

# *Scientia ad civitatem*

*Pour un nouveau pacte social  
entre la communauté scientifique et la cité*



Coordonné par  
Claudio Galderisi

Avec les contributions de  
Pierre Caye, Philippe Dulbecco, Bénédicte Durand,  
Gabriele Fioni, Philippe Hoffmann, Alain Laquière,  
Didier Moreau, Franck Neveu, Jean-François Sabouret, Pierre  
Schapira, Carole Talon-Hugon,  
Jean-Jacques Vincensini, Philippe Walter

Janvier 2022



## Table

Préambule : <i>Scientia ad civitatem</i> , par Claudio Galderisi	p. 5
<i>En guise d'introduction</i>	p. 5
<i>Essai de définition des finalités scientifiques</i>	p. 6
<i>Science et société : un lien vital et des liaisons dangereuses</i>	p. 7
<i>Une clergie idéale</i>	p. 8
<i>Ethique et modèles de la recherche</i>	p. 9
<i>Science, innovation et utilitas</i>	p. 10
<i>Patrimoine scientifique, héritage et recherche "durable"</i>	p. 11
<i>Méthode de travail et réalisation</i>	p. 12
1. <i>Scientia libera in libera societate</i> La liberté académique et le « droit de la connaissance »	p. 13
<i>Prolégomènes</i>	p. 13
<i>Connaître et faire connaître : sciences, enseignement et divulgation</i>	p. 14
<i>L'exception universitaire française</i>	p. 15
<i>Des chemins de l'enfer pavés de bonnes intentions</i>	p. 16
<i>Liberté de la science et libertés publiques</i>	p. 17
<i>Science dans et vers la cité</i>	p. 18
<i>Droit professionnel et « droit de la connaissance »</i>	p. 18
<i>Vertus et délits académiques</i>	p. 19
<i>Pour un « droit de la connaissance » et une charte académique</i>	p. 20
<i>Propositions</i>	p. 21
2. Recherche individuelle, recherche collective, recherche collaborative Pour une pluralité de modèles épistémiques et d'organisation	p. 23
<i>État de la question : contexte et enjeux</i>	p. 23
<i>Diagnostic : problèmes, difficultés, verrous</i>	p. 24
<i>Propositions</i>	p. 26
3. Une nouvelle <i>paideia</i> Droits et responsabilités de la communauté scientifique	p. 29
<i>Constats</i>	p. 29
<i>La mise en cause de la rationalité scientifique</i>	p. 31
<i>Le triomphe du premier degré et la déroute de l'herméneutique</i>	p. 32
<i>Pour une nouvelle παιδεία</i>	p. 34
<i>L'accès à la communauté scientifique et son évaluation</i>	p. 34
a) <i>Recrutement</i>	p. 34
b) <i>Évaluation</i>	p. 35
<i>Propositions</i>	p. 36

4.	Patrimoine, innovation, science durable Les infrastructures de la recherche	p. 39
	<i>Préambule : Trésor national</i>	p. 39
	<i>La maintenance</i>	p. 40
	<i>De la maintenance à l'innovation</i>	p. 40
	<i>Les infrastructures</i>	p. 41
	<i>Infrastructures et création artistique</i>	p. 41
	<i>Planification</i>	p. 42
	<i>Situation</i>	p. 43
	<i>Propositions</i>	p. 43
5.	Enseignement, formation des maîtres et médiation scientifique Partager les exigences et les enjeux de la connaissance objective	p. 45
	<i>État des lieux</i>	p. 45
	<i>La science au miroir de la subjectivité</i>	p. 46
	<i>Langage scientifique et langues de médiation</i>	p. 47
	<i>Propositions</i>	p. 50
6.	Conclusion, par Claudio Galderisi Les legs de la science	p. 51
7.	Mise en perspective des propositions	p. 55
8.	Synthèse des 30 propositions	p. 56

## Préambule

### *Scientia ad civitatem*

*Indocti discant et ament meminisse periti*<sup>1</sup>

#### *En guise d'introduction*

Plusieurs raisons justifient que la question de la relation entre science et société soit au cœur d'une réflexion qui se veut à la fois analytique et épistémique, tout en proposant des orientations pouvant offrir des perspectives à un débat public qui paraît urgent.

La première de ces raisons tient au fait que le lien entre science et société, fondé historiquement sur l'autorité de la parole scientifique a été bouleversé, d'une part, par l'accès à l'enseignement supérieur d'une majorité de Français, convaincue de posséder ainsi les connaissances et les compétences pour comprendre et juger les méthodologies et les normes de la recherche, d'autre part, par l'irruption dans l'espace public de nouveaux médias, avec leur charge de contestation de la parole scientifique, parfois un degré embarrassant d'incompétence et une tentation de construire une autorité de substitution, sous couvert de liberté d'opinion.

Aucune réflexion n'a jamais été menée sur ce double étai dans lequel est prise la recherche de la vérité scientifique et sa transmission aux futurs savants et à la cité.

La deuxième raison, corollaire de la première, s'explique par le fait que l'expansion progressive de la recherche, notamment dans les domaines des sciences et technologies et des sciences de la vie et de l'environnement, qui requièrent des financements de plus en plus importants (les milliards des Programmes d'investissement d'avenir, les différents appels à projet européens et de l'ANR, etc.) ainsi qu'une internationalisation des procédures scientifiques a fini par produire une identification de la science à la recherche appliquée, donc à la rentabilité économique immédiate, au bénéfice social lié au court terme<sup>2</sup>. Ce *transfert* provoque en retour une exigence de transparence et de contrôle de la part de la cité, qui souhaite vérifier le bon usage des deniers publics et la 'rentabilité' des investissements consentis.

Ce lien ombilical entre science et société a ses avantages pour la recherche, mais il comporte un risque de plus en plus évident de confusion au regard des finalités mêmes de la science. Une telle osmose a pour conséquence de faire désormais peser sur la science les ambiguïtés, les tensions et les attentes qui s'expriment au sein de la société, parasitant ainsi l'épistémologie scientifique et faisant de la morale ou de l'idéologie d'inacceptables *criteria* de la liberté académique<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Charles-Jean-François Hénault, « Avertissement », dans *Nouvel abrégé chronologique de l'histoire de France...*, Paris, Prault père-Prault fils-Desaint & Saillant, 1749.

<sup>2</sup> Le sondage réalisé par l'Université de Lorraine, en partenariat avec la London School of Economics and Political Science - LSE et le Groupe d'étude des méthodes de l'analyse sociologique de la Sorbonne (GEMASS), sur l'attitude des Français face la science, fait apparaître que si la confiance des sondés est globalement stable depuis 2000 (87 % en 2000, 85 % aujourd'hui), le regard porté sur la recherche fondamentale par rapport à la recherche appliquée évolue de manière considérable par rapport aux dix dernières années. Une majorité de Français (53 %) privilégie désormais le développement des recherches appliquées aux fondamentales (48 %). (<http://www.science-and-you.com/fr/sondage2021>).

<sup>3</sup> La mise en doute de l'autorité scientifique en raison de conflits d'intérêts qui seraient consubstantiels à l'activité du chercheur ne peut être balayée d'un revers de main. Elle mérite que la communauté scientifique se dote de

Dans ce cas-là aussi, il fait défaut une discussion argumentée pour définir un pacte social garantissant à la cité universitaire et à la société une coexistence respectueuse et harmonieuse.

La troisième raison est plus conjoncturelle, mais elle justifie sans doute plus que les autres l'urgence d'une définition claire des droits et devoirs que la cité universitaire et la société ont réciproquement. Il s'agit de la création d'un label européen « Sciences avec et pour la société », ayant pour objectif le renforcement du lien entre la communauté universitaire et la cité. Comme nous le verrons, les prépositions choisies pour symboliser ce nouveau pacte social peuvent charrier des malentendus relatifs à la connaissance et ainsi induire la confusion entre finalités de la recherche et attentes de la société. Or ce label est en train de transformer le panorama institutionnel de la recherche, les universités et les organismes de recherche se dotant les uns après les autres de vice-présidents en charge de la mission « Sciences avec et pour la société », sans que la communauté scientifique ait eu le temps de se saisir pleinement du sujet et d'en analyser les problématiques et les enjeux.

Ces trois raisons, auxquelles s'ajoute la question essentielle du rapport entre patrimoine, innovation et recherche durable, seront au cœur des cinq chapitres qui, dans une relation de complémentarité, dressent un état des lieux, analysent des orientations et proposent des perspectives et des solutions aussi bien normatives qu'intellectuelles.

#### *Essai de définition des finalités scientifiques*

La science est à la fois la somme des savoirs acquis et un processus cognitif fondé sur des normes herméneutiques et des raisonnements expérimentaux qui ont pour objectif de permettre les conditions d'accès à la recherche de la vérité scientifique et l'élaboration de connaissances nouvelles.

L'histoire des sciences prouve cependant que les chercheurs ne sont pas à l'abri de l'erreur, qui est consubstantielle à la recherche de la vérité scientifique. Il y a une vertu de l'erreur, qui dans quelques cas, a ouvert une voie d'accès à une connaissance qui serait restée autrement inaccessible. En témoignent des dizaines de découvertes regroupées sous le concept de *serendipité*, qui n'est pas uniquement la « faculté de faire, par hasard, des découvertes heureuses et inattendues »<sup>4</sup>, mais surtout la capacité à appliquer le processus cognitif observation-description-interprétation aux faits produits par le grand livre de la Nature qu'un esprit non rationnel pourrait être tentés de classer comme événements regrettables, avant de désinfecter les boîtes envahies par des moisissures verdâtres et avec elles le champignon *Penicillium notatum*.

Comme l'histoire, la science a également ses ruses, qui apprennent au chercheur la vertu du doute mais aussi la fonction matricielle du raisonnement scientifique.

L'exploration des impasses de la recherche, l'élaboration d'hypothèses et conjectures non productives contribuent autant que l'investigation couronnée de succès à la formation de la vérité scientifique : les unes sont la condition de l'autre. Le savoir négatif accumulé à travers les échecs, les erreurs, les vérités partielles est aussi précieux que le savoir positif sur lequel s'édifie la connaissance nouvelle. Dans ce sens, la recherche, même lorsqu'elle est le résultat d'une activité individuelle, est toujours une œuvre collective qui, à travers ses échecs et ses controverses, aboutit à la formation d'une vérité scientifique provisoire, dont d'autres enquêtes aussi bien infructueuses que fécondes déplaceront les frontières.

---

procédures encore plus transparentes sur les financements de la recherche et sur leurs finalités. Seulement ainsi on pourra opposer aux amalgames et aux constructions irrationnelles venant d'une partie de la société un discours scientifique fondé sur une éthique du vrai.

<sup>4</sup> C'est la définition que donne de la *serendipity* chère à Horace Walpole l'*Oxford English Dictionary*, t. IX.

Or la relation de plus en plus étroite entre recherche, financement (public ou privé) et *profit* social – en particulier dans les sciences dites « exactes », car les autres sciences semblent davantage menacées par une nouvelle idéalisation des sensibilités communautaires ou de la morale dominante – risque de nuire à l’acceptabilité de la fonction maïeutique de l’échec ou de l’erreur. Au lieu d’être perçu comme virtuellement fécond, l’échec peut alors apparaître comme inutile, voire fautif. La finalité de la recherche étant de *produire*<sup>5</sup> et développer des connaissances scientifiques, un tel objectif peut inciter certains chercheurs à mettre en œuvre tous les moyens permettant la concrétisation d’une mission dans laquelle la défense du statut et l’intérêt personnel peuvent prendre le pas sur l’éthique du savoir. Un chercheur qui ne trouve pas, qui ne *produit* pas une connaissance nouvelle, risque de plus en plus d’être considéré, et donc de se considérer, comme un chercheur ‘inutile’, qui ne remplit pas sa mission et qui parasite la société. De même, un savant dont les recherches portent sur des savoirs pouvant être considérés en décalage ou incompatibles avec les *valeurs*<sup>6</sup> de telle ou telle communauté d’individus peut être considéré comme un corps étranger dont rien ne justifie les recherches et leur financement, la science ne pouvant pas ne pas être au service du bien commun, de plus en plus entendu comme la somme des biens individuels.

Cela explique, entre autres, pourquoi la fraude scientifique, qui s’est amplifiée de manière considérable dans les dernières décennies, est presque aussi ancienne que la recherche. De Galilée à Newton, de Ptolémée s’attribuant des observations faites par Hipparque de Rhodes, à l’archéologue japonais Shinichi Fujimura enterrant lui-même sur des sites de fouilles des objets de sa collection personnelle, nombreux sont les savants, y compris parmi les plus célèbres, qui ont été accusés d’avoir manipulé, copié ou modifié volontairement les résultats de leurs recherches. Si l’art peut se nourrir de la contrefaçon ou du plagiat et le sublimer jusqu’à en faire un chef-d’œuvre – que l’on pense entre autres à *Pierre Menard, autor del Quijote* –, la recherche ne peut qu’y perdre sa raison d’être, l’éthique du vrai qui lui offre ses plus sûres coordonnées épistémiques, et qui est origine et fin ultime de ce que Karl Popper appelle la « connaissance objective ».

### *Science et société : un lien vital et des liaisons dangereuses*

Or la science ne se résume pas au succès technique ; elle n’est pas, pour reprendre la formule de René Thom, « un cimetière de faits »<sup>7</sup>. La vérité scientifique a comme principale vertu sa capacité à générer d’autres vérités. Sa démarche n’est ni linéaire, ni continue, ni nécessairement productive, du moins sur un temps défini à l’avance. *Mutatis mutandis* on pourrait lui appliquer la même définition que Claude Lévi-Strauss a proposée pour la vie des civilisations :

Le ‘progrès’ (si ce terme convient encore pour désigner une réalité différente de celle à laquelle on l’avait d’abord appliqué) n’est ni nécessaire, ni continu ; il procède par sauts, par bonds, ou, comme diraient les biologistes, par mutations. Ces sauts et ces bonds ne consistent pas à aller toujours plus loin dans la même direction ; ils s’accompagnent de changements d’orientation [...] L’humanité en progrès ne ressemble guère à un personnage gravissant un escalier, ajoutant par chacun de ses mouvements une marche nouvelle à toutes celles dont la

---

<sup>5</sup> Ce vocable et ses dérivés, introduits par les agences d’évaluation, et fréquemment utilisés par la communauté scientifique elle-même, sont en partie à l’origine d’un malentendu épistémique dû à une polysémie où se confondent bénéfice scientifique et profit social. Des mots tels qu’*élaboration* ou *formation* pour le processus cognitif et *résultats* ou *réalisations* pour l’aboutissement de ce même processus semblent désigner de manière plus neutre le travail accompli par les différentes familles de scientifiques.

<sup>6</sup> Sorte de pantonyme qui ouvre la porte à toutes les formes d’interférence, voire d’ingérence, de la part des groupes de pression politiques, idéologiques ou sociaux, et qui devrait être exclu d’une relation respectueuse et fructueuse entre science et société.

<sup>7</sup> René Thom, *Prédire n’est pas expliquer*, Paris, Flammarion, 1993.

conquête lui est acquise ; elle évoque plutôt le joueur dont la chance est répartie sur plusieurs dés et qui, chaque fois qu'il les jette, les voit s'éparpiller sur le tapis, amenant autant de comptes différents. Ce que l'on gagne sur l'un, on est toujours exposé à le perdre sur l'autre, et c'est seulement de temps à autre que l'histoire est cumulative, c'est-à-dire que les comptes s'additionnent pour former une combinaison favorable<sup>8</sup>.

Le chercheur ne joue pas aux jeux du hasard – bien que certaines découvertes doivent beaucoup aux aléas de la recherche –, ou plutôt il le fait en suivant des normes et des standards que d'autres savants partagent avec lui. La clergie en tant que communauté idéale des chercheurs a devant elle une multitude de tapis et de combinaisons, et lorsqu'elle gagne c'est aussi parce qu'elle a beaucoup perdu sur d'autres tapis. L'histoire de la science n'est pas toujours cumulative<sup>9</sup>, et ses comptes s'additionnent aussi rarement.

Le premier chapitre de la présente réflexion permettra d'approfondir cet aspect, mais également de poser la question des droits et devoirs que la science et la cité contractent l'une envers l'autre.

### *Une clergie idéale*

Pour que la gratuité épistémique de la recherche soit comprise et acceptée de tous, la conscience de la rigueur méthodologique et déontologique qu'exige la formation de connaissances nouvelles doit en premier lieu être la règle commune de la communauté scientifique. Nulle exception ne peut être admise au respect des normes épistémiques partagées, qui constituent pour ainsi dire la loi première de la communauté des savants. Un reniement ou un non-respect de cette loi fondatrice constituent à la fois une trahison de l'éthique du vrai et une remise en question de la liberté cognitive dont bénéficie le chercheur ; elles provoquent, par ricochet, la méfiance de cette partie de la cité qui croit encore dans les bienfaits de la recherche.

Levier des esprits, la recherche doit s'inspirer d'une éthique du vrai dans laquelle s'inscrit la vérité scientifique provisoire. Cette éthique du vrai est à la fois un discours de la méthode et un idéal euristique. La place que la science et la recherche occupent dans la réalité et dans l'imaginaire collectif explique et justifie donc que l'on exige d'elles rigueur et transparence. C'est la nécessaire rançon d'une centralité sans équivalent de la science dans l'histoire de l'humanité, comme le rappelait déjà Karl Jaspers : « La science moderne est un phénomène dont on chercherait en vain l'équivalent dans toute l'histoire de l'humanité ; elle est propre à l'Occident [qui] a donné le signal de l'essor intellectuel, technique et sociologique, entraînant toute l'humanité dans son sillage<sup>10</sup>. » La science est désormais porteuse de valeurs éthiques ainsi que d'une espérance collective qui l'obligent et qui en constituent le soubassement théorique et le cadre sociétal. La rationalité, la cohérence méthodologique et l'exemplarité déontologique de ses méthodes et de ses pratiques s'imposent aussi bien aux individus qui en sont les acteurs qu'à la communauté scientifique qui en est à la fois le destinataire premier et le relais naturel. C'est ce que soulignait Cédric Villani, en conclusion du colloque consacré à l'intégrité scientifique en 2016 à l'université de Bordeaux : « nous devons reprendre inlassablement les questions éthiques, les transmettre et les enseigner, pour préserver notre

---

<sup>8</sup> Claude Lévi-Strauss, *Race et Histoire*, Paris, Unesco, 1952, rééd. Paris, Denoël Gontier, 1975 p. 38-39.

<sup>9</sup> Ce que les épistémologues appellent le « taux de réinscription », qui sert à mesurer la capacité d'une discipline à intégrer ou non ses acquis, varie par ailleurs d'une discipline à l'autre. Lorsqu'il y a beaucoup de ruptures théoriques dans une discipline, et donc un faible taux de réinscription, les états antérieurs de la discipline conservent un intérêt théorique direct, avec un effet d'obsolescence assez limité.

<sup>10</sup> Karl Jaspers, « Science et vérité » dans *Essais philosophiques*, Paris, Payot, 1970, p. 70.

cohésion, notre efficacité, notre réputation et par là même l'attractivité de nos métiers et leur impact auprès de la société<sup>11</sup>. »

Ces questions ainsi que celles concernant les processus de sélection et d'évaluation de la communauté scientifique, ses difficultés à s'auto-réformer et sa tentation d'une idéalisation du *statu quo* feront l'objet d'un approfondissement dans le troisième chapitre, qui proposera également des mesures permettant peut-être de restituer une plus grande confiance en la capacité de la communauté scientifique à s'autoréguler.

### *Ethique et modèles de la recherche*

Finalité, règles et valeurs éthiques de la recherche sont donc indissolublement liées pour le savant d'aujourd'hui, et cela que sa quête de la vérité scientifique donne lieu à une réalisation individuelle ou collective, ou qu'elle soit l'œuvre d'une *actio* scientifique portée par une équipe de chercheurs ayant décidé de mettre leur liberté cognitive individuelle au service d'un même projet où chacun doit exécuter une mission décidée collégalement, de façon à permettre l'aboutissement de l'enquête.

Or il n'y a pas eu jusqu'ici une réflexion partagée entre les différentes communautés scientifiques portant sur les exigences de chaque discipline, sur les différents modèles de travail, de financement, de réalisation, de transmission et de valorisation qui s'ensuivent. La stratégie de la recherche n'a été souvent mise en œuvre qu'en relation avec des domaines disciplinaires où l'innovation a comme premier objectif l'applicabilité des nouvelles connaissances, la valorisation et le transfert économique. Ces objectifs sont évidemment légitimes et importants, ils sont même vitaux pour une nation. La recherche appliquée et la recherche translationnelle sont deux de trois dimensions de la recherche, et de nombreuses réalisations montrent que leur relation à la recherche fondamentale peut être bidirectionnelle et bénéfique pour les trois. Ces objectifs concrets ne peuvent cependant pas être poursuivis et réalisés de la même manière et selon les mêmes procédures par des disciplines dont la valeur ajoutée sociale n'est souvent ni quantifiable, ni immédiate, ni davantage garantie qu'elle ne l'est pour les sciences dites exactes. Dans certains savoirs, qui ne relèvent pas exclusivement des sciences humaines et sociales, la qualité et la fécondité des résultats, leur plus-value scientifique et sociale, ne peuvent être vérifiées que sur des temps longs et selon des critères d'évaluation dont l'objectivité peut être remise en question. Ce n'est pas le cas de la plupart des sciences dont la valeur ajoutée quantifiable est pour ainsi dire consubstantielle à leur heuristique, même lorsque leurs avancées paraissent *gratuites* et difficilement vérifiables ou reproductibles.

S'interroger sur la pluralité des modalités de recherche selon les exigences et les pratiques scientifiques des différentes disciplines ne signifie en aucun cas remettre en cause la validité du modèle que les disciplines scientifiques et certaines disciplines des sciences sociales ont élaboré dans ces quinze dernières années. Au contraire, la prise de conscience de l'existence de plusieurs modèles d'organisation et de financement de la recherche – qui dans certaines disciplines est surtout le financement du temps pour la recherche – pourrait garantir une interdisciplinarité plus féconde et une reconnaissance des spécificités et des besoins qui paraît essentielle pour que l'on puisse compter sur une adhésion collégiale de la communauté scientifique.

La conscience d'une telle différenciation des pratiques euristiques a souvent fait défaut aux différentes communautés. Cette reconnaissance mutuelle a manqué plus particulièrement dans la dernière décennie. Du coup, un sentiment d'incompréhension a éloigné les communautés scientifiques entre elles et a créé une sorte d'incompréhension réciproque, voire de rejet du modèle de l'autre, ce qui a une incidence négative sur la crédibilité du système recherche, par conséquent sur sa compréhension et acceptation par la société.

---

<sup>11</sup> Colloque sur l'intégrité scientifique, <https://www.u-bordeaux.fr/Actualites/De-la-recherche/Le-colloque-Integrite-scientifique-en-videos>

C'est dans le deuxième chapitre que nous aborderons notamment les différents aspects de la relation entre recherche individuelle, liberté cognitive et recherche collective. Nous reviendrons aussi dans le cinquième et dernier chapitre sur la figure du scientifique en médiateur.

### *Science, innovation et utilitas*

L'une des difficultés qui se posent aujourd'hui aux chercheurs, et plus spécifiquement aux chercheurs qui travaillent sur les sciences humaines, est la notion même de « science ». D'un côté les sciences de la vie et de la nature possèdent malgré leur haut degré de technicité une capacité de fascination extrême, que la technologie réifie dans le quotidien de chacun, et que la littérature moderne et le septième art exaltent et prolongent, en particulier dans la science-fiction. La question de la diffusion, de la valorisation ou de la vulgarisation des recherches scientifiques se pose certes, mais d'une manière très différente, puisque dans le cas de ces sciences il s'agit moins de faire connaître les objets étudiés, de favoriser un accès à ce qui, parfois, n'est simplement pas accessible et qui ne peut être que conjecturé, que plutôt de faire apprécier les découvertes et les avancées technologiques réalisées par les chercheurs. Bref il s'agit pour ces sciences de valoriser ce que l'on pourrait appeler la *création scientifique*, parfois seule réalité tangible. Les sciences « exactes », et les mathématiques en particulier, se posent en partie comme des œuvres (des *arts*, serait-on tenté de dire en empruntant le sens médiéval du mot), des créations du premier degré – les mathématiciens parlent d'ailleurs de la beauté de certaines formules, alors que les humanités ont décrié et rejeté ce concept romantique et subjectif –, là où la recherche en sciences humaines et sociales relève nécessairement d'une herméneutique du second degré. La plus-value sociale, la valeur ajoutée appréhensible et quantifiable, est pour ainsi dire consubstantielle à l'heuristique des sciences, même lorsqu'elles paraissent aussi gratuites et difficilement vérifiables que les conjectures des philologues ou les spéculations des littéraires. Un exemple de cette gratuité apparente du discours scientifique.

Il s'agit de la réponse que la première médaille Fields française, Laurent Schwartz, avait coutume de faire lorsqu'on lui demandait : « pourquoi faire des mathématiques ? ». Il affirmait alors : « Parce que les mathématiques, ça sert à faire de la physique. La physique, ça sert à faire des frigidaires. Les frigidaires, ça sert à y mettre des langoustes, et les langoustes, ça sert aux mathématiciens, qui les mangent et sont alors dans de bonnes dispositions pour faire des mathématiques, qui servent à la physique, qui sert à faire des frigidaires, qui... ».

Les points de suspension miment ici le cercle herméneutique que la réponse esquisse malicieusement. Les sciences mathématiques n'ont pour objet et seule justification qu'elles-mêmes. La fin ultime de la science est la science, aussi gratuite et non profitable puisse-t-elle apparaître aux *indocti* dans l'immédiat ou même dans l'absolu. Mais la revendication de l'absolu de la recherche scientifique et le rejet ironique, quasi provocateur, de toute forme d'application utilitaire s'appuient en réalité dans l'exemple cité sur une invention technologique, le frigidaire, dont chacun, sans être grand clerc, peut comprendre qu'il ne sert pas seulement à garder au frais les décapodes préférés des sectateurs d'Uranie. La société, exclue ostensiblement du cercle herméneutique, y est en réalité réadmise par le biais d'une application scientifique, d'un produit technologique qui fait aussi le confort des non savants depuis un siècle. La société est ainsi incitée à *comprendre* les exigences de ces mathématiciens qui en cherchant uniquement à satisfaire leur plaisir et à être au service de la connaissance font en réalité l'intérêt de tout le monde.

Celui que propose Laurent Schwartz est certes moins une norme mathématique qu'un discours second sur sa science, un aphorisme qui ne remet pas en cause les présupposés téléologiques et les exigences de la recherche, la nécessité d'une gratuité absolue. C'est une évidence. Et cependant le mathématicien reconnaît la légitimité de la question et se sent contraint de donner une réponse qui n'a d'humoristique que le ton. Le chercheur concède que

le trait d'union avec le monde, qu'opèrent ici les physiciens (c'est-à-dire d'autres chercheurs) à travers la *création* du réfrigérateur, est une condition et une conséquence des mathématiques. En somme, que les mathématiciens ont aussi besoin de pouvoir *profiter* de leurs recherches, que la gratuité scientifique n'est pas nécessairement improductive, ni pour eux-mêmes, ni pour la cité.

L'objectif premier du savant est la connaissance des choses, des œuvres, des artefacts, des faits sociaux ou historiques observés, étudiés, décrits et interprétés. Sans rien céder aux exigences de l'érudition, sans renoncer aux joies de la trouvaille érudite, de la connaissance qui n'a comme frontière que sa propre critique, les chercheurs en sciences humaines et sociales auraient tout intérêt à réintroduire dans le cercle herméneutique ce *frigidaire* qui ne sert pas seulement la science et les passions du savant mais aussi le *profit*, au sens à la fois de bénéfice éthique, cognitif et social, de la cité.

### *Patrimoine scientifique, héritage et recherche "durable"*

Si la science est une heuristique, elle est aussi la somme des savoirs. Sans ces acquis, sans les connaissances amoncelées dans le passé et transmises par l'enseignement secondaire et supérieur, aucune vérité scientifique n'est possible, aucune controverse n'a de véritable fondement méthodologique. L'éthique du vrai se fonde sur le soubassement des savoirs consolidés qui rendent possible la confrontation entre le comparé (les savoirs) et le comparant (les résultats de l'enquête scientifique), et permettent ainsi la correction des erreurs et le progrès de la connaissance. La préservation et la transmission de l'héritage scientifique sont la condition de son dépassement. Sans cette transmission critique, aucun gain n'est possible, aucune connaissance nouvelle ne peut être espérée. Il ne faut pas oublier que parfois les pertes aussi peuvent être cumulatives, qu'elles peuvent donner lieu à des paradigmes structurants négatifs, et qu'aucun gain n'est envisageable lorsqu'on jette les dés sur les tapis de la table rase, de l'inculture, du refus de la controverse critique, de l'intolérance. Que l'on pense à l'incendie de la grande bibliothèque d'Alexandrie, lorsque l'humanité a perdu un immense trésor de savoirs et de connaissances, que les conquêtes de la science moderne ne peuvent remplacer, parce qu'aucun nouvel acquis ne peut se substituer à un gain définitivement perdu. Cet incendie n'est pas l'une de ces catastrophes naturelles face auxquelles l'homme est impuissant, et qui donnent parfois lieu à une destruction salvatrice, qui immobilise et statufie le temps, et préserve ainsi une strate de l'histoire, une couche du millefeuille scientifique. L'incendie volontaire et barbare avait été possible car la *Bibliotheca* était en réalité en déclin depuis longtemps, et qu'elle n'était plus au centre d'une civilisation dont elle avait été le cœur et sans doute la cause efficiente. Avec l'abandon progressif et le feu qui a fait du phare intellectuel de l'hellénisme un cimetière de savoirs, la société a joué gros à la place de la science. La cité a perdu énormément et durablement sur un tapis où l'on jouait avec des dés truqués. Les tentations d'un tel jeu, les risques que l'étincelle de l'autosuffisance culturelle, de l'autarchie intellectuelle et du jugement moralisant provoque l'embrassement du patrimoine culturel et scientifique doivent être combattus dès que les premières lettres sont martelées, effacées, honnies, dès que les savoirs sont rejetés ou jetés aux oubliettes au nom d'une morale contingente, d'un intérêt partisan, d'une double vérité. Il y a des tapis sur lesquels il ne faut pas jouer, ceux de la table rase et de la double vérité scientifique (le géocentrisme pour la société et l'héliocentrisme pour les savants, ou la génétique mitchourinienne pour les masses opposée à la science pour les bourgeois) sont une parfaite illustration d'une éclipse de la raison scientifique qui peut faire régresser la recherche de la vérité scientifique, entendue comme prédication de vérité, et tout emporter pendant un temps dont nul ne peut mesurer la durée. Les pertes que l'on pourrait cumuler sur ces tapis interconnectés sont sans doute comparables, sinon potentiellement supérieures, à celles qu'ont engendrées le déclin, puis la disparition de la *Bibliotheca*.

Une recherche fondée sur une éthique du vrai est une recherche qui fait du patrimoine scientifique un legs durable à l'intersection des savoirs, de la culture et du progrès social. Cette "intersectionnalité" fondée sur les acquis scientifiques, sur ses dépassements et sur le partage avec la cité peut alors se révéler féconde et durable, car si le souffle des savants du passé est parfois lourd, il est plus souvent léger et presque toujours vivifiant. Ce souffle est un humanisme qui enracine la communauté scientifique dans la cité et en fait le principal agent du progrès humain.

Ces deux derniers points seront développés dans un quatrième chapitre, où il sera question également du rôle des institutions publiques dans l'élaboration et l'accompagnement financier et institutionnel de la stratégie scientifique.

#### *Méthode de travail et réalisation*

La présente réflexion collégiale a donc pour principal objectif de focaliser l'attention sur le thème de la relation entre science et société. Nous le ferons autour des cinq axes principaux que nous venons d'identifier : *scientia libera in libera societate* ; liberté académique ; recherche individuelle et recherches collectives ; droits et responsabilités d'une clergie idéale ; savoir, innovation et patrimoine ; enseignement et médiation culturelle et scientifique.

S'appuyant sur l'analyse de spécialistes représentant les grands secteurs disciplinaires, et fondant le regard de chercheurs ayant à la fois une expérience d'administration de la recherche et de divulgation et médiation scientifique, chaque chapitre est organisé autour de trois grandes sections qui ont pour but de proposer *a*) un état de la question (contexte et enjeux), de poser *b*) un diagnostic, en identifiant les problèmes, les difficultés et les verrous, et *c*) d'esquisser des orientations et, lorsque c'est possible, des propositions concrètes.

Nous espérons à la fin de ce parcours d'avoir réussi à édifier collégalement le cadre théorique et institutionnel d'un nouveau pacte entre science et société. Un pacte qui permette à l'une et à l'autre de profiter des immenses bienfaits que le respect réciproque de la liberté cognitive et de la liberté de critique peut apporter à la communauté scientifique et à la cité.

*Scientia libera in libera societate*

**La liberté académique et le « droit de la connaissance »**

*Prolégomènes*

La relation entre science et société, entre la communauté des chercheurs et la cité, entre la liberté de connaître des uns et les attentes de ceux qui rendent matériellement possible l'exercice de cette liberté constitue un enjeu qui est de plus en plus d'actualité. Ce lien doit être protégé à la fois de toute tentation hégémonique, d'une conception utilitariste ou militante de la science ainsi que des atteintes et entraves qui peuvent venir aussi bien de l'intérieur de la cité universitaire que de la société, et parfois des deux en même temps – ce qui témoigne de l'osmose de plus en plus marquée entre les deux systèmes.

Si la vérité scientifique peut en effet exister en-dehors de la société humaine, du moins dans les sciences dites « exactes », la recherche ne peut s'entendre et se pratiquer en-dehors de la cité, car toute science a comme principe agissant et comme destinataire ultime l'être humain. Les savants ne constituent pas une communauté dont le sort serait séparé de celui de la société. Ils sont partie intégrante de la cité, dont ils respectent les lois et avec laquelle ils partagent une communauté de destin. La liberté de connaître de l'une nourrit les libertés de pensée, d'expression et d'action de l'autre. Ce sont ces libertés qui, à leur tour, favorisent la formation au sein de la société d'une communauté scientifique formée au principe de la confrontation des idées dans un cercle idéalement vertueux nourri par l'esprit critique.

Dans le même temps, l'incommunicabilité croissante entre savants et *indocti* peut être la source de malentendus et de conflits dont nous ignorons les conséquences. Les *periti* auraient évidemment tort de se croire infaillibles, car ce qui est le propre des sciences n'est pas l'absence d'erreurs mais la capacité à se corriger et à dépasser les savoirs acquis. Les non savants feraient une erreur encore plus grave en croyant qu'une emprise de la société sur la science permettrait d'améliorer les états du monde en créant un progrès continu, car inspiré au principe d'*utilitas*.

Nouer et rendre plus solidaire et respectueux le lien entre science et cité c'est, d'un côté, refuser une liaison dangereuse fondée sur la notion de profit immédiat ou sur une morale contingente, c'est, de l'autre côté, établir un pacte garantissant à la fois l'autonomie – et non l'indépendance – de la science et le droit de la cité à en comprendre les règles, les finalités et les perspectives.

Il faut pour cela distinguer deux sortes de relations entre science et société : 1) des relations de moyen à fin et de cause à conséquence, et 2) des relations substantielles ayant pour objet le contenu même de la connaissance. Personne ne nie que la science ait des effets sociaux, qu'elle produise des techniques qui vont permettre l'avancement de la vie humaine et le progrès social. Il ne s'ensuit pas que la science, dans sa nature d'enquête en vue de la connaissance, ait comme fin *unique* ou même principale cet avancement et ce progrès. La connaissance scientifique n'a pas comme finalité le bonheur social, ce qui n'exclut pas, bien au contraire, que ses relations puissent en être à l'origine.

À la conception de la science comme vecteur du progrès on a substitué depuis un demi-siècle une tout autre conception, sans doute plus dangereuse : la conception de la science comme un produit *intégralement social* de l'esprit humain. La science, nous dit-on, est de part en part sociale, dirigée dans ses découvertes et conditionnée par sa formation par des groupes, des vecteurs, des biais, des projets sociaux. Les découvertes les plus abstraites de la physique et des

mathématiques sont issues de finalités sociales. À fortiori celles de l'économie, de la sociologie et de l'histoire. C'est une révolution : les contenus même de la science sont politiques, sociaux au sens où ce sont les histoires et les orientations politiques, sexuelles, vécues qui les dirigent. Le contexte de leur découverte est devenu identique au contexte de leur justification.

Tout examen des relations entre science et société et des relations du savoir académique à la société en général doit tenir compte de ce que l'on peut appeler l'idéologie anti-objectiviste. C'est elle qui menace les institutions même du savoir.

### *Connaître et faire connaître : sciences, enseignement et divulgation*

Le monde occidental avait pourtant créé dans les années 1960 l'instrument qui aurait dû lui permettre de renouer le pacte intellectuel et scientifique, en faisant communiquer les savants et la société à travers l'enseignement : l'université de masse. L'université, qui accueillait de plus en plus d'étudiants d'une même classe d'âge, devait être le creuset et le levier d'une nouvelle chaîne du savoir, capable de garantir le partage progressif des codes intellectuels et scientifiques, favorisant ainsi la formation de cet esprit critique qui est le meilleur antidote contre la désinformation, l'inculture, l'intolérance et le rejet de la vérité scientifique.

La France comptait en 1960 environ vingt millions de travailleurs, parmi eux moins de 10 % étaient passés par l'enseignement supérieur. En soixante ans, cette proportion a été multipliée par six. En 2020, il y a dans l'Hexagone plus de 30 millions de travailleurs, dont plus de 55 % ont fait des études supérieures. Dans moins de quinze ans, ils seront plus de deux tiers. Dès aujourd'hui, et malgré la baisse constatée les dix dernières années, le nombre de doctorants dans le pays (650 000) est le double du nombre d'étudiants inscrits dans les facultés françaises en 1960. Tel est le paradoxe d'une société à la fois de plus en plus formée mais de plus en plus étrangère, sinon réfractaire, aux normes qui garantissent l'élaboration et la validation des connaissances nouvelles, l'accès à la vérité scientifique. La formation à la recherche et par la recherche est plus un slogan qu'une réalité didactique et un préalable épistémologique (et encore moins une requête du corps social) ; la formation tout au long de la vie un « vaste projet ».

La chaîne du savoir est distendue et les relais intellectuels, scientifiques et culturels que devraient incarner les millions de diplômés de l'enseignement supérieur ne sont pas en mesure d'assurer leur rôle de passeurs. On parle beaucoup de la fracture territoriale ou de la fracture sociologique qu'opposeraient deux France ou qui définiraient les contours de l'archipel français, mais la fracture épistémique, qui recoupe en partie les deux autres, paraît encore plus grave, et sans doute plus profonde. Elle est aussi porteuse d'incompréhension (et implicitement de violence) que les autres fractures sociales. Elle l'est d'autant plus que les moyens d'information et les réseaux sociaux produisent et répandent des opinions qui prétendent être des savoirs et qu'aucune critique de la méthode et aucune vérification des contenus ne philtre, ni valide.

La cité manque cruellement aujourd'hui de ces chaînons civiques que devraient être des diplômés de l'enseignement supérieur formés à la connaissance comme à une réalité qui se transforme, se renouvelle et vivifie les esprits. Ce sont ces "classes moyennes du savoir" qui devraient constituer le trait d'union entre la communauté scientifique et la cité. Convaincre les outsiders du savoir à devenir des *insiders* de la connaissance, les persuader de bénéficier d'une formation tout au long de la vie est une priorité pour la nation, et au-delà pour le monde moderne, car le virus de l'ignorance est aussi pandémique. C'est aussi une nécessité pour la communauté scientifique, qui, autrement, risque d'être de plus en plus isolée de la cité, et qui pourrait se retrouver assiégée dans une tour d'ivoire, moderne Bastille à prendre et à abattre, pour certains qui en contestent l'autonomie, ou pour d'autres qui réclament des bénéfices immédiats et tangibles.

## *L'exception universitaire française*

L'université souffre aussi d'une exception qui en fait le maillon le plus faible de l'enseignement supérieur français. Nous avons d'un côté les Grandes Écoles, avec leur sélection à l'entrée et leurs moyens supérieurs de 40 % à ceux des universités, de l'autre, les organismes de la recherche, avec le statut privilégié des chercheurs et l'image d'excellence qui leur est associée. Par ailleurs, les concours (le *master* "métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation"- et l'Agrégation), avec leur préparation spécifique et leur sélectivité malthusienne, mettent encore plus en évidence la dévalorisation des diplômes universitaires sans pour autant préparer – du moins jusqu'à la mise en œuvre de la récente réforme des INSPE – les jeunes formateurs à leur métier de pédagogues.

C'est là que trouve son origine la complexité de l'espace de l'enseignement supérieur et de la recherche français. C'est de là qu'est né le sentiment de relégation de l'institution, de déclassement par rapport aux Grandes Écoles. Les deux systèmes, universités et des Grandes Écoles, ont vocation tous les deux à faire émerger et façonner des élites, mais ils sont très inégalement traités. D'un côté, les Grandes Écoles n'ont fait que stabiliser leur position de lieu de formation des cadres de la nation ; de l'autre, l'université éprouve un sentiment d'abandon de plus en plus prononcé, sans bien voir en quoi elle aurait démérité.

Dans cette confrontation entre systèmes, l'université trouvait autrefois une place qui la satisfaisait néanmoins. C'est de moins en moins le cas depuis une vingtaine d'années, car la hausse de ses effectifs étudiants la persuade qu'en réalité on n'attend pas grande chose d'elle, et certainement plus une formation de qualité. Ce qui conduit à voir la situation actuelle en termes de crise conjoncturelle, l'accroissement des étudiants étant encouragé sans mesure d'accompagnement autre qu'une compensation financière qui couté cher à l'Etat et qui ne permet de satisfaire ni aux besoins budgétaires, ni, surtout, aux exigences pédagogiques.

Rien d'étonnant à ce phénomène. Il procède simplement de la réalisation de l'objectif de 80 % d'une classe d'âge au baccalauréat. Une fois ce taux atteint, il faut bien garantir à ces bacheliers leur droit à la poursuite des études. Comme les Grandes Écoles et les filières sélectives n'y prennent guère de part, c'est l'université qui doit accueillir cette marée montante, mal préparée et mal orientée, malgré les dispositifs de la loi ORE, qui ont été peu appliqués ou détournés – les étudiants accueillis dans le dispositif *oui/si* ne constituent que 5-6 % des nouveaux bacheliers alors que ceux-ci continuent d'abandonner ou d'échouer à environ 50 % dès leur premier semestre. Ce qui confirme que l'université ne souffre pas tant d'avoir trop d'étudiants que d'être destinée à prendre en charge la fraction du public dont les autres formations ne veulent pas.

L'université, qui a trois missions traditionnelles dans la plupart des systèmes d'enseignement supérieur des autres pays – former les élites d'un pays, transmettre le savoir par l'enseignement, le produire par la recherche – s'est trouvée progressivement dépossédée de chacune d'elles : par les Grandes Écoles, qui ont poussé l'élitisme français à un degré jamais atteint ailleurs, par les classes préparatoires jugées seules en mesure de donner une formation de base solide, et par les grands organismes de recherche. L'université apparaît alors en France comme une institution contingente. Étant dépourvue de nécessité dans la formation des cadres et des élites scientifiques de la nation, elle ne demeure essentielle qu'à la gestion des flux juvéniles, avec comme seul objectif la préprofessionnalisation et l'insertion professionnelle. Vocation louable et enjeu vital, mais qui destine les universitaires à une vocation qui risque de marginaliser et d'exclure leurs autres missions historiques. Ce sentiment de relégation est particulièrement vif chez les enseignants-chercheurs des sciences humaines et sociales, qui peuvent croire que l'université constitue pour les pouvoirs publics uniquement un instrument de régulation démographique.

Sur ce mouvement de perte du sens de l'université on peut avancer un diagnostic complémentaire. Le concept d'université recouvre l'universalité et l'aspiration à cette universalité par le savoir. Mais peut-on se demander jusqu'à quel point est-il compatible avec l'université de masse ? L'éclatement dans les années 1960 du siècle précédent de l'université américaine est dans ce sens instructif.

### *Des chemins de l'enfer pavés de bonnes intentions*

Une recherche de la vérité scientifique qui aurait comme seul objectif le bien-être social, le progrès technologique, le respect de chaque intérêt partisan ou de chaque sensibilité communautaire ou individuelle, non seulement serait contraire à la liberté cognitive, à la quête de la connaissance objective, mais elle finirait par ne produire plus aucun bénéfice, ni direct, ni indirect. Elle serait bien plus stérile qu'une recherche qui ne se donne comme mission que la connaissance de la vérité scientifique, et qui, ainsi faisant, produit d'innombrables bienfaits.

Or les explorations scientifiques qui ne donnent pas lieu, y compris indirectement, à un profit pour la société, ou qui apparaissent en contradiction avec la doxa, la morale du temps ou telle ou telle revendication identitaire, semblent en effet de plus en plus menacées. Lorsqu'on entend par bien commun l'addition des intérêts ou des sensibilités de chaque groupe social ou identitaire, l'essence et la raison sociale de la science sont menacées. Si les communautés se substituent progressivement à la cité, jusqu'à se confondre avec elle, la relation entre la science et la société ne peut ne pas devenir conflictuelle, la seconde pouvant nier au nom de ses intérêts et de ses *valeurs* – au sens propre et au figuré – la liberté de l'autre.

La création en 2012, dans le cadre du programme européen Horizon 2020, d'un label intitulé *Science with et for Society (SwafS)*, devenu en français *Sciences avec et pour la société (SAPS)*, est destinée à financer les universités et les organismes de recherche dans le but de « *makes science more attractive (notably to young people), raises the appetite of society for innovation, and opens up further research and innovation activities* ». Cette volonté naît donc du constat d'une fracture croissante entre la communauté scientifique et la cité. Le label entend apporter une réponse à cette césure<sup>12</sup>. En France, sept universités ont été lauréates en 2021 du premier appel à manifestation d'intérêt lancé par l'ANR<sup>13</sup>. Par ailleurs, le CNRS a décerné le 15 décembre 2021 la première médaille de la médiation scientifique à quatre lauréats, en la dotant d'une subvention de 40 000 euros devant permettre l'acquisition d'équipements destinés à favoriser l'œuvre de divulgation<sup>14</sup>.

Les intentions sont sans aucun doute louables et l'enjeu est de taille, la vingtaine de Centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI), acteurs majeurs de la médiation scientifique, ne pouvant plus assurer seuls la tâche de plus en plus lourde et complexe de la divulgation scientifique.

Le choix pour l'intitulé du label des deux propositions *avec et pour* est cependant de nature à pouvoir générer des malentendus. Lorsque l'on affirme, comme le fait le texte fondateur du programme (*SwafS*), que « *science cannot work in isolation, and advances in science and technology are not an objective in their own right* »<sup>15</sup>, on met sur un même plan la recherche de la vérité scientifique, finalité de la science qui peut et doit être un objectif en soi, et le progrès

---

<sup>12</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society>.

<sup>13</sup> <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/science-avec-et-pour-la-societe-les-appels-a-projets-du-programme-pluriannuel-saps-de-lanr/>. Voir aussi <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/science-avec-et-pour-la-societe-les-laureats-du-premier-appel-a-projets-saps-de-lanr-mediation/>.

<sup>14</sup> <https://www.cnrs.fr/fr/le-cnrs-distingue-les-premiers-laureats-de-la-medaille-de-la-mediation-scientifique>.

<sup>15</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society>.

technologique, autrement dit les applications scientifiques, qui ont d'évidence ont comme principal bénéficiaire la société.

Le risque existe qu'une interprétation utilitariste de la recherche associée à une conception para-démocratique de la science, dont les règles épistémiques ne souffrent aucune approche fondée sur l'opinion ou sur les règles de la cité, finissent par favoriser des recherches conformes à l'esprit du temps, négligeant ou ne plus finançant d'autres enquêtes qui ne répondraient pas directement aux attendus du label. Une telle conception pourrait aboutir à un contrôle de la société sur la cité universitaire. Or sans recherche fondamentale point de recherche appliquée, même si comme nous l'avons déjà signalé la relation entre les deux est souvent bidirectionnelle, et l'une peut nourrir les avancées de l'autre. Il n'y a pas lieu ici de faire un procès d'intention à la Commission européenne ou à l'ANR, qui a entendu offrir des moyens financiers nouveaux « susceptibles de contribuer à une meilleure compréhension des enjeux et des pratiques à l'œuvre dans les relations science-société, ainsi qu'au développement d'outils et de dispositifs innovants »<sup>16</sup>. Les risques méritent cependant d'être soulignés et des correctifs d'être proposés.

### *Liberté de la science et libertés publiques*

La liberté académique dont bénéficient les clercs ne signifie cependant pas qu'ils se constituent en corps sacré, ou, comme le dit, Pascal Engel, « en [...] gardiens du Temple de la Connaissance, mais seulement qu'un ensemble d'individus doit essayer d'être en mesure de se conformer aux normes qu'il a lui-même élaborées »<sup>17</sup>. Comme le rappelle avec force Olivier Beaud, « Il ne peut y avoir de liberté de recherche et d'enseignements accordée que si les professeurs sont fidèles aux méthodes scientifiques de leurs propres disciplines, et fidèles également aux méthodes de recrutement et d'évaluation de leurs pairs »<sup>18</sup>.

Un pacte renouvelé entre la communauté des savants et la cité ne suffira pourtant pas à protéger la science des pressions qui nuisent à la manifestation de la connaissance objective. Si la liberté de la communauté scientifique dans sa recherche de la vérité scientifique a de tout temps fait l'objet de menaces venant des pouvoirs publics, d'idéologies totalitaires ou d'intérêts privés ou partisans, elle est aujourd'hui menacée également de l'intérieur de la communauté académique, notamment par une partie de la cité universitaire qui refuse de manière plus ou moins ouverte de respecter les normes épistémiques sur lesquelles se fonde l'éthique du vrai, et qui trouve dans la cité un écho, voire des correspondances souvent menaçantes. La liberté académique, que la communauté scientifique revendique à la fois comme un statut et une protection, et qui concerne bien entendu aussi les étudiants et leurs devoirs vis-à-vis du « droit de la connaissance », car elle est consubstantielle à la recherche et à la transmission des savoirs et donc à son apprentissage, n'a de sens que si ceux qui en bénéficient reconnaissent que leurs missions de chercheur, d'enseignant, d'apprenant et de médiateur scientifique ont comme seul objectif la recherche de la vérité scientifique, les conditions d'accès à cette vérité, son enseignement et sa divulgation auprès de la société. Dès lors qu'un membre de la communauté scientifique refuse le concept de connaissance objective, ou pire qu'il manipule les normes épistémiques et les règles méthodologiques qui donnent accès à la vérité scientifique, pour servir des intérêts non scientifiques ou militants, rien ne justifie plus qu'il soit protégé par la liberté académique. Autrement cette liberté risque de devenir un simple privilège statutaire ou un alibi professionnel, que la cité ne pourrait ni comprendre, ni justifier.

---

<sup>16</sup> <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/webinaire-anr-science-avec-et-pour-la-societe-saps-le-jeudi-3-juin-2021/>.

<sup>17</sup> Pascal Engel, « A Knowledge-Based Conception of Academic Freedom », dans *Academic Freedom in the European Context*, éd. Ivo De Gennaro et alii, Palgrave Critical University Studies, 2021, p. 15, [https://doi.org/10.1007/978-3-030-86931-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-86931-1_4).

<sup>18</sup> Olivier Beaud, *Le Savoir en danger. Menaces sur la liberté académique*, Paris, PUF, 2021, p. 57.

## *Science dans et vers la cité*

La société doit accepter le risque de l'échec, de l'erreur, de la gratuité épistémique, qui est sa seule chance de bénéficier de combinaisons favorables, ou, si l'on préfère, des progrès auxquels elle aspire. Pour que ce risque calculé et fécond soit compris et accepté, le savant doit non seulement cultiver les savoirs acquis et transmettre à ses héritiers le fruit de ses recherches, il doit également sortir de temps à autre de son laboratoire, de sa bibliothèque, de sa tour d'ivoire pour partager avec la société le sens, la portée et les enjeux de sa mission et de sa recherche de la vérité scientifique. Partager ne signifie pas prétendre que tout le monde puisse maîtriser des contenus ou des langages scientifiques que les savants d'autres disciplines ne seraient pas capables eux-mêmes de saisir pleinement. Faire œuvre de médiation signifie surtout donner à tous la possibilité d'apprécier la passion du vrai et la soif de connaissance qui animent le chercheur, communiquer sur les grands enjeux et les finalités de la recherche, et, surtout, permettre à tous, et dès le plus jeune âge, de comprendre les règles du processus de la connaissance, en expliquant notamment que les normes épistémiques qui régissent la controverse scientifique sont à la clergie ce que le débat démocratique est à la cité.

Seule la liberté académique garantit la qualité et la gratuité de ce transfert cognitif nécessaire à la compréhension et à la communication entre communauté scientifique et société. C'est ce qu'a rappelé en décembre 2021 l'International Science Council qui dresse une liste des « libertés et de responsabilités à la fois individuelles et collectives [propédeutiques] à la réalisation de recherches scientifiques, de collaborations professionnelles, de critiques scientifiques et de la communication scientifique »<sup>19</sup>.

### *Droit professionnel et « droit de la connaissance »*

La liberté académique a été d'abord conçue comme un bouclier protégeant les chercheurs contre les menaces idéologiques, politiques, financières<sup>20</sup>, partisans, qui venaient de l'extérieur du monde scientifique. Ce bouclier ne saurait être utilisé par ceux qui ont obtenu d'en bénéficier de haute lutte pour s'opposer à la science elle-même. Il ne peut et ne doit garantir au chercheur une sorte d'impunité absolue qui lui permettrait de s'émanciper de tout respect des codes épistémiques validés par la communauté à laquelle il appartient. Seule la recherche de la vérité scientifique justifie l'existence d'un droit professionnel, tel que le définit Olivier Beaud dans l'ouvrage fondamental sur la liberté académique précédemment cité. C'est ce droit professionnel qu'il est coutume d'appeler « liberté académique ». Ce droit professionnel est rattaché à l'individu uniquement en vertu de son appartenance à une communauté scientifique, qui ne s'est jamais constituée en ordre<sup>21</sup>, mais dont les prérogatives devraient être les mêmes

---

<sup>19</sup> « In protecting researchers, research organizations must : Promote scientific freedom and the responsible practice of science through legislation and culture ; Support efforts made by scientists to address structural and systemic challenges to scientific freedom, and to advance responsible research within their institution ; Support the professional development of researchers ; Defend institutional autonomy from external influence ; Protect staff from coercion, threats and pressures, including from political, religious and commercial interests ». (*A contemporary perspective on the free and responsible practice of science in the 21st century*, p. 6.)

<sup>20</sup> Si la recherche a besoin de financements de plus en plus importants, la plus grande transparence est nécessaire dans ce domaine pour éviter que la science ne soit pas au service d'intérêt privés ou d'entreprises religieuses, comme c'est le cas avec des fondations à buts spirituels qui visent à influencer la vie des hommes et des savoirs. Tout financement doit être déclaré, pour mieux comprendre *d'où le chercheur parle* et quels sont les intérêts en jeu.

<sup>21</sup> Le statut de fonctionnaire rend compliquée sur un plan juridique la création d'un ordre professionnel de tous les chercheurs, pour laquelle il faudrait sans doute une loi.

que celles des ordres professionnels, notamment en ce qui concerne la régulation de la profession et les fonctions juridictionnelles.

Mais la liberté académique n'est pas seulement un droit professionnel, elle est aussi, et peut-être surtout, un droit collectif, dont sont garants collégalement tous les membres de l'institution académique. Ce droit est « un droit de la connaissance » qui protège et encourage la liberté de connaître et faire connaître la vérité scientifique. En tant que tel il est d'ailleurs lié moins aux lieux où le chercheur s'exprime qu'à son statut. Bref, non pas au lieu où il parle mais au lieu « d'où il parle », pour reprendre la formule devenue célèbre en 1968. La distinction entre liberté académique et liberté d'opinion est en effet essentielle, mais sans doute insuffisante. Un chercheur qui est invité à s'exprimer en dehors de l'enceinte scientifique, dans un média ou lors d'une manifestation de divulgation scientifique, a bien entendu droit à ses opinions et à sa liberté d'expression. Mais dès lors qu'il aborde des questions qui concernent sa discipline d'élection et qu'il a été invité en tant que spécialiste de cette discipline, ses propos ne relèvent plus de l'opinion mais de l'expression scientifique, l'autorité liée à son statut professionnel conférant à sa parole une crédibilité objective. Si dans un tel contexte il énonce des contrevérités, ne respecte pas les règles épistémiques de sa propre communauté ou renie la vérité scientifique sans que la contradiction lui soit apportée par un confrère et sans que la controverse scientifique puisse permettre de rétablir la vérité scientifique, ses propos sont certes protégés par la liberté d'expression, du moins tant qu'ils ne tombent pas sous le coup de la loi, mais le chercheur en question ne peut plus prétendre bénéficier de la protection professionnelle que lui assure la liberté académique. La liberté académique ne peut s'abriter derrière la liberté d'opinion tout en se prévalant de son statut de parole d'autorité. Des propos énoncés dans de telles circonstances pourraient alors faire l'objet d'une procédure disciplinaire, exactement comme s'ils avaient été formulés dans une enceinte académique. Le fait qu'il soient tenus non pas face à des étudiants capables en principe de discernement épistémique et méthodologique mais devant un public possiblement non avisé constitue d'ailleurs une circonstance aggravante et non une excuse.

De même qu'une opinion contraire aux lois en vigueur peut être poursuivie où qu'elle soit exprimée, y compris dans une salle de cours, une entorse à la liberté académique devrait pouvoir faire l'objet d'une sanction où qu'elle se produise. La liberté académique ne peut être disjointe des règles d'accès à la vérité scientifique, qui seules la justifient.

### *Vertus et délits académiques*

Si les savants doivent défendre jusqu'au bout le droit de leurs homologues à soutenir des hypothèses scientifiques différentes de la leur, car la controverse scientifique est le lieu de la manifestation de la vérité scientifique, ils ne sont pas tenus à pousser la défense de la liberté académique jusqu'à consentir qu'elle puisse être utilisée pour combattre la connaissance objective et empêcher d'autres savants de poursuivre leur œuvre selon des normes scientifiques partagées. La devise *wright or wrong, my country* ne saurait être celle de la communauté scientifique, dont le seul espace partagé et idéal a comme frontière unique l'éthique du vrai. La seule raison qui justifie que le *wrong* soit soupesé et jugé au sein de la communauté des savants est qu'elle est la seule communauté à même d'en évaluer la réalité et la gravité, et d'apporter les correctifs les plus appropriés. La communauté scientifique a un devoir d'exemplarité qui doit la conduire à être encore plus exigeante et sévère avec ses membres fautifs que ne le serait la société. *Scientia libera in libera societate* suppose que cette liberté soit dignement utilisée.

La liberté d'expression, consacrée par l'article 11 de la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen*, pilier de la démocratie et condition de la communication entre les êtres humains, a aussi ses limites et celui qui en abuse doit en répondre devant la loi. Les abus de la liberté académique sont aussi graves et nuisibles que ceux liés au *free speech*. Publier des résultats non

reproductibles ou les falsifier, plagier le travail d'autres chercheurs<sup>22</sup>, nier les fondements épistémiques de la discipline ou s'affranchir des règles et des standards méthodologiques, faire obstacle à la recherche et à la manifestation de la vérité scientifique, empêcher d'autres savants de bénéficier de leur liberté académique en entravant leurs recherches, leurs enseignements ou leur libre expression, sont des abus que l'on peut qualifier de "délits académiques". Si les abus qui concernent l'intégrité scientifique, notamment les trois premiers, peuvent être sanctionnés par les autorités académiques ou par les organes disciplinaires compétents – de manière souvent hétérogène, donc injuste, et sans que les instances collégiales académiques ou nationales en tiennent compte dans leur évaluation des carrières –, les autres abus ne donnent lieu à aucune forme de sanction, et cela parce que très souvent ceux qui les commettent se revendiquent de cette même liberté académique qu'ils piétinent avec leur comportement<sup>23</sup>. Ces abus ne concernent pas uniquement les savants, ils peuvent aussi être le fait d'étudiants, d'associations universitaires, ou, plus rarement, de personnels administratifs.

Le droit professionnel absolu ne pourrait exister que dans une communauté scientifique idéale, où tous les membres recherchent la liberté académique à travers la pratique de la controverse scientifique et selon une éthique du vrai, qui leur sert à la fois de cadre, de méthode et de finalité. Cela impliquerait l'existence des procédures de recrutement et d'évaluation transparentes, rigoureuses et collégiales – nous reviendrons sur ce point dans le chapitre 3 –, mais aussi une adhésion explicite aux règles déontologiques et professionnelles, sur le modèle du serment d'Hippocrate, qui protège et oblige collectivement et individuellement les médecins. Cela supposerait également de prononcer des sanctions lorsque le clerc abuse de ses droits et s'écarte de ses devoirs, la vertu académique ayant besoin comme la vertu civique du législateur :

Telle est la raison pour laquelle certains pensent que le législateur a le devoir, d'une part, d'inviter les hommes à la vertu et de les exhorter en vue du bien, dans l'espoir d'être entendu de ceux qui, grâce aux habitudes acquises, ont déjà été amenés à la vertu ; et, d'autre part, d'imposer à ceux qui sont désobéissants et d'une nature par trop ingrate des punitions et des châtements, et de rejeter totalement les incorrigibles hors de la cité<sup>24</sup>.

L'une des vertus de la mise en œuvre d'une procédure disciplinaire liée au « droit de la connaissance » serait de sensibiliser davantage la communauté scientifique aux risques du non-respect des normes épistémiques, et de favoriser, par conséquent, l'émergence d'une conscience plus aigüe des devoirs du clerc à l'égard de la science et devant la cité.

#### *Pour un « droit de la connaissance » et une charte académique*

La liberté académique cognitive fondée sur un nouveau « droit de la connaissance » pourrait être inscrite dans une charte académique, que chaque membre de la communauté scientifique s'engagerait à respecter, défendre et divulguer, pour que l'éthique du vrai qui inspire la science soit au cœur du pacte social. Le « droit de la connaissance » fonctionnerait ainsi comme un garde-fous contre l'arbitraire épistémique, les abus et les écarts de méthode, comme un *devoir imprescriptible* du clerc, dont le non-respect comporterait l'intervention du législateur, c'est-à-dire de la communauté des savants.

---

<sup>22</sup> Il y a un lien intrinsèque entre la montée du plagiat et la socialisation du savoir : plus le savoir est valorisé socialement, plus le chercheur est tenté par cette pratique pour ses bénéfices sociaux ou académiques. La liberté académique est dans ce sens également menacée par le système de la publication scientifique.

<sup>23</sup> Ce qui s'est produit souvent dans l'histoire, lorsque les esprits totalitaires se sont réclamés de la liberté d'expression pour imposer leurs vues et leurs projets, et ensuite abroger ces mêmes libertés qui leur avaient permis de conquérir le pouvoir.

<sup>24</sup> Aristote, *Éthique à Nicomaque*, 1180, a 4-10.

Une clergie idéale devrait également établir collégalement une typologie des entraves ou des attaques au droit de la connaissance et à la liberté académique<sup>25</sup>. Elles ne sont pas toutes de la même nature, ni de la même gravité, et elles ne comportent pas toutes le même type de réponse ou de sanction. La communauté scientifique devrait également se doter d'une procédure de saisine qui garantisse à la fois l'individu et la communauté elle-même. Si le manquement au droit de la connaissance appelle des sanctions individuelles, elles ne peuvent être prises que dans le cadre du respect de normes procédurales garantissant la confrontation des positions, une instruction à charge et à décharge, les droits de la défense, une typologie et une gradation des sanctions<sup>26</sup>. Toute sanction requiert une procédure juste et équitable. Si l'intégrité scientifique et la liberté cognitive sont les conditions de la recherche, une procédure disciplinaire juste et équitable est la condition de l'exemplarité de l'intégrité scientifique. On risquerait autrement de passer de l'absence de sanctions à l'abus disciplinaire, et le remède pourrait être pire que le mal.

La saisine ne pourrait être que collective, à l'instar de l'"action collective", ou *class action*, pour éviter toute tentation de cabale, de règlement de comptes ou d'autres formes de récrimination subjective. Elle ne pourrait donc émaner que d'organes collégiaux, dont la liste pourrait être établie par un Sénat académique national, qui pourrait prendre la place du CNESER disciplinaire. Ce Sénat académique national, élu sur base non syndicale et représentant l'ensemble des sections disciplinaires, ne pourrait formuler des sanctions disciplinaires que si elles étaient approuvées par la majorité qualifiée de ses membres, ce qui permettrait d'éviter des effets de chapelle ou la formation de majorités de circonstance.

### *Propositions*

1. *Proposer une loi "Scientia ad civitatem", qui définisse les obligations respectives, protège la science des menaces idéologiques et des approches uniquement utilitaristes et inscrive la liberté académique cognitive et le « droit de la connaissance » dans la législation en tant que droit professionnel et collégial garantissant l'autonomie de la communauté scientifique.*
2. *Transformer le label « sciences avec et pour la société » en « sciences dans et vers la cité ».*
3. *Rendre obligatoire la mention des sources de financement publiques et privées dans toutes les publications et productions.*
4. *Permettre l'élection d'un Sénat académique national, formé sur base non syndicale, à travers un scrutin uninominal avec panachage ; ou, en alternative, demander la création d'un ordre professionnel ayant entre autres des fonctions juridictionnelles.*
5. *Confier au Sénat académique l'élaboration d'une Charte de l'enseignement et de la liberté académique, qui serait signée par chaque membre de la communauté scientifique, et dont le non-respect pourrait comporter des sanctions disciplinaires.*

---

<sup>25</sup> La liste quasi exhaustive de ces atteintes qu'Olivier Beaud dresse dans son livre déjà cité mériterait de faire l'objet d'une classification typologique permettant d'évaluer la gravité des différents actes et d'imaginer des réponses adéquates.

<sup>26</sup> L'accusation de falsification des résultats portée par une jeune post-doctorante contre Thereza Imanishi-Kari et David Baltimore, prix Nobel de Physiologie en 1975, illustre les risques liés à une procédure qui ne serait pas fondée sur une véritable instruction à charge et décharge. Les deux chercheurs ont été condamnés à deux reprises (1991 et 1994) par l'Office of Research Integrity sans qu'ils aient pu bénéficier d'une procédure contradictoire. Ils ont été finalement lavés en 1996 des accusations de manquement et de fraude portées contre eux, mais leur carrière aura été brisée pendant une dizaine d'années et leur image aura subi un très grave préjudice, leur nom étant associé encore aujourd'hui moins à leurs travaux qu'à l'affaire dont ils ont été les protagonistes involontaires et les victimes désignées. (Voir Daniel J. Kevles, « Les leçons de l'affaire Baltimore : Fraudeurs les chercheurs ? », *La Recherche*, 999, n° 323, 1999, p. 66-72).

*Cette carté devrait être portée à la connaissance des étudiants et intégrée au contrat qu'ils signeraient avec leur établissement de respect du « droit de la connaissance » et de la liberté académique cognitive.*

6. *Faire élaborer par le Sénat académique national une typologie des atteintes et des entraves au « droit de la connaissance » et formaliser les modalités de la saisine collégiale (par exemple : Conseil académique de l'université, section du CNU, du CoNRS ou des autres instances des organismes, sociétés savantes, etc.) ainsi que les normes procédurales de l'instruction à charge et à décharge. Le Sénat académique national se chargerait également d'établir une hiérarchie des sanctions claire et incontestable.*

## **Recherche individuelle, recherche collective, recherche collaborative** **Pour une pluralité de modèles épistémiques et d'organisations**

### *État de la question : contexte et enjeux*

La recherche, quel que soit le cadre dans lequel elle se déroule – université, grande école, organisme de recherche... –, ne saurait être appréhendée comme une activité uniforme. Il existe, dans ce domaine, bien des différences, les disciplines ayant souvent des pratiques qui leur sont propres.

Les enseignants-chercheurs et les chercheurs en lettres, en droit et en sciences humaines restent, pour beaucoup d'entre eux, attachés à une recherche individuelle selon une pratique qui a été longtemps similaire au mode de production littéraire ou artistique. Dans ces disciplines, une grande partie du travail de recherche s'effectue en bibliothèque, dans les fonds d'archives, voire au domicile même des chercheurs qui, par ailleurs, ne disposent pas et estiment n'avoir pas nécessairement besoin de financements extérieurs pour mener à bien leurs recherches, la pratique de l'autofinancement étant du reste courante parmi eux. Pour nombre de ces chercheurs pour qui la recherche individuelle est l'usage dominant, l'ouvrage scientifique ou le manuel signé en son nom propre est considéré comme la production-phare, même si la pratique des séminaires, des journées d'étude et des colloques donnant lieu à des actes, qui réunissent les communications discutées dans ce cadre, constitue aussi une part notable de l'activité.

Ce type de recherche, moins répandue en sciences sociales, où l'enquête collective incluant plusieurs chercheurs et des personnels d'appui à la recherche joue un rôle important, de la collecte des données à leur interprétation, est en revanche très minoritaire en sciences et technologiques comme en sciences de la vie et de l'environnement, où la place des sciences expérimentales est prépondérante. Dans les disciplines relevant de ces domaines, la recherche est essentiellement collective, ce mode de travail collaboratif résultant de la place prise par les instruments dans l'activité scientifique. Non seulement ces instruments souvent coûteux existent en nombre limité et impliquent que les chercheurs se regroupent au sein de laboratoires pour les utiliser, mais leur fonctionnement requiert l'appui d'ingénieurs et de techniciens, qui prennent part de cette façon à la recherche, jusque et y compris à la publication des résultats.

Les laboratoires, dans lesquels cette recherche collective est localisée, sont des lieux de vie pour les enseignants-chercheurs et les chercheurs qui les fréquentent : ce sont des espaces de sociabilité, qui abritent les outils d'investigation, concentrent l'activité de recherche et permettent son apprentissage par les doctorants. Le lien de plus en plus étroit entre recherche fondamentale et visées applicatives confronte en outre les chercheurs à des défis scientifiques et technologiques complexes, qui ne peuvent être surmontés qu'à condition de mobiliser des moyens financiers importants et des compétences variées, souvent pluridisciplinaires, au sein d'un collectif de dimension nationale, voire internationale, comme on le voit souvent en physique des particules, en sciences pour l'ingénieur, en informatique et sciences du numériques ou en biologie-santé, par exemple.

Depuis de nombreuses années, cependant, cette dichotomie entre recherche individuelle en lettres et sciences humaines (mais aussi dans certaines disciplines comme les mathématiques pures et la physique fondamentale) et recherche collective en sciences expérimentales (et dans une moindre mesure en sciences sociales, à l'exception du droit) a perdu en partie sa validité. Avec un certain succès dans certains secteurs disciplinaires, tels que la psychologie cognitive

ou une importante partie de la linguistique par exemple, le laboratoire des sciences expérimentales a été transposé en lettres et sciences humaines par les administrateurs de la recherche, qui ont aussi promu un modèle d'efficacité scientifique inspiré par l'exemple de ces mêmes sciences expérimentales, qu'il concerne l'ampleur des moyens matériels engagés, le recours à des équipements lourds, la dimension collective du travail, la visibilité internationale des résultats rendus publics dans des articles de journaux appréciés en termes bibliométriques ou l'impact de ces résultats sur l'économie, la santé, la société, etc.

Autre facteur à prendre en considération, l'évolution des modes de financement de la recherche, qui incite depuis une quinzaine d'années les acteurs de ce secteur à obtenir des moyens humains et financiers par des réponses à des appels à projets compétitifs. Ce phénomène a eu pour effet, dans toutes les disciplines, quel que soit le domaine, de développer le montage de projets de recherche réunissant des équipes de chercheurs autour de thématiques soit fléchées en fonction de grands défis sociétaux, soit ouvertes à des propositions jugées innovantes et comportant une prise de risque. Cette évolution a été accompagnée d'une promotion de l'interdisciplinarité, la recherche située à l'interface de plusieurs domaines du savoir – et donc associant des chercheurs venus d'horizons divers dans un collectif – étant considérée comme un accélérateur d'innovation.

Enfin, de nouveaux modes d'interaction entre la science et la société ont donné un nouvel essor à la recherche collective, en poussant au développement de la recherche partenariale et en donnant un essor à la science dite participative. Les partenariats entre laboratoires et industrie, chercheurs du secteur public et services de R&D des entreprises ont été encouragés au sein des EPST et des EPIC, comme des écoles d'ingénieurs et d'un très grand nombre d'universités. Quant à la « recherche participative », dont l'objectif est à la fois d'associer les citoyens à la production des savoirs et à la mise au point de produits nouveaux en réponse à des défis sociétaux, elle a été favorisée par l'émergence au sein de l'ESR des nouvelles missions en matière de responsabilité sociétale et de développement durable (*infra*, p. 41). Un exemple parmi tant d'autres : l'Inserm, fait ainsi appel à des membres d'associations de patients, qu'il forme aux protocoles de recherche médicale et qu'il sollicite ensuite pour rendre plus lisibles et compréhensibles les documents – notices d'information, formulaires de consentement, etc. – utilisés dans le cadre des études cliniques conduites par l'Institut.

### *Diagnostic : problèmes, difficultés, verrous*

L'évolution qui donne de plus en plus de poids à la recherche collective, dont il n'est pas question de nier la fécondité dans certains domaines, n'est pas cependant sans poser quelques problèmes.

Les excès du pilotage de la recherche par appels à projets, à l'échelle internationale (ERC, Horizon Europe), nationale (ANR), régionale ou locale, les établissements eux-mêmes, notamment ceux qui bénéficient d'une Initiative d'excellence, procédant à un financement sélectif de la recherche en fonction de leurs priorités, accroissent la dépendance des enseignants-chercheurs et des chercheurs à ces ressources.

Sans doute, dans un nombre important de cas, ce mode de financement, quand il ne tend pas à devenir la règle, est-il perçu comme une solution au développement de la recherche, et non pas comme un problème. Sans doute aussi la dépendance aux appels à projet est-elle inégale entre l'historien, le biologiste et le physicien : si le premier peut avoir le sentiment de demeurer relativement indépendant et maître des orientations de sa recherche individuelle, à condition à se résoudre à limiter ses prétentions budgétaires, le second et le troisième, qui sont engagés dans des recherches collectives et ont besoin de financements beaucoup plus importants, en termes d'équipement et de ressources humaines, ont bien souvent tendance en revanche à devenir captifs des contraintes qu'implique la quête des ressources financières et sont obligés

d'infléchir leur choix en fonction d'incitations, voire de directives qui leur sont imposées au sein de leur laboratoire, de leur établissement d'enseignement supérieur ou de leur organisme national de recherche.

La concurrence entre laboratoires, qui se joue à l'échelle mondiale dans de nombreux secteurs, notamment les plus applicatifs, sous la pression des classements internationaux, et la nécessité d'articuler les thématiques de recherche à des partenariats socio-économiques dans une logique de transfert et de valorisation, a en outre pour conséquence d'exercer une pression considérable sur les équipes d'enseignants-chercheurs et de chercheurs, qui sont confrontés à des obstacles de plus en plus nombreux pour garantir l'autonomie de leur travaux. Au sein des équipes de direction des établissements ou des laboratoires, il est communément admis, comme une évidence, qu'aucun chercheur ne saurait s'affranchir totalement du collectif scientifique, ou des attentes et des besoins supposés de la société.

À sa manière, la promotion de la science participative, conçue comme une activité scientifique concernant indistinctement tous les domaines et tous les sujets, tend à imposer une nouvelle vision de la recherche : en établissant une continuité entre chercheurs et membres de la société civile dans la construction et la réalisation conjointes de projets de recherche partagés, elle promeut l'idée selon laquelle l'initiative de recherche ne saurait être uniquement du ressort des chercheurs, dans la mesure où les progrès, en matière de recherche, ne s'accompliraient qu'à l'écoute des besoins de la société, en mobilisant l'expertise et les compétences des citoyens, et en favorisant leur accession à de nouveaux savoirs. On s'attendrait au minimum à ce que ce mode « participatif » de la recherche, au lieu d'être admis d'emblée comme une avancée louable dans une société démocratique, en modifiant le rapport au savoir et les traditionnelles hiérarchies entre les experts et les citoyens, dont il valoriserait les connaissances et reconnaîtrait le pouvoir d'action sur le terrain, fasse l'objet d'une réflexion critique qui en évalue les limites et les risques. Une réflexion analogue serait nécessaire pour les incitations poussant à la science ouverte, canal privilégié de la relation entre la communauté scientifique et la cité, mais dont tous les aspects épistémiques et juridiques n'ont pas été explorés<sup>27</sup>.

Soumis à cette triple pression, politique, économique et sociale, les enseignants-chercheurs et les chercheurs sont désormais pris dans *un continuum de recherche* qui donne à un certain nombre d'entre eux l'impression qu'on réduit considérablement le champ de leur liberté académique. Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, que leur sens de la responsabilité semble avoir tendance à s'amoindrir. La pression exercée sur les enseignants-chercheurs et les chercheurs, comme sur les doctorants et les post-doctorants associés à leurs recherches, pour qu'ils publient à un rythme soutenu dans des journaux de réputation internationale et qu'ils se fassent reconnaître, les conduit parfois, dans le cadre de collectifs de recherche, à falsifier ou à fabriquer de toutes pièces les données sur lesquelles ils fondent leurs travaux. La tentation de manquer à l'intégrité scientifique est accrue dans les disciplines où la reproductibilité des résultats se heurte à maintes difficultés, en biologie des plantes par exemple, et dans les collectifs où la responsabilité tend à se diluer dans le nombre, parfois considérable, des cosignataires de ces travaux.

Cette transformation profonde des conditions d'exercice des enseignants-chercheurs et des chercheurs comporte enfin un risque de dégradation de la recherche elle-même. La systématisation des laboratoires, puis leur regroupement en des unités de recherche atteignant

---

<sup>27</sup> Voir, par exemple, la réflexion de Jean-Yves Mérimondol, qui souligne que « c'est l'auteur, et personne d'autre, qui décide (ou pas) de rendre gratuitement accessibles ses écrits, par exemple en les versant sur un site librement accessible. S'il y a contrôle préalable de l'employeur sur la façon dont se réalise la divulgation des œuvres de l'esprit, notamment s'il y a des obligations strictes concernant la nature de cette divulgation [...], il est probable que l'on s'écarte de la pleine indépendance définie par le Code de l'Éducation et certain que l'on ne respecte pas la liberté de divulgation, notion pourtant essentielle dans l'exception ouverte par le Code de la Propriété intellectuelle. » (<https://www.qsf.fr/2021/11/09/open-access-a-quel-prix-une-tribune-de-jean-yves-merindol/>).

une taille critique toujours plus grande, pour faciliter la recherche collective et optimiser ses performances, peine à atteindre cet objectif du fait de la contradiction qui résulte de la programmation concomitante de la recherche sous forme d'appels à projets. Comme a pu le montrer Christine Musselin, cette forme de pilotage de la recherche entraîne, d'une part, une « individualisation » des intérêts et des stratégies des personnels scientifiques de ces unités, et, d'autre part, une « collectivisation » des activités par des équipes en réseaux, créées pour répondre aux appels à projets et dont le périmètre est différent de celui des laboratoires.

Les stratégies individuelles développées par les porteurs de projets labellisés, dont certains deviennent de véritables gestionnaires de contrats formant autour d'eux de petites équipes de doctorants et de post-doctorants rémunérés sur lesdits contrats, réduisent en effet la solidarité entre membres d'un même laboratoire, ce qui se traduit par le recul de la mutualisation des financements contractuels en son sein. On voit ainsi augmenter non seulement l'inégalité dans l'accès aux ressources, mais aussi les divergences possibles entre intérêts individuels et intérêts collectifs. La logique des appels à projets thématiques à forte valence applicative peut inciter de cette façon certains enseignants-chercheurs et les chercheurs à l'opportunisme et aux changements de cap « alimentaires », en fonction des sujets de recherche bénéficiant de financements abondants ou portés par des modes idéologiques ou par des événements externes, au détriment des projets de recherche fondamentale, inscrits dans la longue durée, souvent plus solides et plus riches de promesses, mais dont les résultats sont beaucoup moins prévisibles.

Faute d'obtenir les crédits qui permettraient la réalisation de ce type de recherche au long cours, ou de croire à leur rentabilité institutionnelle, maints enseignants-chercheurs et chercheurs, notamment en sciences humaines et sociales, trouvent enfin plus facile de cantonner leur activité scientifique à l'organisation de rencontres – tables rondes, journées d'étude, colloques... –, au cours desquelles chaque participant présente une communication se rapportant à son domaine de spécialité, sans toujours ajuster son propos à une problématique préalable, suffisamment élaborée et véritablement fédératrice, qui permette d'aboutir à un ouvrage collectif faisant l'état d'une question.

Dans beaucoup de cas, les collectifs tirés de ces rencontres et publiés à coup de subventions publiques à des éditeurs spécialisés, sont un patchwork de textes disparates, d'une grande inégalité, dont la juxtaposition ne suffit pas à donner une cohérence et une unité aux volumes ainsi constitués. C'est le degré zéro de la recherche collective, qui draine des crédits en apparence limités, mais dont la somme n'est en vérité pas si insignifiante qu'elle ne rende plus difficile l'allocation de moyens à d'autres initiatives de recherche, d'une plus grande rigueur théorique et méthodologique.

Une telle dérive, qui a pu se produire sans qu'aucun frein institutionnel ne parvienne à l'arrêter, pose à l'évidence le problème de l'évaluation des publications tirées de rencontres dont beaucoup, en vérité, ne mériteraient pas de connaître une fortune éditoriale. On connaît le phénomène d'auto-publication de certaines unités de recherche qui s'appuient sur des revues, des séries ou des collections qu'elles contrôlent ou qu'elles subventionnent dans des presses universitaires ou chez des éditeurs spécialisés. Souvent ces ouvrages ne font pas l'objet d'une double expertise « à l'aveugle » ou sont évalués dans des conditions qui n'offrent pas toutes les garanties de détection et de prévention des conflits d'intérêt, dont le risque est évidemment accru dans le cas des collectifs.

### *Propositions*

À partir de ce diagnostic, il semble possible d'avancer quelques propositions pour surmonter les difficultés que l'on a repérées et éviter les impasses dans lesquelles certaines évolutions constatées conduisent la recherche française :

1. *Défendre l'idée qu'il n'existe pas un modèle de recherche canonique issu des sciences expérimentales et que, dans bien des cas, il est contre-productif d'aligner la recherche en lettres, en droit et sciences humaines sur ce modèle : réaffirmer corollairement la légitimité de la recherche individuelle, qui ne passe pas nécessairement par le financement sur projet ni par une inscription factice dans un laboratoire<sup>28</sup>, – ce qui implique qu'on tire les conséquences de cette réhabilitation en termes d'évaluation et de parcours professionnel des enseignants-chercheurs et des chercheurs, mais aussi d'évaluation des structures de recherche. Cela pourrait passer entre autres par une meilleure reconnaissance, une fréquence plus grande et une gestion plus décentralisée au sein des établissements des années sabbatiques attribuées aux enseignants-chercheurs, ce qui nécessite sans doute de s'interroger sur les dispositifs existants : CRCT, IUF, délégations CNRS... Plus largement, le système actuel donne l'impression de ne pas faire confiance aux enseignants-chercheurs et aux chercheurs.*
2. *Repenser l'organisation des laboratoires ou celle des services d'appui à la recherche dans les établissements pour débureaucratiser la recherche : alléger la charge de gestion des enseignants-chercheurs et des chercheurs, obstacle majeur à la réalisation de leur mission de recherche proprement dite, qui résulte de la parcellisation des moyens financiers indissociable de la promotion de la recherche collective sur appels à projets. Les directeurs d'unités de recherche sont trop souvent contraints par des règles budgétaires d'une rigidité contre-productive, qui entraîne en général des pertes de temps et d'efficacité : difficulté de report de crédits non dépensés d'une année sur l'autre contrairement aux programmes de recherche, impossibilité d'engager seuls des dépenses courantes, etc.*
3. *Rompre avec une vision invasive de la programmation de la recherche en fonction d'objectifs socio-économiques, qui risque de décourager de nombreux talents et de tuer dans l'œuf maints projets de recherche de haute qualité scientifique, en particulier dans le domaine de la recherche fondamentale. Albert Fert, si on l'en croit, n'aurait jamais obtenu le prix Nobel de physique, si la recherche avait été exclusivement financée par des appels d'offre. Pour soutenir tous les projets d'excellence, quelle qu'en soit la thématique, il convient d'étendre significativement la proportion des programmes blancs, ceux de l'ANR, comme ceux des collectivités territoriales ou des établissements eux-mêmes.*
4. *Inciter, au sein des unités de recherche, à la mutualisation au moins partielle des financements contractuels obtenus sur des appels à projets par certains enseignants-chercheurs et chercheurs et à la création d'une ligne budgétaire qui permettra aux directeurs d'unité d'apporter des ressources à certains programmes qui se sont pas financés par ailleurs, parce qu'ils relèvent notamment de formes de recherche n'entrant pas dans la logique des financements sur projet : recherches fondamentales longues, recherches individuelles hors thématiques fléchées en fonction de défis sociétaux, etc. Et, à l'échelle des établissements, réclamer la transparence de la gestion des financements de la recherche : dotations aux unités de recherche, part prélevée par l'établissement sur les appels à projets ou les contrats remportés par leurs chercheurs, etc.*
5. *Conduire une analyse critique de la recherche participative, qui s'interroge, à propos de ce type de recherche, sur les risques d'instrumentalisation de l'une ou de l'autre des parties prenantes, sur les rapports de force susceptibles de s'instaurer à la faveur de leur interaction et sur les possibilités de récupération idéologique auxquelles est ainsi exposée la production du savoir.*

---

<sup>28</sup> Cela pourrait être le cas dans un certain nombre de disciplines des humanités pour lesquelles on pourrait imaginer une forme de respiration périodique entre recherche individuelle et rattachement institutionnel à un laboratoire.



## **Une nouvelle *paideia***

### **Droits et responsabilités de la communauté scientifique**

#### *Constats*

« La dégradation de l'Université nous conduit à la perte de notre identité nationale et de notre culture, à l'affaiblissement de notre technologie, à la baisse de notre niveau de vie. » Ce cri d'alarme était lancé au début des années 1980 par Laurent Schwartz, première médaille Field française, dans un livre intitulé *Pour sauver l'Université*<sup>29</sup>, qui était également l'acte fondateur de l'association *Qualité de la science française*, créée la même année par le grand mathématicien avec certains des plus éminents savants français de l'époque.

Depuis cinquante ans, l'université française traverse une crise à la fois de croissance démographique, d'identité et de vocation qui a donné lieu à des analyses souvent contradictoires et à des tentatives de réformes de l'espace de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (ESR). Ces textes ont pu provoquer l'illusion d'une réforme en profondeur, et c'est en partie ce qui s'est produit dans les universités financées par les *idex* et les *i-site* ; mais pour la plupart des autres établissements les réformes n'ont en réalité modifié que le mode de fonctionnement de la gouvernance, sans véritablement s'attaquer aux raisons qui semblent condamner l'université française à une forme de subalternité au sein de l'espace de l'enseignement supérieur et de la recherche français.

L'université souffre en effet d'une exception qui en fait le maillon le plus faible de l'ESF. Nous avons, d'un côté, les Grandes Écoles, avec leur sélection à l'entrée et leurs moyens supérieurs de 40 % à ceux des universités, de l'autre, les organismes de recherche, avec le statut privilégié des chercheurs et l'image d'excellence qui leur est associée. Les concours (le *master* "Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation" – MEEF et l'Agrégation), avec leur préparation spécifique et leur sélectivité malthusienne, mettent encore plus en évidence le risque de dévalorisation progressive des diplômes universitaires.

C'est là que trouve son origine la crise de l'université française. C'est de là qu'est né le sentiment de relégation de l'institution, de déclassement par rapport aux Grandes Écoles. Les deux systèmes, universitaire et des Grandes Écoles, ont tous les deux vocations à faire émerger et façonner des élites, mais ils sont très inégalement traités. D'un côté, les Grandes Écoles n'ont fait que stabiliser leur position de lieu de formation des cadres de la nation ; de l'autre, l'université éprouve un sentiment d'abandon de plus en plus prononcé, sans bien voir en quoi elle aurait démérité. De ce fait, l'université française ne lutte pas à armes égales avec les institutions rivales.

Par ailleurs, les mutations épistémiques dues à l'émergence d'une recherche collective rendent nécessaires des réformes favorisant le rayonnement de notre science, de notre culture, ainsi que la survie et l'épanouissement de notre pacte social. Or le mélange d'immobilisme d'une partie de la communauté scientifique qui craint toute évolution et est tentée par une sorte d'idéalisation de l'université d'antan ainsi que l'accumulation de missions parfois antinomiques confiées aux universitaires (publier davantage tout en répondant aux appels à projets, valoriser leur recherche et dans le même temps mieux encadrer des étudiants dont la formation est lacunaire, voire inadaptée, etc.) a produit également un effet pervers, qui n'était ni recherché,

---

<sup>29</sup> Paris, Éditions du Seuil, 1983, p. 18-19.

ni attendu, mais qui risque de se révéler encore plus mortifère pour l'université française, car il touche à l'essence même de sa vocation : la production de la *veritas intellectus*, la vérité scientifique de et par la connaissance. Il y a toujours eu au sein de l'*universitas* une part de sa communauté qui a abusé des franchises universitaires, et plus tard de la liberté académique, pour produire un savoir destiné à faire de la communauté scientifique un *dominus*, en détournant ou réduisant à une forme d'essentialisme l'idéal platonicien du philosophe-politicien. L'histoire des régimes despotiques enseigne que rarement l'université a constitué un rempart contre l'émergence de l'autocratie ou de la dictature. Parfois elle a été même le berceau ou le levier idéologique de mouvements illibéraux, qui se sont appuyés sur des idéologies aussi sophistiquées que totalisantes pour parvenir à leurs fins tragiques. Les pays qui n'ont pas connu de dérives totalitaires nous apprennent cependant que si dans leur système universitaire la tentation autoritaire et le penchant pour une pensée totalisante était présente et active, elle n'était incarnée que par une minorité. Aussi agissante fût-elle, elle était cependant neutralisée par l'immense majorité des autres universitaires, qui ne partageaient pas la tentation extrémiste, et produisaient à travers la transmission du savoir un antidote contre les simplifications idéologiques.

D'une certaine manière, la controverse entre ces deux âmes de la pensée académique est consubstantielle à la recherche de la vérité et aux conditions d'accès à cette même vérité, à condition que l'équilibre entre les deux soit respecté, et que la partie fascinée par l'hégémonie idéologique, l'engagement militant ou un rejet confus de la rationalité<sup>30</sup> reste très largement minoritaire. Grâce à cet équilibre et à cette tension, les clercs n'ont trahi leur mission et l'éthique du vrai qui doit l'inspirer qu'à des rares moments de l'histoire de la communauté scientifique.

Or, avec des réformes peu et mal expliquées, et encore moins partagées, qui impliquaient un degré croissant de spécialisation technique et administrative, par conséquent l'émergence d'un groupe de clercs se consacrant entièrement à l'administration de la recherche, la distance entre les gouvernants de l'ESR et leurs confrères est devenue de plus en plus importante. Dès 2009, est apparue une véritable fracture identitaire, notamment dans les disciplines des sciences humaines et sociales (SHS), moins concernées par les bénéfices des réformes, et de plus en plus nostalgiques d'un âge d'or que l'université française, comme le rappelle fort bien le memento de Laurent Schwartz, n'a en réalité jamais connu. Cette fracture a fini par rapprocher de plus en plus une part consistante de la communauté universitaire de la minorité idéologisée, qui refuse par principe toute réforme.

Les deux amendements qui ont modifié en novembre 2020 deux articles non budgétaires de la Loi de programmation de la recherche (LPR)<sup>31</sup> ont fini par accélérer et amplifier ce processus de rejet du nouveau modèle universitaire. La rupture a été alors consommée, même si l'on n'en verra les conséquences directes et indirectes qu'une fois la crise sanitaire terminée. C'est alors que l'on s'apercevra qu'il y a au sein de l'ESR des territoires quasi perdus.

De quoi et de qui s'agit-il ? En premier lieu d'une majorité de chercheurs des SHS dans des universités qui n'ont pas bénéficié des Programmes d'investissement d'avenir (PIA), ou dans des établissements qui en sont bénéficiaires mais qui ont globalement minoré ou marginalisé les stratégies de recherche propres aux SHS. Ces chercheurs sont pour la plupart rattachés à des unités de recherche, qui, ne pouvant pas compter sur les supports d'ingénierie garantis aux

---

<sup>30</sup> Ce rejet semble dû moins dû moins à une véritable déconstruction conceptualisée qu'à une crise du langage scientifique ou à des modes verbales (voir à ce propos *Le langage sous contrôle*, dans *Cités*, 86, 2021, sous la direction d'Isabelle Barbéris et Franck Neveu).

<sup>31</sup> En sa séance du mercredi 28 octobre 2020, le Sénat avait approuvé sans aucun débat, sur proposition du sénateur Jean Hingray, un amendement revenant sur l'obligation de qualification par le CNU des candidats aux postes de professeur des universités, puis un sous-amendement pour les postes de maître de conférences « à titre expérimental » jusqu'en 2024. Ces deux amendements ont été intégrés au texte final de la LPR, adopté le 9 novembre par la commission mixte paritaire et voté le 17 novembre 2020 par l'Assemblée nationale.

unités mixtes de recherche par la présence des organismes de recherche, estiment ne pas être en mesure de répondre aux appels à projets nationaux et internationaux.

En privilégiant une forme de darwinisme des structures scientifiques, on a fini par oublier que cette évolution nécessaire ne pouvait se faire qu'en tenant compte des disciplines pour lesquelles l'excellence, en paraphrasant une formule célèbre, ne se décrète pas, ne se revendique pas et ne se révèle souvent qu'au bout de quelques décennies des controverses fortes et de réhabilitations courageuses. Ainsi faisant, on a fini par livrer involontairement à l'extrémisme universitaire une part importante de chercheurs et d'enseignants-chercheurs qui ne rêve, en réalité, que d'accomplir ses missions fondamentales. Cette partie de la communauté scientifique n'a pourtant aucun penchant naturel pour la pensée totalisante ou pour la contestation systématique de tout acte venant de l'État, dont elle respecte fondamentalement les institutions. Elle se sent cependant de plus en plus méprisée, et, bien entendu, exclue des réformes. Elle croit désormais que la sauvegarde de ses missions essentielles n'est possible que dans un *statu quo*, qu'elle ne parvient pas à définir, mais dont certains syndicats incarnent parfaitement l'esprit de conservation. Dans d'autres circonstances, à d'autres époques, ces universitaires se seraient méfiés des "bienfaits" d'une liturgie universitaire épuisée ; ils l'auraient sans doute même contestée ou au moins demandé à la faire évoluer, à la réformer. Aujourd'hui, ils croient que la préservation de leur statut ne vient pas des mesures de revalorisation du traitement qu'apportera la LPR, mais de la conservation d'une tradition, qui devient la feuille de figuier dissimulant leur malaise et leur sentiment de laissés pour compte du système universitaire. Cette revalorisation s'avère cependant indispensable tant elle panse de manière encore trop timide la paupérisation ancienne des professeurs au sein d'une société française qui a accepté la dévalorisation sociale de ses clercs et, ce faisant, la fragilisation de leur légitimité.

Laisser ces clercs persévérer dans leur erreur serait une faute grave, pour la science et pour la société. La plupart d'entre eux n'ont qu'un objectif, que pourraient résumer les mots d'Alain de Libéra : « l'ouverture à l'universel, [à] la discussion argumentée, [à] la critique des faux prestiges et des vrais pouvoirs »<sup>32</sup>.

#### *La mise en cause de la rationalité scientifique*

Bien plus dangereuse apparaît la démarche de ces clercs qui affichent une véritable hostilité aux savoirs et à la rationalité scientifique, et qui fondent leur démarche sur un refus à la fois des normes épistémiques et de la notion de connaissance objective. Un certain nombre d'entre eux ne reconnaît pas dans les œuvres du passé un patrimoine à sauvegarder, un acquis précieux à faire fructifier, y compris à travers la controverse et la critique argumentée. Ces lettres, ces tableaux, ces pièces théâtrales, ces savoirs, ces découvertes scientifiques qu'ils faut honnir, corriger, dénoncer, jeter dans les poubelles de l'histoire illustrent une défaite de l'esprit critique associée à une intolérance pathologique.

L'erreur, qui devient ainsi une faute, est non pas d'opérer un tri dans les savoirs du passé, mais de croire que tout doit être relu et interprété à la lumière de croyances individuelles ou catégorielles, de vertus anachroniques, de sensibilités identitaires. L'altérité, dont le passé nous offre l'image la plus saisissante, devient ainsi pour certains clercs un vice à éradiquer, une faute à combattre. L'anachronisme d'une position critique faussement surplombante leur apparaît comme l'absolu de l'être, une forme d'essence ontologique qui doit ainsi permettre de revisiter tous les passés : une machine à laver et essorer le temps. La culture ne naît pas pour ces censeurs d'un continuum fait de saut et de bonds, de mutations et d'identités, de ruptures et de continuités, elle devient une fille mal-aimée de la table rase, de la pensée instantanée, de la

---

<sup>32</sup> Alain de Libéra, *Penser au Moyen Âge*, Paris, Éditions du Seuil, 1991, p. 78.

subjectivité morale. D'un interdit à l'autre, le concept même de culture, la possibilité d'une acculturation féconde et d'une interculture – ce qui subsume une dimension diachronique et une sensibilité pour l'altérité historique – sont remis en cause, niés, annulés. Nous assistons au recul des valeurs humanistes et à la montée en puissance, relayée par les réseaux sociaux, des valeurs contraires : demande d'autocratie ayant pour corollaire l'affaiblissement des exigences de rationalité et à une négation du savoir spécialisé, proportionnelle à l'autopromotion généralisée. Convaincu de pouvoir effacer les barrières des compétences acquises et des formations disciplinaires hautement techniques parfois, tout un chacun s'autorise à statuer sur la rotondité de la terre, la qualité des vaccins à ARN messager ou sur la fonction et les buts du système d'enseignement français, de la maternelle à l'université.

Les clercs qui nient les bienfaits de la transmission des savoirs et les vertus des transferts culturels auraient intérêt à relire une expérimentation célèbre menée il y a huit siècles par Frédéric II de Hohenstaufen. Cet empereur du saint Empire, qui parlait au moins six langues, avait accueilli dans sa cour aussi bien des poètes que des mathématiciens, car il portait lui-même un grand intérêt aux mathématiques et aux beaux-arts. Mais ce qui l'intéressait par-dessus tout c'était l'origine des langues, ou plutôt de la première d'entre elles. Celui qui reçut le surnom de *Stupor mundi* voulut ainsi faire un jour une expérience :

Pour savoir quels seraient la langue et l'idiome des enfants à leur adolescence, sans qu'ils n'aient jamais pu parler avec qui que ce fût. C'est ainsi qu'il ordonna aux nourrices d'allaiter les enfants [...] avec la défense de leur parler. Il voulait en effet savoir s'ils parleraient la langue hébraïque, qui fut la première, ou bien la grecque, ou la latine, ou l'arabe ; ou s'ils parleraient toujours la langue des parents dont ils étaient nés. Mais il se donna de la peine sans résultat, parce que les enfants ou les nouveau-nés mouraient tous<sup>33</sup>.

L'anecdote fait écho au célèbre récit, rapporté par Hérodote, qui affirmait le tenir des « prêtres d'Héphaïstos à Memphis »<sup>34</sup>, de l'expérience conduite par le pharaon Psammétique III, sixième et dernier roi de la XXVI<sup>e</sup> dynastie. Le sevrage forcé est fatal, car sans les mots, même les besoins n'existent plus, et les corps s'éteignent dans le silence. La table rase fatale que subsume la malheureuse tentative de l'empereur-philosophe symbolise la victoire de Culture sur Nature : sans transmission du savoir, qui est souvent une mutation des connaissances acquises, les gènes ne suffisent pas à assurer une compétence linguistique, aussi minimale soit-elle. Nier le rôle de Culture est non seulement imposer une censure ou une autocensure, c'est aussi se priver d'un héritage vital.

S'ajoute à cette tentation de la table rase le désintérêt d'un nombre croissant d'étudiants pour la culture scientifique et tout particulièrement pour les mathématiques. Ce décrochage peut être fatal à la fois pour la recherche en mathématiques et pour la nation.

### *Le triomphe du premier degré et la déroute de l'herméneutique*

Les cas d'entraves plus ou moins graves contre la transmission du savoir sous toutes ses formes se sont multipliés au cours de ces dernières années. Olivier Beaud, dans l'ouvrage déjà cité, en a fait un recensement qui, sans être exhaustif, suffit à donner la mesure de la gravité du phénomène et des risques qu'il fait peser à la fois sur la recherche, sur l'enseignement et sur la culture. La communauté scientifique et la cité sont à la fois les victimes de ce phénomène et, du moins en partie, les acteurs de ces menaces, car c'est au sein de l'une et de l'autre que s'est développée une sorte d'*anti-paideia*, visant non pas à favoriser l'élévation spirituelle des citoyens, comme dans le cas du génie éducatif athénien, mais à produire une homogénéisation

<sup>33</sup> Salimbene d'Adam da Parma, *Cronaca*, éd. Bernardo Rossi, Bologna, Radio Tau, 1987, § 1664, p. 485-486.

<sup>34</sup> Hérodote, *L'Enquête*, vol. 2, Livre II, trad. par Philippe-Ernest Legrand, Paris, Les Belles Lettres, 1983.

morale de la science et de la culture. Carole Talon Hugon, dans deux livres récents, a analysé avec précision et finesse les ressorts de cette anti-culture et les risques liés à la confusion entre recherche de la connaissance objective et création artistique<sup>35</sup>.

Ces atteintes sont graves, non pas, ou non seulement, en raison des menaces de censure qui peuvent s'ensuivre. Elles illustrent plutôt une négation de la fonction euristique de la recherche. La « suspension d'incrédulité »<sup>36</sup> domine de plus en plus la réception et la lecture des représentations artistiques, textuelles, picturales, cinématographiques, etc. L'art est ainsi entendu et dénoncé comme un vecteur de propagande, comme un effet de réel, et non comme l'effet du réel que la vision de l'artiste permet de sublimer et dépasser. Plus aucune distinction n'est faite entre les finalités de l'acte artistique et son action mimétique. L'interprétation est abolie, car seul compte ce que le lecteur croit lire, voir, ressentir. Un tel rapport aux faits historiques, artistiques, scientifiques est encore plus fourrier de malentendus et de déviations herméneutiques lorsqu'il vient d'une partie des étudiants, qui interprètent les artefacts du passé en abolissant toute distance et en les décontextualisant, selon une inversion de l'universel logique, qui fait que si « Aristote est mon collègue à Oxford », alors on peut lire le Stagirite avec les lunettes du XXI<sup>e</sup> siècle et le condamner pour sa théorie de l'« esclavage par nature »<sup>37</sup>. Le citoyen qui choisit une telle loupe grossissante n'est pas très différent dans sa relation à l'histoire du paysan de Tignac, pour qui « Il n'y a pas d'autre temps que le nôtre »<sup>38</sup>. Ce qui revient à dire, par-delà l'aphorisme involontaire, que la bonne distance critique n'existe que lorsque toute distance est abolie. Mais lorsqu'une telle conception est portée par des membres de la communauté scientifique ou par des étudiants<sup>39</sup>, elle est bien plus dangereuse et annonciatrice de catastrophes. La pensée qui fait du présent la seule unité de mesure du temps et de l'homme, est une pensée de la *tabula rasa*, qui prépare toujours l'avènement des régimes totalitaires.

Poussée jusqu'au bout, une telle logique qui fait du temps anachronique le seul temps possible, finirait par condamner toute pensée ou toute réalisation du passé. Face à une telle approche essentialiste et première qui refuse à l'individu, et nommément à l'étudiant, sa capacité analytique pour le réduire à une identité, une sensibilité, un statut non réflexif, aucun *trigger warning*, aucun avertissement prévenant qu'une œuvre peut contenir des éléments pouvant déclencher un traumatisme, ne peut sauver les cultures du passé. Or l'art et la science ont comme finalité aussi de déclencher un choc perceptif, un traumatisme de la pensée. Le *trigger warning* est la négation de cette fonction maïeutique du temps qui prive le professeur de sa liberté d'enseigner autant qu'il prive l'étudiant de celle d'apprendre.

Une telle passivité critique, qui nie l'action à la fois cathartique, expiatoire, prophylactique et jouissive de l'art, met en danger aussi bien l'art lui-même que l'herméneutique qui en assure la transmission, la critique et le transfert culturel. En rejetant toute possibilité de comprendre autrement, et parfois simplement de comprendre, elle fait de l'œuvre de l'herméneute un travail

---

<sup>35</sup> Carole Talon-Hugon, *L'Art sous contrôle - Nouvel agenda sociétal et censures militantes*, Paris, PUF, 2019, Eadem, *L'Artiste en habits de chercheur*, Paris, PUF, 2021. Cette confusion est alimentée par une vision idéologique de la création artistique, conçue comme dépassement du savoir et de la recherche de la vérité scientifique. Elle est amplifiée par la publication d'un nombre croissant de postes de chercheurs dans certaines sections de l'InSHS.

<sup>36</sup> La formule vient de Coleridge : « A semblance of truth sufficient to procure for these shadows of imagination that *willing suspension of disbelief* for the moment, which constitutes poetic faith. » (Samuel Taylor Coleridge, *Lyrical Ballads*, in *Biographia Literaria*, éd. James Engelland et W. Jackson Bake, Princeton, Princeton University Press, 1984, chapitre 14, p. 6.)

<sup>37</sup> Aristote, *La Politique*, I, v.

<sup>38</sup> Raymond de l'Aire : « Il n'y a pas d'autre siècle que le nôtre ». (Emmanuel Le Roy Ladurie, *Montaillou, village occitan de 1294 à 1324*, Paris, Gallimard, 1975, p. 430).

<sup>39</sup> C'est aussi pour cette raison, que les étudiants, qui bénéficient du « droit de la connaissance », devraient également être informés de la « charte de l'enseignement et de la liberté académique », qui serait intégrée au contrat qu'ils signeraient avec leur établissement (cf. chapitre 1 « *Scientia libera in libera societate* »).

à la fois inutile et dangereux, en désignant ainsi la communauté scientifique à l'opprobre de la cité. On n'ose imaginer la réaction des tenants d'une telle conception primesautière de l'art face à la scène des *Frères Karamazov* où le starets s'agenouille et s'incline jusqu'à toucher le sol avec son front devant Dmitri Fiodorovitch, dont il est seul à comprendre qu'il est un parricide en puissance. On imagine que Dostoïevski pourrait être accusé d'appel au meurtre, sinon de complicité de parricide. Mais peut-être est-ce une erreur de vouloir ainsi faire de l'ironie, au risque d'inspirer des futurs censeurs...

#### *Pour une nouvelle παιδεία*

Or la culture et la science naissent de la culture et de la science. Rien ne leur convient mieux que l'aphorisme célèbre d'Henri Michaux : « au commencement est la répétition »<sup>40</sup>. Sans cette répétition, sans le transfert culturel et scientifique qu'elle implique, sans la préservation du patrimoine qui permet sa transformation en connaissance durable, aucune connaissance nouvelle n'est envisageable. Cette répétition, qui est une permanence, est aussi le plus solide lien entre la cité universitaire et la société, et, d'une certaine manière le socle du pacte qui lie l'une à l'autre. Car la culture, toute la culture (artistique, historique, scientifique, technique) est à la fois la sédimentation des savoirs acquis devenus des savoirs partagés et le langage qui permet aux savants d'aujourd'hui de communiquer avec la cité, grâce notamment à la médiation assurée par l'enseignement primaire et secondaire, mais aussi par la divulgation. Les découvertes qui font avancer la science, y compris les plus complexes, deviennent quelques décennies plus tard le socle de l'enseignement scolaire et une forme de ciment culturel et scientifique de la société. Sur les épaules des savants du passé peuvent se jucher à la fois les chercheurs du présent en quête de cette vérité scientifique perpétuellement à construire et les *indocti* cherchant à comprendre et partager le sens et la prospective du progrès humain.

Sans les savoirs, sans l'érudition aussi, qui, comme le rappelle Michel Zink, « n'est pas de tout savoir, mais de savoir vérifier ce qu'on sait », nulle pensée scientifique n'est véritablement possible, car « Il n'y a pas d'érudition sans pensée de l'érudition. Il n'y a pas de pensée de l'érudition sans pensée de l'objet de l'érudition »<sup>41</sup>. C'est autour de la sauvegarde, de la transmission et de la critique des savoirs que doit s'organiser une forme d'*intersectionnalité* féconde entre science et société. C'est à une nouvelle forme de *paideia* fondée à la fois sur le processus recherche-enseignement-acculturation-instruction et sur le partage des normes d'accès à la vérité scientifique que l'on peut espérer construire une éducation globale à la connaissance objective, qui ait aussi la capacité, comme le suggère le philosophe de la *République*, d'apporter les soins nécessaires non seulement à l'âme du citoyen mais également à sa compréhension du vrai.

Les entraves à la liberté académique et au « droit de la connaissance » dont il a été question illustrent parfaitement les risques naissant d'un rapport d'osmose entre la communauté scientifique et la cité, ces menaces que fait peser sur l'une et sur l'autre la confusion croissante entre recherche de la vérité scientifique et quête d'un bien commun de plus en plus lié à des intérêts partisans. Il est urgent d'établir des règles permettant à la fois une autonomie renforcée de la communauté scientifique et garantissant une qualité du processus de cooptation des clercs.

#### *L'accès à la communauté scientifique et son évaluation*

##### c) *Recrutement*

---

<sup>40</sup> Henri Michaux, *Déplacements, dégagements*, Paris, Gallimard, 1985, p. 56

<sup>41</sup> <https://www.aibl.fr/seances-et-manifestations/coupoles-312/coupoles-2021/seance-de-rentree-solennelle-de-l'article/michel-zink-allocation-d-accueil-2897>.

Appartenir à communauté scientifique, qui a comme mission à la fois la recherche de la vérité scientifique et sa transmission à la cité est un privilège, qui implique à côté des droits liés à la liberté académique et au « droit de la connaissance » des devoirs. Si l'on veut éviter les dérives que l'on vient d'évoquer ; si l'on veut combattre le rejet de la rationalité et de l'herméneutique, qui sont le corollaire de la recherche et les conditions de son enseignement ; si l'on souhaite circonscrire l'impact négatif d'un militantisme qui nie la connaissance objective ; si l'on veut enfin que la cité regarde aux scientifiques avec confiance et qu'elle en respecte les libertés dont ils jouissent, il faut que la communauté scientifique apparaisse comme exemplaire dans sa formation, dans son élection et dans sa capacité à évaluer ses réalisations. Or l'accès à la communauté scientifique n'est ni à la hauteur des enjeux et des missions qui incombent au clerc, ni de l'engagement éthique que la société est en droit de prétendre de lui.

Si les dérives que nous venons de rappeler rapidement ont pu se produire, c'est aussi parce que l'actuelle procédure de recrutement ne répond pas aux ambitions de la recherche et aux devoirs du pédagogue. Peu transparente, chronophage, et, en définitive, ne favorisant pas la mobilité scientifique et institutionnelle, elle se caractérise également par la pratique courante du recrutement local. Cette pratique, qui nuit au renouvellement des personnels au sein des universités et au principe d'égalité devant les concours, a aussi pour effet de rendre très difficile, voire impossible, la nomination de jeunes collègues extérieurs. En conséquence, dans nombre d'universités ce mode de recrutement conduit des maîtres de conférences à demeurer dans le même établissement, soit qu'ils espèrent des promotions comme professeur sur place, soit, comme cela se produit souvent dans les universités parisiennes, qu'ils préfèrent ne pas postuler à la promotion au corps supérieur de crainte d'avoir à quitter leur université d'origine. Pierre Bourdieu avait proposé il y a quelques années l'interdiction pure et simple – ce qui est la norme dans un certain nombre de pays européens – du recrutement local, c'est-à-dire de la préférence accordée par les universités aux candidats ayant soutenu leur thèse ou leur habilitation à diriger des recherches en leur sein. Selon les chiffres du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, « un cinquième des maîtres de conférences recrutés ont obtenu leur doctorat dans l'établissement qui les a recrutés », et « un peu plus de quatre [professeurs] sur dix exerçaient en qualité de maître de conférences dans le même établissement ». La transparence, l'objectivité, la neutralité et l'intégrité scientifique sont mises à mal par ce *ius loci*. Le favoritisme, sous quelque forme que ce soit, est contraire à l'intérêt général, et, en l'espèce, à l'intérêt pédagogique et scientifique.

Le meilleur moyen d'éviter le localisme dans les recrutements serait de proposer des mesures obligeant à la mobilité en cas de promotion, ou la facilitant à travers des incitations. La mesure d'interdit de *l'hausberufung* (promotion locale) est la règle par exemple en Allemagne : personne ne peut être nommé *dozent* dans l'université où il a obtenu son doctorat, ni professeur dans l'université où il a été *dozent*, et toute promotion de grade implique un changement d'université. Il faudrait également mettre en place une politique d'incitation forte à l'égard des établissements, pour les engager à recruter à l'extérieure. Une telle politique pourrait s'appuyer sur des indicateurs d'évaluation du taux d'endogamie qui pourraient être corrélés à la subvention pour charge de service publique.

#### d) *Évaluation*

Comme tout système, la communauté scientifique, elle aussi, a besoin de modalités de régulation et d'évaluation rigoureuses et exigeantes. Une évaluation de la recherche qui tienne compte des publications et productions de la recherche permettrait à terme de pallier certains dysfonctionnements, en diminuant le nombre de pseudo-travaux collectifs et en retrouvant une marge de financement pour les recherches individuelles sans coût supplémentaire pour la collectivité.

Il faudrait pour cela décloisonner évaluation individuelle et évaluation collective de la recherche, à l'inverse du système actuel qui fonctionne absurdement comme si le collectif n'était pas formé d'individus. Une telle évaluation pourrait s'appuyer dans un premier temps sur les évaluations individuelles des chercheurs universitaires et des organismes réalisées par le CNU et par le CoNRS. Dans un deuxième temps, et lorsque les ambiguïtés qui pèsent actuellement sur le suivi de carrière auront été opportunément modifiées, le CNU pourrait procéder à une évaluation par exemple quinquennale des publications des universitaires qui ne soumettent pas leurs dossiers au jugement de leurs pairs.

Pour qu'une telle évaluation individuelle puisse se faire, il faudrait en premier lieu que le mode d'élection du CNU soit modifié, que le périmètre des sections soit élargi, le rapprochant du CoNRS, et que les compétences de ses membres soient indiscutables. L'évaluation devrait se fonder sur des critères d'évaluation transparents, préétablis et stables ; ils devraient être différents selon les secteurs disciplinaires (l'importance des livres par rapport aux articles varie de manière considérable selon les disciplines).

### *Propositions*

- 1. Porter dans les dispositions réglementaires l'interdiction de recruter un candidat « local » – en préservant le volet de la LPR qui prévoit 2 000 promotions – en introduisant par exemple une barrière de trois ou quatre ans, ce qui permettrait de tenir compte des spécificités disciplinaires tout en créant les conditions d'un recrutement impartial. Si une telle disposition, à travers un décret ou dans le cadre de la loi « Scientia ad civitatem » était adoptée, l'abandon de la procédure de la qualification de tous les dossiers par le CNU serait mieux compris par la communauté universitaire et s'inscrirait pleinement dans la logique d'autonomie des universités. Envisager des mesures financières pour permettre la mobilité des docteurs et des maîtres de conférences.*
- 2. Prévoir une véritable audition, avec la présentation d'une leçon – sur le modèle suisse ou italien – et une évaluation par les membres externes de deux des meilleures publications choisies par le candidat, permettraient de fonder la décision de recrutement à la fois sur l'expertise didactique et sur la qualité de la production scientifique. La durée de l'audition ne devrait en aucun cas être inférieure à une heure. Cette audition, qui pourrait éventuellement être organisée en « distanciel », ne déboucherait pas directement sur l'élection, mais sur l'établissement d'une liste étroite de candidats admis à présenter une conférence et un cours devant le département ou l'UFR concerné(e). Pour que cette disposition soit praticable, il faudra desserrer les contraintes calendaires et étaler le processus de recrutement dans l'année universitaire.*
- 3. Évaluer les recrutements. En rapport avec les incitations financières proposées ci-dessus, il serait possible d'envisager que la politique de recrutement de l'établissement ou de la structure concernée fasse l'objet de la part du Hcéres – comme c'est le cas en Italie – d'une évaluation a posteriori (ex post), à partir d'une évaluation des publications de chaque équipe (sur un nombre d'années défini), en corrélant cette évaluation à des indicateurs du volet recherche de la subvention pour charge de service public.*
- 4. Réformer le mode d'élection, la composition, les missions du CNU et le rapprocher du CoNRS et du Hcéres, de façon à améliorer l'évaluation des publications et des autres "produits" de la recherche. Dans ce cadre, il faudrait autoriser les sections du CNU à faire appel à des compétences extérieures, y compris venant d'autres universités européennes, pour une phase de pré-évaluations afin de pouvoir sélectionner les évaluateurs le plus compétents et exempts de tout conflit d'intérêt, eu égard à la nature*

*de chaque dossier. Les membres des sections, tous élus, seraient donc en charge du choix des pairs chargés des différents rapports et formeraient une instance de vérification ou d'appel en cas de jugement discordant. Une telle simplification aurait pour avantage également de mieux reconnaître la mission des membres du CNU, auxquels on pourrait accorder des décharges leur permettant d'exercer au mieux leur mandat. Cette réduction de taille du CNU devrait permettre de mettre sur pied une élection par panachage plus représentative que l'élection sur liste bloquée.*

5. *Inciter la pratique des invitations, susceptibles de préparer les recrutements et les mobilités futures.*
6. *Valoriser les mobilités internationales dans les dossiers de recrutement.*
7. *Amplifier l'effort de revalorisation des débuts de carrière amorcé par la LPR de façon à assurer l'attractivité du métier et placer les chercheurs français dans une situation de rémunération comparable à celle leurs collègues allemands, en début mais aussi en milieu et en fin de carrière.*



## **Patrimoine, innovation, science durable**

### **Les infrastructures de la recherche**

#### *Préambule : Trésor national*

Le droit reconnaît au sein du patrimoine national un certain nombre de biens, relevant essentiellement du domaine public mobilier, qu'il qualifie de Trésor national. Ce n'est pas le lieu ici de rappeler les effets juridiques spécifiques d'un tel classement, mais simplement de souligner l'importance de la signification symbolique de cette dénomination chargée de notifier ce qu'il y a de plus précieux dans le patrimoine national.

Toute société, toute nation, tout État reposent sur un certain nombre de biens artistiques et culturels, ou de découvertes et d'objets scientifiques, accumulés et conservés à travers le temps, qui contribuent à son institutionnalisation, et dont la valeur est proprement intrinsèque. La notion de Trésor national exprime l'effort au long terme de toute une société pour transformer les fruits de la vie économique en biens collectifs et pérennes qui contribuent, au-delà de leur utilité, non seulement à légitimer et à caractériser les sociétés, mais plus encore à leur donner grandeur et dignité. La protection et l'attention accrues dont bénéficie le Trésor national sont appelées à s'étendre, par exemple aux savoir-faire artisanaux, sur le modèle des trésors nationaux vivants au Japon, aux modes de cultures, aux terroirs, aux paysages ruraux et urbains. Lorsque l'ONU envisage de protéger de toute industrie et exploitation humaines intensives 30 % de la surface terrestre pour régénérer la biodiversité, elle poursuit là encore une œuvre de patrimonialisation et de thésaurisation de la Terre. C'est dire que cette question est au cœur de la transformation productive vers un développement plus durable. La thésaurisation démontre à cet égard un point fondamental, à savoir qu'aucune société ne peut se reproduire en s'appuyant seulement sur sa dynamique productive et sur son renouvellement incessant, mais qu'elle a besoin de mettre en réserve ce qu'elle compte de plus précieux pour reproduire ses conditions d'existence et assurer sa permanence. Il n'est pas nécessaire de rappeler qu'à travers le régime de la domanialité publique immobilière et mobilière ce processus de thésaurisation est au cœur de la République et de sa constitution. Menacent aujourd'hui au plus haut point la République les idéologies de toute nature qui visent à nier la fonction civilisatrice du patrimoine et à en interdire l'accès aux populations auxquelles elles s'adressent. On ne peut que regretter que, depuis deux générations, le Patrimoine national se soit amenuisé et sa protection fragilisée sous l'effet de l'appauvrissement de l'État.

Les biens patrimoniaux ont pour vocation à être transmis plutôt qu'échangés. On ne gère pas un patrimoine de la même façon que l'on gère un capital. On gère un capital pour l'accroître, on gère un patrimoine pour le transmettre. Nous ne pourrions remplir notre responsabilité à l'égard des générations futures que si nous réussissons, nous dit le rapport Brundtland<sup>42</sup>, à transmettre les biens nécessaires à la permanence de la vie. Tel est le sens profondément éthique de la patrimonialisation qui seule permet d'exercer la justice intergénérationnelle.

Depuis l'origine le savoir a d'abord une vocation de conservation ; ce n'est que tardivement que cette vocation s'est mise au service de l'innovation. Nous savons combien les mathématiques et l'écriture proviennent d'abord, en Mésopotamie ou en Assyrie, de la politique d'entrepôt et de conservation des ressources que les États ont conduite au profit d'une logique

---

<sup>42</sup> Intitulé *Our Common Future*, il a été rédigé en 1987 par la « Commission mondiale sur l'environnement et le développement » de l'Organisation des Nations unies.

d'accumulation des biens visant à protéger les populations du manque et de la famine. L'encyclopédie des savoirs que Platon met en œuvre dans la *République* est, elle, aussi au service de la protection de la cité, de sa sauvegarde (*sôtéria*) dit Platon. Le savoir est d'abord une affaire de conservation de l'expérience et de transmission des connaissances.

### *La maintenance*

Jérôme Barthélemy, professeur à l'Essec, et Pierre-Antoine de Chalendar, président de Saint-Gobain, estiment, que le capitalisme est en train de connaître une « révolution copernicienne »<sup>43</sup> que traduisent l'émergence de la responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) et l'importance accrue des Investissements socialement responsables (ISR). L'une et l'autre impliquent effectivement un renversement radical du statut de l'entreprise et de la nature du capital par rapport aux logiques de gestion du capitalisme telles qu'elles se sont développées depuis le début des années 1980, puisque l'entreprise est désormais amenée à définir clairement sa mission sociale. Ce qui implique qu'elle s'affirme comme une institution, au sens que lui donne Maurice Hauriou, et conçoive son capital comme du patrimoine. L'actuel plan de relance de 100 milliards d'euros, dont un tiers est affecté aux investissements spécifiquement dédiés à la transformation du système productif en vue du développement durable, s'inscrit parfaitement dans le cadre de cette révolution. Exprime aussi ce renversement ou cette révolution copernicienne l'importance de plus en plus reconnue de la maintenance par rapport aux thématiques de l'innovation, de la disruption ou de la révolution technologique. La transformation du système productif vers un développement plus durable passe nécessairement par le renforcement des techniques de maintenance des infrastructures. Cela ne signifie pas qu'il faille sacrifier et opposer l'innovation à la conservation, mais que l'innovation est le résultat même des exigences de la maintenance comme maints exemples de la transition productive contemporaine désormais en témoignent. De fait, la transition agricole repose essentiellement sur une politique de restauration des sols que les trois plans Écophyto<sup>44</sup> ont commencé à engager ; en témoigne aussi le récent plan Biden, qui promeut une politique d'entretien et de réparation des infrastructures industrielles (énergie et réseaux viaires) ; il n'est pas jusqu'aux nouvelles technologies, pourtant l'expression même de la rupture, qui ne reposent sur une politique de maintenance aussi bien pour son développement que pour sa sécurité. Maurice Wilkes, l'un des pionniers de l'industrie du logiciel, disait déjà en 1949, de façon prémonitoire, qu'avant même d'avoir finalisé son premier logiciel il avait compris qu'il passerait le reste de sa vie à le réparer.

### *De la maintenance à l'innovation*

Un programmeur passe donc la plus grande part de son temps à réparer son système ou celui d'un autre. L'utilisation des systèmes informatiques contemporains est, à bien des égards, le résultat d'une réparation et d'un entretien continus. Le logiciel est une industrie de l'éphémère à laquelle la maintenance donne consistance et durée. La maintenance, dont l'internet des objets est appelé à faciliter la tâche et le déploiement, a donné lieu à des évolutions considérables, favorisant l'émergence de nouveaux produits. Ce faisant, l'ingénieur informaticien non seulement maintient en fonction le logiciel, mais, mieux encore, il l'améliore et le transforme. L'industrie du logiciel constitue ainsi l'exemple le plus probant que l'innovation peut naître aussi de la réparation et de la maintenance. Il en est de même de l'agronomie et de la pédologie qui ont, depuis une génération, connu de grands progrès dans la compréhension des interactions

---

<sup>43</sup> [https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/12/19/capitalisme-mettre-l-interet-general-au-centre-du-monde-des-affaires\\_6106691\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/12/19/capitalisme-mettre-l-interet-general-au-centre-du-monde-des-affaires_6106691_3232.html).

<sup>44</sup> <https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecophyto-quest-ce-que-cest>.

minéraux-animaux-végétaux pour la constitution des sols, au service précisément de leur maintenance et de la restauration de leur force végétative.

À la volonté de maintenance viennent s'adosser des dynamiques productives portées par l'innovation sociale. La recherche, et plus particulièrement dans le domaine des Sciences humaines et sociales, participe de cette "révolution copernicienne" en promouvant l'expression d'innovations incarnées par des collectifs d'acteurs socio-économiques désireux d'interagir avec la communauté scientifique dans la fabrique des innovations, et par là de l'intérêt général. En cela, il convient de souligner l'intérêt du programme « Labcom » de l'ANR qui, dans les sciences humaines et sociales (SHS) comme dans les autres domaines de la recherche<sup>45</sup>, soutient et finance la création de Laboratoires communs avec des entreprises, en vue d'encourager la création de partenariats durables et de favoriser le développement de connaissances et de savoir-faire facteurs d'innovation. Le financement des premiers « Labcom SHS » témoigne ainsi de la pluralité des initiatives à l'œuvre et des leviers possibles pour contribuer à repenser les rapports qu'entretiennent science, production et société. Ce mouvement doit s'accompagner, en particulier dans les écoles d'ingénieurs et dans les IUT, par une généralisation des liens entre SHS et sciences physico-mathématiques. Au-delà de la nécessaire contribution de l'interdisciplinarité au savoir, ce dialogue doit aussi permettre une intégration plus profonde et un meilleur accueil des techniques dans la culture sociale.

### *Les infrastructures*

Si on prête attention au développement durable, il est facile de noter que l'essentiel de la transformation du système productif repose sur les infrastructures : la transition énergétique, la révolution des mobilités, la *smart city*, la restauration des sols agricoles, etc. Plus généralement il faut étendre la notion d'infrastructure à toute constitution de capital, aussi bien symbolique que matériel, au service de la production, de sa durabilité et de sa générativité (c'est-à-dire de sa capacité à assurer le bien-être des générations futures). Doivent alors être considérées comme des infrastructures non seulement les infrastructures technologiques (les équipements), mais aussi les milieux naturels (la terre, l'Océan) dans la mesure où ils sont aménagés par et pour les êtres humains, voire les organisations institutionnelles (institutions éducatives ou de recherche, etc.). Les infrastructures polarisent ainsi un ensemble de savoirs à la fois physico-mathématiques, technologiques, biologiques et sociaux. C'est autour des infrastructures que la notion de société de la connaissance, de rencontre entre les sciences, la recherche et la société prend tout son sens.

### *Infrastructures et création artistique*

Or les infrastructures posent, pour leur bon fonctionnement, un problème fondamental d'appropriation sociale dont dépend leur acceptabilité. Cela nous renvoie à l'actuel programme initié par la Communauté européenne, le *New European Bauhaus*, qui vise un triple objectif qu'il importe assurément de développer :

---

<sup>45</sup> En-dehors du label proposé par le CNRS, la création en France de plus d'une centaine de laboratoires communs entre les universités et des entreprises souvent situées dans l'environnement de l'université de proximité témoigne d'une demande forte de collaboration entre le monde de la recherche et celui de l'innovation. Il faut cependant reconnaître qu'il n'y a pas eu jusqu'ici une réflexion de la communauté scientifique sur la relation entre recherche fondamentale et recherche collaborative. Qu'en sera-t-il, par exemple, de la pérennité de ces laboratoires lorsque les objectifs visés auront été atteints ? Quelle est la liberté académique d'un scientifique rattaché à l'un de ces laboratoires qui souhaiterait mener des recherches pouvant potentiellement démontrer le caractère nuisible ou dangereux de telle ou telle application développée au sein de sa propre unité de recherche ?

- Créer des solutions architecturales et artistiques ainsi que des conceptions innovantes qui mettent l'accent sur l'utilisation de nouvelles formes et de nouveaux matériaux, conformément aux objectifs de l'opération *Green Deal* européenne.

- Exploiter la fonction sociale de l'architecture, des arts et du design, en combinant la fonctionnalité et la durabilité avec l'esthétique, les arts et la culture, dans le but de favoriser l'inclusion sociale et l'accessibilité, ainsi que de renforcer la contribution de la culture à la durabilité et à la générativité.

- Examiner les transformations culturelles à l'origine de la durabilité et explorer de nouvelles voies de coopération entre les parties prenantes concernées, notamment les industries culturelles et créatives, intéressées par la conception d'un mode de vie conforme aux enjeux du développement durable.

À travers la création artistique, l'embellissement des villes, la sublimation des techniques, on patrimonialise les infrastructures, aujourd'hui, comme on a si bien su le faire hier par les mêmes voies, et ce faisant on en facilite l'appropriation par la société de façon démocratique. Certaines écoles d'art, à l'exemple de l'École nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD) sous la direction d'Emmanuel Tibloux, s'efforcent ainsi de développer une meilleure interaction entre les arts et la transformation productive.

À ce titre, il importe de développer les liens entre arts, sciences et techniques tout en respectant la spécificité de chacune de ces approches différentes du réel. Ainsi, depuis deux décennies les institutions françaises œuvrent au rapprochement des arts et des sciences : partenariats entre la Direction générale de la création artistique (DGCA) du ministère de la Culture, le CNRS et l'ANR, création du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche artistiques et culturels (CNESERAC) pour « articuler le monde scientifique au travail dans des laboratoires avec les pratiques contemporaines de la création », passage au L/M/D des Écoles d'art, doctorat Sciences-Arts-Création-Recherche (SACRe) lié à l'École normale supérieure dans le cadre de la Communauté d'universités et d'établissements (COMUE) Paris Sciences et Lettres (PSL), injonctions faite aux musées de nouer des partenariats avec des universités et autres établissements de recherche, etc. Il s'ensuit une pénétration des champs de la recherche par les institutions artistiques, et une ouverture corrélative des frontières des mondes académiques à ces institutions artistiques, notamment par le biais de la création de COMUE.

### *Planification*

On assiste à un retour de la planification sinon dans les faits du moins dans les discours et les intentions, à la suite de la récente crise sanitaire. Sans doute la question aurait-elle mérité d'être posée dès la crise financière de 2008, après des décennies de décentralisation de la décision économique à travers l'ouverture des marchés. Les plans quinquennaux qui occupaient une place considérable dans la politique économique du général de Gaulle, et que celui-ci jugeait comme « une ardente obligation », ont disparu en 1993 et le commissariat au plan, d'abord réduit à un simple pôle d'expertise, a été officiellement supprimé en 2006. C'est pourquoi la récente nomination, le 3 septembre 2020, d'un haut-commissaire au plan ayant rang de ministre signale ou devrait signaler un tournant considérable dans les politiques publiques depuis trente-cinq ans. S'inscrit pleinement dans ce cadre l'actuel plan de relance. Ce n'est pas le lieu ici d'expliquer pourquoi la seule logique de marché n'est probablement pas suffisante pour conduire la transformation du système productif, ni de savoir quelle tournure peut prendre la planification dans les systèmes complexes que constituent les économies contemporaines. Il s'agit simplement de noter qu'aucune planification ne peut se passer de la recherche et de ses organismes, ce qui implique sans doute une nouvelle définition de la réforme de la recherche et des universités engagée depuis une quinzaine d'années, et une meilleure définition des rôles et

des missions de chaque acteur. Il est clair que la notion de planification, prise au sérieux, malgré toutes les difficultés que l'application de ce principe peut rencontrer dans le cadre de la mondialisation, est amenée à modifier considérablement les rapports entre la recherche, l'innovation, l'économie et la société, en impliquant un rôle accru de l'État.

### *Situation*

L'ensemble de ces données qui transforment en profondeur les rapports entre sciences, production et société sont peu à peu intégrées dans les formations de nos établissements d'enseignement supérieur, aussi bien dans les écoles d'ingénieurs<sup>46</sup> voire dans les écoles de commerce que dans les écoles d'art et en particulier d'architecture. Il n'est pas nécessaire ici d'en appeler à une révolution des programmes. Il y a suffisamment de choses à faire par ailleurs. Il s'agit donc là plus simplement d'accompagner et de soutenir une évolution déjà en route, d'en renforcer la cohérence (parfois absente comme en témoigne l'article de *Le Monde* ci-dessus), de mieux nouer les liens entre les différentes formations qui en participent. Il reste que la chape idéologique, de plus en plus présente en ces matières comme dans les autres, qui accompagne cette évolution, constitue un obstacle à celle-ci. Le rejet de la notion de patrimoine, la suspicion que suscitent les infrastructures, aussi bien chez les politiques de droite (contre les énergies renouvelables) que chez les politiques de gauche (contre le nucléaire), ne peuvent qu'entraver la transformation productive et son adéquation avec la société.

### *Propositions*

1. *Développer des technologies de la maintenance et de leur enseignement, accompagné par le renforcement des liens des SHS avec les écoles d'ingénieurs ainsi qu'avec les facultés scientifiques et technologiques.*
2. *Créer une nouvelle coordination des acteurs de l'innovation. L'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Energie, (ANCRE) est, dans sa forme actuelle, inadaptée aux difficiles problèmes que pose l'installation des EPR de nouvelle génération. Il faut aussi, dans ce cadre, renforcer la collaboration d'ANCRE avec l'alliance ATHENA.*
3. *Permettre une temporalité plus longue des programmes et des financements de la recherche mieux corrélée à la temporalité des infrastructures et de leur renouvellement.*
4. *Simplifier le système des financements de l'innovation, avec la création d'un seul guichet gouvernemental par lequel transiterait l'ensemble des aides vers le monde de la recherche et de l'industrie.*
5. *Garantir une plus grande ouverture des écoles d'art sur les grands projets techniques de la nation, afin de promouvoir un meilleur traitement artistique des infrastructures, et de favoriser plus d'interactions entre le monde des ingénieurs et le monde des architectes et paysagistes (voir sur ce point le nouveau projet de téléphérique des Grands Montets à Argentière) : c'est par exemple le souci de RTE qui cherche des solutions pour répondre à la résistance sociale croissante à l'installation des énergies renouvelables. C'est aussi une question posée par le Nouveau Bauhaus Européen.*
6. *Développer des savoirs nécessaires à la fabrication de la ville et à la diffusion de leur enseignement au-delà des seules écoles d'architecture et facultés d'urbanisme. Il s'agit ici de promouvoir les savoirs de la Smart City, qui implique un éventail des compétences bien plus large que ce que requiert l'urbanisme traditionnel, et ainsi d'optimiser la collaboration entre les différents intervenants de la ville.*

---

<sup>46</sup> [https://www.lemonde.fr/campus/article/2021/12/20/les-ecoles-d-ingenieurs-font-leur-transition-ecologique-en-ordre-disperse\\_6106762\\_4401467.html](https://www.lemonde.fr/campus/article/2021/12/20/les-ecoles-d-ingenieurs-font-leur-transition-ecologique-en-ordre-disperse_6106762_4401467.html).



## Enseignement, formation des maîtres et médiation scientifique

### Partager les exigences et les enjeux de la connaissance objective

*Les faits ne pénètrent pas dans le monde où vivent nos croyances, ils n'ont pas fait naître celles-ci, ils ne les détruisent pas ; ils peuvent leur infliger les plus constants démentis sans les affaiblir, et une avalanche de malheurs ou de maladies se succédant sans interruption dans une famille, ne la fera pas douter de la bonté de son Dieu ou du talent de son médecin (Marcel Proust, Du côté de chez Swann)*

#### *État des lieux*

À l'époque de la multiplication des agoras médiatiques, virtuelles et physiques, la question de la manière dont les savoirs peuvent nourrir la culture scientifique de la cité, sa capacité à comprendre à la fois les normes d'accès à la vérité scientifique et les enjeux épistémiques de la recherche est centrale pour la nation, et, au-delà, pour notre civilisation.

Comme nous l'avons constaté dans le chapitre 1, l'université de masse, qui s'est imposée à partir des années 1970 comme modèle à la fois éducatif et sociétal, n'a pas réussi à remplir jusqu'ici l'une de ses missions. Celle-ci consistait à transmettre avec le savoir les méthodologies et les règles qui fondent l'accès à la vérité scientifique et qui en garantissent la validation, le partage et l'acceptation.

Malgré le fait que la classe d'âge des bacheliers soit passée de 30 % en 1985 à plus de 80 % en 2018, et que plus de 65 % d'une même classe d'âge accède désormais aux études supérieures<sup>47</sup>, la capacité à saisir pleinement les normes épistémiques propres à la science ne semble pas avoir progressé, bien au contraire. La maîtrise partielle de savoirs acquis sans que le mode d'emploi d'accès à la vérité scientifique, à son élaboration, sa discussion et sa validation soit également transmis et assimilé, a fini par provoquer un phénomène inverse à celui que l'on pouvait espérer à travers l'acculturation massive de la société. Le fait de posséder des connaissances partielles dans tel ou tel domaine disciplinaire semble autoriser une partie de ceux qui sont passés par des études supérieures à discuter de tout, et à croire que les opinions se valent, ou plus exactement qu'une opinion est aussi légitime que l'expression argumentée d'une hypothèse scientifique.

Or, si le bac à 80 % d'une classe d'âge, selon la formule célèbre de Jean-Pierre Chevènement, et l'université de masse, avec l'objectif de 60 % de diplômés, ont échoué jusqu'ici à faire fructifier le germe de la culture scientifique et à consolider le pacte entre science et société, qui est au cœur de leur mission didactique, de quelle manière d'autres structures, qui, ne peuvent toucher au mieux qu'une minorité de citoyens ; comment des médias non soumis aux règles déontologiques et scientifiques qui régissent la transmission des savoirs dans tous les enseignements (primaire, secondaire et supérieur) ; de quelle sorte des réseaux sociaux se fondant sur l'idéalisation de l'opinion individuelle, peuvent-ils espérer à la fois corriger les malentendus épistémiques que nous venons d'évoquer et créer une conscience partagée du caractère autotélique de la science ?

---

<sup>47</sup> La différence entre les générations est particulièrement marquée pour les diplômés du supérieur long : 33 % des personnes âgées de 25 à 34 ans ont un niveau de diplôme supérieur à bac + 2, contre 13 % de celles entre 55 et 64 ans. (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238409?sommaire=4238781>)

La médiation scientifique est sans aucun doute l'une des modalités de la formation tout au long de la vie, entendue non seulement comme apprentissage des connaissances nouvelles, comme une forme de "maintenance" culturelle et scientifique, mais également comme levier de l'intérêt du citoyen pour la connaissance objective et comme incitation à la formation d'une conscience du patrimoine humaniste que les savoirs nous lèguent. Pour que la médiation scientifique puisse tenir ces objectifs ambitieux, son articulation avec l'enseignement est essentielle. La divulgation est une autre forme d'enseignement, de *paideia*, qui ne peut pas faire l'économie du processus recherche-enseignement-instruction, car il le prolonge et le destine à une partie de la cité qui n'est plus au contact de ces médiateurs premiers que sont l'école et l'université.

### *La science au miroir de la subjectivité*

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre 3, de plus en plus de citoyens ayant le baccalauréat ou formés dans les études supérieures ont l'intime conviction qu'il n'y a pas de frontières entre les connaissances. Beaucoup estiment que des années d'études, qui exigent souvent un très haut degré de technicité et un processus didactique cumulatif élaboré avec sa propre cohérence épistémique, ne produisent aucune compétence scientifique particulière. La parole d'autorité semble être remplacée par le droit à l'expression, qui situe sur un même plan une opinion et une hypothèse scientifique. Plus subtile, et sans doute plus pernicieuse, la pratique journalistique du *fact-checking* contribue à alimenter la confusion des rôles et des fonctions, en fondant la plupart du temps le processus de vérification sur des procédures qui n'ont de la validation par les pairs qu'une vague apparence, et qui semblent ignorer que dans tel ou tel domaine disciplinaire, ou lorsque de nouvelles hypothèses sont formulées, la vérité scientifique réside davantage dans la recherche de cette même vérité et dans les normes de son évaluation que dans l'énumération de faits prétendument avérés. Nous assistons peut-être à une véritable guerre des paradigmes. Il ne s'agit plus seulement pour les uns de douter des compétences spécialisées des autres, mais de transformer cette mise en cause en virulente arme de combat « contre » ; contre l'élite cléricale ou contre la majorité de ceux qui ont ce savoir inaccessible au commun, ou encore contre ce que Lacan appelait le « sujet-supposé savoir ». Une nouvelle lutte des classes, qui s'explique sans doute par le fait que l'élite cléricale ne représente plus une infime partie de la cité, mais un groupe social substantiel (20 à 30 % de la société), avec ses intérêts intellectuels, ses exigences et ses propres besoins.

Or la question de la médiation scientifique induit celle de savoir qui est légitime pour parler de science, surtout en tant que vulgarisateur. On risque autrement d'entériner la confusion entre pratiques et croyances privées, d'une part et, d'autre part, une recherche de la vérité scientifique fondée sur la rationalité scientifique et reposant sur des expériences vérifiables et reproductibles. On constate en revanche une confusion croissante entre science et croyance. Un public non avisé, ou plutôt ayant la conviction de posséder déjà tous les outils lui permettant de comprendre sans effort, peut ainsi se transformer en disciple d'une croyance ou d'un médiateur, à qui l'on remet son esprit critique et qui décide de ce qui est vrai ou faux, juste ou erroné, bien ou mal. La confusion est souvent grande entre savant et personnalité médiatique s'arrogeant les prérogatives du scientifique, sans qu'aucune communauté n'en ait vérifié la réalité.

Le monde du savant se remodèle sans cesse et un scientifique doit être prêt à discuter le savoir acquis, à le dépasser, quitte à renoncer au confort intellectuel ou aux bénéfices professionnels qui peuvent découler de ses précédentes découvertes. La vérité scientifique, comme nous l'avons déjà souligné dans le préambule et dans le chapitre 1, n'est jamais qu'une vérité provisoire. La place faite au doute est une condition essentielle de la recherche de la vérité, et c'est ce qui différencie de manière essentielle la recherche de la croyance.

On pourrait s'attendre, quand une connaissance est avérée, que celle-ci ne soit plus remise en cause. Un seul exemple : la rotondité de la terre. Déjà dans les textes de Platon on lit que la terre est ronde. Les expériences des scientifiques au cours des siècles (le bâton et le puits d'Ératosthène, l'héliocentrisme de Copernic, conforté par les découvertes de Galilée), puis les preuves apportées par la trigonométrie, les méthodes de triangulation plate, etc., enfin les observations empiriques ou des vols satellitaires habités<sup>48</sup>, tout cela fait que ce qui n'était qu'une conjecture est devenu avec le temps une connaissance objective, vérifiée de nombreuses fois, permettant la concrétisation de centaines d'opérations quotidiennes autrement impossibles. Or plus d'un tiers des jeunes Américains (entre 18 et 24 ans) pense que la terre est plate. Quand ils prennent de l'âge, ils ne sont plus que 16 % à défendre cette idée. Si une telle proportion baisse chez les Français, ils sont tout de même 9 % à penser qu'il est possible que la Terre soit plate, et ce ratio atteint 18 % pour les 18-24 ans. L'enseignement reçu à l'école non seulement ne constitue pas un bouclier mais semble provoquer une sorte de rejet de la rationalité scientifique, perçue sans doute comme une forme d'autorité qu'il fait bon contester.

Les connaissances scientifiques, universelles, objectives, irréfutables semblent donc déranger ou se heurter à une autre source d'information, dont les racines peuvent être familiales, religieuses, idéologiques, ou plus simplement liées à une forme moderne de sensationnisme, pour lequel la subjectivité serait à l'origine de toutes nos connaissances et leur garantie de véracité. C'est ce que suggère Marcel Proust dans l'extrait en exergue du présent chapitre, qui se a ici fonction de memento.

S'ajoute à cela une conception mal digérée de la notion de démocratie, qui contribue à alimenter l'idée que si chaque homme a droit à un vote, alors chaque opinion vaut une vérité scientifique, et donc chaque parole se vaut. Il apparaît même à certains que la parole de l'*indoctus*, qui se croit plus libre que le savant, nécessairement englué dans des conflits d'intérêts ou appartenant nécessairement à une communauté scientifique qui serait compromise dans tel ou tel complot, soit éthiquement plus juste.

Les nouveaux médias, notamment par le biais des réseaux sociaux, ont bien entendu démultiplié cette tentation d'une subjectivité scientifique remplaçant la rationalité scientifique, l'opinion, plus ou moins majoritaire, prenant, dans certains cas, progressivement la place de l'autorité scientifique, amplifiant ainsi la fracture entre science et société. La question des publics, de leur catégorisation, est une étape indispensable pour savoir à qui transmettre des connaissances, comment et "où". Ce *où* renvoie à une problématique largement sous-documentée sur le plan spécifique de la culture scientifique, qu'il faudrait explorer pour construire une langue de médiation capable de s'adapter à des destinataires différents, mais aussi d'investir pleinement l'espace du numérique, avec ses codes, ses usages et ses pratiques.

### *Langage scientifique et langues de médiation*

Le conflit de plus en plus marqué entre la parole scientifique et la parole subjective<sup>49</sup>, entre la science et la croyance, tient à la fois à une mauvaise interprétation de la liberté d'opinion, qui ne transforme pas un faux en vérité scientifique, et à une confusion entre langue et langage scientifique. La science est une langue en soi, avec sa syntaxe, son lexique, sa morphologie.

---

<sup>48</sup> On sait que la courbure terrestre ne devient décelable qu'à environ une vingtaine de kilomètres d'altitude, là où aucun avion commercial ne peut voler, et qu'elle devient parfaitement visible depuis la station spatiale internationale.

<sup>49</sup> Comme nous l'avons rappelé dans le Préambule et dans le chapitre 1 du présent travail, avant d'être une langue, la science est un ensemble de connaissances dépassant le niveau empirique des faits (initialement incompréhensibles).

C'est une langue, cependant, qui, ayant comme seule finalité la recherche de la vérité scientifique, ne relève pas du jugement de valeur, du bien ou du mal, mais uniquement de la connaissance objective. Lorsqu'il faut passer de ce langage conçu pour explorer et expliquer ce que nous ne savons pas à une langue destinée à expliquer les savoirs que nous avons provisoirement acquis, l'œuvre de traduction implique non seulement une part de déperdition, comme dans tout transfert d'une langue à une autre, mais le risque de malentendus liés à la nature autotélique du langage scientifique. C'est donc lors de ce transfert que peuvent s'opérer des modifications substantielles, qui n'affectent pas seulement les contenus, mais également les codes épistémiques sans lesquels les contenus n'ont presque aucune valeur et ne constituent pas une connaissance objective. Alors que jamais les scientifiques ne se sont autant exposés dans des tribunes, des conférences, des émissions de divulgation, la distance entre leur communauté et la société semble devenir un clivage épistémique, fondé sur une suspension plus ou moins volontaire du jugement, sur une irrationalité qui se veut une forme de contrerationalité.

L'œuvre de transcodage que doit opérer le médiateur scientifique est donc des plus délicates, à la fois en ce qui concerne la préservation des contenus, la possibilité d'appréhender les processus qui ont permis d'en faire une vérité scientifique et, surtout, la capacité d'un public composé de non scientifiques à comprendre, en fonction des âges, des connaissances déjà acquises, de ses compétences culturelles et de sa disposition intellectuelle, la portée, le sens, les finalités et les enjeux du discours scientifique.

Cette compétence translationnelle constitue une condition de la médiation scientifique que les clercs ne possèdent pas naturellement, y compris lorsqu'il s'agit de professeurs des universités, car l'enseignement supérieur implique, du moins virtuellement, un partage progressif de compétences et de connaissances entre l'enseignant et l'apprenant.

Que les savants puissent se former, dans le respect de leur liberté académique et en fonction de leur vocation, à l'art de la médiation scientifique apparaît à la fois comme une chance et un besoin. Dans ce sens, la création d'un label « Sciences avec et pour la société », dont nous avons discuté dans le chapitre 1 les raisons et les risques, apparaît comme une initiative nécessaire, du moins si elle a pour objectif de favoriser une meilleure capacité de divulgation des connaissances scientifiques<sup>50</sup>. La transformation du label « Sciences avec et pour la société » en une initiative plus large et plus massive, qui pourrait s'intituler « Sciences vers la cité », ou, en privilégiant l'horizon européen, ce qui paraît nécessaire, « *Scientia ad civitatem* », permettrait de s'adresser aussi bien à l'enseignement primaire et secondaire qu'à l'enseignement supérieur, tout en circonscrivant les possibles malentendus liés en particulier à une compréhension utilitariste ou militante de la préposition *pour* (*supra*, chap. 1, p. 15-16).

Une coopération renforcée entre ces lieux de divulgation et de diffusion de la culture scientifique, mais également de rencontre et d'échanges entre la communauté scientifique et la cité, que sont les Centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI)<sup>51</sup> et les universités, qui sont les principaux acteurs de la transmission des savoirs, paraît donc indispensable. Il est important que les CCSTI puissent bénéficier pleinement de l'expertise de la communauté scientifique et se doter de conseils en lien avec les universités de proximité. Ce renforcement de la capacité d'expertise scientifique leur permettrait de mettre œuvre une programmation garantissant encore plus la qualité et le sérieux de la médiation dont ils sont les acteurs. Par-delà les conférences, les expositions, les *escape games*, les rencontres et les actions

---

<sup>50</sup> L'ANR vient à par exemple lancé le 21 décembre 2021 un nouvel appel « visant la médiation, la communication ou la valorisation scientifiques pour les projets PRC et JCJC des appels à projets générique 2018 et 2019 ». ([https://anr.fr/fr/detail/call/appeel-saps-csti-generique-1819-science-avec-et-pour-la-societe-culture-scientifique-technique/.](https://anr.fr/fr/detail/call/appeel-saps-csti-generique-1819-science-avec-et-pour-la-societe-culture-scientifique-technique/))

<sup>51</sup> Que l'on pense à l'Espace Pierre Mendès-France, à Poitiers, ou à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, à Paris.

auprès des écoles, des collèges et des lycées, l'offre de médiation pourrait également s'enrichir de *disputations* qui témoigneraient des modes de fonctionnement de la controverse scientifique, de sa valeur euristique, et qui feraient apparaître les échafaudages épistémiques de la recherche de la vérité scientifique.

Si l'œuvre des CCSTI est essentielle dans la formation d'une conscience partagée des bienfaits de la science, notamment auprès des écoliers et des élèves, mais aussi de cette partie de la société dont l'accès à la culture et à la science est difficile, cela ne suffira pas à créer une nouvelle sensibilité à l'éthique du vrai et à l'autorité de la parole scientifique. Et ce pour au moins deux raisons.

La première, nous l'avons déjà évoquée. Elle tient à la puissance des nouveaux médias, à leur capacité à toucher des publics de plus en plus réfractaires à la notion d'autorité constituée. Cette puissance est d'autant plus grande et menaçante, qu'elle s'appuie sur une sorte de pédagogie inversée, qui lui confère une crédibilité accrue, dans la mesure où elle ne se présente pas comme une parole de propagande, mais comme une parole accessible à qui veut s'y intéresser. Une parole qui ne cherche donc pas son apprenant, mais qui est recherchée par son destinataire virtuel, et souvent implicite, au sens où Wolfgang Iser entend *Der implizite Leser*. L'enseignement étant devenu suspect, la prétendue connaissance alternative en accès libre se veut exempte de tout conflit d'intérêt et de toute vocation pédagogique. Son amateurisme s'oppose au professionnalisme et se veut un gage de liberté, de sincérité et de vérité.

Une loi consacrée à la relation entre science et société ne pourra pas faire l'économie d'une réflexion sur les moyens de production, de diffusion et de validation des savoirs, que ce soit dans les médias traditionnels (presse imprimée et audiovisuelle) ou dans l'ensemble des nouveaux médias (réseaux sociaux, sites sur Internet, etc.). Nous y reviendrons dans la partie de ce chapitre consacrée aux propositions.

La seconde raison touche au rôle premier de l'école dans la formation de la passion pour la science et dans la conscientisation progressive des vertus de la vérité scientifique. Cette mission vitale pour la survie du pacte social revient en premier lieu aux maîtres et aux enseignants du secondaire. La formation des maîtres<sup>52</sup>, leur capacité à acquérir avec les connaissances les outils méthodologiques nécessaires à expliquer la formation des savoirs, les controverses dont ils font l'objet, bref, ce que l'on appelle la formation par la recherche, est absolument primordiale. Si la réforme des INSPE a mis fortement l'accent sur la part que la recherche doit avoir dans la formation des maîtres, les modalités d'application de ce volet restent floues, y compris parce que la communauté universitaire, si engagée dans la préparation aux concours de recrutement (CAPES et Agrégation), ne s'est pas investie pleinement dans l'offre de formation des master MEEF du primaire et du secondaire.

La possibilité d'assister à des colloques et à des séminaires de recherche faisant apparaître clairement le processus de formation des connaissances nouvelles ; l'introduction dans l'offre de formation de tous les parcours du master MEEF d'un cours d'épistémologie ; le renforcement de la formation continuée et surtout de la formation tout au long de la vie, ou plutôt de la carrière, qui permette non seulement de connaître les dernières avancées de la science, mais d'acquérir des outils pédagogiques adaptés, pour répondre aux fausses informations et aux contrevérités diffusées sur Internet, ou dans les milieux sociaux et culturels où vivent nos écoliers et nos élèves ; ce sont autant de mesures qui paraissent indispensables pour réarmer intellectuellement et didactiquement nos instituteurs et nos professeurs.

Il faudrait également faire en sorte que des personnalités scientifiques des universités auxquelles sont rattachés les INSPE puissent siéger dans les conseils scientifiques de ces instituts, pour que ces conseils scientifiques ne soient pas seulement des instances de

---

<sup>52</sup> En dix ans, les démissions d'enseignants ont triplé, ce qui explique qu'aujourd'hui plus de 20 % des enseignants devant élèves sont des contractuels qui ne possèdent pas toujours les outils et les compétences pour répondre aux défis venant de tous les réseaux d'information.

gouvernance institutionnelle, mais aussi des espaces de réflexion, d'expertise, de concertation didactique, d'appui scientifique.

Le combat pour une science accessible à la cité ne concerne pas un seul espace d'enseignement ou de divulgation mais tous les acteurs de l'apprentissage, toutes les langues de la médiation scientifique, tous les pays européens. On connaît l'anecdote des langues d'Ésope. Pour le célèbre fabuliste grec, « la langue est la pire et la meilleure des choses », la meilleure, car elle est le lien de la vie civile, la clé des sciences, l'organe de la vérité et de la raison, la pire car elle est la mère de toutes les disputes, source des divisions et des guerres, organe de l'erreur et de la calomnie, du blasphème et de l'impiété.

Aux clercs de faire en sorte qu'elle soit l'une et pas l'autre : la langue partagée du pacte social, l'organe de la vérité et de la raison, le lien de la vie civile.

### *Propositions*

1. *Modifier le label sciences avec et pour la société en « Scientia ad civitatem » ou « Sciences vers la société »*
2. *Création d'une chaîne européenne du savoir (sur le modèle d'Arte), dotée d'un Conseil scientifique international, et capable de programmer la diffusion de colloques, de séminaires, et de disputationes scientifiques.*
3. *Favoriser la création de CCSTI dans toutes les villes universitaires. Doter l'ensemble de ces centres de conseils scientifiques coordonnés avec les conseils académiques des universités de proximité. En collaboration avec les régions, dont dépendent les CCSTI, abonder le budget de ces centres de manière à leur permettre de multiplier les rencontres dans les classes et inculquer ainsi la passion de la culture scientifique, en faisant mieux connaître les finalités et les enjeux de la recherche.*
4. *Sur le modèle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, créer un Conseil scientifique des médias, leur permettant de bénéficier de son expertise pour alimenter des émissions ou des entretiens scientifiques, mais ayant également une activité de veille sur la production et la diffusion des savoirs.*
5. *Consolider la formation des maîtres en favorisant la possibilité d'assister à des colloques et à des séminaires de recherche et en introduisant dans l'offre de formation de tous les parcours du master MEEF un cours d'épistémologie. Développer également la formation continuée et surtout la formation tout au long de la vie carrière.*
6. *Mieux définir les missions des conseils scientifiques des INSPE en renforçant la présence de personnalités scientifiques.*
7. *Créer des incitations pour que la communauté universitaire s'investisse davantage dans les formations du master MEEF.*

## Conclusion

### Les legs de la science

*Fatti non foste a viver come bruti,  
ma per seguire virtute e canoscenza*<sup>53</sup>

Les états de lieux, les analyses, les perspectives et les préconisations qui nourrissent le préambule et les cinq chapitres collégalement composés font aussi apparaître en creux les doutes, les questions, les inquiétudes, les espoirs également, qui saisissent une partie de la communauté scientifique face aux menaces et aux mutations qui pèsent sur la relation entre l'univers scientifique et la cité, au-delà même de l'espace institutionnel français.

Notre démarche intellectuelle s'inscrit dans une perspective de contribution au débat, dans une volonté de participer à travers une réflexion ouverte sur l'avenir à une politique de réformes courageuses. Apparaissent également en filigrane de ce document quelques pistes seulement entrevues dans les pages qui précèdent, et dont les trente propositions n'offrent qu'un écho voilé. Ces orientations, ces recommandations, ces suggestions que nous avançons naissent d'un double constat. Le premier concerne la science elle-même. Jamais elle n'a été aussi centrale dans l'histoire de la civilisation occidentale, jamais la *res publica* n'a autant compté sur elle pour concevoir de nouveaux horizons, créer un avenir qui apparaisse comme un progrès, façonner une destinée commune. Et pourtant la tour d'ivoire, où tout n'est pas « luxe, calme et volupté », mais normes, rigueur, éthique, controverse, dépassement des certitudes, nous l'avons souligné tout au long de ce texte, paraît ébranlée et ses fondements épistémiques sont attaqués de l'intérieur comme de l'extérieur. La communauté scientifique est alors saisie soit d'une tentation de repli, à l'image d'Apollon-La Fontaine entonnant dans le conte *Clymène* : « Jouons de notre reste avant que ce temps vienne ». Soit elle se réfugie dans la revendication permanente de nouveaux moyens, comme si tout n'était qu'une question de gros sous, d'investissements, de revalorisation – même si une part du manque d'auto-estime et de délégitimation dont souffre la clergie, et qui l'empêche de se constituer comme telle, vient de là. Soit elle est poussée vers une fuite en avant, vers une sorte de pacte faustien avec ce qu'elle croit être un nouveau *dominus*, la société. Une part importante de la communauté scientifique est ainsi persuadée que la recherche doit désormais obéir uniquement à l'intérêt général, aux retombées immédiates, aux injonctions identitaires, et que là est la source d'éternelle jouissance d'une recherche fondamentale arrimée au profit social.

Le second constat n'est autre que l'image dans le tapis du premier. Si le monde scientifique doute, s'interroge, et parfois se divise, la crise du pacte entre science et cité nous révèle les lignes de tension, de fracture, de craquement qui nous viennent de la société, et pas seulement de la société française, mais plus largement du monde occidental. La mise en cause de l'éthique du vrai et de la rationalité scientifique entraîne une forme nouvelle de rejet des savoirs constitués, de l'expertise intellectuelle ou technique, de la parole d'autorité, et parfois de la possibilité même d'un dialogue argumenté, du partage des acquis, d'un langage commun. Cette tentation d'une vérité alternative, sujette à la subjectivité et à perméable à l'écume du temps comme aux projections identitaires, laisse entrevoir le risque d'un reniement de la part d'un pan croissant de la société du contrat social, par conséquent du pacte qui relie idéalement la cité scientifique et la *polis*.

---

<sup>53</sup> Dante, *Enfer*, xxvi, v. 119-120.

C'est ce contrat de moyens et de finalités, qui est au cœur de notre réflexion, que les trente propositions cherchent à redéfinir, renforcer, ancrer dans une éthique partagée du vrai, de la connaissance comme vertu. Un tel pacte ne peut cependant s'appuyer uniquement sur la liberté académique, sur la transmission des savoirs et le partage des normes épistémiques qui fondent la recherche de la connaissance objective, mission fondatrice de l'université. Si environ 80 % de nos jeunes passent désormais par l'enseignement supérieur, un tiers seulement va jusqu'au bout d'un diplôme de premier cycle, par ailleurs profondément transformé par l'université de masse. Ce gâchis humain et social mérite que soit posée la question de la clarification des missions du premier cycle. Seule une nouvelle définition des finalités diversifiées des études supérieures, avec, d'un côté, des parcours menant à la poursuite des études vers le deuxième et le troisième cycle, et, de l'autre, des voies conduisant à une professionnalisation ancrée dans l'apprentissage et l'alternance permettra de garantir le droit à la poursuite des études et faire en sorte que cette poursuite ne se transforme pas en une impasse. Mais une réforme du premier cycle qui restitue à l'université sa vocation à former les savants et les clercs de demain sans condamner une énorme majorité de jeunes à l'échec ne suffira pas à faire fructifier au sein de la société le germe vivifiant de la culture scientifique et technique, de l'humanisme qui ne souffre pas de relativismes et d'exceptions anachroniques.

Nous l'avons souligné tout au long de ces pages : l'enseignement est un tout, un continuum qui permet de cumuler les connaissances, et, au bout du processus, de les dépasser dans le respect de normes partagées et valides collégialement. La formation à la connaissance objective ne commence pas avec ou après le Baccalauréat. Elle se fait tout au long de la vie, depuis l'école primaire, en passant par les collèges et les lycées et jusqu'aux reprises d'étude qui peuvent ouvrir à chacun des horizons originaux à explorer, des passions disciplinaires à découvrir, des compétences nouvelles à acquérir, et être ainsi de plus en plus sensible à une éthique du vrai qui nourrisse la conception du bien commun. Sans une formation renforcée des maîtres, de leur culture scientifique, de leurs connaissances techniques, de leur capacité à transmettre avec les savoirs les normes qui en garantissent la véridicité et qui en permettent le dépassement, le pacte social entre science et société ne pourra être renforcé, vivifié, pérennisé. Cet enjeu est premier. L'instruction est la seule arme durable contre la fracture cognitive et épistémique qui risque autrement d'emporter dans le tourbillon des relativismes épistémiques, des doctrines communautaristes, de l'aveuglement utilitariste l'*urbs* universitaire et l'*orbs* publique.

À bien y regarder, la question des espaces de médiation, de la fonction ambiguë des médias modernes est un corollaire de la question première de l'instruction du citoyen, de sa capacité à partager les fondements du discours scientifique, la valeur fondatrice de l'éthique du vrai, par conséquent de sa capacité à reconnaître les faux prestiges et à exercer ce double de la liberté académique qu'est l'esprit critique. Le « droit de la connaissance » est pour nous un droit fondamental qui doit être inscrit dans le contrat entre la cité universitaire et la société.

C'est pour cette raison que les propositions réunies dans le dernier chapitre font la part belle à la formation par la recherche de nos instituteurs et de nos professeurs.

Les réflexions qui nourrissent ces propositions font également apparaître une autre réalité, plus spécifique à l'horizon français, à l'histoire de ses institutions scientifiques. Différentes lois, on le sait, ont essayé de renouveler le panorama de l'espace de la recherche et de l'enseignement, de lever des verrous, de dynamiser une université napoléonienne qui n'a pas su choisir entre le modèle humboldtien et le modèle libéral, et qui cherche encore sa propre voie. Ces réformes se sont efforcées de libérer les énergies à travers une autonomie des universités inaboutie, car trop bureaucratique. Il semble bien, toutefois, que ces mesures, projets, programmes, décrets n'aient jamais posé la question des spécificités et des particularismes des institutions scientifiques françaises. Si la diversité et la pluralité des modèles de recherche est à la fois une réalité épistémique et un facteur de dynamisme, le

manque de clarification des missions des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche est vécu par une large partie de la communauté scientifique de l'Hexagone comme une source de fragilités, de tensions, de frustrations. Nous avons essayé de poser ici un diagnostic, d'identifier quelques perspectives et d'esquisser quelques orientations. Mais nous l'avons fait uniquement selon le prisme qui est au cœur de la présente réflexion : la relation entre science et société et tout ce qui pourrait permettre de lever les malentendus et de renforcer la nécessaire autonomie de l'une et les indispensables libertés de l'autres.

Beaucoup reste à écrire, en revanche, sur le millefeuille de l'enseignement supérieur et de la recherche français. Beaucoup reste à proposer pour qu'il soit allégé et soit plus digeste pour tous. Nous y reviendrons dans une autre réflexion consacrée à la formation initiale, continue, continuée et tout au long de la vie : à l'enseignement comme levier culture, intellectuel, scientifique de la cité, à l'instruction comme source du liant social, nourrice de l'esprit critique, ressource de la démocratie.

Il semble nécessaire, pour conclure, de souligner une nouvelle fois qu'une science qui féconde la société est enfin et peut-être surtout une science consciente de sa valeur patrimoniale, de ce que les savoirs du passé charrient de l'esprit humain, de sa faculté à édifier ce lieu sublimé d'humanité qu'est la cité. La science s'inscrit par essence dans un espace-temps sans fin, jalonné de vérités provisoires, sur lesquelles s'édifient selon des continuités ou des ruptures épistémiques les vérités de demain. Elle est ontologiquement durable et foncièrement patrimoniale. C'est un modèle donc pour la cité, qui peut apprendre ainsi la vertu du doute méthodologique et de l'erreur corrigée, comme les bienfaits du débat argumenté et la force de la rationalité.

Science, patrimoine et progrès durable sont intrinsèquement liés. Nous avons consacré à la nécessité de cette conscience, et aux infrastructures intellectuelles et institutionnelles qui la rendent possible, les pages sans doute les plus politiques de notre réflexion. Savoir reconnaître les fils innombrables qui ont tissé ce que Claude Lévi-Strauss a appelé l'« arc-en-ciel des cultures », c'est se donner les moyens d'identifier le sens du parcours humain ; c'est être en mesure de le prolonger, de donner à l'innovation, vitale, une épaisseur historique, de l'inscrire dans une prospective aussi durable que peut l'être le temps de l'humanité. Autrement nous risquons de sortir de l'histoire que nous avons-nous-mêmes constituée en coordonnée de notre trajectoire, et de nous égarer alors dans les méandres d'un présent sans mémoire et sans avenir.

La science est sans doute l'héritage le plus précieux que le clerc lègue au citoyen, c'est-à-dire à lui-même. C'est la conscience d'un destin partagé qui s'appelle humanisme, car, comme le rappelle les vers que Dante met dans la bouche d'Ulysse invitant ses compagnons d'aventure à poursuivre le voyage par-delà les colonnes d'Hercule, au-delà de ce qui est déjà connu : nous n'avons « pas été faits pour vivre comme des brutes, mais pour suivre vertu et connaissance ».

*Claudio Galderisi*

15 janvier 2022



## Mise en perspective des propositions

*Sit finis libri sed non finis quaerendi*

La présente réflexion collégiale a eu pour principal objectif de focaliser l'attention sur le thème de la relation entre science et société autour des cinq axes principaux : a) *scientia libera in libera societate* : autour de la liberté académique ; b) recherche individuelle, recherches collectives et recherche collaborative ; c) droits et responsabilités de la communauté scientifique ; d) savoir, innovation et patrimoine ; e) enseignement, formation des maîtres et médiation culturelle et scientifique.

Plusieurs raisons justifient que la question de la relation entre science et société, entre recherche et enseignement, d'un côté, divulgation et profit social, de l'autre, soit au cœur d'une réflexion qui se veut à la fois analytique et épistémique, tout en proposant des orientations pouvant offrir des perspectives à un débat public et à une loi qui paraissent urgents.

La première de ces raisons tient au fait que le lien entre science et société, fondé historiquement sur l'autorité de la parole scientifique et une relation globalement respectueuse des prérogatives de l'une et de l'autre, a été bouleversé, d'une part, par l'accès à l'enseignement supérieur d'une majorité de Français, convaincus de posséder ainsi les connaissances et les compétences pour comprendre et juger (dans tous les sens du terme) les méthodologies et les standards de la recherche, d'autre part, par l'irruption dans l'espace public de nouveaux médias, avec leur charge de contestation de la parole scientifique et leur tentation de construire une autorité de substitution, sous couvert de liberté d'opinion.

Aucune réflexion publique n'a jamais été menée sur le double étau (l'accès à l'enseignement supérieur d'une majorité de Français et l'irruption dans l'espace public de nouveaux médias) dans lequel est prise la recherche de la vérité scientifique et sa transmission aux futurs savants et à la cité. Il nous fait également défaut une discussion argumentée pour définir un pacte social garantissant à la cité universitaire et à la société une coexistence respectueuse et harmonieuse.

S'appuyant sur l'analyse de spécialistes représentant les grands secteurs disciplinaires, et fondant le regard de chercheurs ayant à la fois une expérience d'administration de la recherche et de divulgation et médiation scientifique, chaque chapitre a esquissé des orientations et, lorsque c'était possible, des propositions concrètes.

L'ensemble de ces questions a fait l'objet des trente propositions<sup>54</sup> présentées dans les cinq chapitres du présent document et ici synthétisées pour offrir un regard prospectif sur les perspectives et les solutions aussi bien normatives qu'intellectuelles envisagées par notre groupe.

---

<sup>54</sup> Les propositions 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 14, 19, 22, 25, 26, 27 pourraient être au cœur d'une loi « *Scientia ad civitatem* ».

# Synthèse des 30 propositions

## Chapitre 1

1. *Proposer une loi “Scientia ad civitatem”, qui définisse les obligations respectives, protège la science des menaces idéologiques et des approches uniquement utilitaristes et inscrive la liberté académique cognitive et le « droit de la connaissance » dans la législation en tant que droit professionnel et collégial, garantissant l’autonomie de la communauté scientifique.*
2. *Rendre obligatoire la mention des sources de financement publiques et privées dans toutes les publications et productions.*
3. *Permettre l’élection d’un Sénat académique national, formé sur base non syndicale, à travers un scrutin uninominal avec panachage ; ou, en alternative, demander la création d’un ordre professionnel ayant entre autres des fonctions juridictionnelles.*
4. *Confier au Sénat académique l’élaboration d’une Charte de l’enseignement et de la liberté académique, qui serait signée par chaque membre de la communauté scientifique, et dont le non-respect pourrait comporter des sanctions disciplinaires. Cette charte devrait être portée à la connaissance des étudiants et intégrée au contrat qu’ils signeraient avec leur établissement, mentionnant le respect du « droit de la connaissance » et de la liberté académique cognitive.*
5. *Faire élaborer par le Sénat académique national une typologie des atteintes et des entraves au « droit de la connaissance » et formaliser les modalités de la saisine collégiale ainsi que les normes procédurales de l’instruction à charge et à décharge. Le Sénat académique national se chargerait également d’établir une hiérarchie des sanctions claire et incontestable.*

## Chapitre 2

6. *Défendre l’idée qu’il n’existe pas un modèle de recherche canonique issu des sciences expérimentales et que, dans bien des cas, il est contre-productif d’aligner la recherche en lettres, en droit et sciences humaines sur ce modèle : réaffirmer corollairement la légitimité de la recherche individuelle, qui ne passe pas nécessairement par le financement sur projet ni par l’inscription factice dans un laboratoire. Cela pourrait passer entre autres par une meilleure reconnaissance, une fréquence plus grande et une gestion plus décentralisée au sein des établissements des années sabbatiques attribuées aux enseignants-chercheurs, ce qui nécessite sans doute de s’interroger sur les dispositifs existants : CRCT, IUF, délégations CNRS.*
7. *Repenser l’organisation des laboratoires ou celle des services d’appui à la recherche dans les établissements pour débureaucratiser la recherche : alléger la charge de gestion des enseignants-chercheurs et des chercheurs, obstacle majeur à la réalisation de leur mission de recherche proprement dite, qui résulte de la parcellisation des moyens financiers indissociable de la promotion de la recherche collective sur appels à projets.*
8. *Rompre avec une vision invasive de la programmation de la recherche en fonction d’objectifs socio-économiques, qui risque de décourager de nombreux talents et de tuer dans l’œuf maints projets de recherche de haute qualité scientifique, en particulier dans le domaine de la recherche fondamentale. Pour soutenir tous les projets d’excellence, quelle qu’en soit la thématique, il convient d’étendre significativement la proportion des programmes blancs, ceux de l’ANR, comme ceux des collectivités territoriales ou des établissements eux-mêmes.*
9. *Inciter, au sein des unités de recherche, à la mutualisation au moins partielle des financements contractuels obtenus sur des appels à projets par certains enseignants-chercheurs et chercheurs et à la création d’une ligne budgétaire qui permettra aux directeurs d’unité d’apporter des ressources à certains programmes qui se sont pas financés par ailleurs, parce qu’ils relèvent notamment de formes de recherche n’entrant pas dans la logique des financements sur projet : recherches fondamentales longues, recherches individuelles hors thématiques fléchées en fonction de défis sociétaux, etc.*

10. *Conduire une analyse critique de la recherche participative, qui s'interroge, à propos de ce type de recherche, sur les risques d'instrumentalisation de l'une ou de l'autre des parties prenantes, sur les rapports de force susceptibles de s'instaurer à la faveur de leur interaction et sur les possibilités de récupération idéologique auxquelles est ainsi exposée la production du savoir.*

### **Chapitre 3**

11. *Porter dans les dispositions réglementaires l'interdiction de recruter un candidat « local » – en préservant le volet de la LPR qui prévoit 2 000 promotions – en introduisant par exemple une barrière de trois ou quatre ans, ce qui permettrait de tenir compte des spécificités disciplinaires tout en créant les conditions d'un recrutement impartial. Envisager des mesures financières pour permettre la mobilité des docteurs et des maîtres de conférences.*
12. *Prévoir une véritable audition, avec la présentation d'une leçon et une évaluation par les membres externes de deux des meilleures publications choisies par le candidat. Cette audition, qui pourrait éventuellement être organisée en « distanciel », ne déboucherait pas directement sur l'élection, mais sur l'établissement d'une liste étroite de candidats admis à présenter une conférence et un cours devant le département ou l'UFR concerné(e).*
13. *Évaluer les recrutements. En rapport avec les incitations financières proposées ci-dessus, il serait possible d'envisager que la politique de recrutement de l'établissement ou de la structure concernée fasse l'objet de la part du Hcéres d'une évaluation a posteriori (ex post), à partir d'une évaluation des publications de chaque équipe (sur un nombre d'années défini), en corrélant cette évaluation à des indicateurs du volet recherche de la subvention pour charge de service public.*
14. *Réformer le mode d'élection, la composition, les missions du CNU et le rapprocher du CoNRS et du Hcéres, de façon à améliorer l'évaluation des publications et des autres "produits" de la recherche. Dans ce cadre, il faudrait autoriser les sections du CNU à faire appel à des compétences extérieures, y compris venant d'autres universités européennes, pour une phase de pré-évaluations afin de pouvoir sélectionner les évaluateurs le plus compétents et exempts de tout conflit d'intérêt, eu égard à la nature de chaque dossier. Les membres des sections, tous élus, seraient donc en charge du choix des pairs chargés des différents rapports et formeraient une instance de vérification ou d'appel en cas de jugement discordant. Une telle simplification aurait pour avantage également de mieux reconnaître la mission des membres du CNU, auxquels on pourrait accorder des décharges leur permettant d'exercer au mieux leur mandat. Cette réduction de taille du CNU devrait permettre de mettre sur pied une élection par panachage plus représentative que l'élection sur liste bloquée.*
15. *Inciter la pratique des invitations, susceptibles de préparer les recrutements et mobilités futures.*
16. *Valoriser les mobilités internationales dans les dossiers de recrutement.*
17. *Amplifier l'effort de revalorisation des débuts de carrière amorcé par la LPR de façon à assurer l'attractivité du métier et placer les chercheurs français dans une situation de rémunération comparable à celle leurs collègues allemands, en début mais aussi en milieu et en fin de carrière.*

### **Chapitre 4**

18. *Développer des technologies de la maintenance et de leur enseignement, accompagné par le renforcement des liens des SHS avec les écoles d'ingénieurs ainsi qu'avec les facultés scientifiques et technologiques.*
19. *Créer une nouvelle coordination des acteurs de l'innovation. L'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Energie, (ANCRE) est, dans sa forme actuelle, inadaptée aux difficiles problèmes que pose l'installation des EPR de nouvelle génération. Il faut aussi, dans ce cadre, renforcer la collaboration d'ANCRE avec l'alliance ATHENA.*

20. *Permettre une temporalité plus longue des programmes et des financements de la recherche mieux corrélée à la temporalité des infrastructures et de leur renouvellement.*
21. *Simplifier le système des financements de l'innovation, avec la création d'un seul guichet gouvernemental par lequel transiterait l'ensemble des aides vers le monde de la recherche et de l'industrie.*
22. *Garantir une plus grande ouverture des écoles d'art sur les grands projets techniques de la nation, afin de promouvoir un meilleur traitement artistique des infrastructures, et de favoriser plus d'interactions entre le monde des ingénieurs et le monde des architectes et paysagistes.*
23. *Développer des savoirs nécessaires à la fabrication de la ville et à la diffusion de leur enseignement au-delà des seules écoles d'architecture et facultés d'urbanisme. Il s'agit ici de promouvoir les savoirs de la Smart City, qui implique un éventail des compétences bien plus large que ce que requiert l'urbanisme traditionnel, et ainsi d'optimiser la collaboration entre les différents intervenants de la ville.*

## **Chapitre 5**

24. *Modifier le label sciences avec et pour la société en « Scientia ad civitatem » ou « Sciences vers la société ».*
25. *Création d'une chaîne européenne du savoir (sur le modèle d'Arte), dotée d'un Conseil scientifique international, et capable de programmer la diffusion de colloques, de séminaires et de disputations scientifiques.*
26. *Favoriser la création de Centres culturels, scientifiques, techniques et industriels dans toutes les villes universitaires. Doter l'ensemble de ces centres de conseils scientifiques coordonnés avec les conseils académiques des universités de proximité.*
27. *Sur le modèle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, créer un Conseil scientifique des médias, leur permettant de bénéficier de son expertise pour alimenter des émissions ou des entretiens scientifiques, mais ayant également une activité de veille sur la production et la diffusion des savoirs.*
28. *Consolider la formation des maîtres en favorisant la possibilité d'assister à des colloques et à des séminaires de recherche et en introduisant dans l'offre de formation de tous les parcours du master MEEF un cours d'épistémologie. Développer également la formation continuée et surtout la formation tout au long de la vie carrière.*
29. *Mieux définir les missions des conseils scientifiques des INSPE en renforçant la présence de personnalités scientifiques.*
30. *Créer des incitations pour que la communauté universitaire s'investisse davantage dans les formations du master MEEF.*