



AVIS n°2018-35

« LIBERTES ET RESPONSABILITES DANS LA RECHERCHE ACADEMIQUE »

Approbation en séance plénière le 1^{er} février 2018. Version modifiée le 3 mars 2020.

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL :

Michèle LEDUC
Lucienne LETELLIER
Antoinette MOLINIE
Patrice DEBRE
Didier GOURIER
Philippe ASKENAZY
Catherine JEANDEL
Jean-Pierre POUSSIN
Jean-Gabriel GANASCIA

RAPPORTEURS :

Michèle LEDUC



I. RESUMÉ

À l'occasion de la révision par l'UNESCO en 2016 de sa recommandation de 1974 sur la condition des chercheurs scientifiques il est apparu que l'exercice de la recherche académique avait tant évolué au cours des dernières décennies qu'il était opportun pour le COMETS de conduire une réflexion sur la liberté des chercheurs, envisagée aux plans politique, économique et sociologique, et sur leurs responsabilités face à la société et aux enjeux environnementaux.

Ce rapport présente d'abord les conditions relatives à la liberté de s'informer et d'informer, qui incluent aujourd'hui la libre circulation des données et la libre communication des résultats de la recherche. Il apparaît que ces conditions ont considérablement évolué depuis l'apparition de l'Internet, de la toile, du mouvement de la science ouverte (*open science*) et de la loi *Pour une république numérique* de 2016. Elles sont devenues larges pour les chercheurs, y compris dans leur communication avec le public, avec des changements notables qui se font jour.

La liberté du chercheur est ensuite examinée au regard des politiques actuelles de recherche contractuelles, qui se définissent surtout en France et en Europe en termes de défis scientifiques à relever. A rebours, le COMETS avance une défense du libre choix, par le chercheur, de ses sujets de recherche, et du rôle de la recherche fondamentale, moteur principal du progrès de la connaissance mais aussi porteuse de découvertes à très fort potentiel d'application. Il analyse les contraintes qui freinent la créativité des chercheurs, mettant l'accent sur l'importance du facteur temps et de la disponibilité d'esprit, insuffisants à de multiples égards dans l'exercice actuel de la science. Il souligne aussi l'importance de la confiance dont doit bénéficier le chercheur qui développe des projets personnels. Il rappelle enfin que le libre exercice de la recherche suppose le respect des droits moraux de tous les acteurs de la recherche.

Le COMETS s'interroge sur la recherche effectuée dans un cadre international, en particulier dans les pays où règne l'arbitraire, qui ne respectant pas les droits de l'Homme, ou encore dans les pays en guerre. Des freins sont imposés à la circulation des idées et des personnes, des pressions s'exercent pour orienter les recherches en fonction d'*a priori* d'ordre économique, idéologique ou religieux. Dans ce contexte, comment faire pour poursuivre des recherches sans mettre nos collègues en danger et sans cautionner des régimes en place ? Dans un ordre différent, les stratégies diplomatiques établies par les États en matière de recherche, conduisent parfois à imposer des sujets de recherche qui ne répondent pas aux priorités d'ordre scientifique telles que vues par les chercheurs.

Le COMETS analyse ensuite la liberté des chercheurs au regard de leurs responsabilités, rappelant que les fondements éthiques de celles-ci tiennent non seulement à la probité et à l'absence de nuisances et de malaises des recherches, mais aussi à la préservation de l'environnement et des biens publics communs. Est envisagée enfin la responsabilité du chercheur lorsqu'il est invité à jouer le rôle d'expert scientifique qui lui revient dans le débat démocratique. Pour conclure sont affirmés la nécessité et le devoir pour tous les acteurs de la recherche de s'opposer aux contre-vérités qui circulent çà et là, lorsqu'elles contreviennent de façon manifeste et évidente à ce que la science permet d'appréhender.

SOMMAIRE

I. RESUMÉ	2
II. AUTO-SAISINE	4
III. ANALYSE	6
<u>A. Liberté de s’informer et d’informer</u>	6
1. La libre circulation des données de la recherche	6
2. La libre communication des résultats de la recherche	6
3. L’information du public	7
<u>B. Liberté de la recherche, financement et évaluation</u>	8
1. La liberté du chercheur face aux politiques de recherche contractuelles	8
2. La recherche fondamentale, moteur du progrès de la connaissance	9
3. Les contraintes dans la carrière du chercheur	10
<u>C. La liberté de la recherche soumise à des considérations politiques.</u>	11
1. La stratégie diplomatique des Etats s’impose aux chercheurs	11
2. Les freins à la circulation des idées, des personnes et du matériel de recherche	11
3. La recherche dans les pays en guerre	12
<u>D. La responsabilité vis-à-vis de la société et de l’environnement</u>	13
1. La responsabilité du choix des sujets et le principe de précaution	13
2. Le chercheur expert face aux controverses	14
<u>E. Conclusion : liberté et responsabilité indissociables dans la recherche</u>	15
IV. RECOMMANDATIONS	16
<u>A. Liberté dans la recherche académique</u>	16
<u>B. Concilier liberté et responsabilité</u>	17
<u>C. Responsabilité face à la société et à l’environnement</u>	17
V. PERSONNALITES CONSULTEES	18
VI. ANNEXE	19
<u>A. La recommandation de l’UNESCO de 1974</u>	19
<u>B. Extraits de la recommandation de l’UNESCO de 1974</u>	19

II. AUTO-SAISINE

Le contexte des libertés et des responsabilités de la recherche académique ayant significativement évolué au cours des dernières décennies, le COMETS estime que cette question mérite une réflexion, un avis et des recommandations inspirées par l'éthique.

La défense de la « *liberté intellectuelle à rechercher, expliquer et défendre la vérité scientifique* » figure de manière explicite dans la Recommandation de l'UNESCO de 1974 portant sur la condition des chercheurs¹ (voir l'annexe). Ce texte, destiné à l'époque à donner un statut spécial à la communauté scientifique dans le contexte de la guerre froide, reconnaît désormais, dans sa nouvelle version de 2017, que « *la libre communication des résultats, des hypothèses et des opinions se trouve au cœur même du processus scientifique* »².

Les principes de liberté d'expression dans l'exercice du métier et d'indépendance des chercheurs sont inscrits dans plusieurs constitutions dont celle de la France³. Néanmoins, le principe de la liberté d'expression académique se distingue de la simple liberté d'expression des opinions dans l'espace public⁴ qui relève, elle, des droits de l'homme et est soumise à un encadrement spécifique en France. En effet, la loi⁵ française précise que : « *Les enseignants-chercheurs, les enseignants et les chercheurs jouissent d'une pleine indépendance et d'une entière liberté d'expression dans l'exercice de leurs fonctions d'enseignement et de leurs activités de recherche, sous les réserves que leur imposent, conformément aux traditions universitaires et aux dispositions du présent code, les principes de tolérance et d'objectivité.* »

Ceci renvoie à la très ancienne « franchise universitaire » qui date du Moyen-Âge et qui donnait une certaine indépendance à l'université par rapport aux pouvoirs institués mais qui imposait des règles spécifiques « de tolérance et d'objectivité » à la communauté universitaire. En pratique, cela concerne plus spécifiquement les institutions d'enseignement supérieur et de recherche et cela signifie que les scientifiques ne doivent pas ignorer délibérément les travaux antérieurs portant sur les sujets qu'ils abordent.

La charte européenne du chercheur⁶ en 2005 précise les contours de cette liberté académique : « *Les chercheurs doivent développer leurs recherches pour améliorer le bien-être de l'humanité et pour étendre le champ de nos connaissances, tout en bénéficiant de la liberté de pensée, d'expression, mais aussi de la liberté d'identifier les méthodes qu'ils pensent être les plus à même de résoudre un problème, tout en tenant compte des principes éthiques et des règles de bonnes pratiques* ».

Dans la plupart des États économiquement développés, la recherche publique, en particulier celle conduite au sein des universités, s'est déployée selon un principe général de liberté encadrée juridiquement. Or, au cours des dernières décennies, le contexte de l'exercice de la recherche s'est profondément modifié sur les plans politique, économique et sociologique. C'est ainsi que les chercheurs voient de plus en plus souvent

¹ <http://www.unesco.org/new/fr/social-and-human-sciences/themes/bioethics/1974-recommendation/>, voir l'annexe

² http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=49455&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

³ Cela fait partie des principes fondamentaux reconnus par les lois de la République visés par le Préambule de la Constitution de 1946, et réaffirmés par le Préambule de la Constitution de 1958

⁴ Dans sa décision 71-44 DC du 16 juillet 1971, le Conseil constitutionnel a consacré la valeur constitutionnelle du préambule de la constitution de 1958 et par ricochet celle du préambule de la Constitution de 1946, de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789

⁵ Article 57 de la loi 84-52 du 27 janvier 1984, codifié à l'article L.952-2 du Code de l'éducation par l'ordonnance 2000-549 du 15/06/2000

⁶ <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter>

leur activité dépendre de politiques contractuelles, tandis que leurs responsabilités sont de plus en plus fréquemment engagées dans les décisions politiques. Par ailleurs, on voit se multiplier les possibilités de financements internationaux de la recherche qui imposent des règles et des exigences nouvelles.

Ainsi l'UNESCO a fait procéder à une large consultation pour actualiser sa Recommandation de 1974. Le texte révisé en 2016⁷, à la rédaction duquel le COMETS a participé, associe la liberté intellectuelle du chercheur à sa responsabilité sociale et écologique. C'est dans ce contexte que se situe le présent avis du COMETS.

⁷ UNESCO, Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques, révisée en 2016



III. ANALYSE

La liberté et la responsabilité des chercheurs couvrent des aspects multiples. La liberté porte sur le droit de s'informer et d'informer, celui de choisir ses sujets de recherche et de les mener à leur terme dans le contexte d'un contrôle accepté par la communauté scientifique. Comme toute liberté, elle doit être mise en regard des responsabilités qu'impose l'exercice de la recherche et ses retombées potentielles.

A. Liberté de s'informer et d'informer

Dans la Recommandation de l'UNESCO de 1974 figurait en premier lieu la liberté du chercheur d'avoir accès aux connaissances et aux données disponibles, ainsi que celle d'informer et de diffuser ses résultats⁸. Aujourd'hui ces libertés se sont beaucoup développées dans la plupart des pays, pour une large part grâce à la généralisation d'Internet et des ressources du web. Le mouvement de la science ouverte (*open science*) progresse globalement et tend à rendre la recherche scientifique et ses résultats accessibles à tous, professionnels et amateurs, en dépit de certaines restrictions, liées en particulier aux contraintes de l'édition. La libre circulation des chercheurs à travers le monde - bien qu'elle ne soit pas égale pour tous les pays, ainsi que le libre accès aux données-sources (*open data*) et aux résultats de la recherche (*open access*), sont des facteurs évidents et irréversibles de progrès.

1. La libre circulation des données de la recherche

Le droit à la libre circulation des données et du savoir est inscrit dans la [loi du 7 octobre 2016 Pour une république numérique](#)⁹. Toutefois demeurent des contraintes inhérentes à la nature ou aux conditions dans lesquelles s'effectuent les recherches. C'est par exemple le cas de certains travaux dans le domaine de la défense, ou encore effectués sur financements industriels, qui peuvent être assujettis à une obligation de non-communication des données. L'usage des plateformes internationales d'échange de données se développe différemment selon les domaines. Elles sont devenues incontournables dans certaines disciplines (biologie, médecine, climatologie, astrophysique, etc.). Le traitement des masses de données (*big data*) pose parfois des difficultés, par exemple en biologie par manque de bio-informaticiens pour les traiter, ce qui peut introduire des biais par défaut d'expertise. Le statut des grandes masses de données reste en général à préciser. Elles sont encore l'objet de débats de nature éthique, en particulier lorsqu'il s'agit de protéger la confidentialité de celles qui ont un caractère personnel ou « sensibles »¹⁰. Elles imposent aussi une réflexion sur leur utilisation à des fins commerciales. Au-delà de la liberté des échanges, la responsabilité du chercheur par rapport aux données peut alors se trouver engagée.

2. La libre communication des résultats de la recherche

Les chercheurs ont aujourd'hui des possibilités multiples de communiquer les résultats de leurs travaux grâce à Internet. Le libre accès (*open access*) permet la mise à disposition en ligne de contenus numériques (publications scientifiques, mais aussi séminaires en ligne, pages web personnelles, vidéos de conférences, etc.). Le nombre croissant de revues en libre accès est un facteur favorable à la diffusion rapide et généralisée des publications scientifiques. Cependant la possibilité pour les chercheurs de publier en *open*

⁸ Cette liberté peut être restreinte lors d'une prise de brevet, d'un travail appliqué dont la valorisation est en cours, ou quand des conditions de sécurité imposent la confidentialité, tout particulièrement pour des sujets duals entre les secteurs civil et militaire.

⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033202746&dateTexte=20171101>

¹⁰ Voir l'avis du COMETS 2015-30 « Les enjeux éthiques du partage des données scientifiques ».

access dans de telles revues est alors conditionnée au paiement de frais de publication (APC), souvent très élevés. Par ailleurs, certaines revues récentes en *open access*, dites prédatrices, n'offrent aucune garantie de qualité scientifique¹¹.

Dans le modèle « traditionnel » de l'édition scientifique (gratuit pour l'auteur, payant pour le lecteur), qui reste encore largement dominant, l'éditeur peut freiner l'accès libre à sa revue en imposant des embargos à la diffusion en ligne. L'accès libre aux publications traditionnelles n'est pas garanti pour tous car il suppose l'acquisition de journaux (ou de leur droit d'accès par Internet) par les bibliothèques des établissements, qui n'en ont pas toujours les moyens¹², ou qui sont liées par les choix des « bouquets » imposés par les grands éditeurs.

Remarquons enfin que, les revues scientifiques générant des profits dans le secteur privé, la liberté du chercheur trouve aussi une limite dans les décisions de comités de rédaction qui peuvent être guidés par d'autres considérations que par l'intérêt général, même si les résultats publiés proviennent du secteur public. De nouveaux espaces de liberté s'ouvrent aujourd'hui aux chercheurs. Des alternatives aux revues scientifiques usuelles sont expérimentées, qui tout en gardant le système du *peer review*, remplacent par exemple l'éditeur privé par un collectif de chercheurs¹³. La communication d'un travail de recherche à la communauté internationale peut aussi être fortement accélérée par le dépôt d'un manuscrit sur des archives ouvertes, avant le *peer review* effectué par l'éditeur traditionnel, mais dans une forme proche de la publication finale, qui de plus donne lieu à un référencement utilisable¹⁴ : ce procédé, qui permet, par les échanges entre chercheurs, d'« améliorer » le manuscrit avant sa soumission, est très utilisé en physique et en mathématiques ; d'autres disciplines s'en emparent progressivement.

La liberté de critiquer et de commenter publiquement des travaux publiés (communément appelé *ppr* pour « *post-publication peer review* ») se développe avec les moyens fournis par les réseaux sociaux scientifiques¹⁵. Beaucoup y voient une liberté accrue pour les chercheurs de discuter entre eux au-delà du *peer review*, qui à l'évidence présente des limites. Cette possibilité offerte par les réseaux sociaux comporte cependant des risques, surtout si l'anonymat y est accepté ; elle peut en effet conduire à des dérives, telles que des accusations non fondées et malveillantes portant atteinte à la réputation de chercheurs et nuire à la crédibilité de leurs travaux.

3. L'information du public

L'information du public fait partie intégrante des missions des acteurs de la recherche. Elle figure d'ailleurs de manière explicite dans les obligations des bénéficiaires de subventions dans le cadre des programmes d'Horizon 2020¹⁶, qui doivent « offrir une information sur leurs résultats, ciblée à destination de publics multiples, y compris les médias et le grand public ». Il est de la responsabilité des chercheurs de partager leurs connaissances avec les citoyens et de contribuer à leur meilleure compréhension du raisonnement

¹¹ Voir par exemple <https://openaccess.univ-rennes1.fr/les-revues-predatrices>

¹² Ceci pose un problème particulièrement aigu dans les pays peu développés où les bibliothèques universitaires ont très peu de moyens. Certains éditeurs, par exemple Springer et EDP Sciences en France, sont susceptibles de leur accorder la gratuité des abonnements aux revues, mais il faut que la demande soit formulée ; or en général les bibliothécaires de ces pays ne sont pas au courant de cette possibilité.

¹³ Voir le livre blanc de la DIST au CNRS ; Une science ouverte dans une république numérique

¹⁴ Voir par exemple l'archive ouverte HAL, pluridisciplinaire, destinée au dépôt et à la diffusion en ligne d'articles scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, et de thèses, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés. HAL est à gestion française mais couplé à un système international

¹⁵ Voir l'avis du COMETS de 2016, Discussion et contrôle des publications scientifiques à travers les réseaux sociaux et les médias : questionnements éthiques.

¹⁶ <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid82035/communiquer-autour-projet.html>

scientifique. Cependant on peut s'interroger sur la place de plus en plus importante accordée à la communication : le chercheur peut être tenté de surévaluer l'impact de ses résultats, particulièrement dans les domaines touchant à la santé qui intéressent le public au premier chef. La communication précipitée ou biaisée peut alors devenir désinformation. Le chercheur doit aussi avoir conscience que l'information qu'il transmet, en particulier via les réseaux sociaux, peut être utilisée d'une manière différente de celle qu'il avait prévue et être l'objet d'une interprétation tendancieuse susceptible de nuire à son domaine de recherche, voire à son institution. Néanmoins le fait que le chercheur puisse aujourd'hui bénéficier des multiples possibilités d'Internet pour communiquer avec le grand public constitue un progrès considérable.

En résumé, les libertés de s'informer et d'informer sont devenues très larges pour les chercheurs. Ces libertés doivent se conjuguer toutefois avec une responsabilité envers la communauté scientifique, les utilisateurs des résultats divulgués et le grand public.

B. Liberté de la recherche, financement et évaluation

Le chercheur du secteur académique doit avoir assez d'autonomie pour poursuivre ses propres hypothèses et explorer ses intuitions. Il doit pouvoir s'écarter des bulles de l'actualité et des sujets à la mode. Il a besoin de liberté intellectuelle suffisante pour prendre des risques, condition de la vraie créativité.

Une telle liberté passe notamment par un financement adéquat des projets. Sauf exception, la recherche nécessite un travail avec des collaborateurs qu'il faut rémunérer, des équipements pour expérimenter, des infrastructures adaptées, des financements pour des enquêtes, etc. A l'évidence, sans moyens dédiés, une recherche risque de ne pas pouvoir aboutir. Il faut noter cependant que le choix des sujets de recherche peut être contraint par les missions scientifiques propres à chaque institution : c'est par exemple le cas de l'INRA, dédié à la recherche agronomique, de l'IFREMER à la recherche océanographique en particulier minière, ou de l'INSERM à la recherche en sciences de la vie et la santé, etc. Le partenariat avec le secteur privé - qui lui-même a ses propres règles -, il est quant à lui encadré par convention et partage de responsabilités ; des obligations réciproques limitent souvent la propriété et l'exploitation des résultats.

1. La liberté du chercheur face aux politiques de recherche contractuelles

Depuis plusieurs décennies, les gouvernements successifs tentent de faire évoluer les recherches pour qu'elles correspondent aux besoins à court ou moyen terme de certains acteurs économiques, ou satisfassent aux engagements de l'Etat dans le domaine de la santé, de l'énergie et des ressources, ou encore dans la construction des politiques publiques. Ces priorités n'étant pas en général définies par la communauté des chercheurs, elles sont fondées sur des critères de compétitivité économique, sur des intérêts privés ou politiques. La recherche sur fonds publics se présente ainsi en termes de défis scientifiques à relever, qui orientent les appels d'offre et les financements sur contrats¹⁷. Le recours aux appels à projets ne serait pas un vrai obstacle à la liberté de la recherche si, dans le même temps, les dotations récurrentes et structurantes des organismes et des universités demeuraient en proportion raisonnable par rapport aux contrats. Or, la globalité des moyens de fonctionnement/investissement de la recherche en France reste en réalité relativement modeste. Les dotations de base affectées aux laboratoires sont très souvent trop faibles pour financer des infrastructures performantes, et encore plus pour en assurer la maintenance à moyen et long terme. En outre, elles ne permettent pas le soutien des équipes de bon niveau dont les sujets sont trop éloignés des défis affichés dans les appels à projet. Le financement de celles-ci devrait donc reposer sur la mise en œuvre d'une politique scientifique et financière globale et solidaire au sein de chaque laboratoire, en évitant l'éclatement entre équipes atomisées. En marge des politiques scientifiques contractuelles, on

¹⁷ Voir l'avis du COMETS 2010-22 « Aspects éthiques du financement public de la recherche sur projet ».

peut aussi considérer comme source de créativité la liberté pour un chercheur de mener une recherche personnelle dans le cadre d'une équipe.

2. La recherche fondamentale, moteur du progrès de la connaissance

Si les projets à but appliqué fournissent souvent d'excellents résultats, la recherche finalisée ne saurait se substituer à la recherche fondamentale, moteur principal du progrès de la connaissance. Rappelons que les grandes découvertes conceptuelles se sont généralement développées sur la base de la curiosité intellectuelle et de la liberté d'explorer un champ nouveau. Ainsi une théorie sans applications immédiates peut permettre, en suggérant de nouvelles méthodes, de progresser dans une autre théorie ou dans une application inattendue. Un exemple célèbre est celui du positron, antiparticule de l'électron prédite par Dirac en 1928 puis mise en évidence expérimentalement en 1932, qui a donné naissance des décennies plus tard au PET scan (Tomographie par Emission de Positrons), une puissante méthode d'imagerie médicale en trois dimensions pour contrôler l'activité métabolique d'organes. Un autre exemple est celui de la relativité générale d'Einstein, qui a utilisé les outils de calcul développés cinquante ans auparavant par Riemann pour résoudre des problèmes purement mathématiques. Et l'on sait que l'on ne saurait se passer de la relativité pour la réception des signaux par le GPS¹⁸ La recherche fondamentale se solde souvent par une application inattendue et importante¹⁹. Les exemples abondent. Le laser n'a pas été découvert pour rectifier la cornée ou lire les cartes à puce ; il est issu des travaux de physiciens sur l'interaction lumière-matière²⁰.

Par ailleurs, il peut y avoir des cas où des découvertes totalement imprévues font la gloire de certains chercheurs : une belle illustration de ce mécanisme de « sérendipité »²¹ est la découverte accidentelle par Alexander Fleming en 1928 de la pénicilline. Même si de telles découvertes ne découlent pas uniquement de la recherche fondamentale, elles sont le fait d'esprits ouverts et bien préparés le plus souvent par une pratique de la recherche libre de contrainte.

Un vaste vivier de connaissances issues de recherches non finalisées peut aussi se révéler très précieux dans les situations de crise. Il y a une grande perte d'efficacité et d'argent à mettre dans l'urgence des moyens considérables pour créer quasiment *ex nihilo* une communauté scientifique suffisante sur un sujet précis qui surgit dans l'actualité et dont l'importance n'avait pas été prévue. Des thématiques considérées comme une simple érudition peuvent devenir essentielles du jour au lendemain : par exemple, les terribles attentats de novembre 2015 en France ont déclenché des besoins de connaissances de la part de l'Etat, notamment en sociologie religieuse. D'autres thématiques, considérées comme non prioritaires ou « dépassées » et qui avaient quasiment disparu du champ des recherches, comme celles portant sur les bactériophages, peuvent se révéler porteuses de découvertes à très fort potentiel d'application²². Enfin, les concentrations de moyens s'effectuant au détriment de domaines jugés « non prioritaires », le risque est grand pour le pays de perdre définitivement des compétences dans des domaines qui peuvent ultérieurement se trouver essentiels.

¹⁸ Le récepteur GPS fonctionne en recevant des signaux provenant de satellites en orbite, qui portent des horloges ultra-précises et doivent tenir compte du ralentissement du temps relativiste.

¹⁹ Pasteur a tenu ce propos extrême : « il n'y a pas de recherche appliquée, il n'y a que des applications de la recherche fondamentale ».

²⁰ Citation de Charles Townes inventeur du laser : « l'histoire du laser est l'exemple parfait de l'impact de la recherche fondamentale non seulement sur la science mais aussi sur l'économie – impact ô combien spectaculaire et (souvent) complètement inattendu. La science fondamentale est à la fois fascinante et susceptible de contribuer considérablement au bien-être humain » ; préface du livre *Le laser*, éditions EDP Sciences, 2016.

²¹ Voir par exemple : Danièle Bourcier et Pek van Anel, *La sérendipité, le hasard heureux*, Editions Hermann, 2013

²² CRISPR-Cas9, un système de défense immunitaire bactérien qui révolutionne la génétique :

http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/article-crispr-cas-9-l-outil-qui-revolutionne-la-genetique-35917.php

Notons toutefois que, pour que l'utilisation des acquis de la recherche fondamentale soit fructueuse, il importe que les communautés de chercheurs travaillent de manière coordonnée avec celles où l'on pratique le transfert vers des objets ou concepts appliqués, ce qui est la condition pour raccourcir le temps nécessaire pour le passage aux applications. Cette recherche dite *translationnelle* existe par exemple à travers les nombreux laboratoires mixtes CNRS-industries dans des domaines technologiques comme ceux de l'énergie. Dans les domaines de la santé, la recherche *translationnelle*, reliant hôpitaux et laboratoires, est multiforme ; elle a bénéficié de la création des CHU et comporte encore des marges de progrès.

3. Les contraintes dans la carrière du chercheur

Rappelons en préalable que l'exercice libre de la recherche repose sur un respect des droits de tous les individus qui y participent et que toute forme de pression, d'intimidation, de harcèlement moral ou sexuel, est non seulement contraire à la loi et aux droits de l'Homme mais constitue une entrave au développement de la recherche.

De nombreux facteurs freinent aujourd'hui le chercheur et l'empêchent de développer librement des projets personnels et à risque. La course aux contrats exige des efforts répétés, d'autant plus chronophages que les taux de succès sont modestes ou même trop faibles pour avoir une signification autre que la pénurie de moyens. En outre, la multiplication des tâches d'évaluation et d'administration²³ réduit considérablement le temps consacré à la recherche en tant que telle. Les contrats à court terme, qui sont le plus souvent privilégiés, nécessitent de produire rapidement des résultats et ne laissent pas assez de temps pour mûrir un projet et le pousser à sa limite. Cette obligation de « production » peut aussi être source d'écart à l'intégrité²⁴. Un horizon à long terme est la condition essentielle pour pouvoir poursuivre des réflexions et des expérimentations complexes et prometteuses, au risque parfois d'échouer. De plus, la créativité implique une large culture, dont l'acquisition demande aussi du temps.

Il est souhaitable pour cela que le chercheur innovant ait la liberté de garder une partie de son temps pour sa recherche personnelle, afin de développer ses idées hors programme défini, suivre ses intuitions et mettre en œuvre ses convictions sans avoir à en rendre compte à court terme²⁵. Il s'agit là d'une liberté intellectuelle fondamentale fondée sur la confiance, et non d'un luxe, ce qui évidemment ne l'exonère pas de l'obligation de rapporter sur les travaux pour lesquels il a été financé. Cette liberté doit être conditionnée par deux obligations complémentaires : d'une part elle implique que l'institution fasse confiance au chercheur qui en bénéficie ; d'autre part elle oblige le chercheur à une exigence de responsabilité par rapport à l'institution, impliquant une rigueur proportionnelle à la confiance dont il bénéficie.

Le manque de flexibilité dans la gestion des carrières est un autre frein à la créativité. La mobilité est trop peu encouragée, qu'elle soit thématique ou géographique, alors qu'elle conditionne bien souvent la liberté du choix ouvert des sujets de recherche. Certes les institutions comme le CNRS tentent d'accompagner la mobilité à travers divers dispositifs. Il demeure pourtant que les impératifs de l'évaluation orientent en général le chercheur vers des projets sans trop de risques, assurant le flux de publications abondant requis pour l'obtention d'un poste ou l'évolution de la carrière. En résumé, le manque de temps consacré à la recherche en tant que telle et l'absence de flexibilité dans la carrière conduisent trop souvent à un épuisement précoce des dynamiques et des capacités créatrices.

²³ Voir référence 16

²⁴ Avis du COMETS 2016-33 « Le CNRS face aux écarts à l'intégrité scientifique ».

²⁵ Un exemple est fourni par « l'entêtement » ou encore l'acharnement manifesté par Alain Brillet (médaille d'or 2017 du CNRS) pour mettre au point la détection expérimentale des ondes de gravitation, quand le consensus pendant des décennies était que c'était techniquement impossible

C. La liberté de la recherche soumise à des considérations politiques.

La liberté pour le chercheur de choisir son sujet de recherche peut se trouver contrainte par des considérations diverses liées à la politique.

1. La stratégie diplomatique des Etats s'impose aux chercheurs

Les gouvernements déploient à l'international une diplomatie qui comporte des options d'ordre scientifique. Certains domaines peuvent sembler plus importants que d'autres au vu des intérêts propres de l'Etat et du développement à moyen et long terme du ou des pays avec lesquels il collabore. Ainsi des recherches portant sur le développement des ressources énergétiques peuvent sembler prioritaires par rapport aux études des maladies tropicales dans un pays en développement. Les programmes internationaux ont leurs propres normes, stratégies et financements, avec des règles non homogènes : par exemple les réglementations pour la recherche médicale du NIH (National Health Institute aux Etats-Unis) ou de l'Europe sont différentes. Les financements multilatéraux ou bilatéraux ont leur propre politique, qui est bien évidemment variable et dépend d'accords entre partenaires. De leur côté, les grandes institutions de recherche ont chacune leur stratégie à l'international. De tout ceci il résulte des options globales avec des objectifs, des priorités et des échelles de temps qui ne correspondent pas forcément au libre choix des chercheurs.

La recherche peut devenir aussi le moteur d'une « stratégie diplomatique » dont le contrôle échappe aux chercheurs. Celle-ci est alors mise en œuvre par un pays puissant qui peut s'en servir pour négocier des rapports de force qui vont bien au-delà de l'activité scientifique. Ainsi, la recherche en archéologie, par exemple au Moyen-Orient, outre les risques qu'elle oblige à prendre, est particulièrement sensible aux orientations des régimes qui administrent les vestiges qu'elle est appelée à étudier. Elle est souvent instrumentalisée par des négociations à l'international.

2. Les freins à la circulation des idées, des personnes et du matériel de recherche

Le principe de libre circulation des idées comporte des exceptions. Certains territoires par exemple verrouillent les échanges par Internet. Certes les chercheurs trouvent d'autres façons de communiquer entre eux par des réseaux parallèles ou des échanges privés entre collègues, mais leur recherche peut s'en trouver freinée. La circulation des scientifiques est également dépendante de beaucoup de facteurs. Elle est de toute façon nécessairement tributaire de la limitation des visas, dont les règles fluctuent en fonction de la conjoncture politique. Elle peut même se heurter à l'arbitraire quand un pays bloque le droit d'entrée sur son sol aux ressortissants de certains pays étrangers, ou encore quand certaines parties de son territoire sont interdites aux chercheurs. Certains régimes autoritaires infligent aux chercheurs un contrôle quotidien en leur imposant de former un étudiant qui, de fait, se révèle être un espion de leurs activités.

La promulgation de décrets liberticides touchant à la libre circulation des personnels de recherche a des conséquences désastreuses sur les collaborations scientifiques et peut être une cause de *brain drain*. Remarquons aussi que la libre circulation du matériel de recherche (cellules pour la biologie, échantillons chimiques, lasers et autres appareillages scientifiques d'importance supposée stratégique...), ainsi que celle des programmes informatiques, peut se trouver bridée par des lois propres à chaque pays ou par des mesures d'embargo décidées à l'échelon mondial. La lenteur extrême des approvisionnements en matériel de laboratoire, même s'ils ne sont pas bloqués officiellement, est aussi une cause de très grave difficulté pour les chercheurs de certains pays en voie de développement. Un frein évident pour leur recherche est aussi le coût du matériel et des équipements.

De fait, des contraintes de toutes sortes pèsent sur la liberté des chercheurs en fonction de la nature du régime des pays où ils sont amenés à travailler. Dans les Etats où règne l'arbitraire, et même dans certains Etats considérés comme démocratiques, des pressions peuvent s'exercer pour orienter les recherches en fonction des options du pouvoir en place résultant d'*a priori* idéologique ou d'intérêts économiques considérés comme prioritaires. C'est le cas quand la négation de l'origine anthropique du réchauffement climatique est la position officielle d'un gouvernement. Des idéologies découlant de croyances religieuses peuvent aussi imposer leur vision de la science à des populations entières, promouvoir la négation de vérités scientifiques avérées²⁶, ou même s'opposer frontalement à des avancées en médecine telles que la vaccination. C'est ainsi que, dans un nombre croissant de pays dans le monde, le créationnisme et *l'intelligent design* sont mis en parallèle dans l'enseignement avec les évidences de l'évolution darwinienne, qu'on tente ainsi de réfuter – remarquons d'ailleurs que dans ce cas les partis pris idéologiques rejoignent souvent des options politiques. Le chercheur voit alors sa liberté fortement restreinte : les budgets alloués à certaines recherches sont coupés, l'accès aux données existantes est bloqué, la conservation des données personnelles est menacée ; il doit alors déployer des stratégies de contournement pour sauvegarder le patrimoine intellectuel acquis. Pour la première fois dans l'histoire, une marche mondiale pour la liberté de la science et des chercheurs en avril 2017²⁷ a réuni des dizaines de milliers de participants, chercheurs et citoyens, solidaires des résistants à l'arbitraire des régimes politiques.

Le contexte politique dans lequel une équipe travaille risque aussi de lui imposer des contraintes d'ordre moral et de la mettre face à un dilemme. En divulguant leurs résultats, les chercheurs peuvent se trouver objectivement en position de cautionner un régime autoritaire. Ainsi des données de démographie peuvent être utilisées pour justifier des décisions relatives à l'immigration, des résultats ethnographiques invoqués dans des traitements discriminatoires vis-à-vis de populations autochtones. Le chercheur ne peut ignorer l'instrumentalisation qui peut être faite de ses recherches dans la propagande politique d'un Etat de non-droit. Toutes ces dérives et ces contraintes imposées à la recherche par le contexte politique exigent alors des scientifiques une vigilance accrue²⁸. Celle-ci doit s'exprimer au sein de leur communauté de travail, auprès de leurs institutions, et aussi face à leur représentation politique.

3. La recherche dans les pays en guerre

La recherche dans les zones de conflit est un cas extrême pour le chercheur, à la fois par les limites imposées à sa liberté sur le terrain et par les responsabilités qui découlent des circonstances particulières d'exercice de son travail. De façon générale, la communication des résultats d'une recherche peut être soumise à un contrôle arbitraire ; sa circulation sur le terrain d'enquête peut être limitée ; la poursuite de recherches peut être conditionnée par des compromis dont l'éthique est contestable. Le chercheur peut sembler cautionner un régime meurtrier en acceptant de participer sur son sol à des activités telles que des colloques. De plus ce chercheur peut courir des risques, ou en faire courir à ceux qui seraient amenés à lui porter secours. Dans toutes ces situations, il ne saurait exposer ses partenaires locaux, qui ne bénéficient guère en général des mêmes protections que lui.

Il peut arriver aussi que des chercheurs dont les travaux portent sur des sujets liés au terrorisme soient mis en position délicate. Il est arrivé que le nom et l'image de chercheurs travaillant sur les sources de la radicalisation se retrouvent à l'affiche de la propagande de groupes justement affiliés au terrorisme, particulièrement après le lancement de programmes sur ces thèmes à la suite des attentats qui ont frappé

²⁶ Voir par exemple l'interview de la physicienne tunisienne Faouzia Charfi dans *Le Monde des sciences* du 15/10/2017

²⁷ Voir l'appel pour la Marche des sciences d'avril 2017

²⁸ *Le Monde* du 15/02/17, tribune signée par des membres de la communauté scientifique française : « Il est important de rappeler que « la reconnaissance de la démarche scientifique fondée sur la collecte, la vérification, et l'analyse rationnelle de faits et la garantie de son indépendance vis-à-vis des pouvoirs en place sont des enjeux essentiels »

la France. Leur nom et leur image peuvent être utilisés à rebours de leur propos et de leurs opinions pour soutenir une cause sans leur accord. A l'extrême ils peuvent eux-mêmes faire l'objet de menaces, directement ou sur les réseaux sociaux. Dans tous ces cas l'institution qui les emploie a la responsabilité de les conseiller et de les protéger.

Ces situations d'une grande actualité posent de nombreuses questions éthiques et mettent le chercheur face au dilemme entre liberté et responsabilité.

D. La responsabilité vis-à-vis de la société et de l'environnement

La liberté du chercheur se décline dans le contexte de sa responsabilité vis-à-vis de la société et de l'environnement, laquelle impose des limites. Sa recherche concerne en effet l'ensemble de la communauté humaine à différents titres, que ce soit dans le développement de son patrimoine intellectuel ou dans la préservation des biens publics mondiaux tels que le climat et l'environnement, la biodiversité, la santé mondiale, l'héritage culturel, l'éducation, etc. Cette recherche doit se fonder sur une éthique prenant pour guide la solidarité, l'humanisme et la défense des droits humains. C'est ainsi que le soutien apporté au développement passe par le choix pertinent de thématiques propres à améliorer la vie des populations des pays concernés, par une écoute attentive de la demande des partenaires et par le renforcement de leurs capacités.

Sa responsabilité sociétale oblige toujours le chercheur à des pratiques de recherche intègres²⁹. Le manque de fiabilité de ses données peut conduire à des résultats faux ayant des conséquences néfastes dans des domaines comme la santé ou l'économie³⁰. Le chercheur doit rester fidèle à des méthodes de travail qui évitent des publications mal étayées ou trop hâtives ; il doit résister aux pressions de la bibliométrie dans l'évaluation, aux dérives managériales qui l'y incitent, ainsi qu'à l'assujettissement de l'esprit aux intérêts particuliers.

1. La responsabilité du choix des sujets et le principe de précaution

Les thèmes de recherche en eux-mêmes n'échappent pas non plus à des contraintes éthiques. Que ses choix relèvent d'un intérêt personnel, de l'initiative d'une équipe ou de la politique de l'institution, il revient au chercheur et à l'organisme dont il dépend de se poser des questions sur l'impact potentiel à moyen ou long terme de ses recherches.

Le chercheur a la responsabilité de se demander si les risques de certaines recherches ne sont pas susceptibles d'inverser les objectifs initiaux de celles-ci. Par exemple, le développement généralisé à grande échelle d'une technique de géo-ingénierie issue des laboratoires est susceptible d'entraîner une détérioration irréversible de l'océan ou de l'atmosphère, sans résoudre pour autant le problème environnemental ou climatique qui en a stimulé le développement³¹. Des travaux sur des virus ultra dangereux peuvent conduire à une catastrophe sanitaire si leurs conséquences possibles n'ont pas été assez réfléchies, et surtout si leur utilisation potentielle à des fins de guerre bactériologique a été ignorée. Dans des domaines comme

²⁹ L'intégrité en science fait l'objet depuis 2015 d'une charte nationale de déontologie des métiers de la recherche en France et la plupart des institutions de recherche ont aussi des chartes de déontologie adaptée à leur domaine. Un Office Français pour l'Intégrité en Science (OFIS) a été créé en avril 2017.

³⁰ Voir Seven reasons to care about integrity in science, Science Europe, 2015

³¹ La géo-ingénierie désigne des pratiques techniques, menées par les humains, et visant à modifier l'environnement. Par exemple, il est proposé d'injecter des aérosols dans l'atmosphère dans une visée corrective à grande échelle des effets du changement climatique sur l'environnement, ou de fertiliser l'océan en fer pour stimuler sa capacité à absorber du CO₂. Ces techniques ont des effets négatifs potentiels majeurs sur les milieux naturels

l'agriculture dans les pays du Sud, certaines équipes françaises du CIRAD ont déjà pris l'habitude d'étudier collectivement les conséquences potentielles de leurs projets de recherche sur les conditions de vie locales, avant même d'envisager de les entreprendre et même de postuler pour leur financement. Le chercheur peut se trouver face à un dilemme : d'un côté, il lui est très difficile de se projeter dans le futur pour évaluer des dangers potentiels ; de l'autre, adopter une démarche trop frileuse serait a priori stérilisant pour la science. Néanmoins, il doit pouvoir préserver sa liberté d'exercer son droit de retrait par rapport à des sujets de recherche qui comportent des risques, avérés ou non, pour les humains ou pour l'environnement, même s'il s'agit de programmes intellectuellement et financièrement attractifs.

Remarquons à cet égard que des limites à la liberté du chercheur sont fixées par le « Principe de précaution ». Affirmé par le philosophe Hans JONAS en 1979³², ce principe est entré dans le champ juridique international puis dans notre droit interne, pour être intégré dans notre droit constitutionnel depuis 2005. Son champ d'application, initialement celui de l'environnement, s'est étendu à de nombreux domaines d'activité, en particulier la santé. Son applicabilité est pourtant mal définie dans le secteur de la recherche et on s'y réfère souvent à tort³³. On lui oppose trop souvent un principe dit d'innovation. Plus proche du thème de la responsabilité du chercheur, une réflexion se développe autour d'un principe qui pourrait se nommer *de vigilance*, élaboré par l'Académie des Technologies³⁴. De plus, notons que les chercheurs de la fonction publique ont, de par la loi, un droit d'alerte s'ils révèlent le danger, pour l'Homme ou pour l'environnement, de certaines pratiques mal maîtrisées³⁵.

2. Le chercheur expert face aux controverses

Des questionnements de plus en plus nombreux émanent de la société sur des controverses qui ont des implications scientifiques. Le chercheur doit être conscient des inquiétudes et du besoin d'information de ses concitoyens. Il ne peut se dérober à la nécessité d'apporter son expertise au moment opportun et de contribuer au débat public démocratique, sous une forme qui nécessite d'être bien préparée et pratiquée dans la durée pour être efficace³⁶. Ni l'opinion publique ni la presse ne sauraient pourtant borner la liberté du chercheur. Celui-ci doit rester maître de ses choix de recherche, ne pas céder aux pressions des lobbies, et surtout se détacher résolument des préjugés et des schémas diffusés par des intérêts particuliers, que ceux-ci soient religieux, politiques ou économiques.

Le chercheur est parfois consulté en tant qu'expert, soit au nom de son institution³⁷, soit à titre personnel. Dans ce cas, la communication de ses résultats requiert avant tout qu'il soit libre et à l'abri des pressions. De plus il est de sa responsabilité de clairement indiquer et d'expliquer les limites des connaissances qu'il transmet, qui, en général, comportent des marges d'incertitude. Ajoutons qu'il est aussi de sa responsabilité de prêter attention à l'utilisation faite de son expertise par les décideurs, qu'ils soient politiques ou

³² Aristote, dans l'Antiquité, évoquait un « principe de prudence »

³³ Le principe de précaution dans les secteurs de la recherche fera l'objet d'un avis séparé du COMETS.

³⁴ Communication au CCNE le 29 novembre 2017 du professeur Louis Dubertret, président de l'Académie des Technologies.

³⁵ La loi n° 2013-316 du 16 avril 2013 donne le droit à toute personne de rendre publique une information en cas de risque grave pour la santé ou l'environnement. Cette loi prévoit, entre autres, la possibilité d'exercer ce droit d'alerte au sein de l'entreprise au profit des représentants du personnel au CHSCT mais aussi auprès de tout salarié. La loi du 8 Avril 2016 relative à la déontologie et aux droits et obligations des fonctionnaires protège désormais les lanceurs d'alerte. Un agent public ne peut pas être sanctionné pour avoir dénoncé de bonne foi un conflit d'intérêt et aucune mesure qui viendrait freiner sa carrière ne peut être prise contre lui.

³⁶ Voir l'avis du COMETS 2015-31 « Les sciences citoyennes ».

³⁷ Il existe une charte de l'expertise nationale, déclinée pour chaque organisme, qui fixe les limites de la responsabilité du chercheur quand il est consulté au nom de son institution.

industriels³⁸. Il doit bien souligner la différence entre son avis d'expert et son point de vue de citoyen, éventuellement militant.

C'est dans ce contexte qu'il faut envisager la responsabilité des scientifiques face à la multiplication des contre-vérités et des fausses nouvelles (*fake news*) diffusées via les médias et les réseaux sociaux. Les chercheurs comme leurs institutions ne doivent pas se lasser de déployer des arguments pour les dénoncer, y compris lorsqu'elles émanent de collègues, voire de lauréats du prix Nobel, ayant perdu le sens de l'argumentation scientifique³⁹. C'est même un devoir pour la communauté de recherche que de savoir trouver les mots justes, et de s'engager dans ces débats, afin de montrer que la prétendue indifférence au vrai, qui constitue le cœur de la notion de post-vérité, n'est en rien une fatalité⁴⁰. De façon plus générale, à une époque où la « post-vérité » commence à s'installer, les scientifiques et leurs institutions ont une responsabilité de résistance dont ils n'ont sans doute pas encore pris toute la mesure⁴¹.

E. Conclusion : liberté et responsabilité indissociables dans la recherche

Dans le contexte mondial d'aujourd'hui, particulièrement complexe et évolutif, les travaux des chercheurs prennent une importance primordiale. Il faut leur fournir les moyens nécessaires à l'exercice de leur liberté et à l'essor de leur créativité, en leur faisant confiance quant à la solidité de leur méthodologie et la rigueur de leur pratique, celles-ci ayant été jugées par leurs pairs. En contrepartie les chercheurs, en même temps que leurs institutions, doivent être conscients de leurs responsabilités face à la société et à l'environnement, ainsi que de leur rôle dans la construction de la démocratie. Menant une réflexion personnelle ou collective sur les programmes dans lesquels ils sont engagés, ils doivent avoir à la fois la liberté et la responsabilité de s'exprimer sur la fabrique de la science, tout comme sur la réalisation des objectifs relatifs aux biens publics mondiaux.

³⁸ Voir l'avis du COMETS 2013-27 « Risque naturels, expertise et situations de crise ».

³⁹ Voir par exemple le cas des affirmations du professeur Montagnier dénoncées par l'Académie de médecine.

⁴⁰ Voir par exemple Mathias Girel *Ignorance stratégique et post-vérité* dans *Raison Présente*, n° 204, janvier 2018

⁴¹ Voir l'avis du COMETS sur la post-vérité, à paraître en 2018.

IV. RECOMMANDATIONS

- Le chercheur doit être préservé des pressions que peut exercer sur lui le harcèlement, qu'il soit moral, sexuel ou de tout ordre. Le pouvoir et la volonté des instances de son institution susceptibles de le protéger doivent être renforcés.

A. Liberté dans la recherche académique

- Le COMETS suggère une évolution des règles de financement des contrats qui encourage les mécanismes de solidarité au niveau des laboratoires, en permettant qu'une partie des dotations soit consacrée à certaines équipes de qualité lorsqu'elles sont dépourvues de contrat.
- Une politique de liberté de la recherche doit favoriser l'accès ouvert aux résultats de la recherche. Le COMETS recommande dans la mesure du possible l'ouverture de plateformes de données en prenant en compte l'exigence de la protection des données personnelles et en fournissant les moyens de les traiter sans biais.
- Pour les publications, le COMETS recommande aux chercheurs l'usage du dépôt des *preprints* sur des archives ouvertes et encourage les institutions au développement de celles-ci. Le COMETS est favorable aux essais de nouvelles formes de diffusion de la recherche par les chercheurs eux-mêmes, en dehors des canaux éditoriaux traditionnels, tout en veillant aux conditions de rigueur scientifique.
- Les organisateurs de la recherche doivent alléger les charges qui pèsent sur les chercheurs, afin de préserver le temps et la disponibilité nécessaires à leur créativité.
- Toujours dans l'objectif d'accroître la créativité des chercheurs et de conserver leur enthousiasme, il faut leur ouvrir la possibilité de réserver une partie de leur temps pour des projets scientifiques personnels, sans contrainte de résultats à court terme, sous le contrôle de leurs pairs et dans un climat de confiance en leur responsabilité.
- Pour faciliter au chercheur une libre orientation dans le choix de son sujet, il est conseillé aux institutions d'encourager sa mobilité thématique et géographique tout au long de sa carrière. Dans le cas d'un changement de domaine ou de l'exploration d'un champ nouveau, l'évaluation de son activité doit si nécessaire tenir compte du ralentissement provisoire de sa production.
- Il convient aussi de développer les soutiens à la recherche fondamentale, sans visée applicative immédiate, tout en favorisant l'accompagnement du transfert vers des applications dans les secteurs de recherche concernés.
- Il est enfin considéré comme essentiel de revenir à des dotations de base récurrentes et significatives aux laboratoires, parallèlement aux programmes incitatifs à court terme.

B. Concilier liberté et responsabilité

- La responsabilité du chercheur est engagée à la fois vis-à-vis de ses collaborateurs et de tous ceux qui feront usage de ses résultats, à savoir, potentiellement, de l'ensemble de la communauté humaine. Il a l'obligation de leur fournir des informations claires, ainsi que des données fiables et reproductibles qui valident ses hypothèses.
- Il revient au chercheur d'être vigilant aux termes des conventions qu'il signe avec le secteur privé afin que les contraintes auxquelles il pourrait être soumis ne l'empêchent pas de mener sa recherche selon les critères éthiques de rigueur, d'objectivité et d'impartialité.
- La diffusion des résultats fait partie de la mission du chercheur. Il est de sa responsabilité d'informer le public en respectant les critères d'objectivité et en ne surévaluant pas la portée des résultats de ses propres recherches. La communication aux médias et aux responsables politiques doit toujours distinguer les faits établis des opinions personnelles et des projections spéculatives. Quand le chercheur est consulté comme expert, la transmission de ses résultats doit indiquer les marges d'incertitude de ceux-ci.

C. Responsabilité face à la société et à l'environnement

- Le chercheur est de plus en plus fréquemment engagé dans des sujets de portée sociétale. Il lui appartient de mener, avec ses collaborateurs, en amont de la mise en œuvre d'un projet, une réflexion sur les retombées des recherches engagées par ce projet. Il doit aussi pouvoir exercer, avec son équipe, son droit de retrait par rapport à des recherches qu'il considère à risque.
- Dans les situations de conflit politique, voire de guerre, le chercheur doit veiller à ne pas faire courir des risques aux collègues du pays concerné et à ne pas apporter de caution aux régimes d'Etats de non-droit où règne l'arbitraire.
- Les institutions doivent conseiller et protéger leurs chercheurs s'ils courent des risques en travaillant sur des sujets sensibles.
- L'activité de recherche à l'international, si elle ne saurait se soustraire aux contraintes des relations diplomatiques existantes, ne doit pas cependant être axée uniquement sur celles-ci.
- Il est de la responsabilité de la communauté des chercheurs de s'opposer collectivement à la diffusion par certains médias et réseaux sociaux de contre-vérités lorsqu'elles contreviennent de façon manifeste et évidente à ce que la science permet d'appréhender.
- Le chercheur doit être libre de déterminer l'orientation de ses sujets d'étude. À cette fin, les institutions doivent le préserver des pressions d'où qu'elles viennent, qu'elles soient d'ordre religieux, politique, économique ou idéologique. Il est de sa responsabilité d'exercer une forte résistance aux limites infondées que l'on imposerait de l'extérieur à la liberté de la science. En contrepartie, il s'engagera à respecter les règles morales et les moratoires décidés par l'ensemble de la collectivité scientifique.



V. PERSONNALITES CONSULTEES

Danièle BOURCIER, juriste, laboratoire CESTA

Bruno CHAUDRET, chimiste, président du Conseil Scientifique du CNRS

Faouzia CHARFI, physicienne, Université de Tunis

Marie-Françoise CHEVALLIER-LEGUYADER, biologiste et journaliste, ancienne présidente de l'IHEST

Louis DUBERTRET, président du comité d'éthique de l'Académie des Technologies

Philippe FELDMANN, responsable éthique au CIRAD

Mathias GIREL, philosophe, maître de conférences à l'ENS

Nathalie HEINICH, sociologue, directrice de recherche au CNRS

Jean JOUZEL, climatologue, président du MURS (Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique)

Claude KIRCHNER, informaticien, directeur scientifique à l'INRIA

Cécile MICHEL, archéologue, directrice de recherche au CNRS

Évelyne SERVERIN, juriste, directrice de recherche au CNRS



VI. ANNEXE

A. La recommandation de l'UNESCO de 1974

La Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques est un instrument normatif important qui non seulement codifie les objectifs et les systèmes de valeurs par lesquels la science fonctionne, mais souligne également que ceux-ci doivent être soutenus et protégés pour que la science se développe.

La Recommandation de 1974 promeut un statut équitable et approprié pour les chercheurs scientifiques et éclaire la formulation de politiques nationales de la science, de la technologie et de l'innovation adéquates, qui « stimul[ent] et renforç[ent] l'aptitude propre à chaque pays à assurer la recherche et le développement expérimental avec une conscience accrue de la responsabilité qu'ils impliquent à l'égard de l'homme et de son environnement » et garantissent que les sociétés font une utilisation responsable des connaissances issues de toutes les disciplines scientifiques.

La Recommandation de 1974 indique également comment, en principe, cela peut être réalisé. Par exemple, elle souligne l'importance de deux questions : la nécessité d'assurer la libre circulation des données scientifiques et la nécessité de fournir aux scientifiques un soutien financier et institutionnel adéquat.

B. Extraits de la recommandation de l'UNESCO de 1974

« Les États membres devraient s'efforcer de promouvoir des conditions telles que les chercheurs scientifiques puissent, avec l'appui des pouvoirs publics, avoir la responsabilité et le droit :

- a. De travailler dans un esprit de liberté intellectuelle à rechercher, expliquer - et défendre la vérité scientifique telle qu'ils la perçoivent;
- b. De contribuer à fixer les buts et les objectifs des programmes auxquels ils se consacrent et à la détermination de méthodes à adopter, qui devraient être conformes à leur responsabilité humaine, sociale et écologique;
- c. De s'exprimer librement sur la valeur humaine, sociale ou écologique de certains projets et, en dernier ressort, de cesser d'y participer si telle est la conduite que leur dicte leur conscience;
- d. De contribuer de façon positive et constructive à la science, à la culture et à l'éducation dans leur propre pays ainsi qu'à la réalisation des objectifs nationaux, à l'amélioration du bien-être de leurs compatriotes et à la réalisation des idéaux et objectifs internationaux des Nations Unies; étant entendu que les États membres devraient, lorsqu'ils emploient des chercheurs scientifiques, préciser de manière aussi rigoureuse et étroite que possible les cas dans lesquels ils jugent nécessaire de ne pas se conformer aux principes énoncés aux alinéas a et d ci-dessus. »