

L'intégrité Scientifique en France :

Situation fin 2018 et feuille de route 2020

Conseil français de l'Intégrité Scientifique

Décembre 2018

- o O o -

Résumé des propositions

Introduction

Intégrité, éthique et déontologie : trois piliers d'une science responsable

Harmoniser les procédures

- **Action #01 :** Mettre à disposition un vade-mecum des procédures de signalement et d'instruction des allégations de manquements, ainsi que des guichets existants pour faire appel ou pour obtenir réparation ; si ces guichets n'existent pas, les concevoir.

Mutualiser les retours d'expériences

- **Action #02 :** Proposition Corvol n°1 « *Établir une nomenclature nationale des inconduites permettant un recensement dans les établissements des cas de manquements à l'intégrité scientifique sur la base d'une typologie commune et univoque* ».
- **Action #03 :** (reprise de la Proposition Corvol n°11) : Créer et rendre accessible une base de données de méconduites et de leurs suites.
- **Action #04 :** Proposition Corvol n°12 « *Favoriser la promotion et la mise en place d'une recherche sur les moyens de formation à l'intégrité et leurs effets, sur les questions épistémologiques d'éthique, d'intégrité et de responsabilité scientifique ainsi que leurs conséquences sociétales* ».
- **Action #05 :** Constituer une base de données de bonnes pratiques.
- **Action #06 :** Participer via des partenariats européens et internationaux à la constitution d'une base de référence de méconduites à l'échelle européenne et internationale.

Former à l'intégrité scientifique

- **Action #07** : Proposition Corvol #07 « Mettre en place un site ou un espace numérique national, "labellisé", où les outils de formation pourraient être en accès libre pour les encadrants et les étudiants. Favoriser une mutualisation et une harmonisation des outils de formation (enseignement à distance, guides, banques de cas, etc.) »
- **Action #08** : créer un annuaire partagé de la formation à l'intégrité scientifique (qui s'intéresse aux contenus, au-delà de l'identification des formations)
- **Action #09** : organiser des actions de formation basées sur des ateliers thématiques participatifs ou des séminaires, à destination des acteurs institutionnels de l'intégrité scientifique (référents, etc.) (NB le côté "horizontal" de cette action la place en interface entre ce chapitre "Former" et le chapitre "Promouvoir les valeurs")
- **Action #10** : évaluer l'impact du dispositif de formation à l'intégrité scientifique

Promouvoir les valeurs de l'intégrité scientifique

- **Action #11** : Proposer une vision complète du dispositif dédié à l'intégrité scientifique, allant de la description de chaque acteur (OFIS, politique et dispositif des établissements ou des sites, etc.) à des outils thématiques statiques (référentiels) et dynamiques (blogs, média sociaux) sur l'intégrité scientifique.
- **Action #12** : Reprendre le cycle de colloques nationaux annuels sur les questions d'intégrité scientifique, et soutenir la tenue tout au long de l'année de séminaires et d'ateliers dans les différents sites universitaires.

Promouvoir un environnement propice à une science intègre

- **Action #13** : Proposition Corvol n°13 « Mieux impliquer les Académies en matière d'intégrité dans les sciences et faire la promotion de leurs travaux en la matière ».
- **Action #14** : Inviter toutes les instances d'évaluation à adopter des pratiques qui diminuent les pressions qui s'exercent sur les chercheurs et sur les collectifs de recherche.

Intégrer les enjeux de la science ouverte

- **Action #15** : Organiser des événements (séminaires, conférences) sur la relation entre science ouverte et intégrité scientifique, rassemblant différentes catégories d'acteurs de l'ESR et permettant de confronter expériences et points de vue.
- **Action #16** : Rédiger une note prospective sur les enjeux d'intégrité scientifique dans l'ouverture des données, protocoles et publications de recherche.
- **Action #17** : Réaliser une enquête pour dresser un panorama de la prise en compte des questions d'IS dans les projets de sciences participatives et citoyennes.
- **Action #18** : Rédiger un guide de recommandations pour les porteurs de projet de sciences participatives et citoyennes.

Annexe : les propositions du rapport Corvol et leur état d'avancement succinct

Introduction

En janvier 2015, six établissements (Cirad, CNRS, Inra, Inria, Inserm, IRD), une fondation de recherche (Institut Curie) et la Conférence des Présidents d'Université ont été les premiers signataires de la Charte Française de Déontologie des Métiers de la Recherche¹. C'était là un acte fondateur du volet national d'une dynamique engagée depuis plusieurs années déjà sur la scène internationale. Il s'agissait de formaliser et de mutualiser l'enjeu que constitue l'assurance d'une pratique responsable de la recherche pour ses acteurs, mais aussi pour la société tout entière. En juin 2016, Pierre Corvol, professeur au Collège de France, remettait au Secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Thierry Mandon, un rapport collectif que celui-ci avait commandé pour faire le point sur la mise en œuvre de la charte de 2015 et pour formuler des propositions afin de faciliter et d'accélérer cette mise en œuvre². Les propositions du rapport Corvol ont pour la plupart fait l'objet de la lettre-circulaire ministérielle n° 2017-040 du 15 mars 2017³.

La seizième et dernière recommandation du rapport Corvol était de *“créer un bureau, une cellule, un office, l'OFIS (Office français d'intégrité scientifique), structure transversale, indépendante gérant les questions d'intégrité scientifique”*. L'OFIS a été créé en mars 2017 sous la forme d'un nouveau département du Haut conseil à l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, le Hcéres, seule autorité administrative indépendante dans le domaine de la recherche et de l'enseignement supérieur. Il n'a réellement commencé à opérer qu'à la fin 2017 en commençant par mettre à disposition sur son espace web <https://www.hceres.fr/ofis> un ensemble de ressources documentaires, ainsi que l'état d'avancement de la ratification de la charte par les établissements, et la liste de leurs référents à l'intégrité scientifique. L'OFIS est en outre l'hôte des activités du Conseil français de l'Intégrité Scientifique (CoFIS), constitué de douze membres de sensibilités disciplinaires et d'origines professionnelles couvrant un large spectre.

Dans le cadre de ses activités de veille et de prospective, le Conseil s'est engagé dans la préparation du présent document dont l'objet est de prolonger pour la période 2019-2020 la feuille de route nationale qu'a constitué *de facto* le rapport Corvol pour 2016-2018, et de proposer les actions prioritaires dans lesquelles devraient à présent s'engager les acteurs de l'intégrité scientifique en France, chacun dans son rôle et selon ses compétences : l'OFIS, les établissements et les agences, leurs référents constitués en réseau, le collège de déontologie du ministère, les pouvoirs publics, etc. Cela concerne les acteurs relevant du ministère chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur bien sûr, mais aussi des autres ministères et même de la recherche partenariale ou privée, dès lors que les valeurs de l'intégrité scientifique ne dépendent pas du statut (fonctionnaire par exemple) mais du métier (chercheur ou enseignant-chercheur par exemple) des personnes concernées.

¹ Lien direct vers la charte dans l'espace documentaire de l'OFIS :

https://www.hceres.fr/content/download/32087/490534/file/2015_Charte_franc%CC%A7aise_IS.pdf

² Lien direct vers le rapport dans l'espace documentaire de l'OFIS :

https://www.hceres.fr/content/download/32084/490507/file/2016_Rapport_Corvol.pdf

³ Lien direct vers la lettre-circulaire dans l'espace documentaire de l'OFIS :

https://www.hceres.fr/content/download/32083/490498/file/2017_Circulaire_2017-040_MENESR_15Mar17.pdf

Intégrité, éthique et déontologie : trois piliers d'une science responsable

L'intégrité scientifique, l'éthique et la déontologie sont trois piliers d'une recherche responsable. Historiquement, et c'est encore souvent le cas sur la scène internationale, le mot "éthique" englobait l'ensemble de ces trois dimensions qui restent évidemment liées, mais qui se distinguent aujourd'hui de mieux en mieux. C'est ainsi que le *Committee on Publication Ethics* (COPE), dénommé ainsi à sa création en 1997, se définit aujourd'hui par une devise plus conforme à ses activités : "*Promoting integrity in research and its publication*"⁴.

L'éthique débat en continu de l'adéquation dynamique entre deux corpus en évolution : d'une part les sciences et technologies, d'autre part les valeurs culturelles qui assurent la cohésion de notre société. Les comités d'éthique, au grain des établissements ou par grand domaine (comme par exemple le Comité National Consultatif d'Éthique pour les sciences de la vie), sont le lieu privilégié de ces débats. Pour faire court, l'éthique assure chaque citoyen que la science et les technologies n'empruntent pas des voies humainement ou socialement hasardeuses.

L'intégrité scientifique garantit de son côté la fiabilité des résultats de la recherche, et d'assurer que chaque production scientifique est établie selon les meilleurs standards de la démarche scientifique. Les collaborateurs en intra- ou en interdisciplinarité peuvent ainsi accorder une confiance réciproque à leurs productions respectives ; les citoyens et les décideurs peuvent mieux faire la distinction entre d'une part une connaissance élaborée par l'examen de faits et d'autre part une opinion établie *a priori*. Les prises de décision collectives sont éclairées et consolidées.

A contrario, les cas de fraude scientifique et notamment la falsification ou la fabrication de données, ou encore le plagiat, causent des ravages au sein des communautés de recherche et dans l'opinion publique. Si ces cas restent exceptionnels malgré une attention indéniablement plus grande aujourd'hui, on peut définir une "zone grise" de pratiques douteuses de recherche, un continuum entre des pratiques acceptables et des fraudes caractérisées. Ces manquements qui entachent la fiabilité de la production scientifique sont d'abord difficiles à cerner avec précision, et lorsqu'ils sont démontrés ils sont difficiles à traiter correctement.

Comme les "vraies" fraudes, ils doivent pourtant être détectés, réparés et – si besoin – sanctionnés avec volonté, fermeté et juste mesure par les institutions, afin de ne pas alimenter un sentiment d'impunité et d'injustice qui est extrêmement dommageable dans les communautés de recherche. En outre, l'approche la plus indiquée pour en faire baisser l'occurrence est préventive : retours d'expériences, formation, mutualisation des enjeux et des pratiques, apaisement de la pression à publier et plus généralement révision des modalités d'évaluation et de financement de la recherche, etc. Enfin, on peut noter ici que les nouvelles pratiques de recherche et notamment science ouverte, sciences participatives et/ou citoyennes, sciences des données (y compris leur réutilisation), mais aussi les nouvelles pratiques de publication et de diffusion des connaissances scientifiques, offrent des opportunités pour promouvoir et intégrer dans des routines un certain nombre de pratiques vertueuses ; dans le même temps, il n'y a pas de raisons que ces nouvelles pratiques ne présentent pas aussi une menace d'apparition de nouvelles pratiques douteuses qu'il convient d'anticiper.

La déontologie enfin. Pour être éthique et intègre, la recherche doit être indépendante de toutes pressions externes : en particulier les liens d'intérêts et les cumuls d'activités doivent être régulés. Pour y veiller et conseiller les agents de l'État en la matière, la révision de 2016 de la Loi n°83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires – dite loi Le Pors – établit des référents déontologues dans les établissements publics, éventuellement sous forme de collèges comme celui qui a été mis en place au printemps 2018 au ministère de la recherche. Cette révision est intervenue pendant la rédaction du rapport Corvol : cela explique peut-être que la Charte de déontologie de 2015 traite tant de questions d'intégrité scientifique que de déontologie tandis que le rapport Corvol se focalise sur l'intégrité scientifique. L'intégrité concerne des pratiques "métier" valables quel que soit l'employeur du chercheur, qui ne sont pas explicitement couvertes par le champ de la loi Le Pors révisée, qui concerne l'ensemble de la fonction publique.

⁴ Voir le site du COPE <https://publicationethics.org/>

Harmoniser les procédures

Introduction :

Paradoxalement peut-être – à première vue en tout cas –, l'aspect de l'intégrité scientifique le plus visible à tout un chacun est sa négation : les cas de manquements à l'intégrité scientifique et *a fortiori* de fraude (plagiat, falsification ou fabrication de données) marquent fortement et durablement les esprits. Un sentiment général d'impunité nuit à l'établissement de bonnes pratiques, par effet d'exemplarité négative ("ce que je suis en train de faire est moins grave que ce que je vois parfois et dont personne ne semble se formaliser"). Traiter de manière proportionnée les fraudes et les manquements est ardu pour les chercheurs et leurs responsables, faute de référentiels partagés.

Il est donc nécessaire d'établir des procédures claires et lisibles. Il est nécessaire de les mutualiser et de les harmoniser entre établissements car la recherche est le plus souvent effectuée dans le cadre de dispositifs mixtes (unités mixtes de recherche, consortiums interinstitutionnels voire internationaux, cosignataires d'articles, etc.). Il est nécessaire qu'ils soient connus en transparence et suivis par chacun à son niveau.

État de l'art, enjeux :

Les référentiels existant au niveau international et ceux qui commencent à voir le jour au niveau national (référentiel ResInt validé en décembre 2018, procédures CNRS diffusées en novembre 2018, etc.) s'accordent sur quelques grands principes :

- Le référent à l'intégrité scientifique de l'établissement (ou à défaut, celui d'un établissement partenaire) est le seul réceptacle des allégations ;
- Les allégations doivent être écrites et datées ; les allégations anonymes ne sont pas recevables : l'institution protège leur auteur y compris en assurant la stricte confidentialité de sa démarche ; l'auteur de l'allégation reçoit une réponse de la part de l'institution, une description du processus selon lequel l'allégation sera instruite, et une indication du délai nécessaire ;
- Les phases d'instruction et de décision sont séparées et notamment, l'expertise scientifique des dossiers s'en tient aux faits et à leur conséquence sur la qualité de la démarche scientifique, mais s'abstient d'en qualifier la portée dans d'autres domaines (disciplinaire, organisationnel, etc.) ;
- L'instruction est menée à charge et à décharge ;
- Ses protagonistes (l'auteur de l'allégation, la victime présumée, l'auteur présumé d'une méconduite, les experts, etc.) sont protégés selon des principes qui se rapprochent de ceux du respect du lanceur d'alerte d'une part, de la présomption d'innocence d'autre part, et de la protection fonctionnelle des experts enfin ;
- La procédure est généralement interinstitutionnelle même si un pilote est désigné ;

- Les conflits d'intérêts sont évités (les principes de déports du Conseil National des Universités⁵ peuvent être utilement adaptés) ;
- Les instances compétentes existantes jouent leur rôle, notamment les conseils disciplinaires le cas échéant, ainsi que leurs dispositifs d'appel ;
- La décision est diligente, effective et exécutoire.

L'OFIS n'est pas en compétence pour instruire les allégations. Depuis sa création, lorsque l'OFIS est destinataire d'une allégation, il la redirige donc systématiquement vers l'établissement concerné. Cette redirection donnera lieu à l'ouverture d'un dossier suivi par l'OFIS et donnant lieu à des questionnements de sa part à destination de l'établissement concerné.

Enfin, une demande forte des collectifs de recherche et des acteurs de l'intégrité scientifique est de disposer d'un référentiel (dénommé "vade-mecum" dans le rapport Corvol) permettant de positionner chaque situation concrète dans le paysage plus global d'un retour d'expérience mutualisé. Ceci est traité dans le chapitre "Mutualiser les retours d'expérience" (voir Action #03).

Avancement des propositions du rapport Corvol⁶

- Proposition n°11 (à faire ; voir chapitre "Mutualiser les retours d'expérience") : « *Élaborer et mettre à disposition un vade-mecum juridique national retraçant précisément les typologies de sanctions en cas de manquement à l'intégrité scientifique, leurs modalités de traitement administratif et juridique, les textes et la jurisprudence applicables en la matière* ».

Objectifs, acteurs et calendrier

- Court terme (avant fin 2018) :
 - L'OFIS⁷ contribue à la diffusion la plus large du guide de procédures établi par le réseau des référents à l'intégrité scientifique en 2018.
 - La communauté (OFIS, référents, etc.) suit avec attention la mise en place depuis l'été 2018 d'un dispositif adapté et de procédures dédiées au CNRS, institut de recherche très pluridisciplinaire, de grande taille, et dont les unités sont mixtes avec la plupart des autres établissements (universités, EPST, etc.).
- Moyen terme (2019) :
 - L'OFIS produit une synthèse de ces documents (voire d'autres documents pertinents) sous forme de recommandations transversales ; cette notice sera bilingue français et anglais ; elle comportera des schémas généraux (logigrammes etc.) qui en faciliteront la lisibilité, ainsi que des "à ne pas faire" qui indiqueront les écueils à éviter dans le traitement d'un manquement.
 - L'OFIS et les référents produisent un recueil de recommandations simples, à destination des chercheurs, indiquant les guichets pour initier chaque type de démarche qu'ils souhaiteraient effectuer : demander conseil, faire part d'un doute ou soumettre une allégation, faire appel d'une décision prise, etc. ; si ces guichets

⁵ Règles de déport (juin 2017) : <https://www.conseil-national-des-universites.fr/cnu> puis CP-CNU > Documents > Assemblée Générale > AG 2017 06 15 > 5_GT DEONTOLOGIE > Regles_de_deport_CNU_2017.pdf

⁶ Ici comme dans tout le document : "À faire" = non engagé / "À généraliser" = partiellement engagé / "À suivre" = engagé, et restera objet de l'observation de l'OFIS et verra le cas échéant d'autres développements.

⁷ Ici comme dans tout le document, par défaut « OFIS » recouvre l'équipe et le CoFIS.

s'avèrent ne pas exister, l'OFIS fait des propositions aux pouvoirs publics pour la conception de ces guichets.

- L'OFIS rassemble et met à disposition de la communauté d'autres documents de référence, à l'échelle nationale ou à l'échelle internationale ; cela inclut une typologie même à gros grain, et une nomenclature des manquements à l'intégrité scientifique ainsi qu'une règle générale de prise en compte d'éléments de contexte pour l'évaluation de leur gravité (intentionnalité, persistance du comportement à risque malgré des alertes, instructions données à un subordonné, etc.).
- L'OFIS et les référents établissent le cahier des charges d'un registre national des suivis d'allégations de manquements et des modalités de collecte et de partage de ses éléments auprès des établissements. Notamment, modalités d'anonymisation préservant les protagonistes tout en permettant une bonne compréhension de chaque événement et de ses conséquences.
- Long terme (2020) :
 - L'OFIS met en œuvre le registre national des suivis d'allégations (voir chapitre "Retours d'expérience").
 - L'OFIS et les référents des établissements affinent, dans le cadre d'un processus permanent, la typologie des manquements à l'intégrité scientifique, à la déontologie (en lien avec le collège de déontologie du ministère), à l'éthique et de manière générale à la conduite d'une recherche responsable.

Actions proposées

- Action #01 : Mettre à disposition un vade-mecum des procédures de signalement et d'instruction des allégations de manquements, ainsi que des guichets existants pour faire appel ou pour obtenir réparation ; si ces guichets n'existent pas, les concevoir.

Textes de référence⁸

- Code de conduite européen du chercheur ESF-AIIEA (2011 révisé 2017)
- Charte française de déontologie des métiers de la recherche (2015)
- Rapport du groupe de travail missionné par le président du CNRS, et plan d'action CNRS (2018)
- Guide de recueil et de traitement des signalements relatifs à l'intégrité scientifique ResInt (2018)

Mutualiser les retours d'expériences

Introduction

Les établissements manquent de référentiels leur permettant de situer les cas de non-conformité à l'intégrité scientifique qu'ils rencontrent dans un spectre à la fois très large et très divers de situations possibles. Ces référentiels de « retours d'expérience » manquent également à l'ensemble des collectifs de recherche. Les cas de manquements ne sont pas assez fréquents dans un établissement donné pour permettre l'élaboration d'un référentiel interne de retours d'expérience dans un pas de temps

⁸ Tous les textes de référence cités sont rassemblés dans l'espace documentaire numérique de l'OFIS, accessible par un lien depuis <https://www.hceres.fr/ofis>

raisonnable. Ce constat, ainsi que la grande mixité du système de recherche français, invite à la constitution de référentiels mutualisés (bases de cas, nomenclature, etc.).

État de l'art, enjeux

La création d'une base de données de cas de manquements et de leur traitement est un élément essentiel de la fonction "observatoire" de l'OFIS. Cette base de données appelée à s'enrichir d'année en année sera d'abord à l'usage des établissements, et en particulier de leurs référents à l'intégrité scientifique, pour leur fournir des références et une jurisprudence lorsqu'ils rencontrent des cas spécifiques. Elle sera également utilisée par l'OFIS pour accompagner la réflexion transversale sur l'évolution des procédures de traitement de méconduites : typologie de cas, méthodes d'analyse, types de difficultés rencontrées, place de la communication interne et externe, etc. La première étape, qui se poursuivra au fil de l'eau, sera de recenser les expériences présentes auprès des référents à l'intégrité scientifique, de les décrire sous une forme normalisée (une typologie des manquements sera nécessaire) et de les mutualiser. La construction de la typologie pourra se poursuivre à l'occasion de la rencontre de nouveaux cas.

De manière complémentaire la création d'une seconde base de données dédiée aux bonnes pratiques fournira également des outils pour la promotion "positive" de l'intégrité scientifique.

Enfin, même si le contexte national est à traiter de manière prioritaire, la connaissance de différents cas de méconduite rencontrés et traités en Europe et à l'international est un élément d'information utile pour renforcer les compétences françaises en la matière.

En outre, ces référentiels devront être complétés d'une part par la constitution et la valorisation d'une bibliothèque partagée de bibliographie thématique, et le cas échéant par des investigations supplémentaires sous forme de projets de recherche dédiés, comme le suggérait la 12^{ème} recommandation du rapport Corvol.

Avancement des propositions du rapport Corvol

- Proposition n°1 (à faire) : « *Établir une nomenclature nationale des inconduites permettant un recensement dans les établissements des cas de manquements à l'intégrité scientifique sur la base d'une typologie commune et univoque* ».
- Proposition n°11 (à faire) : « *Élaborer et mettre à disposition un vade-mecum juridique national retraçant précisément les typologies de sanctions en cas de manquement à l'intégrité scientifique, leurs modalités de traitement administratif et juridique, les textes et la jurisprudence applicables en la matière* ».
- Proposition n°12 (à faire) : « *Favoriser la promotion et la mise en place d'une recherche sur les moyens de formation à l'intégrité et leurs effets, sur les questions épistémologiques d'éthique, d'intégrité et de responsabilité scientifique ainsi que leurs conséquences sociétales* ».

Objectifs, acteurs et calendrier

- Moyen terme (2019) :
 - L'OFIS, avec le réseau des référents, initie une base de données mutualisée des cas de non-conformité à l'intégrité scientifique dans l'enseignement supérieur et la recherche en France
 - L'OFIS, avec le réseau des référents, initie un répertoire mutualisé de bonnes pratiques

- Long terme (2020) :
 - L'OFIS, en lien avec ses interlocuteurs européens et internationaux (ENRIO notamment), met à disposition une base de données de retours d'expériences dans d'autres pays, incluant une analyse de la bibliographie et des résultats de travaux de recherche le cas échéant dédiés

Actions proposées

- Action #02 : Proposition Corvol n°1 « Établir une nomenclature nationale des inconduites permettant un recensement dans les établissements des cas de manquements à l'intégrité scientifique sur la base d'une typologie commune et univoque ».
- Action #03 : (reprise de la Proposition Corvol n°11) : Créer et rendre accessible une base de données de méconduites et de leurs suites.
- Action #04 : Proposition Corvol n°12 « Favoriser la promotion et la mise en place d'une recherche sur les moyens de formation à l'intégrité et leurs effets, sur les questions épistémologiques d'éthique, d'intégrité et de responsabilité scientifique ainsi que leurs conséquences sociétales ».
- Action #05 : Constituer une base de données de bonnes pratiques.
- Action #06 : Participer via des partenariats européens et internationaux à la constitution d'une base de référence de méconduites à l'échelle européenne et internationale.

Textes de référence :

- Code de conduite européen du chercheur ESF-AllEA (2011 révisé 2017)
- Charte de déontologie des métiers de la recherche (2015)
- Base de cas du COPE : <https://publicationethics.org/cases>
- Typologie de cas du COPE : <https://publicationethics.org/cope-case-taxonomy>

Former à l'intégrité scientifique

Introduction

La formation des parties prenantes est en général spontanément évoquée comme l'un des principaux leviers de développement/renforcement de l'intégrité scientifique : c'est d'ailleurs l'un des thèmes majeurs abordés par le rapport Corvol (2016). Chaque niveau de formation a son importance dans ce dispositif : le niveau doctoral qui assure la formation finale des futurs chercheurs bien sûr, mais le moment de l'HDR est important car c'est celui où le chercheur se prépare à devenir encadrant, et à l'inverse les niveaux master, licence et même les études secondaires contribuent à la constitution d'une culture générale de l'intégrité scientifique chez les futurs citoyens, qu'ils se dédient ou pas à des carrières spécialisées.

État de l'art, enjeux

Différentes actions ont déjà été initiées par les établissements et organismes, avec leurs référents :

- MOOC : par définition ouverts, leur développement est néanmoins parti de l'arrêté de 2016 relatif à la formation doctorale. Le recours au MOOC présente l'intérêt de rendre rapidement

accessible une formation pour des publics conséquents. Il s'agit par exemple des MOOC disponibles sur la plate-forme FUN :

- De l'Université de Bordeaux, "intégrité scientifique dans les métiers de la recherche" : <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:ubordeaux+28007+session01/about>
- De l'Université de Lyon, "Éthique de la recherche" : <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:universite-lyon+91001+session01/about>
- Formations présentielles pour les doctorants. Par exemple celles assurées par Polethis (Université Paris Saclay), qui articule de l'autoformation en ligne et un séminaire présentiel d'une journée : <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr/polethis#formation>
- Formations pour les personnels scientifiques (chercheurs et personnels d'appui) dans le cadre de la formation tout au long de la vie
- *Workshops* et conférences disciplinaires issus des associations scientifiques ou laboratoires

Cependant, différentes questions se posent désormais :

- Au plan quantitatif : l'offre existante est-elle suffisante ? Tous les personnels et acteurs (publics mais aussi privés) peuvent-ils bien y avoir accès ? La mobilisent-ils ? A défaut, comment la faire monter en puissance ?
- Au plan qualitatif : quelle est l'efficacité de ces dispositifs de formation ? Une telle question présente une acuité particulière dès lors que la littérature internationale a montré les limites de l'axe "formation" face aux pratiques en vigueur dans les quotidiens des individus, pratiques parfois entretenues par l'environnement et les modalités de gestion des institutions. En outre, quelle place ces formations laissent-elles aux participants pour s'exprimer ? Rendent-elles les participants acteurs dans le cadre d'une diffusion par les pairs ?
- En amont du supérieur, comment mettre en œuvre une sensibilisation à l'intégrité scientifique comme composante de l'enseignement de la démarche scientifique, notamment dans le secondaire au sein des nouveaux "Enseignements scientifiques" du tronc commun des lycéens ?

Avancement des propositions du rapport Corvol

- Proposition n°3 (à généraliser) : *S'appuyer sur l'arrêté du 23 novembre 1988 modifié sur l'HDR qui dispose "Le jury procède à un examen de la valeur du candidat, évalue sa capacité à concevoir, diriger, animer et coordonner des activités de recherche et de valorisation" pour sensibiliser les institutions et surtout leurs jurys à la vérification de la connaissance du cadre et des pratiques d'intégrité par le postulant à l'HDR.*
- Proposition n°4 (à suivre) : Introduire explicitement au niveau de l'article 3 alinéa 3 du projet de réforme de l'arrêté des études doctorales "l'acquisition d'une culture scientifique élargie incluant une initiation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique".
- Proposition n°5 (à suivre) : Ajouter au niveau de l'article 3 alinéa 3 du projet de réforme de l'arrêté des études doctorales : "l'École doctorale devra veiller à ce que chaque étudiant ait reçu une sensibilisation à l'éthique et à l'intégrité scientifique".
- Proposition n°6 (à voir) : Inciter à des formations participatives et essentiellement "bottom up". Permettre à de jeunes docteurs formés à l'intégrité scientifique dans leur école doctorale de contribuer à la formation des générations suivantes.
- Proposition n°7 (à faire) : Mettre en place un site ou un espace numérique national, "labellisé", où les outils de formation pourraient être en accès libre pour les encadrants et les étudiants.

Favoriser une mutualisation et une harmonisation des outils de formation (enseignement à distance, guides, banques de cas, etc.).

- Proposition n°8 (à suivre) : [...] s'assurer de la mise en place d'une formation sur l'éthique et l'intégrité scientifique dans les établissements.
- Proposition n°10a (à suivre) : Inciter les établissements à faire en sorte que l'éthique et l'intégrité scientifique soient identifiées dans la Charte des thèses.

Objectifs, acteurs et calendrier

- Court terme (avant fin 2018) :
 - La CPU établit un premier recensement et une cartographie exhaustive des formations disponibles, de la licence à la thèse puis à la formation professionnelle.
- Moyen terme (2019) et long terme (2020) :
 - L'OFIS échange avec l'Académie des Sciences et l'Éducation Nationale au sujet des programmes, de leurs contenus et du sens que prend la notion d'intégrité scientifique dans le continuum de formation du secondaire.
 - L'OFIS, en lien avec la CPU, met à disposition un annuaire national des formations et de leurs responsables ; la CPU et les établissements d'enseignement favorisent la mutualisation des contenus et des expériences.
 - La CPU organise un workshop national sur le thème de la formation à l'intégrité, associant l'ensemble des parties prenantes.
 - La CPU conçoit une méthodologie d'évaluation des dispositifs de formation à l'intégrité scientifique, de la licence jusqu'à l'HDR, en distinguant :
 - La satisfaction des publics
 - L'effet de la formation sur les comportements
 - Les préconisations à en déduire pour les cursus de formation
 - L'OFIS (co-)organise des actions de formation basées sur des ateliers thématiques participatifs ou des séminaires, à destination des acteurs institutionnels de l'intégrité scientifique (référents, etc.).

Actions proposées

- Action #07 : Proposition Corvol #07 « Mettre en place un site ou un espace numérique national, "labellisé", où les outils de formation pourraient être en accès libre pour les encadrants et les étudiants. Favoriser une mutualisation et une harmonisation des outils de formation (enseignement à distance, guides, banques de cas, etc.) »
- Action #08 : créer un annuaire partagé de la formation à l'intégrité scientifique (qui s'intéresse aux contenus, au-delà de l'identification des formations)
- Action #09 : organiser des actions de formation basées sur des ateliers thématiques participatifs ou des séminaires, à destination des acteurs institutionnels de l'intégrité scientifique (référents, etc.) (NB le côté "horizontal" de cette action la place en interface entre ce chapitre "Former" et le chapitre "Promouvoir les valeurs")
- Action #10 : évaluer l'impact du dispositif de formation à l'intégrité scientifique

Textes de référence

- Lettre-circulaire ministérielle n° 2017-040 du 15 mars 2017
- Article 3 de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat :
https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=1F9011448CDAFD79D447B94D15D08494.tplgfr27s_1?idArticle=LEGIARTI000032588153&cidTexte=LEGITEXT000032588091&dateTexte=20180911

Promouvoir les valeurs de l'intégrité scientifique

Introduction

Jusqu'ici, l'intégrité scientifique a beaucoup été une affaire implicite. La science est intègre, c'est un fait entendu, et pour certains observateurs il n'y a donc pas lieu de s'étendre sur le sujet. Le rapport Corvol réaffirme en effet que c'est largement le cas, mais souligne que l'explicitation des grands principes du "code métier" partagé par les communautés de recherche manque parfois. Le partage de références et d'expériences est le ciment d'une culture partagée, qui passe par des outils de communication adaptés.

État de l'art, enjeux

Trois démarches se combinent, distinctes et qui peuvent/devraient donc suivre des logiques, des procédures et des canaux de communication distincts : thématique, institutionnelle, "communauté".

Une démarche de type thématique. Qu'est-ce que l'intégrité scientifique, quels sont ses liens avec les autres dimensions d'une science responsable (éthique, déontologie, cohésion sociale, science ouverte etc.), quelles pratiques sont recommandables ou non, où trouver les réponses à mes questions concrètes, etc. Depuis début 2018, l'OFIS propose un centre de ressources et de référentiels ouvert (une "e-Bibliothèque"), incluant des documents de référence nationale ou internationale, la liste et les coordonnées des référents à l'intégrité scientifique des établissements, etc. Ce centre de ressources devra être complété avec la liste des formations, des ressources vidéo, une base de traitement des allégations, une base bibliographique, les rapports, compte-rendus, avis et synthèses de l'OFIS et du Conseil, etc. Certains établissements ont fait un travail comparable : cela doit être encouragé, en complémentarité.

Une démarche de type institutionnel. Quelle est la politique de mon établissement sur la question de l'intégrité scientifique, quelles sont les processus qu'il a mis en place, les acteurs (notamment le référent à l'intégrité scientifique), et quelles relations avec les institutions partenaires ? Un certain nombre d'établissements ont une page web dédiée aux questions d'intégrité, plus ou moins distincte de ses espaces web dédiés à l'éthique, à la déontologie, etc. C'est aussi le cas de l'OFIS, sur un espace du site web du Hcéres (en cours de refonte mi-2018).

Une démarche de type "communauté". Aujourd'hui, les média sociaux permettent d'établir une cohésion de manière dynamique au sein d'une communauté, au-delà des frontières institutionnelles

qui la sous-tendent⁹. Leur réactivité est très adaptée à la diffusion d'actualités, d'informations, de prises de position ou d'autres contributions relatives à l'intégrité scientifique, etc. Aucune institution française n'a aujourd'hui mis ce type d'outil en œuvre.

Les outils et les occasions pour parler d'intégrité scientifique sont divers, et doivent concerner l'ensemble du monde de l'enseignement supérieur et de la recherche et le cas échéant au-delà : sites web, média sociaux, conférences, formations (voir chapitre dédié), presse spécialisée, etc.

Avancement des propositions du rapport Corvol

- Proposition n°2 (à maintenir) : *Mettre à disposition des organismes et des universités des ressources nationales en matière d'intégrité scientifique.*
- Proposition #08 (à maintenir) : *Établir pour chaque établissement la liste des personnes RIS (nom et coordonnées), [...].*
- Proposition #14 (à prolonger) : *Élaborer et diffuser un texte de référence national structurant permettant, entre autres, de renforcer l'intégrité scientifique dans les établissements.*
- Proposition #15 (à maintenir) : *Mettre en place un espace d'information national sur la question spécifique de l'intégrité scientifique sous forme d'un encart spécifique sur le site institutionnel recherche.gouv.fr¹⁰, recensant et mettant à disposition de tous les publics l'ensemble des ressources documentaires et initiatives ministérielles sur ce sujet.*

Objectifs, acteurs et calendrier

- Court terme (avant fin 2018) :
 - L'équipe de l'OFIS finalise l'espace web "institutionnel" sur le nouveau site du Hcéres (prévu en novembre 2018).
 - L'équipe de l'OFIS et le Conseil finalisent l'espace web "thématique" intégrité sur le même support.
 - Le CoFIS lance un fil Twitter dédié à l'intégrité scientifique.
 - L'OFIS assure la diffusion de la présente feuille de route.
- Moyen terme (2019) :
 - Le CoFIS établit le cahier des charges et lance un site/blog "intégrité" dynamique et bilingue, complémentaire des deux espaces prévus par le Hcéres.
 - L'OFIS, appuyé par le service de communication du Hcéres, présente régulièrement l'état d'avancement de la situation du dispositif national dédié à l'intégrité scientifique à la presse spécialisée, ainsi qu'à une presse plus généraliste.
 - Les établissements mettent à disposition des collectifs, notamment au niveau des sites universitaires dans le cadre de leurs missions locales d'animation, des espaces numériques complémentaires à l'espace national proposé par l'OFIS.
 - Le cycle de colloques nationaux sur les questions d'intégrité scientifique, initié en 2016 à Nancy et en 2017 à Bordeaux et suspendu en 2018 le temps de l'installation de l'OFIS, reprend sur une base annuelle dès 2019, sous coordination de l'OFIS.

⁹ Van Noorden R. (2014). Online collaboration: Scientists and the social network. *Nature* **512**, 126. DOI: [10.1038/512126a](https://doi.org/10.1038/512126a) ; Bonaiuti, G. (2015). Academic Social Networks: How the web is changing our way to make and communicate researches. *Research on Education and Media* **7**, 3-14. DOI: [10.1515/rem-2015-0010](https://doi.org/10.1515/rem-2015-0010)

¹⁰ Note : cet espace est finalement positionné sur le site institutionnel hceres.fr, en conséquence de l'arbitrage du Secrétaire d'État sur le rattachement de l'OFIS au Hcéres

- Sans inscription dans le temps :
 - Les établissements et les sites organisent des séminaires et des ateliers dédiés aux questions d'éthique et d'intégrité scientifique dans toute la France ; l'OFIS en assure la promotion.

Actions proposées

- Action #11 : Proposer une vision complète du dispositif dédié à l'intégrité scientifique, allant de la description de chaque acteur (OFIS, politique et dispositif des établissements ou des sites, etc.) à des outils thématiques statiques (référentiels) et dynamiques (blogs, média sociaux) sur l'intégrité scientifique.
- Action #12 : Reprendre le cycle de colloques nationaux annuels sur les questions d'intégrité scientifique, et soutenir la tenue tout au long de l'année de séminaires et d'ateliers dans les différents sites universitaires.

Promouvoir un environnement propice à une science intègre

Introduction

Optimiser l'environnement dans lequel se déroule la recherche est une des clés d'une recherche intègre. Cette évidence est par exemple le constat de départ du dossier "How to grow a healthy lab" publié par *Nature* en mai 2018¹¹. Il s'agit là d'une dimension très systémique, qui touche à l'ensemble des paramètres de cet environnement, et de leurs acteurs, dans un esprit d'équité et de transparence : les institutions dans leurs pratiques de recrutement et de promotion, l'évaluation *a-priori* des projets de recherche en vue de leur financement, l'évaluation des individus et des collectifs, la revue des articles et projets par les pairs, etc.

État de l'art, enjeux

Ces deux dernières années, plusieurs évolutions du contexte dans lequel se déroule la recherche ont vu le jour, suite notamment au rapport Corvol et à la lettre-circulaire ministérielle n° 2017-040 du 15 mars 2017 qui a mis en œuvre ses principales propositions chez les établissements et agences.

La "course au facteur d'impact" est généralement considérée, comme le rappelle d'ailleurs le rapport Corvol, comme un facteur de fragilisation de l'intégrité des recherches. Il est donc remarquable que plusieurs établissements¹² se soient récemment engagés, dans le cadre de la déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (SF-DORA), à "ne pas utiliser les métriques basées sur les supports de publication pour mesurer les contributions individuelles ou dans leurs processus de recrutement, de promotion ou de financement", et à prendre en considération une diversité de productions de la recherche et de leur impact.

¹¹ Anonymous (2018). How to grow a healthy lab. *Nature* **557**, 293. DOI: [10.1038/d41586-018-05142-9](https://doi.org/10.1038/d41586-018-05142-9)

¹² La liste des signataires <https://sfdora.org/signers/> comprend les "fondateurs" de la charte de déontologie des métiers de la recherche de 2015 : Cirad, CNRS, Inra, Inria, Inserm, IRD et plusieurs universités.

Suite à la lettre-circulaire ministérielle n° 2017-040 du 15 mars 2017 le Hcéres et l'ANR ont intégré, en 2017 et 2018 respectivement, les propositions n°9 et n°10 du rapport Corvol sur la prise en compte explicite des questions d'intégrité scientifique dans l'évaluation des projets (l'ANR) et des collectifs de recherche et d'enseignement supérieur (le Hcéres). Le retour des premières campagnes permettra d'optimiser les modalités de cette prise en compte.

Avancement des propositions du rapport Corvol

- Proposition n°9 (à suivre) : *Demander que l'ANR, à l'instar des agences européennes de recherche, conditionne le financement de projets de recherche à une politique d'éthique et d'intégrité scientifique de l'institution bénéficiaire.*
- Proposition n°10b (à suivre) : *Demander que [le Hcéres] examine spécifiquement les modalités de mise en œuvre [de l'identification de l'éthique et de l'intégrité scientifique dans la charte des thèses].*
- Proposition n°10c1 (à suivre) : *Inciter [le Hcéres] à évaluer la politique d'intégrité scientifique des Collèges doctoraux.*
- Proposition n°10c2 (à suivre) : *Inciter [le Hcéres] à évaluer la politique d'intégrité scientifique des COMUE et des établissements associés ou fusionnés.*
- Proposition n°13 (à faire) : *Mieux impliquer les Académies en matière d'intégrité dans les sciences et faire la promotion de leurs travaux en la matière.*

Objectifs, acteurs et calendrier

- Court terme (avant fin 2018) :
 - Le Hcéres produit un retour sur la prise en compte, par les collectifs évalués, par les évaluateurs et par ses délégués scientifiques, des dispositions qu'il a introduites dans la vague 2017-2018 d'évaluation des formations doctorales, des unités de recherche, des établissements et des sites.
- Moyen terme (2019) :
 - L'ANR examine en temps réel la prise en compte des mesures "intégrité" introduites dans la campagne 2018-2019 et prépare la campagne 2019-2020.
- Long terme (2020) :
 - Des critères d'évaluation individuelle qui prennent en compte la diversité des missions et des métiers de la recherche et de "l'excellence" qui en découle, sont élaborés et largement partagés, de telle sorte qu'ils soient pris en compte dans le cadre de l'évaluation par des jurys et comités de pairs (y compris CoNRS, CNU, etc.).
- Hors logique de calendrier
 - Les établissements signataires de SF-DORA concrétisent ses dispositions dans leurs processus internes et, plus généralement, diversifient les critères d'évaluation au profit de critères plus pertinents que le facteur d'impact des revues pour évaluer individus, collectifs ou projets ; d'autres établissements les rejoignent.

Actions proposées

- Action #13 : Proposition Corvol n°13 « Mieux impliquer les Académies en matière d'intégrité dans les sciences et faire la promotion de leurs travaux en la matière ».
- Action #14 : Inviter toutes les instances d'évaluation à adopter des pratiques qui diminuent les pressions qui s'exercent sur les chercheurs et sur les collectifs de recherche.

Intégrer les enjeux de la science ouverte

Introduction

Les sciences ouvertes peuvent se définir comme *“une nouvelle approche transversale de l'accès au travail scientifique, des visées et du partage des résultats de la science, mais aussi une nouvelle façon de FAIRE de la science, en ouvrant les processus, les codes et les méthodes”*¹³. Elles peuvent donc avoir différents sens. Pour certains, elles sont l'équivalent du mouvement vers le libre accès aux ressources scientifiques que le numérique a grandement facilité depuis plus de vingt ans. Pour d'autres, elles proposent un changement épistémologique profond en s'ouvrant à l'inclusion en son sein des savoirs locaux et d'une pluralité de langues, de manières de produire de la connaissance et de lieux de diffusion. Nous proposons d'adopter ici une définition volontairement non restrictive et distinguons deux grands processus :

1. Partager et exploiter les connaissances à travers l'ouverture des protocoles, données, publications
2. Faire la science ensemble à travers le développement de sciences participatives et citoyennes

État de l'art, enjeux

Depuis plus de 25 ans, sous l'impact du numérique, l'accès aux publications scientifiques, aux données de la recherche mais aussi le développement d'algorithmes permettant d'explorer de grandes bases de publications ou de données (plateformes de diffusion de publications, de données et de protocoles) transforment profondément les métiers de la recherche. Au-delà de l'accès immédiat aux articles scientifiques, ces nouveaux outils et le partage des connaissances qu'ils permettent favorisent le travail collaboratif, l'interdisciplinarité, l'émergence de nouveaux défis scientifiques, etc. Le Plan S proposé en 2018 par Science Europe et relayé en France par l'ANR constitue une avancée, même si ses modalités restent à préciser, vers une ouverture intégrale des publications scientifiques (*“Diamond Open Access”*), vouée à être effective à l'horizon 2020.

Ces ouvertures de plusieurs types impactent directement les questions d'intégrité scientifique, comme le rappelle le rapport Corvol : *“l'intégrité scientifique est consubstantielle à cette ouverture de la science à tous”*. Ainsi, l'ouverture des données et de l'accès aux publications constituent globalement une opportunité pour des recherches intègres (par exemple, pour promouvoir la transparence des sources et faciliter la reproductibilité des expériences). Toutefois, ils peuvent aussi comporter des risques et constituer des menaces (comment assurer l'intégrité d'un jeu de données disponible en accès libre, pillages d'idées insidieux par les éditeurs propriétaires des données fournies par les auteurs, tsunami des revues prédatrices, etc.). Un état des lieux de cet environnement en pleine mutation est indispensable.

D'un autre côté, l'intégration des citoyens dans les démarches scientifiques, via le développement de projet de sciences participatives ou citoyennes, soulève des questions générales sur le périmètre d'application des attentes en matière d'intégrité scientifique : quelles sont les responsabilités des participants (professionnels et non-professionnels) à ces processus de production des connaissances ? Quelles interactions entre professionnels et non professionnels (problème de rétribution, respect de la vie privée) ? Quels enjeux de reconnaissance (risque de conflit de signature ou de disparition des

¹³ <http://www.cnrs.fr/dist/z-outils/documents/2016%2003%2024%20Livres%20blanc%20Open%20Science.pdf>

sources) ? Les sciences participatives constituent un moyen de sensibiliser un large public autour des questions de l'intégrité scientifique, mais elles comportent des risques divers en particulier de biais partisans.

Avancement des propositions du rapport Corvol

- Proposition n°12 (à suivre) : *Demander que l'ANR, à l'instar des agences européennes de recherche, conditionne le financement de projets de recherche à une politique d'éthique et d'intégrité scientifique de l'institution bénéficiaire.*

Objectifs, acteurs et calendrier

- Moyen terme (2019) :
 - Le CoSO et le CoFIS engagé, en consultant les alliances de recherche pour tenir compte des spécificités thématiques ou disciplinaires, une réflexion sur les interactions entre le développement de l'accès aux publications et aux données de la recherche et le renforcement de l'intégrité scientifique : bibliographie, organisation d'un séminaire de travail sur ce thème.
L'OFIS pilotera un travail collaboratif avec les réseaux existants, notamment celui des référents intégrité, sur les enjeux de l'ouverture des données, protocoles et publications de recherche en matière d'intégrité scientifique. L'état des lieux aura des axes multiples, en lien avec l'adaptation de l'environnement de la recherche (évaluation notamment) traitée dans le chapitre précédent :
 - Évaluer les risques de blocage pour les équipes les moins bien dotées ou hors des champs à la mode, et les risques de pillage des résultats et des idées à travers les dépôts sur des archives ouvertes.
 - Caractériser les effets des lancements d'alerte sur des réseaux sociaux où l'anonymat est permis.Cela donnera lieu à des séminaires impliquant les référents à l'intégrité scientifique, le CoFIS ainsi que des membres du Comité pour les Sciences Ouvertes (CoSO). Un colloque national « science ouverte et intégrité scientifique », sera par ailleurs co-organisé par l'OFIS et la CPU au premier semestre de 2019 (voir chapitre « promouvoir les valeurs »).
 - L'OFIS, avec l'aide de référents intégrité scientifique, engage une enquête auprès des porteurs des programmes de sciences participatives et citoyennes (incluant par exemple l'analyse de leur charte) pour mesurer leur retour d'expérience, leur sensibilité et leur prise en compte des questions d'intégrité scientifique. Les points sensibles sont notamment :
 - Protection de la vie privée et consentement éclairé des participants s'ils sont l'objet d'étude ;
 - Due reconnaissance des collecteurs de données ;
 - Gestion des co-signatures de publications ;
 - Mise en œuvre partagée de méthodes intègres, et gestion des liens d'intérêts, en sciences participatives et citoyennes.

- Long terme (2020) :
 - Ouvrir de nouveaux champs de travail, s'ils n'ont pas pu être explorés en 2019, sur les interactions entre Science Ouverte et intégrité :
 - L'ANR soutient des travaux de recherche sur les nouveaux risques liés aux pratiques de la science ouverte : fouille de données, réutilisation des données, bilan de la science publiée en open access dans le continuum entre excellentes et prédatrices, etc.
 - Le CoFIS et le CoSO rédigent un avis conjoint sur les enjeux, opportunités, risques de manquement et bonnes pratiques en matière d'information en lien avec l'ouverture des données, protocoles et publications de recherche ; suite à cet avis, l'équipe de l'OFIS prépare un guide de recommandations à destination des porteurs de projets de sciences participatives sur les enjeux, opportunités, risques de manquement et bonnes pratiques en matière d'intégrité scientifique.

Actions proposées

- Action #15 : Organiser des événements (séminaires, conférences) sur la relation entre science ouverte et intégrité scientifique, rassemblant différentes catégories d'acteurs de l'ESR et permettant de confronter expériences et points de vue.
- Action #16 : Rédiger une note prospective sur les enjeux d'intégrité scientifique dans l'ouverture des données, protocoles et publications de recherche.
- Action #17 : Réaliser une enquête pour dresser un panorama de la prise en compte des questions d'IS dans les projets de sciences participatives et citoyennes.
- Action #18 : Rédiger un guide de recommandations pour les porteurs de projet de sciences participatives et citoyennes.

Pour mémoire, voir Action #04, reprise de la proposition n°12 du rapport Corvol.

Textes de référence

- European Open Science Policy Platform (2016) : <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform>
- Livre blanc du CNRS « une science ouverte dans une République numérique » (2016) : http://www.cnrs.fr/dist/Livre_blanc_DIST_CNRS.html
- Rapport de la Mission Sciences Participatives (2016) : <http://www.sciences-participatives.com/>
- EUA Statement on Open Science to EU Institutions and National Governments (2017) : <https://eua.eu/resources/publications/412:eua-statement-on-open-science-to-eu-institutions-and-national-governments.html>
- Journées Science Ouverte de Couperin (2018) : <https://iso2018.sciencesconf.org/>
- Plan national pour la Science Ouverte (2018) : <http://m.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132529/le-plan-national-pour-la-science-ouverte-les-resultats-de-la-recherche-scientifique-ouverts-a-tous-sans-entrave-sans-delai-sans-paiement.html>
- Le Plan S proposé par Science Europe et adopté par l'ANR (2018) : <https://www.scienceeurope.org/coalition-s/>
- L'avis « Éthique de la recherche en apprentissage machine » de la CERNA (2018) : <https://www.allistene.fr/publications-cerna-sur-lethique-de-la-recherche-en-apprentissage-machine/>

Annexe : les propositions du rapport Corvol et leur état d'avancement succinct

N°	Proposition	État fin 2018
#01	<i>Établir une nomenclature nationale des inconduites permettant un recensement dans les établissements des cas de manquements à l'intégrité scientifique sur la base d'une typologie commune et univoque</i>	À faire
#02	<i>Mettre à disposition des organismes et des universités des ressources nationales en matière d'intégrité scientifique</i>	À suivre
#03	<i>S'appuyer sur l'arrêté du 23 novembre 1988 modifié sur l'HDR qui dispose "Le jury procède à un examen de la valeur du candidat, évalue sa capacité à concevoir, diriger, animer et coordonner des activités de recherche et de valorisation" pour sensibiliser les institutions et surtout leurs jurys à la vérification de la connaissance du cadre et des pratiques d'intégrité par le postulant à l'HDR</i>	À généraliser
#03	<i>Introduire explicitement au niveau de l'article 3 alinéa 3 du projet de réforme de l'arrêté des études doctorales "l'acquisition d'une culture scientifique élargie incluant une initiation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique"</i>	À suivre
#05	<i>Ajouter au niveau de l'article 3 alinéa 3 du projet de réforme de l'arrêté des études doctorales : "l'École doctorale devra veiller à ce que chaque étudiant ait reçu une sensibilisation à l'éthique et à l'intégrité scientifique"</i>	À suivre
#06	<i>Inciter à des formations participatives et essentiellement "bottom-up". Permettre à de jeunes docteurs formés à l'intégrité scientifique dans leur école doctorale de contribuer à la formation des générations suivantes</i>	À faire
#07	<i>Mettre en place un site ou un espace numérique national, "labellisé", où les outils de formation pourraient être en accès libre pour les encadrants et les étudiants. Favoriser une mutualisation et une harmonisation des outils de formation (enseignement à distance, guides, banques de cas, etc.)</i>	À faire
#08a	<i>Établir pour chaque établissement la liste des personnes RIS (nom et coordonnées), [...]</i>	À suivre
#08b	<i>[...] s'assurer de la mise en place d'une formation sur l'éthique et l'intégrité scientifique dans les établissements</i>	À généraliser
#09	<i>Demander que l'ANR, à l'instar des agences européennes de recherche, conditionne le financement de projets de recherche à une politique d'éthique et d'intégrité scientifique de l'institution bénéficiaire</i>	À suivre

#10a	<i>Inciter les établissements à faire en sorte que l'éthique et l'intégrité scientifique soient identifiées dans la Charte des thèses...</i>	À suivre
#10b	<i>... Demander que le Hcéres examine spécifiquement leur modalité de mise en œuvre...</i>	À suivre
#10c	<i>... Inciter le Hcéres à évaluer la politique d'intégrité scientifique</i> <i>1/ des Collèges doctoraux,</i>	À suivre
	<i>2/ des COMUE et des établissements associés ou fusionnés</i>	À suivre
#11	<i>Elaborer et mettre à disposition un vade-mecum juridique national retraçant précisément les typologies de sanctions en cas de manquement à l'intégrité scientifique, leurs modalités de traitement administratif et juridique, les textes et la jurisprudence applicables en la matière</i>	À faire (y compris base de cas)
#12	<i>Favoriser la promotion et la mise en place d'une recherche sur les moyens de formation à l'intégrité et leurs effets, sur les questions épistémologiques d'éthique, d'intégrité et de responsabilité scientifique ainsi que leurs conséquences sociétales</i>	À faire
#13	<i>Mieux impliquer les Académies en matière d'intégrité dans les sciences et faire la promotion de leurs travaux en la matière</i>	À faire
#14	<i>Élaborer et diffuser un texte de référence national structurant permettant, entre autres, de renforcer l'intégrité scientifique dans les établissements</i>	À suivre / à faire (vade-mecum à prolonger sous forme d'un site web thématique)
#15	<i>Mettre en place un espace d'information national sur la question spécifique de l'intégrité scientifique sous forme d'un encart spécifique sur le site institutionnel recherche.gouv.fr, recensant et mettant à disposition de tous les publics l'ensemble des ressources documentaires et initiatives ministérielles sur ce sujet</i>	À suivre (NB sur le site hceres.fr)
#16	<i>Créer un bureau, une cellule, un office, l'OFIS (Office français d'intégrité scientifique), structure transversale, indépendante gérant les questions d'intégrité scientifique (expertise, observatoire, lien institutionnel...)</i>	À suivre