



HAL
open science

Avis 6 sur la formation à et par la recherche

. Comité Consultatif Commun d'Éthique Pour La Recherche Agronomique

► **To cite this version:**

. Comité Consultatif Commun d'Éthique Pour La Recherche Agronomique. Avis 6 sur la formation à et par la recherche. [0] 2015. hal-02794621

HAL Id: hal-02794621

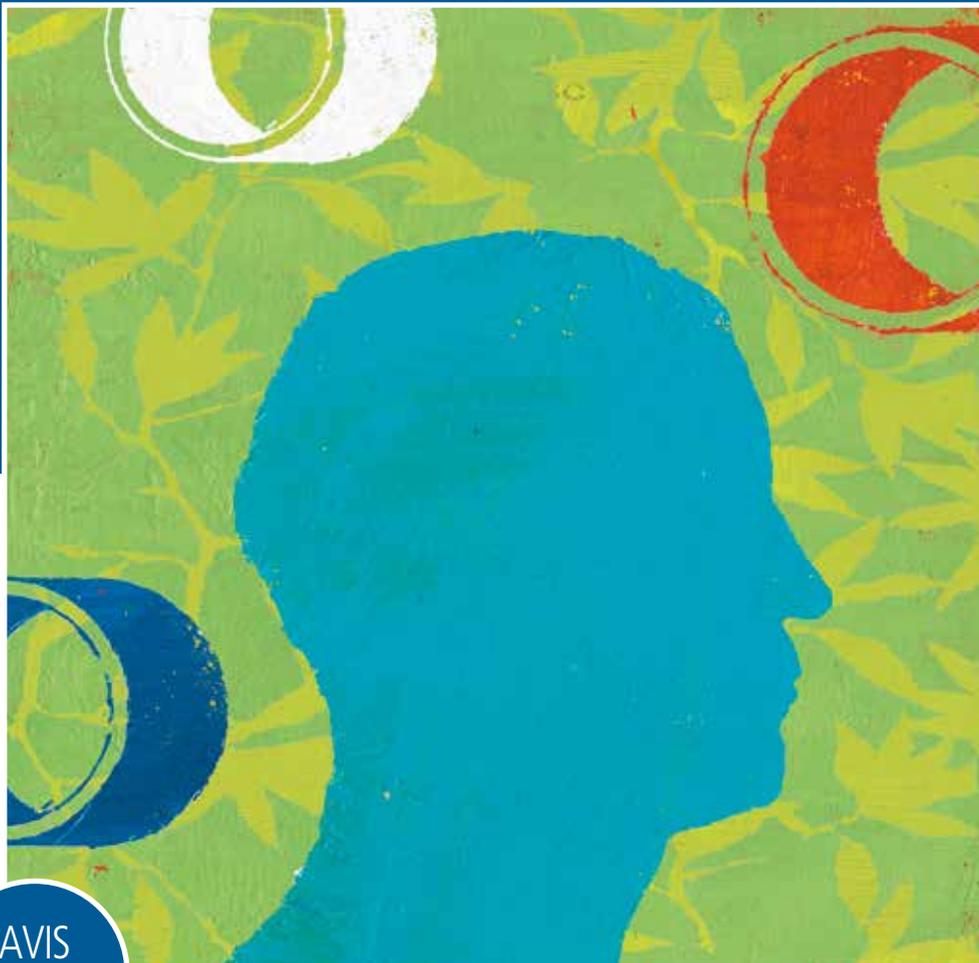
<https://hal.inrae.fr/hal-02794621>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Comité consultatif commun
d'éthique pour la recherche agronomique



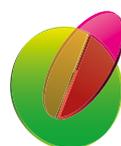
AVIS

6

SUR la formation à et par la recherche :
quelles questions d'ordre éthique ?



INRA
SCIENCE & IMPACT



cirad

Sommaire

- 4 INTRODUCTION PAR LE PRÉSIDENT DU COMITÉ
- 6 LE COMITÉ D'ÉTHIQUE : MISSIONS ET COMPOSITION
- 7 LES PRINCIPES ET VALEURS DU COMITÉ D'ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
- 8 **AVIS SUR LA FORMATION**
 - 9 1 ■ LA QUESTION POSÉE, LA MÉTHODE D'ÉLABORATION ET L'ORGANISATION DE L'AVIS
 - 10 2 ■ PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS DE FORMATION AU CIRAD ET À L'INRA
 - 12 3 ■ QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES AUX CHOIX DES ÉTABLISSEMENTS EN MATIÈRE DE FORMATION
 - 15 4 ■ LES RELATIONS ENTRE RESPONSABLES DE FORMATION INITIALE OU CONTINUE ET JEUNES CHERCHEURS
 - 17 5 ■ QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES À L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE
 - 21 6 ■ QUELLE ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ?
 - 23 7 ■ POUR UNE FORMATION À L'ÉTHIQUE ET À LA DÉONTOLOGIE
 - 24 8 ■ RECOMMANDATIONS
- 26 ANNEXE 1 ■ QUESTION POSÉE PAR LES PRÉSIDENTS DE L'INRA ET DU CIRAD
- 29 RÉSUMÉ DE L'AVIS

INTRODUCTION

Ce nouvel avis du Comité d'éthique Inra-Cirad porte sur l'une des missions inscrites dans le décret constitutif des deux établissements : former à et par la recherche. L'objectif de la saisine du Comité d'éthique était de donner des repères aux directions générales et aux personnels de recherche pour une approche éthique de la formation, dans un contexte de renforcement des liens entre la recherche, la formation et l'innovation et de montée en puissance de la dimension internationale. De ce fait, la question initiale était d'identifier la dimension éthique du thème abordé, de l'isoler du champ plus politique définissant la stratégie de formation affichée par les deux établissements dont l'investissement quantitatif et qualitatif dans le domaine est important.

Le Comité d'éthique a focalisé sa réflexion sur l'une des facettes de la mission, la formation des étudiants en Master ou en thèse, estimant que ce segment de la mission est représentatif - s'agissant des enjeux éthiques qu'il renferme - des autres types de formation prodigués, en interne pour accroître les compétences ou accompagner le changement, comme au dehors des établissements, notamment les formations doctorales.

La démarche éthique procède d'une réflexion interrogative. Elle vise à s'interroger sur ce qui est juste et bien, là où la réponse n'est pas évidente. L'avis du Comité a pour objet d'aider la communauté scientifique à réfléchir sur ses pratiques. D'emblée, il s'est agi de préciser le contexte de la question : qu'est-ce que former à et par la recherche pour des établissements qui ne sont pas des établissements d'enseignement ? Quels savoirs transmettre selon les publics concernés ? Quel impact du contexte économique, sociologique et compétitif dans lequel s'organisent les activités de recherche ?

À cette occasion, l'analyse du Comité rejoint celle qu'il avait déjà formulée lors de l'avis sur le partenariat (2012), incitant à « *penser les questions éthiques en amont des projets de partenariat, car la réflexion sur ces sujets, et les réponses apportées aux problèmes soulevés, jouent sur le choix des partenaires, les objectifs et le contenu de la convention partenariale.* » L'incitation du Comité d'éthique à l'adresse des personnels de la recherche pour qu'ils adoptent une démarche réflexive à l'égard de leurs pratiques, tout autant qu'à l'adresse des directions des établissements pour qu'elles donnent le cadre général - le sens de la mission - qu'elles souhaitent conférer aux actions de formation est justifiée, car le Comité a bien perçu que la formation à et par la recherche constitue, pour les deux établissements de recherche, l'un des révélateurs puissants des valeurs qu'ils souhaitent porter.

De nouveau, le Comité d'éthique attire l'attention de ses lecteurs sur les principes déontologiques qui découlent de l'horizon éthique de la responsabilité qu'ils assument, notamment au travers des actions de formation. Si la démarche éthique se nourrit d'une attitude réflexive et vise à s'interroger sur ce qui est juste et bien, la déontologie désigne, en revanche, un ensemble de règles que l'on est tenu de respecter, même si, parfois, ces règles ne sont pas toujours faciles à formuler !

La formation à et par la recherche s'appuie sur la démarche scientifique, les savoirs, les connaissances à transmettre, tout autant que l'acquisition de compétences en gestion de projet, de capacités au travail en équipe, d'une ouverture d'esprit qui favorisera la créativité.

La formation à et par la recherche doit permettre de prendre conscience de la responsabilité endossée par la communauté scientifique vis-à-vis de la société et de l'environnement, mais aussi préparer l'avenir professionnel de celle ou de celui qui exercera ses talents ailleurs que dans la recherche publique. Une telle ambition ferait-elle l'impasse sur l'acquisition des règles déontologiques et sur la réflexion éthique, sous prétexte qu'il n'y aurait pas le temps nécessaire ? Le Comité convient des contraintes qui pèsent sur l'exécution des missions des personnels de la recherche dans un cadre concurrentiel ou sur la réalisation de la thèse dans un court délai. Toutefois, il rappelle l'exigence de la rigueur scientifique et affirme qu'une bonne recherche ne dispense pas de la respecter.

Dans l'instruction des avis du Comité d'éthique, un processus de consultation des personnels de la recherche des deux établissements se met en place à différentes étapes avant l'adoption formelle des avis. À l'occasion de l'avis sur la formation, cette interaction avec celles et ceux qui travaillent dans les unités de recherche prit notamment la forme d'un questionnaire envoyé à plusieurs centaines de doctorants et de directeurs de thèse. À l'une des questions posées concernant l'utilité d'une formation à l'éthique et aux règles déontologiques, la réponse fut massivement positive. Il reste cependant à mettre en œuvre ce qui serait une formation dans ce domaine, tant dans son contenu que dans la forme qu'elle pourrait prendre, tant dans le moment que dans l'espace professionnel où elle pourrait intervenir.

Au sein même d'une démarche responsable de formation comme d'une démarche scientifique, il existe toute une série de comportements qui relèvent de l'obligation éthique : l'accompagnement vers l'autonomie de la pensée et de l'agir, l'intégrité, la loyauté, la patience, la vérification des sources, etc. En adoptant l'avis sur la formation, le Comité d'éthique a ainsi fait sienne la citation de Kepler : *« je joue moi aussi, mais tandis que je joue, je n'oublie jamais que je joue »*, certes exprimée dans un autre contexte, et souligne la nécessaire consubstantialité de la démarche de recherche et de la démarche éthique. N'est-ce pas sa prise en compte qui représente l'un des enjeux pour que la recherche publique soit au service de l'intérêt général ?

Louis Schweitzer
Président du Comité d'éthique

LE COMITE D'ÉTHIQUE : MISSIONS ET COMPOSITION

Par décision du 31 octobre 2007, le Cirad et l'Inra ont créé un **Comité consultatif commun d'éthique pour la recherche agronomique**. Ce Comité est placé auprès des Présidents des deux Instituts et a une mission de réflexion, de conseil, de sensibilisation et, au besoin, d'alerte.

Il examine les questions éthiques que peuvent soulever l'activité et le processus de recherche, en France et hors de France, dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation, de l'environnement et du développement durable, et notamment celles qui intéressent les relations entre sciences et société. Le Comité tient compte, autant que de besoin, des missions et des activités spécifiques des deux Instituts, notamment en matière de recherche pour le développement des pays du Sud. Il peut également conseiller les directions générales des deux établissements pour la mise en place de procédures internes nécessaires à l'application de recommandations formulées par d'autres comités extérieurs institués au plan national, européen ou international, et des réglementations en vigueur relatives à l'exercice de certaines de leurs activités de recherche, en France et hors de France.

Ce Comité commun répond à la logique d'un rapprochement de l'Inra et du Cirad, visant à élaborer une vision partagée des enjeux scientifiques, mondiaux et nationaux, de l'agriculture et de la gestion des ressources vivantes.

Pour l'Inra, ce Comité fait suite au Comepra (Comité d'éthique et de précaution pour les applications de la recherche agronomique), commun à l'Inra et à l'Ifremer (1998-2007). Pour le Cirad, ce nouveau Comité d'éthique fait suite à celui qui avait été mis en place en 2001 et qui avait achevé son mandat en 2005.

Le Comité est présidé par Monsieur Louis Schweitzer.

Il est composé* actuellement de 13 membres :

- Madame Fifi Benaboud, Centre Nord-Sud du Conseil de l'Europe,
- Madame Soraya Duboc, ingénieur agroalimentaire,
- Madame Françoise Gaill, chargée de mission auprès de la direction générale du CNRS,
- Madame Catherine Larrère, professeur de philosophie à l'Université Paris 1,
- Madame Sandra Laugier, professeur de philosophie à l'Université Paris 1,
- Madame Jeanne-Marie Parly, professeur en sciences économiques,
- Monsieur Jean-Louis Bresson, médecin nutritionniste et professeur à l'Université Paris 5,
- Monsieur Marcel Bursztyn, professeur au Centre pour le développement durable à l'Université de Brasilia (Brésil),
- Monsieur Paul Clavier, maître de conférences en philosophie à l'École normale supérieure, Paris,
- Monsieur Patrick du Jardin, professeur à Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège (Belgique),
- Monsieur Hervé Théry, géographe, professeur associé à l'Université de Sao Paulo (Brésil),
- Monsieur Gérard Toulouse, directeur de recherche au laboratoire de Physique théorique de l'École normale supérieure, Paris,
- Monsieur Dominique Vermersch, agronome, professeur d'économie publique et d'éthique, recteur de l'Université catholique de l'Ouest.

* Composition au 15 novembre 2014. Le Conseil d'administration, lors des réunions du 25 mars 2014 et du 25 juin 2014, a nommé trois nouveaux membres (en remplacement de Claude Chéreau, décédé en avril 2014, de Lazare Poamé et Pierre-Henri Tavoillot qui ont souhaité interrompre leur mandat pour raisons personnelles) : Sandra Laugier, Paul Clavier, Hervé Théry.

LES PRINCIPES ET VALEURS DU COMITÉ D'ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

- 1• Le Comité commun d'éthique considère la reconnaissance de la dignité humaine comme valeur fondamentale. Il s'attachera dans ses recommandations à en donner une application concrète, mettant en œuvre les droits rappelés dans la Déclaration universelle des droits de l'Homme de 1948.
- 2• Plus généralement, le Comité considère que les valeurs du corpus de déclarations et conventions édifié depuis plusieurs décennies par l'Organisation des Nations Unies et les organisations spécialisées, notamment l'UNESCO, font partie de son cadre de référence, parmi lesquelles la protection et la promotion des expressions culturelles, et la biodiversité. La mise en œuvre de ce corpus passe par des accords internationaux normatifs.
- 3• Il ne faut pas dégrader l'environnement de vie pour les générations futures et ne pas hypothéquer l'avenir de façon irréparable, notamment en épuisant les ressources naturelles ou en mettant en cause les équilibres naturels. Un tel principe de développement durable, impose au Comité de travailler sur le long et le très long terme, et pas seulement sur le court terme. En revanche, le principe d'une réversibilité totale paraît utopique et impraticable.
- 4• Le monde constitue un système. Toute action sur l'un de ses éléments a des impacts sur d'autres éléments : l'analyse doit alors explorer les effets seconds et induits d'une action et les dynamiques et stratégies qu'elle peut susciter ou favoriser. Les problèmes doivent donc être traités de façon privilégiée à l'échelle mondiale, tout en assurant néanmoins la compatibilité entre le global et le local et en prenant en compte les réalités de terrain.
- 5• Le Comité considère que la robustesse et l'adaptabilité d'un système sont des éléments positifs. Ainsi, même dans une société ouverte, une certaine autosuffisance dans le domaine alimentaire est souhaitable au niveau national et régional.
- 6• Le progrès implique une société ouverte aux innovations techniques et sociales, en sachant qu'il faut analyser et prévoir l'impact de ces innovations sur les modes de vie, leur contribution au développement humain, et s'assurer d'un partage équitable des bénéfices qu'elles peuvent apporter.

AVIS SUR LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

L'activité de formation est devenue consubstantielle à l'activité de recherche, qu'elle soit reliée à la transmission des savoirs, au développement des compétences au sein des établissements, à leur politique scientifique. De ce fait, prévaut une diversité des formations offertes en fonction du public visé, de leur niveau, mais aussi de leur objectif, scientifique, technique ou en relation avec la diffusion de l'innovation.

La question posée au Comité d'éthique prenant en compte l'hétérogénéité des activités dédiées à la formation inscrite dans la stratégie des établissements, mais aussi l'évolution de leur contexte, doit donc permettre de donner des repères pour une approche éthique de la formation à et par la recherche.

Le choix a été fait de centrer l'avis sur les formations scientifiques de type Master ou doctorat, mais aussi sur les écoles-chercheurs, de nombreux questionnements faits à leur propos étant de fait transposables à d'autres types de formations.

1 ■ LA QUESTION POSÉE, LA MÉTHODE D'ÉLABORATION ET L'ORGANISATION DE L'AVIS

1•1 LA QUESTION POSÉE

En mai 2012, les présidents directeurs généraux de l'Inra et du Cirad ont posé une nouvelle question au Comité consultatif commun d'éthique pour la recherche agronomique (annexe 1). Celle-ci porte sur la formation, l'une des missions des deux Instituts. Cette question avait déjà été abordée en 2005 par le comité d'éthique du Cirad qui, après avoir consacré cinq séances au thème de la formation, avait estimé que l'institution se trouvant dans une phase de réflexion pour la redéfinition de sa politique de formation, le sujet devrait être repris par le prochain comité d'éthique.

Deux aspects liés aux évolutions des dispositifs recherche-formation ont conduit les deux directions à demander une réflexion sur l'éthique de la formation. D'une part, le système national de recherche et d'innovation vise un renforcement des liens entre recherche, enseignement supérieur et innovation et donne donc à la mission de formation des organismes une nouvelle dimension et de nouvelles exigences. D'autre part, à l'échelle mondiale, les modifications des équilibres entre pays conduisent à s'interroger sur l'investissement de l'Inra et du Cirad dans la formation à l'international. Les exigences d'excellence, d'attractivité et de pertinence amènent à évaluer au plan éthique comment concilier excellence et équité, à l'échelle nationale comme internationale. De plus, l'enseignement n'étant pas le cœur de métier des chercheurs des deux Instituts, il est important de réfléchir à leur rôle dans ce domaine.

Les questions posées portent donc sur quatre thèmes :

- L'évolution des missions des organismes provoquée par l'importance croissante qui est donnée à l'enseignement et la formation.
- Les relations entre l'encadrant et l'encadré.
- Les savoirs et les valeurs à transmettre.
- Les interventions dans des contextes culturels variés.

Le Comité reconnaît l'importance des moyens consacrés à l'enseignement et la formation par les établissements. Dans ces domaines, les frontières entre les aspects stratégiques, éthiques et déontologiques sont souvent floues, même si la stratégie de formation fait l'objet d'une note de cadrage, par exemple à l'Inra. Et pourtant, les chercheurs de l'Inra et du Cirad encadrent un nombre très important de doctorants (en permanence, environ 1800 personnes) et d'étudiants en Master, et effectuent de nombreuses heures d'enseignement en France et dans les universités de pays du Sud. Les deux établissements organisent de nombreuses sessions de formation pour l'acquisition de connaissances ou de compétences pour leur personnel et des chercheurs et techniciens d'autres institutions.

1•2 MÉTHODE D'ÉLABORATION DE L'AVIS

La méthode adoptée par le Comité d'éthique pour répondre aux interrogations des responsables des deux organismes a commencé par une consultation des acteurs directement concernés sur les questions d'ordre éthique soulevées par la mission de formation. Les rapporteurs ont mené un certain nombre d'entretiens d'interlocuteurs choisis, non pour leur représentativité, mais pour leur forte implication personnelle dans l'enseignement et la formation. Ensuite, un questionnaire a été diffusé auprès de directeurs de recherche, de doctorants (Inra) et de jeunes docteurs (Cirad). Les questions portaient sur des sujets liés à l'éthique et la déontologie.

On rappellera que le Comité d'éthique est saisi conjointement par les deux établissements à travers un document contenant un certain nombre de points d'intérêt pour eux, mais que le Comité d'éthique, s'appropriant l'ensemble de la saisine, définit progressivement le périmètre qu'il souhaite conférer à la réponse qu'il apportera.

1•3 CONTENU ET ORGANISATION DE L'AVIS

Le Comité dans la préparation de l'avis s'est heurté à une difficulté tenant à la distinction des questions relevant de l'éthique et de celles relevant de la déontologie. Cette distinction est conceptuellement claire car l'éthique est pour l'essentiel une attitude réflexive fondée sur le questionnement, alors que la déontologie propose un ensemble de règles devant guider les pratiques professionnelles. Pour autant, dans le champ de la formation, la frontière entre éthique et déontologie est souvent poreuse, ce qui a conduit le Comité à retenir une conception large de l'éthique, englobant parfois des questions déontologiques.

Les problèmes soulevés par les deux directions générales portaient essentiellement sur le « comment » d'une approche éthique de la formation. Le Comité s'est efforcé d'identifier les principales questions éthiques susceptibles d'être soulevées par les pratiques des établissements en la matière et aux relations entre encadrants et encadrés. Le Comité n'a pas souhaité apporter des réponses précises à toutes ces questions. En effet, leur formulation même, souvent sous forme interrogative, avait pour objectif d'amener les personnes impliquées d'une manière ou d'une autre dans la formation, à adopter une attitude réflexive à l'égard de leurs pratiques de façon à les faire évoluer.

La demande d'avis, telle qu'elle était formulée pouvait *a priori* concerner toutes les formations offertes par les deux organismes, quel que soit leur niveau (bac+2, Master, doctorat) ou leur objectif, plus scientifique, plus technique ou plus proche de la diffusion de l'innovation, mais également la formation continue des personnels. Pour des raisons liées à la très grande hétérogénéité des formations si on les considère ainsi dans leur globalité, et donc à la difficulté d'obtenir suffisamment d'indications précises sur leur contenu, et les difficultés d'ordre éthique susceptibles de s'y rencontrer, le travail de préparation de l'avis s'est centré pour l'essentiel sur les formations scientifiques de type Master ou doctorat. Mais un certain nombre des questionnements faits à leur propos doit trouver leur extension à d'autres types de formations.

Conséquence de ce choix, les atteintes à l'intégrité scientifique s'imposaient - et pas seulement pour des raisons d'actualité - comme une question importante tant pour les encadrants responsables du travail des jeunes chercheurs que pour la formation de ces derniers. Son prolongement naturel est un début de réflexion sur l'éthique scientifique.

L'avis se termine, avant les recommandations, par un paragraphe consacré à la formation à l'éthique, formation qui apparaît comme le moyen le plus adapté pour amener les encadrants à adopter une démarche éthique dans leur pratique de formation et conduire les jeunes chercheurs vers un questionnement éthique à l'égard de leur travail actuel et futur.

2 ■ PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS DE FORMATION AU CIRAD ET À L'INRA

2•1 DANS LES MANDATS

L'activité de formation fait partie des missions du Cirad et de l'Inra et est inscrite dans leurs décrets constitutifs¹. L'Inra doit « *apporter son concours à la formation à la recherche et par la recherche* » et le Cirad doit « *apporter son concours, à la demande des gouvernements étrangers, aux institutions nationales de recherche dans les (...) secteurs agricoles, forestiers et agro-alimentaires ; et participer à la formation de Français et d'étrangers à la recherche et par la recherche.* »

Par ailleurs, la formation continue, obligation légale, assure aux salariés des deux institutions une formation destinée à conforter, améliorer ou acquérir des connaissances professionnelles.

2•2 DANS LES FAITS

Le terme « formation » couvre :

- La formation à la recherche et par la recherche, diplômante et permanente (enseignements, stages, Masters, thèses), avec des universités françaises, européennes et de pays du Sud, dans les domaines agronomique et du développement durable. Elle est destinée à des étudiants français et étrangers et

¹ Pour l'Inra, décret n° 84-1120 du 14 décembre 1984; pour le Cirad, décret n° 84-429 du 5 juin 1984.

construite avec des universités françaises et de pays du Sud. Elle implique souvent de la part des chercheurs une contribution à l'enseignement et l'accueil des étudiants.

- Les écoles-chercheurs qui ont pour objectifs l'acquisition et le partage de connaissances (méthodes et outils), ainsi que le développement d'une capacité critique. Elles sont ouvertes aux chercheurs confirmés, doctorants et post-doctorants des deux institutions, ainsi qu'à d'autres chercheurs.
- La formation destinée à la construction de connaissances précises ou de compétences techniques dans des cadres universitaires ou autres.
- La formation destinée à la diffusion de résultats de recherche.
- L'accompagnement du processus de changement.

La plupart des formations se font en présentiel et la formation à distance, diplômante ou professionnelle, est encore peu développée².

Au cours des dix dernières années, l'Inra et le Cirad se sont rapprochés des universités et établissements d'enseignement supérieur français, notamment grâce à des dispositifs tels que les unités mixtes de recherche (UMR), les écoles doctorales, les investissements d'avenir et Agreenium³. Dans le cadre du projet de Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (adopté le 11 septembre 2014), est créé un institut qui fédérerait les établissements publics d'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire, les organismes de recherche et d'autres établissements d'enseignement supérieur.

Au Cirad, la formation est l'un des piliers de la politique partenariale. La formation à la recherche et par la recherche, et la construction des connaissances participent au renforcement des capacités des partenaires. Elles impliquent d'une part, d'aider les doctorants qui réalisent leur travail de thèse au Cirad et les chercheurs du Cirad à mieux comprendre les situations du Sud, à les traduire en termes de recherches et à s'engager efficacement dans des démarches partenariales. Ces actions contribuent à la mobilisation de la recherche française sur les enjeux internationaux de l'agriculture et de l'alimentation. D'autre part, il s'agit de renforcer et de dynamiser les capacités scientifiques du Sud. Une vingtaine de dispositifs de recherche et d'enseignement en partenariat constituent des atouts majeurs pour les activités de formation, avec une nette augmentation des partenariats universitaires au Sud, les partenaires historiques (institutions nationales de recherche agricole) ayant connu une forte érosion.

Environ un chercheur du Cirad sur sept est titulaire d'une Habilitation à diriger des recherches (HDR) et encadre en moyenne 2,8 doctorants. L'encadrement des doctorants du Sud ayant baissé en 2009, le Cirad a lancé un programme spécifique de bourses de thèses pour le Sud géré en partenariat avec l'Agence inter-établissements de recherche pour le développement (AIRD). Grâce à ces allocations de recherche, le nombre de doctorants du Sud a progressé de nouveau, mais de façon moindre que celui du nombre total des doctorants (en 2012, 220 doctorants du Sud pour 390 doctorants). Cette évolution traduit le lien fort entre les dispositifs de financement et l'origine des doctorants.

A l'Inra, qui a reçu la reconnaissance officielle de la Commission européenne pour l'excellence de sa politique de ressources humaines à l'égard des chercheurs, le choix de s'associer avec quelques écoles doctorales en y apportant des moyens importants participe de la volonté de l'établissement de renforcer le dialogue avec les universités dans une logique d'intérêt partagé. Environ un chercheur sur deux est titulaire d'une HDR et, en moyenne, chacun encadre 1,4 doctorant⁴. Les interventions dans l'enseignement supérieur représentent plus de deux cents ETP d'enseignants-chercheurs, et les interventions dans la formation des partenaires agricoles sont également très nombreuses. La formation est aussi un vecteur d'internationalisation, en particulier à travers Agreenium et AgreenSkills⁵.

Plus récemment, les réflexions du groupe Erefin (évaluation de la recherche finalisée) et surtout la reconnaissance des activités d'enseignement et de formation des agents de l'Inra et du Cirad par l'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) ont renforcé la légitimité institutionnelle de ces activités.

² L'université virtuelle sur l'agro-écologie constitue un exemple récent d'enseignement à distance.

³ Agreenium est un consortium qui regroupe les principaux acteurs de la recherche et de la formation supérieure agronomique et vétérinaire en France et qui a pour objectif d'améliorer la lisibilité de l'offre française en recherche et enseignement supérieur dans le champ de l'agronomie et d'en faciliter l'accès à ses partenaires.

⁴ Ces données sont approximatives, dans la mesure où l'Institut ne dispose pas de statistiques complètes dans ce domaine.

⁵ AgreenSkills est un programme international de mobilité financé par la Commission Européenne dans le cadre du 7^e PCRD (COFUND) coordonné par l'Inra en association avec Agreenium.

3 ■ QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES AUX CHOIX DES ÉTABLISSEMENTS EN MATIÈRE DE FORMATION

Une stratégie de formation au sein d'un établissement de recherche devrait répondre à des questions telles que : quelle place donner à la formation dans l'activité globale de l'organisme ? Comment intégrer les activités d'enseignement et d'encadrement dans l'évaluation individuelle des chercheurs ? Qui forme-t-on ? Pourquoi ? Comment ? Qu'attend-on des personnes formées ? Quel est leur devenir ? De quelle formation professionnelle bénéficient-elles au-delà du diplôme académique ? Pourquoi investit-on dans la formation ? L'investissement des deux organismes dans le domaine de la formation est quantitativement et qualitativement important⁶. Même si le Comité n'a pas eu accès à un document détaillant la stratégie de formation de chaque établissement⁷, des choix opérationnels ont été faits, au cours du temps, de façon plus ou moins explicite. Il est donc légitime de s'interroger sur les pratiques de formation des deux établissements et de voir dans quelle mesure ces pratiques soulèvent des questions éthiques. Au sein d'Agreenium, le projet d'enseignement à distance est en cours de développement (voir la note 2) et sa mise en œuvre soulèvera probablement des questions éthiques spécifiques.

Deux niveaux de questionnement peuvent être distingués : les objectifs poursuivis par les institutions qui investissent dans la formation à et par la recherche ; les motivations qui poussent les unités et certains chercheurs à y consacrer une part de leur activité.

3•1 QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES AUX OBJECTIFS DE LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

Quelques questions s'imposent.

La formation à la recherche et par la recherche est-elle perçue par les deux organismes comme circonscrite à la vie de chaque groupe de recherche ou comme une fonction à part entière inscrite dans la culture de l'institution ?

L'objectif est-il de former essentiellement des individus ou des collectifs de chercheurs ? Former surtout des individus pose un problème d'efficacité, notamment pour la progression de la recherche dans les pays du Sud, car une somme de chercheurs individuels ne constitue pas forcément un collectif susceptible de perdurer dans le temps. Qui forme les directeurs de thèse, par exemple, à encadrer les jeunes chercheurs ? Qui contrôle la qualité de leur encadrement et les modes de transmission des connaissances et compétences au sein des laboratoires ? Qui les incite à avoir une démarche éthique dans leurs activités de formation ?

Quel est le rôle de la thèse du point de vue de l'institution ? Est-elle une longue période d'essai qui permet de tester de futurs candidats à un recrutement au sein de l'institution ? Est-elle un service public rendu à la communauté internationale de la recherche agronomique ? Est-elle aussi et surtout l'occasion de détecter des aptitudes et développer des compétences favorisant l'insertion professionnelle des futurs docteurs ? Les établissements se préoccupent-ils suffisamment de ce qu'apporte la thèse aux doctorants du Sud qu'ils ont accueillis ? La faiblesse des recrutements de jeunes docteurs par les deux organismes comparée aux 500 à 600 docteurs que l'Inra et le Cirad contribuent à former chaque année devrait conduire ces deux institutions à se préoccuper davantage encore qu'elles ne le font aujourd'hui du devenir professionnel des jeunes après leur thèse⁸. En effet, la majorité d'entre eux sont appelés à chercher un débouché dans le secteur public ou privé. Le marché de l'emploi pour les docteurs souffre en France du faible nombre de postes ouverts dans la fonction publique, du sous-investissement en recherche-développement du secteur privé et, dans une moindre mesure, de la préférence donnée aux ingénieurs pour les postes de recherche. Cela explique que le taux de chômage après la thèse, quoique plus faible que celui des titulaires de Master et actuellement en baisse, reste très élevé, du moins dans certaines disciplines. Par ailleurs, en dehors des sciences humaines et sociales, le marché de l'emploi des docteurs est mondial, ce à quoi nos doctorants ne sont pas toujours suffisamment préparés. Les deux institutions portent-elles une attention suffisante aux conditions d'accueil des étudiants en Master et des doctorants, surtout lorsqu'ils viennent de l'étranger et en particulier des pays du Sud ? Obtenir un titre de séjour en préfecture, trouver un logement, éventuellement faire venir sa famille, autant de problèmes dont la solution conditionne en partie le bon déroulement de l'activité de recherche.

⁶ Ainsi, le budget consacré à la formation à l'Inra s'élève à 4,2 M€ ; les actions de formation concernent un effectif voisin de 8 000 personnes dont près de 30 % d'agents contractuels.

⁷ Toutefois, il existe à l'Inra un document « note de cadrage sur l'évolution des compétences et la formation », publié en 2010, ainsi qu'une lettre annuelle de la direction portant sur le plan de formation à mettre en œuvre.

⁸ Une étude récente de l'APEC (association pour l'emploi des cadres) et de l'IREDU (Institut de recherche sur l'éducation), publiée en avril 2014, sur « la mobilité internationale des diplômés de doctorat français » montre qu'il est « difficile d'assimiler ces départs à l'étranger à un phénomène généralisé de fuite des cerveaux. [...] Majoritairement, les jeunes docteurs partent à l'étranger parce qu'ils ont des difficultés à trouver un emploi en France ».

D'une façon plus générale, se pose le problème des différences de statut et de rémunération des doctorants. Certains bénéficient du contrat doctoral des EPST⁹, mais beaucoup d'autres, notamment ceux issus d'universités étrangères se trouvent dans des situations très différentes. Ils ne peuvent être « étudiants », car les établissements n'ont pas le statut d'université ; certains sont accueillis dans le cadre d'une convention avec leur employeur, d'autres enfin sont boursiers de leur gouvernement qui, dans certains cas, accorde des bourses d'un niveau inférieur au SMIC. La question est posée aux responsables de formation de l'équité de traitement entre ces différentes catégories de doctorants. Les laboratoires de l'Inra et du Cirad peuvent-ils constituer un environnement de recherche favorisant l'interdisciplinarité et des pratiques orientées vers les problèmes et être, par là, facteur de dynamisme et d'ouverture à l'égard des universités avec lesquelles ils coopèrent ? Ils contribueraient ainsi à lutter contre la tendance à rester dans sa discipline qui caractérise souvent la formation à la recherche et ne favorise pas la faculté de penser « hors discipline » ou « transdiscipline ». De ce point de vue, le choix des universités partenaires de formation a une réelle importance stratégique et éthique.

3•2 QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES AUX MOTIVATIONS QUI POUSSENT DES UNITÉS ET DES CHERCHEURS CONFIRMÉS À CONSACRER À LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE UNE PARTIE DE LEUR POTENTIEL HUMAIN POUR LES UNES, DE LEUR TEMPS POUR LES AUTRES

Certaines motivations ne posent guère de problèmes éthiques : la formation de jeunes chercheurs dans le cadre des unités mixtes de recherche (UMR) et des écoles doctorales ; le souhait de faciliter le développement de relations internationales en accueillant de jeunes chercheurs venus de pays différents ; la volonté d'initier, grâce à ces derniers, de nouveaux partenariats de recherche ou d'action, mais aussi de renforcer des partenariats existants et d'aider les partenaires à progresser ; le souci de contribuer à faire émerger, notamment dans les pays les plus déshérités, une recherche agronomique de qualité au service des agriculteurs et des populations par la formation de jeunes chercheurs. Dans les deux institutions, les chercheurs qui s'investissent dans la formation s'attendent, en outre, à ce que les jeunes ainsi formés deviennent des partenaires avec qui développer leurs propres travaux.

D'autres motivations sont susceptibles en revanche de poser de réels problèmes éthiques.

Il en est ainsi du désir d'accéder à du matériel génétique ou des données qui sont normalement la propriété du pays d'origine d'un jeune chercheur accueilli. Cet accès aux données peut se faire à l'occasion de la thèse, mais se perpétuer ensuite si le jeune docteur reste dépendant des équipements ou des réseaux (de publications, de financements) de l'organisme d'accueil pour la poursuite de ses travaux. De même, encadrer le travail d'un doctorant peut être le moyen d'accroître le potentiel humain du laboratoire, surtout si le financement de la thèse est assuré par le pays d'origine ou une organisation internationale, mais aussi une façon d'élargir les possibilités de publications qui enrichissent la visibilité et la réputation du laboratoire. Ceci est en soi légitime, mais peut ouvrir la porte à certains abus.

Dans ce contexte, on peut s'interroger sur les critères de recrutement des jeunes doctorants, notamment lorsqu'ils ont fait leurs études dans des universités du Sud. La règle générale est celle de l'excellence du dossier universitaire, même si un cursus brillant n'offre pas toujours la garantie d'une réelle aptitude à la recherche, potentiel qu'il est difficile de déceler *a priori*. Dans certains cas, le critère d'excellence peut se trouver tempéré par des considérations liées, par exemple, à l'accès à des données importantes pour le laboratoire ou au souhait d'attirer des moyens supplémentaires. Mais, il existe aussi un certain nombre de freins à l'investissement dans la formation des étudiants des pays du Sud : niveau de connaissances et de compétences jugé insuffisant, cultures différentes et parfois difficultés de communication, plus faible disponibilité d'étudiants obligés de travailler pour gagner leur vie... Beaucoup de thèses d'étudiants étrangers dont une partie est dirigée à distance ont des durées d'élaboration plus longues qui peuvent conduire le responsable à une contribution excessive à leur achèvement, ce d'autant plus que le taux d'abandon en cours de thèse est un critère d'évaluation des écoles doctorales.

La question la plus délicate reste cependant celle des ressources financières. Les organismes de recherche fonctionnent dans un univers de plus en plus contraint où la recherche de moyens financiers

⁹ Etablissement public à caractère scientifique et technologique.

est un impératif qui pèse chaque jour davantage sur les décisions de leurs responsables. La formation devient-elle une activité rémunératrice pour certaines unités et pour certains chercheurs ? Une réflexion sur la place que tient la formation dans la stratégie globale des établissements, intégrant les dimensions stratégique, financière et éthique des orientations à privilégier, permettrait aux différents acteurs impliqués dans cette activité de disposer de repères aujourd'hui souvent absents.

3•3 QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES AUX PARTENAIRES DE LA FORMATION

Dans l'avis sur « le contexte multipartenarial des recherches », le Comité d'éthique a souligné les principales questions d'ordre éthique et déontologique soulevées par le travail avec différents partenaires qui n'ont pas les mêmes valeurs ou les mêmes normes que celles portées par l'Inra ou le Cirad.

Les écoles agronomiques et vétérinaires sont, avec les universités, les principaux partenaires des activités de formation. Certaines ont eu historiquement tendance à fragmenter le savoir et à isoler les disciplines scientifiques les unes par rapport aux autres, ce qui constitue une force, mais aussi une faiblesse dès qu'il s'agit d'étudier des questions impliquant plusieurs disciplines.

Par ailleurs, les écoles et les universités sont de plus en plus en concurrence pour attirer les meilleurs étudiants ce qui pose des questions de choix de sujets de recherche, de suivi des étudiants et de propriété intellectuelle. La sélection des sujets de thèse pour les doctorants du Sud est essentielle pour s'assurer que la formation par la recherche leur sera utile par la suite et leur servira de tremplin pour poursuivre leurs travaux dans leur pays et contribuer ainsi à son développement. Dans les pays du Sud, la floraison des universités privées et l'avenir de leurs ressources peuvent susciter des questionnements éthiques lors d'accords institutionnels sur la formation. Les accords conduisent-ils les directeurs de thèse et les doctorants à se plier aux exigences académiques des universités ? Les travaux de recherche appliquée et la recherche de terrain, qui sont le mandat de l'Inra et du Cirad, sont-ils bien acceptés par les universités ? Des accords sont-ils obtenus sur les questions de propriété intellectuelle, notamment avec les universités privées ?

Avec les institutions nationales de recherche des pays émergents et des pays manquant le plus de moyens, les questions éthiques sont liées aux finalités des formations et à leurs objectifs. Il s'agit d'inciter les chercheurs à former leurs partenaires tout en respectant leur culture, ceci par des formations diplômantes ou non-diplômantes. Le contrat d'objectifs du Cirad le conduit à « *s'engager résolument dans une démarche scientifique partagée avec les « Suds » et dans le renforcement de leurs capacités* ». Cette stratégie correspond à ce que les organismes internationaux nomment « *capacity building* » (renforcement des compétences) ou « *institutional strengthening* » (renforcement institutionnel). Cela implique une relation asymétrique, et donc une attention très particulière doit être accordée à l'égalité de dignité des apports de chacun et l'équité dans le partage des résultats. Il importe donc aux chercheurs engagés dans les actions visant le renforcement des capacités des partenaires d'être très attentifs à ces dimensions.

Avec les entreprises privées qui financent des thèses, les tensions éthiques peuvent être relatives aux valeurs, aux finalités des travaux, à l'équilibre du partenariat et aux conflits d'intérêt. Il importe donc aux institutions et à leurs chercheurs d'être très attentifs à ne pas mettre les doctorants dans une situation qui les conduise à transformer leurs résultats pour « plaire » à l'entreprise, à soutenir leur thèse à huis clos ou à ne pas publier leurs travaux pour que les résultats ne soient pas révélés (cf. avis sur le contexte multi-partenarial des recherches, section 3.2.6 sur les conflits d'intérêts).

Avec le monde agricole, pour lequel de nombreuses formations sont organisées, les tensions éthiques peuvent être relatives au modèle de développement de l'agriculture. Les possibilités ouvertes par la recherche peuvent profondément remettre en cause le modèle de développement auquel sont habituées les personnes qui participent à des formations.

3•4 QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES À L'ORIGINE DES PERSONNES FORMÉES

L'avis du comité d'éthique sur « le contexte multipartenarial des recherches » indique que « rassembler des scientifiques de cultures, de disciplines et d'organismes différents dans une démarche partenariale peut conduire à se poser des questions sur les objectifs et le fonctionnement de la recherche et le statut épistémique des connaissances. En effet, l'un des défis les plus visibles que rencontre la gouvernance des systèmes de recherche est celui de l'équité. Les progrès scientifiques devraient viser à rapprocher les riches et les pauvres, les pays développés et les pays en voie de développement, mais la fracture scientifique continue d'exister. Elle porte sur l'accès, la propriété et le contrôle des connaissances, mais aussi sur la capacité de rechercher, d'innover et d'enseigner. »

Au cours de leurs études doctorales ou de sessions de formation permanente, des chercheurs de pays du Sud peuvent être confrontés à des connaissances, des méthodes et des habitudes très éloignées de celles de leur pays d'origine. Une attention particulière doit donc être apportée aux doctorants et chercheurs des pays du Sud.

4 ■ LES RELATIONS ENTRE RESPONSABLES DE FORMATION INITIALE OU CONTINUE ET JEUNES CHERCHEURS

4•1 LES QUESTIONS SOULEVÉES PAR CES RELATIONS

Les relations entre un chercheur confirmé qui assure quelques heures d'enseignement dans le cadre d'un cursus universitaire et ses étudiants peuvent certes être analysées sous l'angle de la responsabilité, en raison de l'asymétrie qu'instaurent l'inégale maîtrise des savoirs et le pouvoir de notation, mais il s'agit d'une responsabilité à l'égard d'un collectif d'étudiants même si, dans certaines universités, cette relation peut être davantage individualisée. C'est la qualité scientifique et pédagogique de l'enseignement qui est en jeu, ainsi que les valeurs qu'il transmet.

Il n'en est pas de même de la relation individuelle dans la durée entre un directeur de recherche et le jeune chercheur qu'il encadre, qu'il s'agisse d'une thèse ou d'un mémoire de Master. Le directeur de recherche se trouve, en termes de savoir et de pouvoir, dans une situation perçue généralement comme dominante par rapport au jeune chercheur. Cependant, en fonction de la conception que le premier a de son rôle, des différences peuvent apparaître dans la nature de cette relation. Celle-ci peut aller du rôle de mentor qui conseille, accompagne, guide, mais qui est aussi pour le jeune chercheur un modèle à imiter, à la fonction d'accompagnement d'une personne devant être libre de ses choix, l'autonomie de pensée étant l'un des résultats attendus de la démarche d'accompagnement. Proche de cette deuxième conception est celle du référent : le directeur de recherche est garant de la qualité heuristique du travail de l'étudiant à l'égard de la communauté scientifique, mais joue également le rôle de passeur pour que ce dernier s'autorise une pensée personnelle inventive. Des nuances peuvent ainsi apparaître dans le caractère asymétrique de la relation d'encadrement de la recherche qui peuvent amener à poser, en des termes un peu différents, la question de la responsabilité de l'encadrant.

Il n'appartient pas au Comité d'éthique de privilégier tel ou tel de ces modèles (mentor, accompagnant, référent), tant sont déterminantes les caractéristiques individuelles, notamment psychologiques, du « patron » et du jeune chercheur. En revanche, il lui appartient d'insister sur le fait que la responsabilité du directeur de recherche ne se réduit pas à la seule transmission de connaissances scientifiques, méthodologiques ou techniques, mais qu'elle concerne aussi l'accompagnement vers l'autonomie de la pensée et l'éthique professionnelle. Pour un chercheur dans le domaine de l'agronomie, celle-ci déborde le respect de règles éthiques ou déontologiques au sein du laboratoire ou dans ses relations avec le monde de la recherche, car le processus de recherche et ses résultats peuvent avoir des conséquences beaucoup plus étendues sur la nature, sur la société et les rapports avec les populations associées aux recherches. Comment amener progressivement les jeunes chercheurs à un questionnement éthique sur leur pratique professionnelle ?

Il appartient également au Comité d'éthique de réfléchir à la question complémentaire : quels savoirs

transmettre aux apprentis-chercheurs ? Ce sont, au minimum, des méthodes de travail, la maîtrise de l'information scientifique et technique et l'état de la science tel qu'il résulte des publications et données publiques existantes. Mais, jusqu'où le directeur de recherche doit-il s'efforcer de pousser son « élève » à transformer les modèles dominants, notamment pour les adapter au contexte du pays dans lequel il est appelé à travailler ? Jusqu'à quel point doit-il l'inciter à se former à l'usage d'instruments de recherche sophistiqués non disponibles actuellement dans les pays d'origine de certains étudiants ? Sachant que des jeunes étrangers titulaires de doctorats d'universités françaises sont, une fois rentrés dans leur pays, souvent sollicités de devenir enseignants-chercheurs ou responsables d'équipe, voire responsables politiques, on peut se demander dans quelle mesure il est possible de les préparer à ces fonctions au cours de la rédaction de leur thèse comme cela se pratique déjà dans certaines unités.

Ces quelques exemples de questions n'épuisent pas le sujet, notamment celui du choix du thème de recherche du futur doctorant, mais sont là pour susciter une réflexion nécessaire.

Par ailleurs, la formation des jeunes chercheurs, qu'elle soit d'ordre scientifique, technique ou éthique, ne s'arrête pas à la thèse. Les modules de formation continue, les écoles-chercheurs sont autant d'occasions d'approfondir leurs connaissances scientifiques, de confronter leur point de vue à d'autres et d'être ainsi conduits à se poser des questions d'ordre épistémologique et éthique sur leur pratique professionnelle, comme sur les valeurs qu'il leur semble essentiel de défendre en leur qualité de scientifique.

4•2 LES ENSEIGNEMENTS DU QUESTIONNAIRE SUR LES RELATIONS ENCADRANTS - DOCTORANTS

Le questionnaire, diffusé auprès de directeurs de thèse et de jeunes docteurs ou doctorants, tant à l'Inra qu'au Cirad, comportait un certain nombre d'items destinés à cerner le degré auquel les questions éthiques au sens large faisaient partie des préoccupations des directeurs de recherche comme de celles des doctorants ou des jeunes docteurs.

Une première série de questions portait sur les modalités d'intégration des jeunes chercheurs dans la vie du laboratoire, avec l'objectif d'approcher la manière dont ils étaient préparés à leur métier de chercheur. Les réponses des deux groupes convergent : des séminaires de laboratoire sont organisés pour présenter les travaux en cours une ou plusieurs fois par an, les doctorants sont associés à la préparation de nouveaux projets de recherche ou participent à des discussions sur la stratégie du laboratoire ou de l'institution.

Une plus grande divergence d'opinions a été rencontrée entre directeurs de thèse et doctorants à propos du degré d'information des doctorants sur leurs droits et devoirs au sein du laboratoire et de l'organisme d'accueil, et sur les aides à leur insertion professionnelle.

D'autres questions portaient plus directement sur la responsabilité du directeur de recherche à l'égard du doctorant. Directeurs de recherche et doctorants attachent de l'importance au fait de veiller à ce que l'étudiant devienne un professionnel de la recherche et à former de nouvelles générations de chercheurs. Les directeurs de thèse sont soucieux de transmettre professionnalisme et excellence, de prendre soin du jeune chercheur dont ils sont responsables et de lui proposer des formations complémentaires, même si les étudiants ne reconnaissent pas toujours ces efforts.

Par ailleurs, il a été demandé aux deux groupes de personnes interrogées s'ils portaient une attention à des questions éthiques telles que les bénéfices des travaux de recherche pour les communautés locales, l'association des acteurs locaux aux objectifs de la recherche, l'obtention du consentement éclairé des personnes, l'explicitation des méthodes et résultats, le respect des agriculteurs, la biosécurité dans le laboratoire et en aval des travaux, les conditions d'utilisation des ressources génétiques locales et le bien-être animal. Les réponses des deux groupes sont convergentes, sauf en ce qui concerne l'utilisation des ressources génétiques locales et la biosécurité en laboratoire.

Une dernière question a concerné la formation à l'éthique. Elle est encore rare dans les deux institutions, mais considérée comme utile.

Concernant la relation avec les doctorants, quelques sujets sensibles non évoqués dans le questionnaire, avaient été abordés lors du dialogue avec un certain nombre de directeurs de recherche. Ils concernent,

d'une part, l'importance que le directeur de recherche peut donner aux progrès accomplis par rapport à la qualité finale du travail pour donner son accord à la soutenance de la thèse. D'autre part, la limite à fixer à l'investissement personnel du directeur de thèse qui, dans certains cas, peut être conduit à effectuer lui-même une partie du travail pour amener la thèse à un niveau acceptable, et ce pour des motifs éthiquement ou déontologiquement souvent contestables.

4•3 CONCLUSION

Les questions posées à propos de l'éthique de la formation et des modalités de formation des jeunes scientifiques conduisent à s'interroger sur la manière de conduire ceux-ci à une pratique éthique de leurs travaux de recherche.

Cette interrogation suppose une présentation des principales atteintes à l'intégrité scientifique qui ont tendance à se multiplier depuis plusieurs années, ainsi qu'une réflexion sur l'éthique scientifique.

5 ■ QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES À L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

Les doutes à l'égard de la science et de l'honnêteté du travail des chercheurs ne sont pas un problème récent. Pourtant, la confiance dans les vertus de la science et des scientifiques a longtemps dominé dans l'esprit des citoyens. Les arguments en sa faveur ont pu changer puisqu'en 1913, Henri Poincaré¹⁰ écrivait : « *Il ne peut pas y avoir de science immorale* » [...] « *Le savant est mû par l'amour de la vérité ce qui est déjà toute une morale* ». L'activité de recherche promeut des habitudes intellectuelles de « *scrupuleuse exactitude* » et « *la science est au service de l'humanité* », alors qu'en 2010, Alain Prochiantz¹¹ déclarait : « *La science est un exercice plaisant, ludique qui demande de l'imagination, utile parfois, mais c'est secondaire... Sa dimension poétique et de prise de risque est essentielle. Quel peut être le plaisir d'être le premier si on a triché ?* »

À partir des années 1980, des soupçons croissants apparaissent quant aux pratiques intellectuelles de certains chercheurs, d'abord aux Etats-Unis puis en Europe, jusqu'à faire de l'honnêteté scientifique une question globale. Cette question a suscité notamment l'organisation de trois conférences mondiales sur l'intégrité dans la recherche (2007, 2010, 2013), qui avaient pour objectif de promouvoir des conduites responsables et intègres de la part des chercheurs dans des systèmes nationaux très hétérogènes, ainsi que la rédaction d'un certain nombre de chartes. Parmi les documents français ou à caractère international, notons :

- La Charte d'Éthique de l'Ingénieur préparée par le Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France (2001).
- La Charte européenne du chercheur et le Code de conduite pour le recrutement des chercheurs, préparés par la Commission Européenne (2005).
- La Déclaration de Singapour pour l'intégrité scientifique (2010).
- Le Code de la Recherche (éd. 2011) qui regroupe l'ensemble des dispositifs législatifs sur la recherche en France.
- The European Code of Conduct for Research Integrity (2011).
- Le Guide de déontologie du ministère des affaires étrangères et européennes (2011).

Pourquoi tant de difficultés à mettre en œuvre une démarche d'intégrité scientifique qu'accompagne une certaine méfiance à l'égard de la science ?

D'abord, la science n'apparaît plus être au seul service de l'humanité mais, pour l'essentiel, à celui de l'économie. Les enjeux financiers liés à la recherche, y compris fondamentale, sont énormes.

La concurrence nationale, mais surtout internationale, entre les pays, les universités et les chercheurs est de plus en plus vive. L'impératif « *publie ou péris* » est une réalité. L'intensification de cette concurrence ouvre parfois la porte à des comportements déviants de la part des chercheurs, (tels que la fraude et/ou le plagiat) ou des revues (*peer review*) bâclées.

¹⁰ Dans le livre « *les dernières pensées* », publié en 1913, après sa mort (éditeur : Flammarion).

¹¹ Anne Fagot-Largeault, « *Conférences du collège de France : Petites et grandes fraudes scientifiques* » 15 octobre 2010 et Alain Prochiantz discutant de cette conférence.

L'accroissement du nombre de chercheurs dans les laboratoires et le morcellement des équipes font que la pression pour obtenir des financements, alors que la quasi-totalité de la répartition des crédits publics se fait sur appels à projet, pèse non seulement sur les *Principal Investigators* (PI), mais est répercutée sur les jeunes chercheurs, incités à publier le plus rapidement possible les résultats de leurs travaux, avec le risque de diffusion précipitée de résultats qui ne sont pas encore consolidés et confirmés.

Le rôle du facteur d'impact des revues dans l'évaluation des travaux des chercheurs, et donc dans l'attribution des crédits de recherche dont ils bénéficient, aggrave le manque de rigueur dans l'évaluation des travaux scientifiques. Le facteur d'impact est d'autant plus contesté dans certaines disciplines que la difficulté des jeunes chercheurs à sortir de situations précaires et à obtenir des postes stables s'est aggravée dans les dernières années. Une des principales critiques que l'on peut faire au facteur d'impact est qu'il évalue la revue et non la qualité de tel ou tel article publié. Il en est de même du critère alternatif du classement des revues d'une même discipline par quartile. Le développement spectaculaire des revues en accès libre, mais payantes pour les chercheurs qui y publient, peut aussi contribuer à une moindre vigilance sur la qualité des travaux publiés.

Le recours massif à des logiciels informatiques, l'utilisation dominante d'internet comme source d'information, rendent parfois perméable la frontière entre intégrité scientifique et comportement non responsable.

Cependant, il est difficile de dire à quel point les fraudes augmentent : une fraude réussie est une fraude non détectée ! Certaines disciplines y sont plus vulnérables que d'autres (médecine et biologie).

Il ne s'agit pas ici de mettre en cause l'honnêteté et la passion de la majorité des chercheurs pour leur métier : avoir la chance de parler avec des chercheurs de leurs travaux est une expérience intellectuelle et humaine toujours très riche. Mais, il est nécessaire qu'ils soient conscients que la présentation claire et entière des résultats expérimentaux qu'ils ont obtenus et du protocole définissant les conditions de leur acquisition est la condition même du débat scientifique. De même, doivent-ils accepter l'importance de reconnaître publiquement ce qu'ils doivent aux travaux d'autres chercheurs.

C'est la prise de conscience que cette double exigence n'est pas toujours respectée qui explique l'importance croissante des réflexions et des travaux qui sont menés depuis quelques années pour analyser les atteintes à l'intégrité scientifique. Ce n'est pas la crainte de voir des pratiques déviantes se développer de façon inquiétante au sein des laboratoires des deux organismes qui a conduit le Comité d'éthique à en faire une présentation systématique et détaillée. En revanche, il est probable que tout chercheur puisse être confronté à de tels comportements dans sa vie professionnelle, parfois même en être victime. Il est donc important qu'il en soit informé.

Sans que cette classification puisse avoir une portée absolue, il semble possible de distinguer les fautes qui portent essentiellement atteinte à la science elle-même et à sa crédibilité, de celles qui portent principalement préjudice à d'autres chercheurs, qu'ils soient des collaborateurs ou des concurrents.

5•1 LES COMPORTEMENTS PORTANT PRINCIPALEMENT ATTEINTE À LA SCIENCE, SA CRÉDIBILITÉ OU SA LISIBILITÉ

Plusieurs types de manquements nuisent à la science elle-même et à sa crédibilité, en ce qu'elle a en principe pour objet la découverte de ce que le monde est réellement. La plupart ont trait à la manière dont sont collectées et traitées les données, d'autres aux relations des chercheurs, par exemple avec des sources de financement dont la neutralité à l'égard des résultats de la recherche n'est pas garantie.

La fabrication ou la falsification des données

Ce sont les manquements les plus rares, mais aussi les plus médiatisés lorsqu'ils sont découverts, les plus difficiles à mettre en œuvre aussi, sauf à rester dans le vraisemblable : celui qui invente une découverte « bouleversante » est soumis à un examen si serré des preuves que sa supercherie ne fait pas long feu. L'histoire en fournit cependant un certain nombre d'exemples... Mais le « bon » fraudeur se contente en général d'ajouter dans la base de données fabriquées ou falsifiées un complément vraisemblable à un corpus existant qui lui permet d'obtenir une publication et une notoriété supplémentaires.

Pourtant une étude récente de la revue « Science »¹² révèle des informations inquiétantes concernant la Chine. Des agences spécialisées proposent de composer l'article de son choix à partir de données inventées ou récupérées auprès d'autres scientifiques, ou commandées à des laboratoires prêts à mener des expériences contre rémunération. L'importance des sommes demandées par rapport aux ressources individuelles des chercheurs fait craindre l'implication de laboratoires ou d'universités dans ce trafic.

Les « petits arrangements » avec la science

Les « petits arrangements » avec la science sont nombreux et d'importance et conséquences diverses. Quelques exemples peuvent être cités de ceux le plus couramment rencontrés : le petit « coup de pouce » à certaines données qui permettent d'éliminer les points trop éloignés de la courbe recherchée, le recours à un logiciel de modification d'images grâce auquel est retouchée légèrement l'information obtenue, l'omission des expériences infirmant la thèse que l'on cherche à démontrer, autant de pratiques dont il semble qu'elles ne soient pas absentes de la vie de certains laboratoires¹³.

L'insuffisance d'information donnée au lecteur d'un article scientifique sur la façon dont ont été collectées les données et sur les méthodes de traitement statistique dont elles ont fait l'objet révèle toujours, sinon une atteinte à la véracité de la science, tout au moins une atteinte à sa crédibilité et à sa lisibilité.

Il n'en est pas de même de la publication de résultats fondés sur une utilisation involontairement erronée des outils de traitement statistique des données. À chaque étape de nombreuses recherches, des biais statistiques peuvent s'introduire et conduire à la publication de résultats non fondés scientifiquement : ce qui est en jeu ici n'est pas une volonté de frauder, mais une insuffisante vigilance des chercheurs, comme de ceux qui les publient, à l'égard des méthodes sur lesquelles reposent ces travaux. Une insuffisante rigueur, souvent liée à la course à la publication, caractérise la publication prématurée de données.

La reproductibilité des résultats

Elle conditionne en partie la crédibilité de la science. Toutes les disciplines ne sont pas égales face à ce problème. En effet, dans certains domaines, comme la physique, les données de base ayant permis d'atteindre les résultats publiés sont disponibles de sorte que tout chercheur peut tenter de reproduire l'expérience. Tel n'est pas le cas en biologie ou en médecine où les publications reposent parfois sur un faible nombre d'expériences ou des effectifs expérimentaux réduits. D'autres facteurs limitent la reproductibilité des résultats : des analyses statistiques inappropriées, une description insuffisamment précise des conditions expérimentales, un respect insuffisant du protocole de recherche ou, dans les disciplines telles que la médecine ou la biologie, des seuils d'acceptabilité des publications trop peu discriminants.

Les publications multiples

Certains auteurs, pour accroître l'audience de leurs travaux, cherchent à publier un corps unique de travaux de recherche dans plusieurs articles, qu'il s'agisse de la répétition des résultats, de publications fractionnées ou de publications dans plusieurs langues.

Il appartient aux comités de lecture de veiller à éviter les publications répétées des mêmes résultats, ce qu'ils font souvent en demandant à l'auteur de certifier que leur article n'a pas été soumis à d'autres revues.

Les publications fractionnées se traduisent notamment par le fait que deux ou plusieurs articles sont fondés sur le même ensemble de données de base sans que des références croisées ne soient explicitement fournies au lecteur lui permettant de prendre connaissance, s'il le souhaite, de l'ensemble du travail de recherche.

La publication en plusieurs langues ne pose en revanche pas de problème, dès lors qu'il est fait clairement référence à l'article d'origine.

Les conflits d'intérêts

Les conflits d'intérêts recouvrent des situations dans lesquelles des considérations professionnelles, personnelles ou financières sont susceptibles de faire douter de l'indépendance de jugement de l'auteur d'un travail de recherche et, par conséquent, de sa réelle liberté scientifique.

Le conflit d'intérêts peut être réel si l'institution ou l'entreprise qui contribue au financement d'une recherche

¹² Hvistendahl M. China's Publication Bazaar. *Science*, vol 342, 29 November 2013. <https://www.sciencemag.org/content/342/6162/1035.full.pdf>

¹³ Voir l'article dans la revue « La Recherche » (juin 2012) sur l'intégrité scientifique, enjeu de la recherche.

est en position de changer la conception d'une étude, d'arrêter celle-ci, d'empêcher sa publication ou d'amener le chercheur à, plus ou moins consciemment, trouver des résultats allant dans le sens des intérêts du bailleur de fonds.

Le conflit d'intérêts peut être seulement apparent si l'objectivité de l'auteur de la recherche peut être mise en doute en raison de ses relations réelles ou supposées avec telle ou telle source de financement.

Les intérêts en cause peuvent être d'ordre financier (emplois, financements de recherches, paiement de voyages, travaux de consultants...) ou académique, par exemple si un jeune chercheur en situation précaire et en attente de titularisation s'arrange pour obtenir des résultats allant dans le sens souhaité par son responsable de recherche, ou même d'ordre personnel.

De nombreuses revues scientifiques demandent désormais aux auteurs de déclarer les financements dont ils ont bénéficié et les éventuels conflits d'intérêts.

5•2 LES COMPORTEMENTS INAPPROPRIÉS PORTANT PRÉJUDICE À D'AUTRES CHERCHEURS, COLLABORATEURS OU CONCURRENTS

Le plagiat

Le plagiat constitue un délit qui consiste à copier, le plus souvent partiellement, et publier une recherche sans indiquer la référence du travail original. Le domaine de la littérature en fournit régulièrement des exemples. Mais, cette tricherie ne porte, en principe, préjudice qu'au véritable auteur du travail scientifique, ainsi privé de la reconnaissance de son apport, sauf s'il parvient à démontrer l'existence du plagiat.

Le développement d'internet a sur ce phénomène un effet ambivalent : il rend plus aisé le plagiat, notamment en donnant accès à la littérature grise, mais il permet aussi sa détection grâce au développement de logiciels destinés à le découvrir. Face à la multiplication de thèses suspectes d'abuser du « copier-coller », de nombreuses universités se dotent de tels logiciels. Cependant, des exemples récents démontrent que confrontées à des situations flagrantes de thèses ayant largement pillé les travaux d'un autre chercheur, les universités hésitent à réagir fermement, sans doute pour ne pas nuire à la réputation d'un directeur de recherches et d'un jury de soutenance négligents ou incompetents.

Or, ce type de fraude peut avoir des conséquences lourdes si le grade de docteur ainsi acquis permet, par exemple, à son titulaire d'accéder à des professions ayant elles-mêmes leur code de déontologie, avocat ou médecin par exemple.

Les négligences dans la reconnaissance de ce que l'on doit à d'autres

L'emprunt d'une idée à quelqu'un d'autre ou l'omission de citer les auteurs de travaux ayant contribué à la recherche sont des manquements assez courants à la déontologie et à l'éthique, de même que l'oubli de citations. Certains relèvent d'une volonté consciente, d'autres de mauvaises habitudes liées notamment à la pratique et l'abus du « copier-coller » ou à la difficulté de nommer le document source. Il est important de mettre en garde les chercheurs contre ces négligences qui risquent au fil du temps de dériver vers des comportements plus graves. Il est souvent difficile de tracer l'origine des idées qui font souvent partie du bien commun plutôt que du bien privé. La construction des idées est souvent collective et diffuse.

Les conflits liés aux signatures multiples

Depuis quelques années, on voit se multiplier les articles comportant un nombre souvent important de signataires, de sorte que l'on peut s'interroger sur la contribution de chacun à leur élaboration. Le lecteur de l'article scientifique peut ainsi se trouver abusé par la présence parmi les signataires d'un ou de plusieurs chercheurs réputés... Cependant, la question essentielle est plutôt dans les véritables conflits qui se nouent à ce propos, souvent au sein même d'un laboratoire : en effet, qui signe un article et dans quel ordre représente un enjeu crucial pour un chercheur puisqu'il y va de la reconnaissance de sa contribution à la recherche. La règle, qui semble admise dans certaines disciplines scientifiques - le premier signataire a conduit le travail et le dernier l'a supervisé -, ne règle pas le statut des signataires intermédiaires. La prolifération des travaux à multiples auteurs apporte un risque supplémentaire : lorsque l'un des coauteurs

a eu un comportement illicite (fraude, plagiat), il porte atteinte à la réputation de toute une équipe. En outre, la responsabilité de chacun tend à se diluer, jusqu'à ce que plus personne ne soit responsable des résultats de la recherche.

En 2010, le Cirad a rédigé un guide sur la profession d'auteur qui regarde comment définir la qualité d'auteur (ou authorship) d'un article de recherche¹⁴.

Les comportements inappropriés à l'égard des pays et des communautés : la biopiraterie

La biopiraterie est la captation de l'utilisation d'éléments de la biodiversité, des ressources et des savoir-faire ancestraux. Les règles encadrant l'exploitation de la biodiversité naturelle et culturelle sont aujourd'hui définies essentiellement dans le Protocole pour l'Accès et le Partage des Avantages (APA) de Nagoya. Certaines entreprises profitent de ce vide juridique relatif pour s'approprier les connaissances des peuples autochtones sur la biodiversité à travers des brevets. Les chercheurs des organismes publics, sans aller jusqu'à l'appropriation privée, peuvent avoir un comportement inapproprié, par exemple en prélevant, sans accord préalable, des ressources génétiques.

5•3 LES COMPORTEMENTS INAPPROPRIÉS PORTANT PRÉJUDICE AUX HOMMES OU AUX ANIMAUX

Les comportements inappropriés à l'égard des personnes

Ces comportements peuvent concerner les autres membres de l'unité de recherche, qu'il s'agisse par exemple de propos ou d'attitudes racistes, colonialistes ou de harcèlement moral ou sexuel.

Ils peuvent concerner également les personnes associées d'une manière ou d'une autre au processus de recherche, par exemple des paysans ou des forestiers, qu'ils soient du Nord ou du Sud. Sur ce point, les recherches participatives et au contact de la population ne sont pas anodines et sans conséquence sur leur vie. Elles entraînent pour les chercheurs, comme pour les participants, des expériences singulières qui ne sont pas humainement neutres. Elles demandent de la part des chercheurs d'informer les populations et d'obtenir leur consentement, de garder les données confidentielles, de respecter la justice et l'équité, de considérer que toutes les hypothèses ont comme vocation d'être remises en cause au contact du terrain, ou de prendre en considération l'impact du processus de recherche sur le terrain. Ainsi, un groupe de recherche sur la modélisation d'accompagnement (companion modelling – ComMod) s'est doté d'une charte¹⁵.

Enfin, ils peuvent toucher des personnes recrutées pour participer à des projets de recherche. Il faut rappeler que les recherches chez l'Homme font l'objet d'un cadre réglementaire spécifique (Loi de santé publique, 2004 ; Loi « Jardé », 2012 ; révision prochaine de la directive européenne sur les essais cliniques) au cœur duquel se trouve l'information complète et honnête, puis le recueil du consentement éclairé et exprès des sujets, préalables indispensables à toute recherche. Hors de France et en l'absence de législation spécifique, il convient de se conformer à la déclaration d'Helsinki (Association Médicale Mondiale, 2013).

Les comportements inappropriés à l'égard des animaux de laboratoire

La plupart des pays ont adopté des règles destinées à atténuer la souffrance des animaux de laboratoire et limiter l'expérimentation animale aux cas où elle est indispensable. Le non-respect de ces règles ou un certain laisser-aller dans leur application constituent une atteinte tant à l'éthique de la science qu'à la déontologie.

¹⁴ Cirad. Guide de la profession d'auteur au Cirad. Mise à jour du 11 janvier 2010.

¹⁵ Voir <http://cormas.cirad.fr/ComMod/fr/charter/>

¹⁶ Les réflexions récentes du Comité d'éthique du CNRS (COMETS) sur les « problèmes éthiques pour les métiers de la recherche publique en mutation » (2013) et sur la « nécessité d'une mise en place au CNRS de procédures en vue de promouvoir l'intégrité en recherche » (2012) rejoignent certains des éléments développés dans le présent avis.

6 ■ QUELLE ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ?

La première question qui vient à l'esprit à la suite des développements consacrés à l'intégrité scientifique est de savoir si celle-ci constitue en soi une obligation éthique ? Elle ne dispense pas de s'interroger sur la responsabilité spécifique qui est celle des chercheurs, responsabilité susceptible également de donner un fondement éthique à leur pratique professionnelle¹⁶.

6•1 L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE COMME OBLIGATION ÉTHIQUE

L'exigence d'intégrité ne se réduit pas à une règle déontologique qui pose un certain nombre d'interdits, fraude, plagiat... sur lesquels elle prend appui : c'est aussi et d'abord, en amont, une prescription de nature éthique.

Dans son acception courante, l'intégrité se définit comme la motivation première à être conforme à ce que l'on est réellement. L'intégrité est le qualificatif donné à ce mécanisme de conformité avec soi-même. Et, en parlant du caractère intègre d'une personne, ce mot fait référence à son honnêteté.

Dans le champ de la recherche scientifique, l'intégrité sous-entend une haute exigence morale qui se traduit par l'aspiration à la plus grande honnêteté tant à l'égard des pratiques de recherche que des relations avec ses pairs ou ses élèves. Il s'agit bien entendu d'une progression, à la poursuite d'un optimum, car quel scientifique peut-il se prétendre totalement intègre ?

L'épistémologie contemporaine a réintroduit, avec Linda Zagzebski¹⁷, la notion de vertus intellectuelles. Marie-Anne Pavau¹⁸ les résume ainsi : « la prudence intellectuelle, la persévérance, l'humilité, la fermeté, la flexibilité, le courage, la clairvoyance, l'ouverture d'esprit, l'élégance d'esprit », par opposition à toutes les formes de rigidité, de partialité, de conformisme...

Au-delà de l'intégrité personnelle des scientifiques, ce qui est en jeu c'est la possibilité et la qualité du débat scientifique. En effet, une opinion, dans le domaine scientifique, n'est pas une croyance arbitraire, mais une conjecture susceptible de réfutation comme de justification. Elle se construit par la confrontation avec les autres dans l'espace public. Cette confrontation pour être porteuse de progrès doit se faire sur la base d'une information aussi complète que possible sur la nature des données utilisées, leur mode de collecte et le traitement dont elles ont fait l'objet. En effet, la rationalité scientifique présuppose un ethos, une communauté de convictions morales qui, par exemple, bannit le mensonge ou la fraude : en soumettant son discours à la collectivité constituée par ses pairs, le scientifique se réfère implicitement à cet ethos.

Selon Kant¹⁹, à la maxime « toujours penser par soi-même » doit en être ajoutée une seconde « toujours penser à la place d'autrui » pour parvenir au respect de la troisième maxime « toujours penser en accord avec soi-même ». La boucle est ainsi bouclée entre l'aspiration individuelle des chercheurs à l'intégrité scientifique et la qualité du débat scientifique permettant *in fine* de penser en accord avec soi-même.

On retrouve ici une certaine convergence avec l'éthique de la discussion d'Habermas²⁰, pierre angulaire de l'avis sur le partenariat. « Au lieu d'imposer à tous les autres une maxime dont je veux qu'elle soit universelle, je dois soumettre ma maxime à tous les autres afin d'examiner par la discussion sa prétention à l'universalité ».

Cette recherche d'universalité dans des sociétés très différentes est particulièrement pertinente pour des scientifiques et donne toute sa valeur à la quête d'un débat scientifique de qualité reposant sur l'intégrité scientifique de ses participants.

6•2 ÉTHIQUE DE RESPONSABILITÉ ET ÉTHIQUE DE CONVICTION

La distinction attribuée à Max Weber²¹ mais devenue aujourd'hui classique entre éthique de conviction et éthique de responsabilité semble permettre d'opposer la passion et la conviction qui animeraient les représentants de certaines professions, par exemple les politiques, et l'éthique de responsabilité caractéristique du savant qui estime ne pas pouvoir se décharger des conséquences de sa propre action, pour autant qu'il ait pu les prévoir.

Cette distinction est à première vue séduisante, mais à la réflexion irrecevable. En effet, en suivant Ricœur²², comment une responsabilité éthique peut-elle ne pas exprimer une conviction ? Et que serait une conviction qui ne rendrait pas responsable ? Il ne faut pas opposer, mais mettre en tension cette bipolarité conviction/responsabilité, notamment dans le domaine de la recherche. En effet, il est difficile d'imaginer un chercheur dépourvu de conviction dès lors qu'il évite de tomber dans une paranoïa qui le convaincrat d'avoir raison contre tous et contre l'évidence des faits.

La recherche scientifique a toujours eu, mais cette réalité s'amplifie à notre époque, des interférences avec les phénomènes économiques et sociaux, d'où l'importance de la référence à l'éthique de responsabilité :

¹⁷ Zagzebski L., 1996, *Virtues of the Mind. An Inquiry into the Nature of Virtue and the Ethical Foundations of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press.

¹⁸ « Les événements discursifs moraux 2. La vertu épistémique » sur le site : La pensée du discours. La théorie du discours ouverte à de nouvelles épistémologies, <http://penseedudiscours.hypotheses.org/8336>, 25 mai 2013.

¹⁹ Kant E., 1790 in *Critique de la faculté de juger* ; par. 40.

²⁰ Habermas J., 1987. *Morale et communication*, trad. C. Bouchindhomme, Paris, Cerf, p. 88.

²¹ Weber M, conférences prononcées en 1917 et 1919 à l'université de Munich. In *Le savant et le politique*, éd. Plon (1995).

²² Ricœur P., 1990. *Soi-même comme un autre*. Paris, éd. Seuil.

qu'il s'agisse de la responsabilité du chercheur à l'égard des conséquences de sa pratique de recherche et des résultats de celle-ci pour l'environnement et pour les hommes, qu'il s'agisse aussi de sa responsabilité de lanceur d'alerte à l'égard de risques que sa recherche lui permet de percevoir avant les autres, notamment les responsables politiques.

L'éthique de la science développée entre les deux guerres a affirmé le droit des scientifiques à travailler, à l'écart des injonctions politiques, à la recherche de la vérité dans le respect des principes d'universalité, de désintéret et de scepticisme organisé. Cette vision est aujourd'hui battue en brèche, car les pratiques scientifiques se réfèrent de plus en plus à des conceptions pragmatistes et utilitaristes, et de moins en moins à des normes objectivistes.

À un moment de son histoire où la recherche scientifique connaît des évolutions très importantes dans ses structures, ses modes de financement et ses relations avec le monde économique, il semble essentiel d'aider les jeunes chercheurs à réfléchir à la manière de concilier leur attachement légitime aux convictions qui sont les leurs et leur responsabilité à l'égard de l'environnement et de la société. Cette réflexion est rendue d'autant plus indispensable par l'incertitude qui caractérise les conséquences de la recherche, tant dans ses pratiques que dans ses résultats.

7 ■ POUR UNE FORMATION À L'ÉTHIQUE ET À LA DÉONTOLOGIE

L'idée qu'une formation à l'éthique serait utile semble majoritairement partagée par les directeurs de recherche et doctorants qui ont répondu au questionnaire. Celui-ci n'a cependant pas permis de répondre directement à la question : en quoi serait-elle utile et qu'attendez-vous d'une telle formation ?

On perçoit à travers les réponses des doctorants ou des jeunes docteurs qu'une formation à l'éthique, au droit de propriété intellectuelle ou à la déontologie, lorsqu'ils ont eu l'opportunité d'en bénéficier, les a protégés d'un certain nombre de difficultés et leur a évité de commettre eux-mêmes de petites fraudes ou négligences dans leur travail de recherche. Mais la formation reçue était-elle de l'ordre de l'éthique ou de la déontologie ? Cette question mérite d'autant plus d'être soulignée que lors des échanges directs avec des chercheurs sur leurs préoccupations dans ce domaine, la majorité d'entre eux attendaient du Comité d'éthique qu'il leur fournisse des éléments de solution aux situations concrètes auxquelles ils se trouvaient confrontés dans leur vie professionnelle. Or, les règles permettant de résoudre les difficultés susceptibles de surgir dans la vie professionnelle d'un chercheur relèvent le plus souvent de la loi et des décrets qui marquent la frontière entre ce qui est permis et ce qui ne l'est pas, ou de la déontologie qui définit les règles internes dont l'institution entend qu'elles soient respectées.

L'éthique ne répond à aucune de ces définitions. Alors peut-on enseigner l'éthique à de jeunes chercheurs ou faut-il se contenter de leur demander de respecter scrupuleusement lois et règlements ainsi que les codes de déontologie élaborés par l'institution ? Un tel niveau d'exigence, s'il n'est pas une formule creuse, est déjà important. Pour autant, une ouverture sur l'éthique peut apporter un supplément essentiel à une formation au respect des règles, en incitant les chercheurs à adopter une attitude réflexive à l'égard de leur pratique professionnelle, mais également des valeurs qu'ils souhaitent promouvoir dans l'exercice de cette pratique.

Comment atteindre cet objectif ? Plusieurs approches complémentaires s'offrent aux institutions. La première est de donner à de jeunes scientifiques, aux compétences souvent très pointues, des ouvertures sur d'autres disciplines : philosophie, épistémologie, philosophie des sciences, anthropologie notamment. Une telle ouverture intellectuelle est sans doute la meilleure préparation à un questionnement éthique. Cette approche risque cependant de se heurter à l'impératif de résultats et publications rapides auquel les chercheurs sont soumis, notamment pendant les trois années dont ils disposent pour faire leur thèse. Cet obstacle pourrait sans doute être levé si de tels enseignements étaient introduits par les universités au niveau du Master 2 de façon obligatoire. Une telle décision ne dépend pas de la seule volonté de l'Inra ou du Cirad, mais doit être négociée avec les universités avec lesquelles ces établissements coopèrent.

D'autres approches dépendent de la seule volonté des deux organismes. Chacun peut décider de mettre en place un enseignement des règles et de la déontologie de la recherche dans les champs scientifiques

qu'il couvre, enseignement conçu de façon telle qu'il puisse déboucher sur des questionnements éthiques. La perméabilité de la frontière entre éthique et déontologie est, en l'occurrence, favorable à la conception d'un tel type d'enseignement.

Le préalable à sa mise en place serait la diffusion auprès de tous les chercheurs et personnels des laboratoires des codes de déontologie adoptés par les établissements. Cette étape nécessaire est insuffisante : encore faut-il inciter et aider chacun à en percevoir l'intérêt et la nécessité de les respecter, et faciliter aussi le passage du respect des règles et des bonnes pratiques au questionnement sur les valeurs que chacun souhaite promouvoir dans son exercice professionnel.

L'Inra et le Cirad peuvent également susciter le développement d'écoles-chercheurs dont les thèmes soient centrés sur des questions éthiques davantage que sur des problèmes scientifiques ou méthodologiques. C'est ce qu'a fait l'Inra, à plusieurs reprises, il y a une dizaine d'années. Ils peuvent également susciter l'introduction de modules consacrés au questionnement éthique dans des écoles-chercheurs dédiées à une spécialité scientifique. L'avantage de cette formule est qu'elle permet de faire réfléchir ensemble chercheurs confirmés, post-doctorants et doctorants ainsi, éventuellement, que des chercheurs extérieurs à l'institution.

8 ■ RECOMMANDATIONS

Les recommandations du Comité d'éthique visent à aider les organismes à définir les moyens d'assurer la rigueur épistémologique, de disposer les chercheurs au questionnement, de transmettre des normes, et de faciliter leur insertion professionnelle. Le Comité recommande :

1 • POUR FOURNIR DES REPÈRES ÉTHIQUES ET DÉONTOLOGIQUES AUX RESPONSABLES DE FORMATION

- Élaborer une stratégie de formation intégrant les dimensions financières et éthiques, et définissant qui l'on forme, pourquoi, comment, avec quel impact, ainsi que la place de la formation dans l'activité de l'organisme comme dans celle des chercheurs.
- Appliquer à la formation les règles destinées à éviter que la recherche de financements n'aboutisse soit à des conflits de missions au sein de l'institution, soit à des conflits d'intérêts avec des partenaires, notamment privés.
- Tirer les conséquences des asymétries - telles qu'elles ont été analysées dans l'avis sur le contexte multi-partenarial des recherches - en termes de renforcement des compétences (*capacity building*) et de renforcement institutionnel (*institutional strengthening*) pour préciser le cadre des relations de formation avec les partenaires des Suds.

2 • POUR FAVORISER LE QUESTIONNEMENT ÉTHIQUE DES CHERCHEURS QU'ILS SOIENT EN FORMATION OU CONFIRMÉS

- Mettre en place des groupes de travail avec des chercheurs confirmés et des chercheurs en formation, couvrant les principaux domaines scientifiques de l'institution, pour recueillir le maximum d'informations sur les questions éthiques et déontologiques qu'ils rencontrent dans leur pratique professionnelle et débattre de la manière dont ils les résolvent.
- Diffuser largement les chartes ou codes de déontologie, adoptés ou en voie de l'être, auprès des personnels de l'établissement, et veiller à ce que ces documents soient remis à chaque nouveau chercheur par son responsable. Favoriser la création d'enseignements permettant aux personnels de s'approprier ces codes de déontologie et de progresser à partir de là vers des questionnements éthiques. Se doter des moyens d'évaluer l'impact des codes de déontologie sur les pratiques professionnelles des chercheurs, et organiser l'évolution de ces codes sur une base régulière.
- Négocier avec les écoles agronomiques et vétérinaires et les universités partenaires la création en Master 2 ou au sein des écoles doctorales, d'enseignements interdisciplinaires destinés à favoriser un questionnement éthique chez les jeunes chercheurs et une réflexion sur les responsabilités des scientifiques.

- Préparer les jeunes chercheurs à la controverse autour de la science en prenant appui sur les expériences récentes des institutions: construction de controverses, place des experts dans le débat public, prise en compte de logiques alternatives.
- Susciter l'ouverture d'écoles-chercheurs sur des thèmes relatifs à l'éthique de la science ou l'introduction de modules de questionnement éthique dans les écoles-chercheurs thématiques, et encourager la participation de chercheurs jeunes ou confirmés à ces écoles.
- Favoriser le développement de débats sur l'éthique et la déontologie au sein des unités de recherche ou des laboratoires pour préparer les chercheurs aux nouvelles questions éthiques et déontologiques qu'ils rencontreront au cours de leur vie professionnelle.

3• POUR FAVORISER L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

- Développer l'étude des questions d'intégrité scientifique dans les modules d'enseignement déontologique et éthique.
- S'assurer que les encadrants refusent de couvrir les manquements volontaires des jeunes chercheurs et des doctorants et les encourager à faire de la pédagogie active à l'égard des manquements involontaires.
- Sensibiliser aux enjeux de la recherche dans un contexte hautement concurrentiel et aux risques induits en matière d'intégrité scientifique.

4• POUR FACILITER LA VIE DES ÉTUDIANTS ET DOCTORANTS ET LEUR INSERTION PROFESSIONNELLE

- Veiller à ce que les règles et modes de fonctionnement des laboratoires et des équipes de recherche facilitent l'intégration des étudiants en Master et des doctorants, ainsi que le respect des personnes et de leur culture.
- Améliorer la prise en charge des conditions matérielles d'accueil des étudiants, notamment étrangers, afin de leur permettre de se consacrer pleinement à leur recherche quels que soient leur pays d'origine et leur mode de financement.
- Inciter les responsables des laboratoires et les directeurs de thèse à se préoccuper activement de la future insertion professionnelle de leurs étudiants dont la quasi-totalité ne pourra être recrutée par les deux institutions.
- Renforcer au sein des institutions la préparation à la recherche d'emploi pour les futurs docteurs (informer notamment sur les débouchés possibles localement et à l'international, et sur les ressources mobilisables au sein des institutions en matière d'accompagnement).
- Dans le cas des chercheurs travaillant hors de France, veiller à ce que les conditions locales (légales, culturelles, institutionnelles) soient respectées dès lors qu'elles sont conformes à l'éthique des institutions.

QUESTION POSÉE PAR LES PRÉSIDENTS DE L'INRA ET DU CIRAD, LORS DE LA SÉANCE DU 11 MAI 2012

QUESTIONS ÉTHIQUES SOULEVÉES PAR LA MISSION DE FORMATION

Pour le Cirad et l'Inra, la formation à la recherche et par la recherche participe des missions des deux Instituts. Elle prépare les scientifiques d'aujourd'hui et de demain, et contribue à la formation professionnelle et à la diffusion des connaissances, deux enjeux forts pour nos sociétés. Par ailleurs, l'ensemble des personnels ont un accès aux formations dispensées dans le cadre des plans de formation interne dont l'un des objectifs est de leur permettre de mieux répondre à leurs missions. De l'exigence et de la qualité de ces formations dépendent l'identification des questions de recherche, la qualité des travaux, la pertinence des résultats et des publications, le comportement des chercheurs, ingénieurs et techniciens, et les relations futures de la recherche avec la société.

Aujourd'hui, deux aspects liés aux évolutions des dispositifs recherche-formation nous incitent à réfléchir sur notre éthique en formation. D'une part, le système national de recherche et d'innovation vise un renforcement des liens entre recherche, enseignement supérieur et innovation et donne donc à la mission de formation des organismes une nouvelle dimension et de nouvelles exigences. D'autre part, au plan mondial, les modifications des équilibres entre pays, conduisent à questionner notre investissement dans la formation à l'international. Ainsi, Agreenium, consortium créé en 2010, a pour ambition d'accroître la visibilité du dispositif français de Recherche - Formation en agronomie et de le développer à l'échelle internationale. Il propose aujourd'hui une école internationale de recherche, l'EIR-A, des programmes de doctorat européens, un accès à une offre complète de Master, des programmes de mobilité internationale, tel AgreenSkills, le développement de formations à distance en partenariat avec l'Université virtuelle environnement développement, des projets thématiques, des actions de coopération.

La recherche pour et avec le Sud est le cœur de métier du Cirad et les activités d'enseignement et de formation doivent servir des finalités qui concourent à son renforcement et à celles de ses acteurs. En 2005, le comité d'éthique du Cirad, après avoir consacré cinq séances au thème de la formation, a estimé que l'institution se trouvant dans une phase de réflexion pour la redéfinition de sa politique de formation, le sujet devrait être repris par le prochain comité d'éthique. Depuis, l'analyse du positionnement stratégique du Cirad en matière d'enseignement supérieur et de formation a été réalisée (2008) et quatorze dispositifs de recherche et d'enseignement en partenariat ont été identifiés (2011). Le Cirad travaille avec des partenaires nouveaux pour lui que sont les universités, et met en place des partenariats de longue durée ayant un ancrage accru dans la formation.

L'Inra a une vocation finalisée et une longue tradition de contribution, d'une part à des formations académiques (diplômantes le plus souvent), au travers de conception-participation à des enseignements, encadrement de stagiaires et étudiants de tous niveaux et, d'autre part, à des formations non académiques pour diffusion de connaissances auprès des professionnels ou de la société. Il accueille par exemple 1800 doctorants dans ses unités de recherche, dont une part significative d'internationaux.

Les Investissements d'avenir vont amplifier la mobilisation des chercheurs dans des formations. Agreenium poussera dans le même sens. Ces changements provoquent des bouleversements dans les demandes qui sont faites aux ingénieurs et chercheurs des deux institutions et les conduisent à de nouveaux choix de partenariats.

Les exigences d'excellence et de pertinence nous amènent à évaluer au plan éthique comment concilier excellence et équité, à l'échelle nationale comme internationale. De plus, l'enseignement n'étant pas le cœur de métier des chercheurs des deux Instituts, il est important de réfléchir à leur légitimité dans ce domaine.

QUESTIONS POSÉES AU COMITÉ D'ÉTHIQUE

Le but de cette saisine est de demander au Comité d'éthique de donner des repères aux directions générales du Cirad et de l'Inra, ainsi qu'aux chercheurs et à l'ensemble des personnels, pour une approche éthique de la formation à la recherche et par la recherche. Même si la propre formation continue des personnels n'est pas au cœur de la question posée au Comité d'éthique, elle contribue à répondre à leurs missions dans ce domaine et pourrait donc susciter la réflexion du Comité.

Questions sur la posture recherche - formation - innovation et le champ de la mission de formation

Dans les organismes de recherche finalisée, les frontières entre la production de connaissances, l'apprentissage et le partage de connaissances, l'innovation et la gestion des connaissances sont poreuses. Les chercheurs du Cirad et de l'Inra forment à la recherche et par la recherche dans leurs laboratoires, mais ils dispensent également des cours dans des universités et des écoles. La pression pour les publications et les ressources contractuelles augmentant, les chercheurs hésitent parfois à consacrer du temps à cette mission.

Qu'est-ce que former aujourd'hui pour le Cirad et l'Inra ? Qu'est-ce que se former ? Quelles valeurs devraient guider les liens recherche - formation - innovation ? Qu'est-ce que l'Inra et le Cirad devraient chercher à transmettre, ou à acquérir, par la formation ? Sur quels principes définir les objectifs et les cibles de la formation ? Sur quels principes décider si l'Inra et le Cirad doivent entrer dans le marché concurrentiel de la formation ? Sur quels principes identifier les niveaux d'intervention et leurs objectifs, ainsi que l'implication dans les instances de conception et de gouvernance pédagogique des formations auxquelles ils contribuent ? Sur quels principes décider si la mission de formation devrait être élargie pour mieux inscrire les choix scientifiques et techniques dans la société ?

Le Cirad et l'Inra ont des parcours de formation interne et de formation pour l'extérieur qui sont variés. On constate au Cirad et à l'Inra une stagnation du nombre de doctorants issus de pays du Sud, avec un faible nombre de bourses allouées par les autorités nationales. Sur quelle base estimer la part des ressources que l'Inra et le Cirad devraient consacrer aux formations ? Serait-il plus juste de proposer les mêmes formations aux chercheurs du Cirad et aux partenaires du Sud ?

Questions sur les relations entre l'encadrant et l'encadré

L'Inra et le Cirad font essentiellement de la formation à la recherche et par la recherche d'étudiants et de chercheurs français, européens, de pays émergents et de pays les moins avancés. Ce type de formation conduit souvent au pouvoir de l'encadrant sur le jeune professionnel. Elle peut conduire également au pouvoir du chercheur du Nord sur celui du Sud. Elles sont parfois mues par l'objectif des équipes d'accueil de renforcer leurs ressources humaines, et celui des bénéficiaires d'accéder à des diplômes dans les meilleures conditions.

Quels sont les principes et les valeurs qui guident la formation au Cirad et à l'Inra ? Comment assurer l'adéquation la meilleure possible entre les attentes des jeunes professionnels et celles des encadrants Inra et Cirad ? Quels principes adopter pour l'identification des sujets de thèse ou de mémoire ? Comment s'assurer d'une valorisation juste des travaux des stagiaires ? Quels critères utiliser pour définir les métiers auxquels le Cirad et l'Inra devraient préparer les stagiaires et les étudiants ? Quels critères prendre en compte pour s'assurer que l'accueil de stagiaires par le Cirad et l'Inra ne sert pas parfois à compenser des déficits en ressources humaines (stagiaires producteurs de données, parfois dans des conditions non contrôlées ; stagiaires étrangers fournisseurs de données sur leurs pays et leurs ressources et pas toujours associés à la valorisation des données) ? Comment évaluer si les partenaires sont dans des conditions de jeu égales ? En d'autres termes, comment les recommandations explicitées dans la charte des thèses ou dans celle concernant l'accueil des chercheurs doctorants sont-elles adaptées ?

Questions sur les savoirs et les valeurs

L'Inra et le Cirad devraient-ils distinguer les types de savoirs transmis ou garder une approche très générale ? La mise en discussion des savoirs générés et transmis devrait-elle faire partie des objectifs de l'Inra et du Cirad ? Le développement des technologies de l'information et de la communication et de la formation à distance nécessite-t-il une nouvelle réflexion sur le partage et la diffusion des savoirs, sur les modes de formation à la recherche et par la recherche, sur les publics à former ? L'Inra et le Cirad devraient-ils s'engager dans la formation à l'éthique et la déontologie de la recherche pour des partenaires ?

Questions sur la formation dans des contextes culturels variés

Les chercheurs du Cirad, en particulier, sont engagés dans des actions de formation dans des contextes culturels très variés. Ils font l'expérience, parfois douloureuse, de la confrontation de systèmes de valeurs et de différences de moyens entre eux et les personnes formées. Comment prendre en compte des différences de valeurs ? Quelles leçons en tirer ? A quels types de conditions de travail dans des laboratoires ou sur des terrains, l'Inra et le Cirad devraient-ils préparer ? Quelles règles appliquer vis-à-vis de la formation des étrangers en France ?

On entend parfois que les pays du Sud sont pourvoyeurs d'objets de recherche et de terrains d'échantillonnage pour les jeunes professionnels du Nord, et que certains doctorants sont opportunistes et s'engagent peu pour le développement. Quelles règles adopter pour former les jeunes professionnels français de façon équitable et démocratique ?

RÉSUMÉ DE L'AVIS SUR LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

L'activité de formation est devenue consubstantielle à l'activité de recherche, qu'elle soit reliée à la transmission des savoirs, au développement des compétences au sein des établissements, à leur politique scientifique. De ce fait, prévaut une diversité des formations offertes en fonction du public visé, de leur niveau, mais aussi de leur objectif, scientifique, technique ou en relation avec la diffusion de l'innovation.

La question posée au Comité d'éthique prenant en compte l'hétérogénéité des activités dédiées à la formation inscrite dans la stratégie des établissements, mais aussi l'évolution de leur contexte, doit donc permettre de donner des repères pour une approche éthique de la formation à et par la recherche. Le choix a été fait de centrer l'avis sur les formations scientifiques de type Master ou doctorat, mais aussi sur les écoles-chercheurs, de nombreux questionnements faits à leur propos étant de fait transposables à d'autres types de formations. L'investissement des deux établissements dans le domaine de la formation en Master et dans le cursus doctoral est considérable (500 à 600 doctorants chaque année pour l'Inra et le Cirad). Les instances dirigeantes des organismes sont responsables des choix stratégiques en matière de formation : qui former ? Quels savoirs transmettre ? Quel devenir professionnel pour les personnes formées ? Les laboratoires ou unités de recherche ont d'ailleurs des motivations diverses pour consacrer une partie de leur potentiel humain ou financier à la formation. Certaines de ces motivations soulèvent des questions éthiques, par exemple l'accès à certaines données ou l'impératif de recherche de financements.

Le Comité a donc analysé les questions éthiques susceptibles de se poser en incitant tous les acteurs à adopter une attitude réflexive fondée sur le questionnement à l'égard de leur propre pratique et des valeurs qu'ils souhaitent défendre à travers elle. Ainsi ont été analysées les questions éthiques liées aux objectifs de formation, celles associées aux motivations des unités de recherche et des chercheurs, tout autant que les questions liées aux partenaires de la formation et à la provenance des personnes formées.

La réflexion du Comité d'éthique s'est aussi portée sur le champ des manquements à l'intégrité scientifique. L'enjeu de la réflexion à ce sujet est non seulement l'intégrité et la conduite responsable des chercheurs, mais aussi la reconnaissance publique de leur contribution à la qualité du débat scientifique, ainsi qu'au progrès et à la société en général.

Le Comité d'éthique est conscient de ce que l'évolution actuelle des conditions de la recherche scientifique dans ses structures, ses modes de financement et ses relations avec le monde économique accroît la compétition entre les équipes de recherche. Il soutient qu'il est essentiel d'aider les jeunes chercheurs à réfléchir à la manière de concilier leur attachement légitime à leurs convictions et leur responsabilité à l'égard de l'environnement et de la société.

L'intégrité scientifique ne se réduit pas au seul respect de règles déontologiques. C'est une exigence qui doit être accompagnée d'une ouverture éthique que peut favoriser l'enseignement de disciplines telles la philosophie, l'épistémologie, la philosophie des sciences ou l'anthropologie, ou l'accent mis sur la réflexion éthique dans le cadre des écoles-chercheurs.

RECOMMANDATIONS

1 • Fournir des repères éthiques et déontologiques aux responsables de formation

- Élaborer une stratégie de formation intégrant les dimensions financières et éthiques et définissant qui l'on forme, pourquoi, comment, ainsi que la place de la formation dans l'activité de l'organisme comme dans celle des chercheurs.
- Appliquer à la formation les règles destinées à éviter que la recherche de financements n'aboutisse soit à des conflits de mission au sein de l'institution soit à des conflits d'intérêts avec des partenaires, notamment privés.
- Tirer les conséquences des asymétries en termes de renforcement des compétences et de renforcement institutionnel pour préciser le cadre des relations de formation avec les partenaires.

2• Favoriser le questionnement éthique des chercheurs qu'ils soient en formation ou chercheurs confirmés

- Diffuser largement les chartes ou codes de déontologie adoptés ou en voie de l'être auprès des personnels des établissements.
- Négocier avec les écoles agronomiques et vétérinaires et les universités partenaires la création d'enseignements interdisciplinaires destinés à favoriser un questionnement éthique chez les jeunes chercheurs et une réflexion sur les responsabilités des scientifiques.
- Préparer les jeunes chercheurs à la controverse autour de la science en prenant appui sur les expériences récentes des institutions : construction de controverses, place des experts dans le débat public, prise en compte de logiques alternatives.
- Favoriser l'ouverture d'écoles-chercheurs sur des thèmes relatifs à l'éthique de la science, ainsi que le développement de débats au sein des unités de recherche ou des laboratoires.

3• Favoriser l'intégrité scientifique

- Développer l'étude des questions d'intégrité scientifique dans les modules d'enseignement déontologique et d'éthique.
- S'assurer que les encadrants refusent de couvrir les manquements volontaires des jeunes chercheurs et des doctorants et les encourager à faire de la pédagogie active à l'égard des manquements involontaires.
- Sensibiliser aux enjeux de la recherche dans un contexte hautement concurrentiel et aux risques induits en matière d'intégrité scientifique.

4• Faciliter la vie des étudiants et doctorants et leur insertion professionnelle

- Veiller à ce que les règles et modes de fonctionnement des laboratoires et des équipes de recherche facilitent l'intégration des étudiants de Master et des doctorants, ainsi que le respect des personnes et de leur culture.
- Améliorer la prise en charge des conditions matérielles d'accueil des étudiants, notamment étrangers, afin de leur permettre de se consacrer pleinement à leur recherche quels que soient leur pays d'origine et leur mode de financement.
- Renforcer au sein des institutions la préparation à la recherche d'emploi pour les futurs docteurs et les informer, notamment, sur les débouchés possibles localement ou à l'international.
- Dans le cas des chercheurs travaillant hors de France, veiller à ce que les conditions locales (légales, culturelles, institutionnelles) soient respectées dès lors qu'elles sont conformes à l'éthique des institutions.



Institut National de la Recherche Agronomique (Inra)
147, rue de l'Université 75338 Paris Cedex 07

http://www.inra.fr/l_institut/organisation/l_ethique



Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad)
42, rue Scheffer 75116 Paris

<http://www.cirad.fr/qui-sommes-nous/le-cirad-en-bref/notre-organisation/comite-consultatif-commun-d-ethique>