope d'un blâme dont je mets en cause le bien-fondé dans un droit de réponse » (accessible à la fin du communiqué du CNRS)