

# Les notes

## N°2 – Ethique de la recherche et intégrité scientifique



# Ethique de la recherche et intégrité scientifique

---

## 1.1 Pourquoi cette enquête ?

L'arrêté du 25 mai 2016<sup>1</sup> donne désormais la mission aux écoles doctorales de veiller à ce que chaque doctorant soit formé à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique (cf. article 3). Les doctorants et les directeurs de thèse de l'Université Paris-Saclay ont donc été interrogés, entre fin décembre 2016 et mi-janvier 2017 sur une série de questions en lien avec la formation doctorale, dont - c'est l'objet de cette note - des questions sur la formation des doctorants à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique.

Cette enquête a été conduite, en complément d'une réflexion plus générale de l'Université Paris-Saclay sur ce sujet, afin d'estimer l'importance que cette question revêt pour les doctorants et pour leurs directeurs de thèse, afin de connaître leur niveau de sensibilisation actuel et afin de vérifier quel appui pourrait être trouvé auprès des directeurs de thèse pour former et sensibiliser les doctorants.

## 1.2 De quoi parle-t-on ?

**Intégrité scientifique** - L'intégrité caractérise un **état**, celui d'être entier, intact et, lorsqu'il s'agit du caractère d'une personne, sa probité<sup>2</sup>. Le terme « intégrité scientifique » s'applique tout autant à la personne du scientifique, à la communauté académique et aux institutions, qu'à l'état du patrimoine scientifique et technique. Publier un article contenant des résultats falsifiés démontre un défaut d'intégrité de la part des auteurs et constitue aussi une atteinte à l'intégrité du patrimoine scientifique (ensemble des travaux scientifiques publiés).

**Ethique de la recherche** - Est qualifié d'éthique ce qui a rapport aux conduites humaines et aux **valeurs** qui les fondent<sup>3</sup>. L'éthique professionnelle est l'ensemble des **principes moraux** qui s'imposent aux personnes qui exercent une même profession, qui pratiquent une même activité.

Les chercheurs, les équipes et les institutions de recherche sont ainsi appelés à avoir une **attitude responsable et intègre** :

- › Vis-à-vis des **personnes** impliquées dans les recherches, de leur santé, de leur sécurité, de leur dignité et de leur vie privée, veillant à leur consentement informé, qu'il s'agisse de patients, de sujets d'étude ou de personnes participants aux recherches, y compris les chercheurs eux-mêmes ou les étudiants formés par la recherche ; plus largement il s'agit de veiller au bien-être des êtres sensibles impliqués dans des recherches,
- › Vis-à-vis de la **science** (intégrité scientifique), qu'il s'agisse de l'intégrité du patrimoine scientifique et technique, de la qualité des relations entre chercheurs et de la confiance mutuelle au sein de la communauté académique, de la confiance accordée par la société à la parole des chercheurs, aux diplômés formés par la recherche, aux institutions de recherche et aux équipes de recherche,
- › Vis-à-vis de la **société** (responsabilité sociale), des générations futures et de l'environnement, des collectivités publiques, des citoyens et contribuables, et, plus généralement, de ceux qui peuvent bénéficier des travaux de recherche réalisés et des connaissances produites par la science,

---

<sup>1</sup> [Article 3 de l'arrêté du 25 mai 2016 sur la formation doctorale](#)

<sup>2</sup> [Dictionnaire de l'Académie française](#)

<sup>3</sup> [Dictionnaire de l'Académie française](#)



Ceci appelle une **réflexion éthique** :

- › **en amont**, portant sur les buts et les objectifs de recherche, les éventuels conflits d'intérêts,
- › **sur les recherches**, portant sur les méthodes et protocoles utilisés, l'information des participants,
- › **en aval**, portant sur la dissémination des résultats de recherche (publications, communications, brevets).

### 1.3 Un contexte en tension

Des tensions peuvent survenir entre les valeurs fondamentales de la recherche<sup>4</sup> et celles d'un autre secteur professionnel (par exemple recherche<sup>3</sup> et médecine<sup>5</sup> en recherche biomédicale) ou bien entre science et société, appelant alors à un renouveau du questionnement éthique.

Dans le domaine de la recherche biomédicale, l'histoire garde en mémoire plusieurs périodes de vives tensions. Pour le Professeur Philippe D. Chaumet-Riffaud « *L'éthique et la recherche ont fait l'objet de nombreux débats et de vives polémiques dès le XVIIIe siècle, avec une acmé dans la deuxième partie du XXe siècle dans les suites de la **deuxième guerre mondiale**. Un des aboutissements de ces discussions fut la rédaction des grands textes fondateurs sur les principes de la recherche biomédicale et la promulgation de lois dans tous les principaux pays occidentaux* »<sup>6</sup>.

Si la période actuelle n'est en rien comparable à la sortie de la seconde guerre mondiale, nous sommes pourtant au cœur d'une révolution sociale et politique, qui est source de nouvelles tensions, d'un besoin de réaffirmation des valeurs et principes fondamentaux de la recherche et d'un besoin de renouvellement des codes d'éthique professionnelle et d'intégrité scientifique.

#### Que se passe-t-il ?

Tout d'abord, notre époque est marquée par une forte accélération de la construction et de la transmission de nouvelles connaissances qui appelle en permanence à redéfinir les règles de déontologie de la recherche.

Par exemple, la question de la protection de la vie privée des personnes impliquées dans des recherches doit être redéfinie, parce que le **domaine de la vie privée** s'est désormais **étendu au virtuel** (réseaux sociaux, big data). Le domaine des STIC est ainsi traversé par des questionnements nouveaux, sur la protection des personnes impliquées dans les recherches qui, jusqu'ici concernaient principalement les domaines des sciences de la santé et les sciences sociales.

De même, la possibilité nouvelle d'instrumenter massivement des systèmes et de collecter des informations sur ceux-ci dans leur environnement de fonctionnement (**IOT - Internet of Thing**) impose aux sciences pour l'ingénieur de développer des méthodes nouvelles très différentes des pratiques usuelles d'expérimentation en conditions contrôlées de laboratoire. Les différences sont du même ordre que celles qui existent entre des recherches cliniques (en conditions contrôlées) et des recherches en santé publique (épidémiologie, pharmacovigilance ...). Naturellement, la collecte de données en condition d'usage soulève des questions éthiques nouvelles, liées à la protection des personnes qui utilisent ces systèmes instrumentés.

Les exemples sont nombreux, mais on peut aussi citer les sciences animales, qui après s'être déplacées du laboratoire à l'environnement naturel, se penchent maintenant sur l'étude de la société animale et aboutissent

---

<sup>4</sup> [Charte européenne de la recherche](#).

<sup>5</sup> Serment d'Hippocrate, [Conseil national de l'ordre des médecins](#)

<sup>6</sup> [Éthique et recherche biomédicale : perspective historique](#). Par : Philippe D. Chaumet-Riffaud, Professeur des universités, université Paris Sud, praticien hospitalier, service de biophysique et de médecine nucléaire, CHU de Bicêtre, AP-HP | Publié le : 19 Mai 2014



à redéfinir notre perception des conditions du **bien-être animal** et l'acceptabilité des recherches impliquant des êtres sensibles, telles que, par exemple, les recherches pharmacologiques pré-cliniques sur animaux.

En plus de ce besoin d'adaptation permanent, les **échanges d'information et de connaissances** sont bouleversés par les technologies numériques et avec eux les **systèmes de valeurs et d'autorité**. Ces technologies numériques permettent à la parole de chacun d'être diffusée, non pas selon un mécanisme fondé sur l'autorité d'une organisation à décider de ce qui peut être diffusé, ou pas, et avec quelle visibilité (ligne éditoriale), mais selon des algorithmes fondés sur l'intérêt et les réactions que cette parole suscite dans le public. Ce mouvement qu'on qualifie d'**horizontalisation de la société** est certainement une chance unique pour l'égalité et la démocratie dans nos sociétés avancées ; c'est aussi une période charnière de redéfinition des légitimités.

Le questionnement systématique de l'autorité n'épargne plus les chercheurs. Dans ce monde numérique et hyper-médiatique, chaque **écart à l'intégrité scientifique ou à l'éthique de la recherche** d'une équipe de recherche ou d'un chercheur prend une ampleur considérable. La science ne peut plus, aujourd'hui, espérer que la société lui fasse confiance sans réserves. La **légitimité** de la recherche académique à élaborer les nouvelles connaissances et à **faire autorité** sur les questions scientifiques est sérieusement mise en question chaque fois que des défaillances sont mises en lumière.

Au-delà de cette question de légitimité, le besoin d'intégrité scientifique et les exigences d'une recherche éthique et responsable est d'autant plus vital que la sphère d'influence et la visibilité de l'Université sont grandes au niveau national et international. En effet, les **conséquences de fraudes ou de falsifications** seront d'autant plus graves que leur diffusion aura été large, et il est devenu extrêmement difficile de faire disparaître une information fautive une fois qu'elle a été largement disséminée. Par exemple, si un chercheur publie un article qui annonce, à tort, que des vaccins peuvent déclencher l'autisme et si cette information fautive trouve des relais puissants<sup>7</sup> malgré la rétractation de la publication, alors les conséquences peuvent être dramatiques (mort d'enfants non vaccinés).

Nous vivons aujourd'hui dans un monde où les protagonistes de débats publics n'hésitent pas à avancer des arguments qui ne sont pas fondés sur des faits établis, où il est accepté que la vérité puisse être subjective et où des lobbys, des think-tanks, des influenceurs medias sont non seulement des relais, mais des sources d'informations. Paradoxalement, dans cette jungle médiatique qui regorge d'informations et de connaissances parfois douteuses et approximatives, l'**indépendance** et la capacité de la **recherche scientifique** à établir des connaissances par des **méthodes fiables, rigoureuses, intègres, responsables**, fait d'elle un **guide plus que jamais indispensable**. Les connaissances établies par la science n'en sont que plus précieuses et nécessaires.

## Principaux jalons

- **1964** - [Déclaration d'Helsinki](#) - Éthiques du consentement et de l'information
- **1988** - Mise en place de comités consultatifs de protection des personnes dans la recherche biomédicale (CCPPRB) par la loi dite "Huriet-Sérusclat" de 1988.
- **1992** - Création aux Etats Unis de [l'Office of Research Integrity](#)
- **1994** - Création en France du [Comité d'éthique du CNRS](#)
- **1997** - La [Convention d'Oviedo](#) ou « Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine : convention sur les droits de l'homme et la biomédecine » ainsi que son [protocole additionnel relatif à la recherche sur les personnes \(2005\)](#)
- **1999** - Création en France d'une [délégation à l'intégrité scientifique](#) à l'INSERM

---

<sup>7</sup> Trump et les vaccins – [Original](#), The Atlantic, Julie Beck, [Traduction](#) Petrus Lombard





### Doctorants

Estimez-vous que vous êtes correctement sensibilisé ou formé à l'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche ?

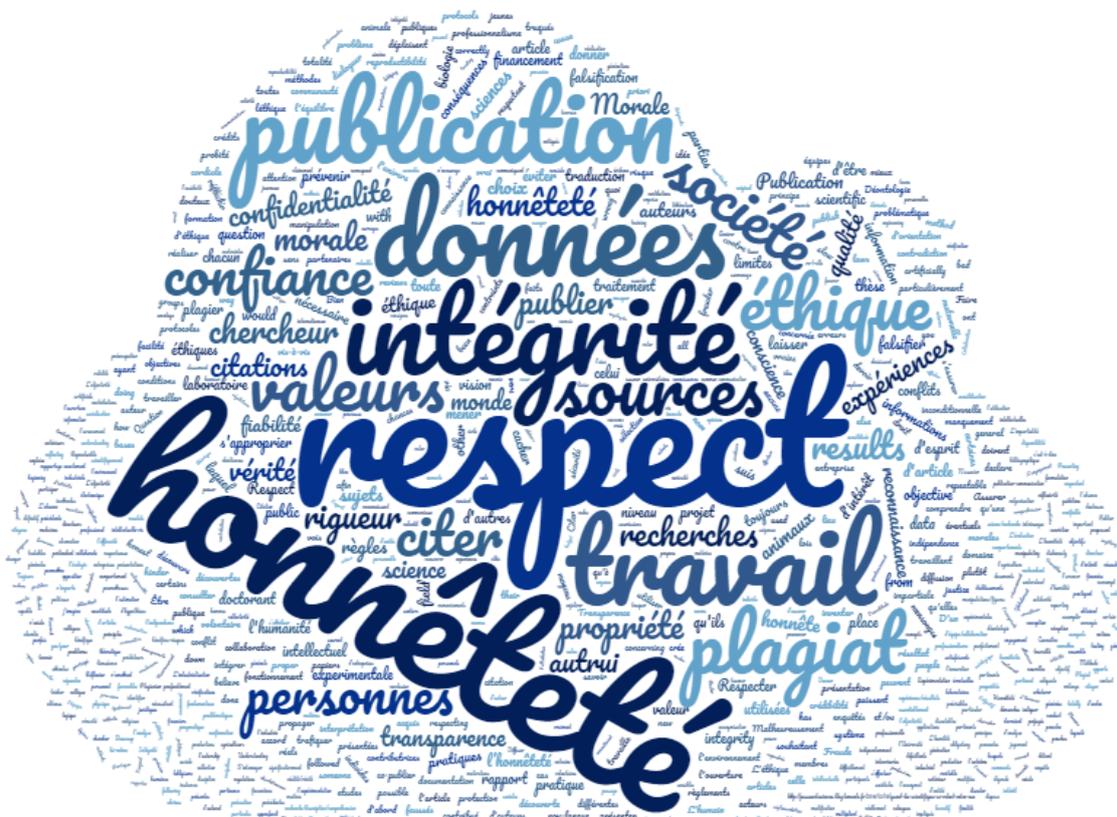
Réponse	%	Nombre
Oui, tout à fait	11,4%	67
Oui	43,0%	253
Je ne me prononce pas	11,7%	69
Non	21,6%	127
Non, pas du tout	12,4%	73
Tous	100%	589

### Encadrants

Estimez-vous que vous pouvez assurer une formation solide des doctorants à l'éthique de la recherche ou à l'intégrité scientifique ?

Réponse	%	Nombre
Oui, tout à fait	37,8%	156
Oui	51,1%	211
Je ne me prononce pas	0,0%	0
Non	9,2%	38
Non, pas du tout	1,9%	8
Tous	37,8%	413

Comme l'illustre le nuage de mots ci-dessous construit à partir des commentaires laissés par les encadrants et les doctorants, les mots qui reviennent le plus souvent pour dire ce qu'évoquent pour eux les termes « éthique de la recherche et intégrité scientifique » sont honnêteté, respect, données, publications etc.



Beaucoup de commentaires montrent l'importance que les doctorants accordent à ces questions mais nombreux sont aussi les commentaires qui montrent que la formation des doctorants reste à faire ; certains expriment clairement leurs attentes.



**Doctorant** - c'est en lien avec le domaine axiologique, c'est-à-dire celui des valeurs. Pour cela il s'avère nécessaire, dans la recherche, de respecter certains principes comme l'honnêteté, l'innovation, la responsabilité. Par là même il s'agit de la mise en évidence d'une éthique de responsabilité plus qu'une éthique de conviction.

**Doctorant –**

- L'honnêteté ;
- La loyauté ;
- La fiabilité et la rigueur ;
- L'impartialité et l'indépendance ;
- L'objectivité ;
- La transparence et l'ouverture ;
- La justice ;
- La responsabilité à l'égard des futures générations de chercheurs.

**Doctorant** - Le respect des règles pour réaliser une enquête (CNIL..), proposer des résultats vrais (ne pas tricher), assurer l'anonymat des enquêtés, respecter les règles de politesse, de bienséance, respect envers les collègues et enquêtés.

**Doctorant –** Être honnête sur les résultats de ses expériences : montrer le mieux comme le pire. Assurer la reproductibilité des expériences (code source libre après publication). Assurer que les expériences/résultats sont pertinents vis à vis de la problématique abordée et/ou afficher très clairement sur quels points ils peuvent être discutables.

**Doctorant** - Je vois ces deux notions en lien avec l'expérimentation animale.

**Doctorant** - le droit du travail et le secret industriel.

**Doctorant –** Justement, je ne suis pas capable de répondre.

Les encadrants font des réponses beaucoup plus détaillées, qui abordent souvent la mise en application au quotidien et les dérives qu'ils peuvent observer ou qu'ils craignent. Et plusieurs encadrants proposent de contribuer aux formations des doctorants à l'éthique et à l'intégrité scientifique.

**Encadrant** - protocoles assurant la validité des données (statistique par exemple), ne pas sélectionner les données qui nous arrangent, mettre tous ceux qui ont participé en co-auteurs et ne pas mettre de co-auteurs "de complaisance", ne pas faire de plagiat, conserver ses données, tenir un cahier de laboratoire, être responsable vis à vis de la société.

**Encadrant –** Fondements des valeurs de la recherche, ces notions sont mises à mal avec l'accès immédiat à une immense littérature qui a pour effet pervers d'engendrer des appropriations hâtives.

**Encadrant** - Je fais partie de la CERNA (comité d'éthique de la recherche) où siègent l'IMT, le CNRS et l'INRIA, et nous avons développé un programme de cours sur l'éthique de la recherche qu'il faudrait introduire dans la formation doctorale et plus largement.

**Encadrant –** des formations à mettre en place auxquelles je suis prêt à contribuer



## 1.5 Ce que l'on peut en conclure

A la lecture de l'ensemble des commentaires de ceux qui ont répondu à l'enquête, il apparaît que doctorants et directeurs de thèse attachent une très grande importance à ces questions, sont demandeurs d'une meilleure organisation de la formation et que de nombreuses personnes s'affirment prêtes à accompagner le mouvement.

 **AFFIRMER UNE POLITIQUE AMBITIEUSE ET VISIBLE** – Même si le point de départ est l'apparition de nouvelles missions, confiées aux écoles doctorales, de formation des doctorants à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique, cette question constitue un enjeu pour l'Université Paris-Saclay dans son ensemble, et, plus largement, pour la science et ses relations avec la société. Elle est au cœur de la vision que les chercheurs et les enseignants-chercheurs ont de leur métier et leur fierté à l'exercer. Il est donc essentiel que ces questions soient traitées de manière transverse et pas seulement au niveau du collège doctoral.

 **METTRE EN PLACE UN DISPOSITIF COMPLET** – qui comprend la formation des doctorants et des étudiants de master, la formation des formateurs et la sensibilisation de l'ensemble des acteurs concernés ; qui accompagne les chercheurs pour la mise en place de protocoles de recherche impliquant des personnes ; qui améliore le traitement des manquements à l'éthique de la recherche ou à l'intégrité scientifique. Celui-ci devra s'appuyer sur l'office national de l'intégrité scientifique, sur les [ressources](#) et les savoirs-faire [des organismes](#) et des établissements d'enseignement supérieur du site ou organiser de nouveaux dispositifs lorsqu'il n'en existe pas encore.

 **METTRE EN PLACE UN DISPOSITIF DYNAMIQUE ET PARTICIPATIF** - L'objectif des formations ne doit surtout pas être d'exposer un catalogue des manquements ou des conduites condamnables déjà répertoriés. Il s'agit de rappeler les principes déontologiques en lien avec les valeurs auxquels chacun est tenu d'adhérer, d'inciter à prendre du recul et à partager les questionnements, en particulier face aux nouvelles questions éthiques qui émergent. Il s'agit de développer une attitude responsable, soucieuse des conséquences et des enjeux. Le but est de prévenir plutôt que d'avoir à traiter des manquements ; d'entretenir, voire de restaurer, la confiance de la société dans la recherche publique.