



Commission mondiale d'éthique des
connaissances scientifiques et des
technologies
Kuala Lumpur, Malaisie
16-19 juin 2009

Réf : SHS/EST/COMEST2009/pub-
3.1FR

Commission Mondiale d'Éthique des Connaissances Scientifiques et des Technologies

Rapport sur l'Éthique de la Science

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Les défis-clés de l'éthique pour la science	6
	2.1 <i>Des principes à compléter.....</i>	7
	2.2 <i>De nouveaux contextes sociaux / institutionnels</i>	8
	2.3 <i>Les changements scientifiques et technologiques</i>	9
	2.4 <i>L'accès à l'information scientifique</i>	10
	2.5 <i>Education, formation et conscientisation</i>	12
	2.6 <i>Gouvernance mondiale.....</i>	13
3	Cadre normatif actuel pour l'éthique de la science.....	15
	3.1 <i>La Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques.....</i>	15
	3.2 <i>La Déclaration de 1999 sur la science et l'utilisation du savoir scientifique.....</i>	18
	3.3 <i>Autres sources internationales normatives et pertinentes</i>	20
	3.4 <i>Autres sources à niveau national ou régional</i>	20
	3.5 <i>Autres sources à niveau professionnel ou institutionnel</i>	20
4	Examen des travaux passés et actuels de la COMEST sur l'éthique de la science	
	4.1 Consultations	23
	4.2 <i>Principes éthiques pour la conduite scientifique dans des secteurs spécifiques.....</i>	24
	4.3 <i>Intégrité de la recherche.....</i>	25
	4.4 <i>L'Observatoire mondial de l'éthique.....</i>	26
	4.5 <i>Biosécurité</i>	26
	4.6 <i>Le droit de l'Homme au partage du progrès scientifique et de ses bénéfices</i>	27
5	Recommandations (PROPOSITIONS PRELIMINAIRES DU GROUPE DE TRAVAIL).....	27
	5.1 <i>Surveillance de la mise en œuvre de la Recommandation de 1974</i>	27
	5.2 <i>Activités requises pour le suivi de la Déclaration de 1999</i>	27
	5.3 <i>Développement de codes de conduite éthique.....</i>	28
	5.4 <i>Autres développements souhaitables</i>	28
	5.5 <i>Orientations futures des travaux de la COMEST sur l'éthique des sciences.....</i>	28

1 Introduction

« L'éthique des sciences » se réfère aux principes selon lesquels les activités scientifiques devraient être conduites, ainsi qu'aux processus grâce auxquels la conformité à de tels principes est promue, entretenue et assurée.

L'éthique des sciences ne peut s'imposer de l'extérieur. Au contraire, la science dépend de valeurs éthiques intrinsèques à la recherche de la connaissance et de la compréhension, notamment de l'intégrité, de la vérité et du respect des arguments raisonnés et des preuves. Toutefois, les pressions d'ordre pratique sous lesquelles la recherche scientifique est conduite ne peuvent garantir que de telles valeurs soient toujours reconnues et respectées. De plus, le soutien que le public peut donner à la science dépend s'il perçoit que la recherche de connaissances est non seulement conduite de manière active et impartiale en vue de la connaissance elle-même, mais encore qu'elle réponde aux besoins humains et améliore le bien-être. La science est donc en relation avec des valeurs externes qui ne sont pas en désaccord avec sa logique interne, ni qui se bornent simplement à copier cette dernière.

Le domaine de l'éthique des sciences est vaste et, à certains égards, sujet à controverse. Il ne concerne pas les scientifiques professionnels seulement, mais aussi tous les responsables des politiques de la recherche et de la communication des connaissances scientifiques vers les audiences intéressées. Ce domaine est donc bien plus vaste que la « recherche éthique » qui ne se réfère qu'à un secteur spécifique de la conduite professionnelle. Le groupe le plus important des parties prenantes responsables inclut l'UNESCO, conformément à son mandat normatif, mais aussi la mise en œuvre de principes acceptés à niveau international, ainsi que d'institutions telles que des associations professionnelles, des universités et des académies, sans lesquelles les principes éthiques ne peuvent être intégrés aux pratiques scientifiques courantes.

L'étendue des sujets et des disciplines concernés par l'éthique des sciences est également vaste. Telle qu'elle est définie par l'article 1.a(i) de la Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques, « le mot « science » désigne l'entreprise par laquelle l'homme, agissant individuellement ou en groupes, petits ou grands, fait un effort organisé pour découvrir et maîtriser au moyen de l'étude objective de phénomènes observés la chaîne des causalités ». Si l'on admet que cette définition comprend les sciences humaines, où la notion de « causalité » n'est pas forcément appropriée, elle permet le débat. De plus, les discussions épistémologiques actuelles pourraient remettre en question l'« objectivité » qui semblait acquise en 1974. Toutefois, l'importance accordée au fait que les sciences sont des activités socialement organisées, caractérisées par leurs structures et leurs procédures, donne l'assurance que cette définition respecte les manières, variées et nombreuses, de faire de la science. Cet article 1.a)(i) de la Recommandation de 1974 le souligne plus loin tout en y ajoutant deux précisions. Tout d'abord, la science « rassemble les connaissances en coordonnant les sous-systèmes résultant de la connaissance ». Les différentes *sciences* sont ainsi des composants explicites de la *science*. Ensuite, la science fournit à l'humanité des connaissances dont elle peut tirer parti « à son propre avantage ». Aucune limite ne sépare donc de manière définitive les sciences des technologies, ou les sciences théoriques de leurs applications. Enfin, l'article 1.a(ii) déclare de manière explicite, afin d'écartier le moindre doute, que « l'expression « développement expérimental » (...) englobe dans cette mesure les sciences ayant pour objet les faits et phénomènes sociaux », pour autant qu'elles comprennent « un ensemble de faits et d'hypothèses pouvant faire l'objet de constructions théoriques normalement vérifiables ».

Un ensemble de principes éthiques concernant les sciences, reconnus internationalement et ainsi définis comprend divers documents normatifs universels (notamment la Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques, la Déclaration de 1999 sur la science et l'utilisation du savoir scientifique), des accords régionaux (par exemple, au sein de l'Union Européenne et de l'Union Africaine), ainsi que divers accords concernant d'autres disciplines que l'éthique des sciences et comprenant des principes pertinents pour l'éthique des sciences (par exemple, la Convention de 1992 sur la diversité biologique). Tandis que ces principes demeurent aujourd'hui pertinents et fournissent des indications utiles pour des activités d'ordre pratique respectant un cadre éthique général de conduite scientifique, ils ne sont ni complets, ni cohérents. L'important ensemble de principes complémentaires qui a été adopté dans les milieux professionnels et institutionnels fournit un cadre de références plus complet mais, étant donné leur diversité et leur manque de coordination, ces principes ne garantissent pas leur cohérence. De plus, leur autorité reste limitée aux professionnels ou aux institutions qui y ont souscrit.

Les mécanismes destinés à l'application pratique de principes éthiques reconnus sont eux-mêmes variés et inégaux.

Un cadre de références éthiques destiné aux sciences qui ne serait pas respecté, et cela en toute impunité, ne répondrait forcément pas aux objectifs ambitieux fixés par les instruments normatifs internationaux existant.

Ce cadre de références international étant incomplet et seulement partiellement opératif, la question se pose de savoir si les principes établis doivent être développés, élargis, raffinés et peut-être même révisés à la lumière de nouvelles circonstances ou de nouveaux défis. De tels défis peuvent provenir de questions n'ayant que récemment été reconnues comme pertinentes par la communauté internationale (par exemple, les différents secteurs concernés par l'éthique environnementale), ou issues de progrès scientifiques et technologiques semblant menacer ou déstabiliser les principes ou les mécanismes éthiques (par exemple, la nanoscience et les diverses nanotechnologies, en particulier celles en relation avec d'autres secteurs du développement scientifique et technologique, notamment les sciences de la vie).

C'est pourquoi il est demandé à l'UNESCO de réfléchir, de manière continue, aux questions éthiques qui, après examen, réclament une régulation spécifique de la conduite scientifique. Cette réflexion se fonde actuellement sur la décision du Conseil exécutif, lors de sa 175^e session en 2006, d'adopter les recommandations présentées par la COMEST au Directeur général à la suite de sa Session extraordinaire de 2006. Ce sont les suivantes¹ :

1. Il faudrait rappeler aux États membres les principes qu'ils ont adoptés dans la Recommandation de 1974 sur la condition des chercheurs scientifiques ; cet instrument, ainsi que la Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique, devraient servir de référence générale pour les activités futures.
2. Il semble nécessaire d'évaluer, du point de vue éthique, l'impact des précédentes initiatives de l'UNESCO dans ce domaine, et notamment ceux de la Recommandation de 1974 et de la Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique.
3. Les activités déjà entreprises par l'UNESCO, telles que la collecte de codes de conduite existant dans le monde, l'analyse critique et comparative des

¹ Document 175 EX/14, p. 7.

- codes existants, ainsi que l'élaboration d'outils éducatifs, devraient être soutenues et encouragées.
4. Il conviendrait d'encourager et de poursuivre la réflexion et les consultations à niveau international afin de définir un cadre directeur général en matière d'éthique des activités scientifiques applicable à des parties prenantes autres que les seuls scientifiques.
 5. L'UNESCO, conseillée par la COMEST, devrait s'employer à concevoir ce cadre éthique général.
 6. L'élaboration et/ou la mise en œuvre ultérieures de codes spécifiques de conduite à l'intention des scientifiques devraient être confiées aux États membres et à la communauté scientifique.
 7. À cet égard, il est nécessaire d'engager un vaste processus faisant appel à la participation de toutes les parties prenantes et à celle de la société dans son ensemble en vue du lancement d'initiatives dans les secteurs concernant cette dernière.

La structure à deux niveaux de ce mandat doit être soulignée. L'UNESCO est invitée à agir dans certains secteurs spécifiques, mais aussi à réfléchir sur l'éthique des sciences dans leur totalité. L'action efficace « dans les secteurs concernés de la société » requiert à la fois une pensée commune répondant aux termes d'un cadre directeur général en matière d'éthique des activités scientifiques » et des responsabilités correspondant précisément aux diverses compétences institutionnelles.

De même, la tâche de la COMEST est étendue. Dans tous les secteurs impliqués, il est demandé à la COMEST de fournir un avis indépendant au Directeur général de l'UNESCO en formulant, sur une base scientifique, les principes éthiques pouvant éclairer les divers choix et les effets occasionnés par les nouveaux progrès scientifiques et technologiques, afin de renforcer ainsi un dialogue éthique constructif sur les valeurs menacées. Un tel avis doit tenir compte de la compétence institutionnelle de l'UNESCO sans pour autant s'y restreindre.

La structure de ce rapport reflète ces préoccupations. Il passe tout d'abord en revue les principaux défis auxquels les sciences doivent faire face et dont beaucoup ne semblent pas avoir de claires implications pour diverses institutions. La section 3 analyse le cadre normatif actuel de l'éthique des sciences et souligne sa diversité ainsi que les très différents niveaux de compétence impliqués. La section 4 passe en revue les travaux de la COMEST sur l'éthique des sciences et des technologies et en tire des conclusions spécifiques, à la fois concrètes et procédurales. Enfin, la section 5 présente des recommandations visant à assurer que les décisions du Conseil Exécutif sont suivies de manière adéquate. A ce sujet, les risques sont élevés. Etant donné les défis actuels, il est impossible de prévoir qu'en l'absence d'un « cadre directeur général en matière d'éthique de l'activité scientifique », les sciences respecteront nécessairement les normes éthiques telles que les présentent les instruments normatifs internationalement reconnus. En conséquence, l'intégrité de la recherche scientifique peut en souffrir et sa capacité à contribuer au bien-être humain s'en trouver réduite. L'éthique des sciences ne doit pas être ajoutée à la science comme s'il s'agissait d'une option, mais c'est plutôt l'un de ses traits constitutifs.

2. Les défis-clés de l'éthique des sciences

L'éthique des sciences ne dispose pas aujourd'hui d'un cadre directeur normatif complet, fondé sur un consensus et actualisé. Etant donné la fragmentation et certains aspects dépassés des fondements de l'éthique des sciences (voir

section 3), un certain nombre de défis éthiques majeurs requièrent une nouvelle réflexion et, si possible, de nouvelles actions.

2.1 Des principes incomplets

Il n'existe aucun instrument normatif complet concernant exclusivement l'éthique des sciences et traitant tous ses aspects. En conséquence, toute tentative d'analyser le cadre directeur normatif existant aujourd'hui doit se fonder sur une série de documents disparates, adoptés lors de périodes et à des niveaux différents, et dont le contenu n'est pas coordonné. La section 3 en présente une analyse. Pour répondre aux objectifs de cette section, il suffit de souligner que la Déclaration de 1999 sur la science et l'utilisation du savoir scientifique ne fait aucune référence à la Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques, bien que ces deux documents couvrent le même domaine.

Il n'est donc pas surprenant que les divers composants de l'actuel cadre directeur normatif ne soient pas parfaitement harmonisés. S'il arrive que, dans certains cas, plusieurs documents traitent de mêmes sujets, ces derniers sont abordés suivant des principes distincts et parfois incompatibles. Dans d'autres cas, il existe des vides qu'aucun des instruments potentiellement applicables ne peut combler. Il est possible que la dynamique des changements scientifiques et technologiques, redessinant les limites des disciplines et des champs de la recherche scientifique, accroisse ces écarts (voir section 2.3).

De plus, même pris isolément, certains instruments normatifs peuvent paraître trop anciens, voire dépassés. Cela n'affecte pas tant leurs principaux généraux, aussi durables que la conception fondamentale de la science dont ils sont issus, que le langage servant à les exprimer, le contexte institutionnel auquel ils s'adressent et les mécanismes auxquels ils sont liés. Comme cela est discuté en détail dans la section 3.1, la Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques est, à cet égard, particulièrement concernée par ce défi.

Cet état de fait entraîne pour l'éthique des sciences à niveau international le besoin d'établir les bases d'une discussion pratique, impliquant toutes les parties prenantes intéressées et prenant en compte les niveaux très différents auxquels l'éthique peut nécessiter d'être institutionnalisée, discussion portant sur les nouveaux développements éthiques requis par la pression sociale actuelle ou par la logique interne de la délibération éthique elle-même.

2.2 De nouveaux contextes sociaux / institutionnels

Les sciences ne sont pas des activités épistémologiques seulement, mais aussi sociales. Être un scientifique, c'est appartenir à une certaine catégorie professionnelle et ne se limite pas à simplement produire un certain genre de connaissance. Ces caractéristiques, familières de la sociologie contemporaine des sciences, découlent aussi directement de la définition adoptée dans la Recommandation de 1974 sur le statut des chercheurs scientifiques. Cela implique directement que les changements survenus dans la société ou dans les institutions où la science est conduite ont des conséquences pour la science et les connaissances scientifiques. Chacun s'accorde à reconnaître que le contexte social et institutionnel a effectivement connu d'importants changements au cours des dernières décennies.

Nombre d'entre eux résultent du nombre sans cesse plus important d'étudiants et des différentes formes de la mondialisation qui, combinés, érodent les communautés académiques traditionnelles et leur sens éthique qui allait de soi. Si ces changements comportent de nombreux aspects positifs, ils ont également

miné la base qui constituait historiquement l'intégrité scientifique sans toutefois offrir de solides alternatives. Le défi est d'autant plus important que toute définition universelle de l'intégrité requiert maintenant d'intégrer des pratiques culturelles et des échelles de valeur plus diverses qu'autrefois.

L'expansion de la mondialisation a aussi coïncidé avec des pressions commerciales croissantes dues à une tendance à la privatisation dans certains pays, à une pression accrue pour évaluer et grader les chercheurs et les institutions, aux réductions des fonds publics dans l'enseignement supérieur et dans la recherche, ainsi qu'aux attentes de profits consistants qui sont associés au développement de pointe, notamment celui des sciences de la vie. La tendance à contractualiser la recherche scientifique, dans des conditions parfois opposées aux principes traditionnels de l'accès ouvert et des bénéfices pour la société, en est une conséquence concrète.

La controverse porte sur la fréquence et la sévérité accrues des manœuvres du fait desquelles la recherche scientifique n'est pas bien conduite – contrefaçon, falsification et plagiat – et sur des pratiques douteuses dans la recherche. Toutefois, ces problèmes peuvent être examinés de manière plus approfondie. En effet, la possibilité même que les conditions institutionnelles dans lesquelles la science est conduite, peut miner l'éthique des sciences, offre matière à s'en inquiéter et à en discuter.

Finalement, les nouvelles attentes concernant les sciences, en particulier celles en relation avec les questions environnementales, soulignent la nécessité d'élargir les concepts de l'éthique des sciences dont le principe de précaution, si discuté, est exemplaire. Des conceptions plus larges du risque et de l'incertitude sont courantes dans les sociétés contemporaines et sont à l'origine de défis concernant non seulement la capacité prédictive de la science, mais encore sa capacité à conserver la confiance du public. S'il est généralement admis que la science peut assumer la responsabilité de ses effets non intentionnels et contribuer à la capacité de l'humanité à faire face à des ensembles de causes toujours plus complexes et toujours plus nombreuses, les responsabilités spécifiques qui devraient incomber aux chercheurs et aux institutions scientifiques ne sont pas claires à cet égard.

2.3 Les changements scientifiques et technologiques

Sans relation avec les changements survenus dans les sphères sociales et institutionnelles, le développement de la science elle-même produit actuellement des défis éthiques réclamant de nouveaux principes, ou encore d'affiner les principes existants. Ils peuvent également, et cela semble être le cas, demander le développement de nouveaux mécanismes d'institutionnalisation de l'éthique qui soient adaptés à un nouvel environnement.

Les changements scientifiques essentiels relèvent de trois catégories distinctes, mais en interrelation.

Tout d'abord, le développement scientifique et technologique produit de nouveaux objets pouvant avoir des implications éthiques. Cette possibilité est très courante en bioéthique, mais elle peut aussi être généralisée. Par exemple, il faudrait à tout le moins examiner si la manipulation à nanoéchelle soulève des problèmes, même si elle ne concerne pas des applications réelles ou hypothétiques. Finalement, l'on pourrait se demander si la définition de la science, présentée dans l'introduction de la Recommandation de 1974 sur la condition des chercheurs scientifiques, nécessite d'être révisée. Le fait qu'une telle conclusion puisse sans doute être prématurée en l'état actuel du développement

scientifique et technologique ne signifie pas pour autant que cette question ne doive pas être posée de manière continue.

Ensuite et de façon beaucoup plus importante à la lumière des inquiétudes actuellement exprimées dans les débats publics, le développement scientifique et technologique produit de nouvelles applications possibles et donc de nouveaux risques pouvant avoir des conséquences éthiquement désastreuses, que ces risques aient été pris de manière délibérée ou par accident. Les exemples ne manquent pas et recourent largement les secteurs dont il est question dans la section 2.2, traitant des nouvelles craintes et des nouveaux espoirs que les sciences et les technologies font apparaître. La possibilité que de nouvelles technologies, de manière délibérée ou par accident, puissent causer des dégâts sérieux et irréversibles réclame de nouvelles formes de vigilance concernant à la fois leur prix et les critères pour leur analyse. Un défi majeur consiste notamment à pouvoir répondre de manière scientifiquement valable aux débats publics lorsqu'il s'agit d'hypothèses non éprouvées, demandant d'être démontrées ou dont il faut rejeter la nocivité – les débats sur les organismes génétiquement modifiés utilisés dans l'agriculture et dans l'élevage, ainsi que sur la pollution atmosphérique et électromagnétique en sont des exemples bien connus.

Enfin, de nouveaux développements scientifiques et technologiques peuvent transformer l'horizon professionnel des sciences en défiant les procédures éthiques institutionnelles déjà établies. Les technologies convergentes en offrent ainsi un exemple intéressant : la refonte des relations entre différents secteurs de la technologie peut miner et déstabiliser des cadres directeurs éthiques. Par exemple, il peut arriver que des chercheurs à la pointe des technologies convergentes, dont le travail peut échapper aux cadres et aux régulations normatifs, rendent obsolètes des codes de conduite ou des codes éthiques fondés sur certaines disciplines et appliqués par les associations scientifiques disciplinaires. Il est donc nécessaire d'adapter le cadre institutionnel guidant la conduite scientifique afin d'assurer que la recherche d'avant-garde ne dépasse pas les compétences de l'éthique. L'action à niveau mondial peut être requise pour que les scientifiques soient conscients de leurs responsabilités sociales et qu'ils aident les Etats membres à développer et mettre en œuvre les mécanismes destinés à peser le pour et le contre concernant de tels développements technologiques.

2.4 L'accès à l'information scientifique

De manière plus générale, l'accès à l'information scientifique peut être considéré comme un droit de l'Homme. L'article 27.1 de la Déclaration universelle des droits de l'homme déclare sans aucune ambiguïté : « Toute personne a le droit de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent ». Il n'est pas inconcevable que les bénéfices du progrès scientifique soient équitablement partagés et que la science soit maintenue sous le contrôle de certains groupes sociaux, entités professionnelles ou états. Toutefois, cette Déclaration se réfère spécifiquement non seulement aux bénéfices pour la société, mais encore au progrès scientifique lui-même. Cela implique une participation équitable de la communauté scientifique mondiale et donc les moyens d'accéder de manière juste et loyale à l'information scientifique.

Ce que cela implique dans la pratique est moins évident, en particulier lorsque cela soulève plusieurs problèmes distincts, y compris ceux concernant les régimes de la propriété intellectuelle des copyrights et des brevets, la mobilité des personnels scientifiques et la confidentialité de la recherche considérée comme sensible par les investisseurs. La Recommandation de 1974 sur la condition des chercheurs scientifiques déclare explicitement « que la libre communication des résultats, des hypothèses et des opinions – comme le

suggère l'expression « liberté académique » – se trouve au cœur même du processus scientifique et constitue la garantie la plus solide de l'exactitude et de l'objectivité des résultats scientifiques². De même, mais de manière plus vague, la Déclaration de 1999 sur la science et l'utilisation du savoir scientifique considère « qu'il est important, pour la recherche et l'enseignement scientifiques, que l'information et les données appartenant au domaine public soient pleinement et librement accessibles » (article 16). Les implications que cela peut avoir pour les institutions n'y sont cependant pas abordées, excepté le respect du droit des scientifiques à publier leurs travaux.

Clarifier ces problèmes est important pour l'éthique des sciences. Les défis actuels, comprenant de nouveaux modes de publication, de nouvelles pressions commerciales et mesures de sécurité, l'évolution des technologies, etc., modifient les conditions d'accès à l'information scientifique de telle sorte qu'ils risquent de créer de nouvelles barrières empêchant les pays en développement d'y accéder, bien que certains aient pu se dégager de divers obstacles traditionnels nuisant à la circulation de l'information scientifique.

Les problèmes de la publication sont très importants et les débats actuels concernant leur libre accès demande une certaine attention éthique. Ces problèmes seront plus facilement résolus si l'on distingue le libre accès, comme c'est parfois le cas, des lois régissant la propriété intellectuelle. En fait, le libre accès ne définit rien concernant les copyrights ou leur absence. De plus, il faut souligner ici que l'expression « libre accès » ne présume pas de la manière dont cet accès est assuré, ni dont il affecte l'information scientifique disponible. Les modèles commerciaux de libre accès font effectivement dériver une partie du coût des publications des lecteurs vers l'auteur, tout en maintenant le contrôle traditionnel de la qualité. Savoir si, au bout du compte, les scientifiques des pays en développement peuvent équitablement participer aux sciences de manière mondiale est une question qui demande d'être soigneusement examinée. Les modèles non commerciaux du libre accès tendent à nécessiter le financement d'une tierce partie et peuvent ne pas présenter le meilleur contrôle de la qualité. Les implications de la circulation de l'information ne sont pas claires, là non plus. Finalement, Internet est en soi un support de publication et pas simplement un moyen de disséminer des matériels déjà publiés. Néanmoins, si l'auto-publication de l'information peut être de « libre accès » pour le lecteur, elle peut ne pas avoir le même statut scientifique que d'autres informations disponibles grâce à ce moyen. L'absence de distinction concernant la nature de l'information disponible via Internet soulève des problèmes éthiques qui doivent être soigneusement examinés.

Toutefois, ne pas se contenter d'examiner les questions de l'accès à l'information scientifique exclusivement sous l'angle des modalités de sa publication peut aussi être valable. Le libre accès aux matériaux publiés n'assure et ne peut assurer l'accès effectif à des matériels, à des données ou à de l'information contextuelle non publiés, alors que leur disponibilité pourrait s'avérer plus importante que la présentation écrite des résultats. Il ne s'agit pas simplement d'un problème abstrait. Le financement commercial de la recherche – de plus en plus important dans de nombreux secteurs, notamment celui des sciences de la vie – est un fait bien connu qui peut impliquer de limiter de manière contractuelle la publication des résultats. De même, les éditeurs de revues scientifiques ont exprimé de sérieuses inquiétudes concernant la difficulté de publier des comptes-rendus d'articles sans disposer des données sur lesquels ils sont basés et certains d'entre eux en expriment la demande afin de les rendre disponibles à

² Les guillemets de « liberté académique » se trouvent dans le texte original. Il serait utile de vérifier si cette expression est toujours acceptable aujourd'hui.

leurs référents, mais toujours de manière confidentielle. Une réflexion éthique est donc tout aussi importante sur ce qui devrait être publié – et comment – et sur l'accès aux sources concernant des données qui ne sont pas publiables dans le sens strict.

2.5 Education, formation et conscientisation

L'éthique des sciences ne peut se réduire à des principes ou même à des mécanismes institutionnels pour découvrir et, si nécessaire, punir des comportements inacceptables. Le défi consiste à intégrer l'éthique dans la pratique scientifique de routine ; le faire, comme cela l'a déjà été souligné, n'est pas une option supplémentaire, mais un composant constitutif des sciences. Pour répondre à ce défi, il est essentiel d'agir à différents niveaux afin de construire une conscience de ce qu'est l'éthique scientifique non seulement chez les chercheurs, mais encore chez les techniciens et toutes les personnes impliquées de manière active dans les sciences et les technologies. Eviter un usage délibérément inacceptable de la science constitue sans aucun doute une importante question éthique, mais il existe peu de chances que l'éducation, à elle seule ou même en partie, puisse y répondre. D'autre part, le fait de pouvoir atteindre de hauts standards éthiques dépend de l'éducation et de la formation reçue, bien que cela ne puisse se produire sans la supervision institutionnelle adéquate.

Il faudrait donc examiner les lacunes existant dans l'éducation et la formation, en accordant une attention particulière à la coordination et à la coopération internationales, ainsi qu'au renforcement des compétences dans les pays en développement. S'il s'avère que, dans certaines régions, les mesures prises sont insuffisantes, les conséquences pratiques peuvent devenir importantes, car elles concernent la capacité des sciences et des technologies à répondre aux besoins de l'humanité ou à son bien-être, et entraîner ainsi des effets secondaires pernicious tout en entamant la confiance du public dans la science.

Enfin, être conscient des problèmes éthiques scientifiques et des mesures prises par les institutions concernées pour promouvoir la science de l'éthique peut utilement contribuer à renforcer la confiance du public. L'information du public et la vulgarisation ont déjà donné lieu à plusieurs travaux, nombreux et valables et, dans une moindre mesure, permis que la participation du public devienne effective dans les choix sociaux en relation avec les sciences et les technologies. De nouvelles initiatives sont néanmoins nécessaires pour combler certaines lacunes.

2.6 Gouvernance mondiale

Intégrer l'éthique aux pratiques de routine scientifiques établit une solide relation entre l'éthique des sciences et les politiques de la science. L'intégrité et la crédibilité des sciences ne dépendent pas uniquement des valeurs, des attitudes et du comportement individuels des scientifiques. En effet, les chercheurs eux-mêmes ne peuvent être tenus pour responsables du contexte institutionnel, crucial, dans lequel ils travaillent et qui est défini par les politiques de la science.

L'éthique n'est donc pas qu'une question de principe, mais aussi de gouvernance. A niveau national, les institutions et les mécanismes éthiques peuvent avoir besoin d'être renforcés, en particulier dans les pays en développement. Il peut aussi s'avérer nécessaire d'agir à niveaux régional et mondial pour combler les lacunes de la coordination internationale. Il est important de clarifier ce que la gouvernance peut faire et à quoi peuvent ressembler ses aspects éthiques pour examiner ce qui peut être fait.

De manière générale, la gouvernance des sciences dépend des réponses à trois questions interdépendantes :

1. Comment répondre aux besoins sociaux essentiels – ou, plus généralement, promouvoir le bien-être humain – en faisant appel à la politique de la science, selon des moyens diversifiés et appropriés aux différents niveaux auxquels cette interface opère (priorités et programmes, financements, éducation supérieure, conception institutionnelle des systèmes de recherche, etc.) ?
2. Comment tisser ensemble la nécessaire autonomie de la science, dont la nature interne est liée à son intégrité, avec la nécessité de rendre des comptes à des priorités qui lui sont extérieures ? Il s'agit, bien sûr, d'une tension et non d'un conflit : les scientifiques peuvent, comme les citoyens, partager des priorités imposées de l'extérieur, mais cela ne leur ni imposé ni demandé.
3. Comment canaliser les résultats scientifiques dans un processus politique permettant réellement de répondre socialement aux besoins escomptés et par lesquels la science est légitimée ?

L'on peut espérer que des réponses adéquates à ces questions aient des effets positifs et qu'elles se renforcent mutuellement pour répondre à la fois sur la conduite de la science elle-même et sur la compréhension du public et son attitude envers la science. De même, de tels effets positifs constituent les conditions préalables pour soutenir une science plus dynamique et utilisée de manière effective par des politiques plus vigoureuses.

Parmi les questions-clés qui doivent être traitées dans le cadre de référence visant à une gouvernance mondiale des sciences, l'on trouve les divisions de la science (notamment celles concernant le développement) et les défis produits par le renforcement des capacités en relation avec ces divisions, avec la science dans le secteur privé, avec les politiques de la recherche et les applications scientifiques à des questions politiques concrètes. A cet égard, le défi ne consiste pas à concevoir une sorte de mécanisme régulateur mondial – pour lequel l'UNESCO, en particulier, ne serait pas compétente – mais plutôt de faciliter la coopération, les échanges, la coordination, etc., des mécanismes déjà existant, ainsi qu'entre les disciplines afin d'améliorer l'efficacité des cadres de référence éthiques disponibles.

3. Cadre normatif actuel pour l'éthique de la science

L'actuel cadre normatif semble dépassé à certains égards, incomplet et fragmenté. Néanmoins, il est richement développé et offre un point de départ indispensable à de futurs développements.

3.1 La Recommandation de 1974 concernant la condition des chercheurs scientifiques

La Recommandation de 1974, comme son titre l'indique, n'est pas simplement un document sur l'éthique, mais elle couvre aussi une vaste série de questions. La commission d'experts qui l'a rédigée souligne ainsi dans son préambule : « *Convaincue* que l'action gouvernementale peut favoriser de façon considérable la création de conditions de nature à stimuler et renforcer l'aptitude propre à chaque pays à assurer la recherche et le développement expérimental avec une conscience accrue de la responsabilité qu'ils impliquent à l'égard de l'homme et de son environnement ». Ces experts ont voulu combiner, dans un seul document, des considérations sur l'éthique des sciences et sur les politiques des

sciences offrant un solide cadre de référence pour que les sciences se développent au bénéfice de la société.

Ce préalable annonce le choix des sujets traités et le choix rédactionnel de cette Recommandation. « Le mot « condition », appliqué aux chercheurs scientifiques, désigne la position qu'on leur reconnaît dans la société compte tenu d'une part du degré de considération attribué aux devoirs et responsabilités de leurs fonctions ainsi qu'à la compétence avec laquelle ils s'en acquittent, d'autre part des droits, des conditions de travail, de l'aide matérielle, et de l'appui moral dont ils jouissent dans l'accomplissement de leur mission » (article 1(e)). Ces caractéristiques structurelles reliant l'éthique de la science au contexte institutionnel permettent qu'une science éthique soit possible.

Un autre paragraphe de ce préambule souligne ce lien de manière très claire :

- a) « les découvertes scientifiques et les innovations et applications technologiques qui y sont liées ouvrent d'immenses perspectives de progrès (...), mais peuvent, en même temps, présenter certains dangers qui constituent une menace, surtout au cas où les résultats des recherches scientifiques sont utilisés contre les intérêts vitaux de l'humanité (...) et, en tout état de cause, poser des problèmes éthiques et juridiques complexes ;
- b) pour faire face à cette situation, les États membres devraient mettre en place ou concevoir des mécanismes pour l'élaboration et la mise en oeuvre de politiques scientifiques et technologiques adéquates, c'est-à-dire de politiques qui viseraient à éviter les dangers éventuels et à tirer pleinement parti des aspects positifs des découvertes scientifiques et des innovations et applications technologiques. »

Il semble donc raisonnable d'interpréter du point de vue éthique cette Recommandation dans son ensemble. Les orientations administratives concernant les conditions de travail (articles 20 et 21), la formation professionnelle (Article 22), la mobilité et le développement des carrières (articles 23-25 et 28), la couverture sociale (articles 29 et 30), l'évaluation (articles 32-34), ainsi que les publications et la propriété intellectuelle (articles 35-40) ne sont pas en soi de nature éthique, mais elles fournissent des références éthiques indispensables.

Certaines mesures institutionnelles, concernant les chercheurs formés de manière adéquate permanente et fiable, sont indispensables pour garantir la dimension éthique des sciences et forment l'essentiel de cette Recommandation. Le contrôle de la condition des chercheurs scientifiques ne constitue donc pas une tâche secondaire pour l'éthique. Il est sans doute plus efficace dans le cadre des systèmes nationaux de recherche, une fois évalués, mais il constitue néanmoins une tâche centrale pour l'éthique des sciences. Certes, l'on peut s'attendre à ce que la faiblesse d'un système de recherche, dépendant de ses différentes caractéristiques (politiques, ressources, résultats scientifiques, réponses aux besoins sociaux, réseaux interdisciplinaires), provoque de comportements non éthiques. En cohérence avec les perspectives présentées dans la section 2 de ce rapport, cela ouvre une autre perspective en matière d'éthique. Un comportement éthique ne devrait pas être considéré comme une forme d'« héroïsme » réservé aux chercheurs « vertueux », quelles qu'en soient les raisons. L'éthique consiste plutôt à devenir une « routine » acquise lorsque le renforcement des capacités des chercheurs est intégré aux structures institutionnelles du secteur scientifique.

Réciproquement, le lien étroit entre les politiques des sciences et l'éthique des sciences évite d'assujettir ces dernières à des points de vue éthiques qui ne

relèveraient pas de la logique des sciences elle-même. Une approche éthique des sciences ne vise pas à bloquer le progrès scientifique, ou encore à réguler les activités scientifiques mais, au contraire, à leur permettre de pleinement s'épanouir.

Si l'on pense à l'articulation générale existant entre les principes et les institutions, les importants principes éthiques de cette Recommandation peuvent se résumer de manière assez simple. Tous convergent vers les responsabilités incombant aux chercheurs, et cela en fonction de leur statut. Le terme « responsabilité » figurant à maintes reprises dans cette Recommandation se réfère à des questions qui pour être distinctes n'en sont pas moins liées entre elles.

- La responsabilité « d'assurer que toutes les potentialités du savoir scientifique et technologique soient rapidement mises au service de tous les peuples » (article 19).
- La responsabilité des chercheurs d'accomplir la recherche scientifique suivant « des qualités d'intégrité et de maturité alliées à d'éminentes qualités morales et intellectuelles » (article 10) qui, elles, dépendent de la qualité de leur éducation, de leur formation et de leur conscience à tous niveaux.
- La responsabilité de rendre compte de leurs activités auprès de la société, découlant du fait de jouir de « l'autonomie appropriée à l'exercice de leurs fonctions et au progrès de la science et de la technologie » (article 8).
- La valeur humaine, sociale ou écologique de certains projets est une responsabilité inhérente à la conscience des chercheurs (article 14 évoqué plus haut), « la responsabilité sociale » signifiant qu'ils doivent « oeuvrer au service de leur pays » (article 9(c)) et au « service de la communauté » (article 11(b)).
- La responsabilité spécifique d'« entrevoir les conséquences sociales et écologiques probables et possibles des activités de recherche scientifique et de développement expérimental » (article 12(b)(iv)).

Rédigés en termes génériques, ces énoncés généraux concernant la responsabilité des chercheurs semblent conserver une certaine pertinence. Néanmoins, il est important de souligner ici que certains aspects de la Recommandation de 1974 commencent à dater. Ainsi, cette Recommandation tient pour acquis le cadre de référence de ce qui était le « secteur public »³ et présume implicitement que les menaces les plus importantes provenant d'une recherche scientifique inappropriée, ou d'un mauvais usage des résultats de la recherche ou de la connaissance scientifique, est en relation avec la logique de la Guerre Froide et de la « course aux armements ». A l'inverse, aujourd'hui, les principaux sujets d'inquiétude ne sont pas traités de manière explicite, alors que les principes généraux de cette Recommandation pourraient, de toute évidence, les couvrir correctement. Ces questions incluent la dimension sociale des sciences en termes de l'organisation de ses activités et de l'accès à ses connaissances, les problèmes de sécurité survenus après la Guerre Froide, les menaces sur l'environnement, la relation de la science avec la dynamique de la mondialisation, ainsi que les implications (particulièrement éthiques) des nouvelles disciplines scientifiques et des récentes avancées technologiques. Enfin, il n'est guère surprenant que les préoccupations actuelles concernant l'intégration des genres soient absentes de ce texte.

³ Bien que l'article 2 étende explicitement la portée de la Recommandation à tous les chercheurs, quels que soient leur statut contractuel.

Bien qu'en 1974, il eut été raisonnable d'insister sur le caractère public de la science, à tout le moins en définissant les responsabilités spécifiques des Etats membres, il est particulièrement significatif que nombre de préoccupations actuelles concernent la conduite scientifique, quel que soit son contexte institutionnel. Un cadre de référence moins orienté vers les politiques de la recherche, dans le sens large, et plus centré sur les scientifiques eux-mêmes et les communautés scientifiques semble donc nécessaire. S'il voit le jour, les Etats membres pourraient continuer de remplir un rôle régulateur important, au moins par le canal de leurs politiques des sciences et des technologies, tandis qu'une vision plus large des « codes de conduite » destinés aux scientifiques permettrait de prendre en compte l'ensemble des mécanismes volontaires et obligatoires impliqués dans la régulation éthique.

Il s'agit donc d'un double défi. D'une part, la mise en œuvre de la Recommandation de 1974, avec ses limites, doit être surveillée de manière aussi efficace que possible, car la relation étroite entre les politiques de la science et l'éthique de la science demeure tout à fait pertinente et ses principes éthiques fondamentaux n'ont rien perdu de leur validité. D'autre part, une réflexion continue doit assurer que le cadre général de références éthiques destiné à guider les activités scientifiques – qui devraient être incluses sans être limitées à la Recommandation de 1974 – soit constamment mis à jour de façon à rester conforme aux véritables exigences scientifiques.

3.2 La Déclaration de 1999 sur la science et l'utilisation du savoir scientifique

Etant donné les limites de la Recommandation de 1974 et la nécessaire réflexion sur sa validité actuelle, ce document devrait être aussi examiné et comparé à la Déclaration de Budapest sur la science et l'utilisation du savoir scientifique, adoptée en 1999 par la Conférence mondiale sur les sciences, puis approuvée par la Conférence générale de l'UNESCO, y compris son Plan d'action concernant les questions générales de politique des sciences adoptées pendant cette même Conférence.

Toutefois, il est important de souligner que la Déclaration de 1999 n'a pas le même statut normatif que la Recommandation de 1974, ni qu'elle exige d'être respectée de manière universelle. De plus, cette Déclaration n'est ni une application, ni une extension remplaçant cette Recommandation à laquelle elle ne fait aucune référence particulière. Néanmoins, l'existence même de ces deux instruments implique de les mettre en relation.

L'orientation éthique de cette Déclaration est similaire à celle de la Recommandation. Toutefois, sa mise à jour tient effectivement compte de nouvelles inquiétudes, en particulier des « relations toujours plus complexes existant entre la société et l'environnement ». De plus, sans se référer à des considérations institutionnelles de manière détaillée, elle repose sur une approche beaucoup plus large des parties prenantes concernées par les sciences. Enfin, cette Déclaration traite de nombreuses questions ne relevant pas du strict domaine de l'éthique, sans importance en 1974 mais qui en ont aujourd'hui, notamment la mondialisation, la révolution de l'information et de la communication, la biodiversité et sa viabilité, l'équité entre les genres, les groupes désavantagés, ainsi que les systèmes de connaissance locaux et traditionnels.

Cette Déclaration comprend notamment les questions éthiques suivantes :

- « Les sciences doivent être au service de l'humanité toute entière » (article 1), mais qui « parallèlement à leurs bienfaits évidents (...) ont aussi entraîné une dégradation de l'environnement et provoqué des

catastrophes technologiques en même temps que contribué au déséquilibre social ou à l'exclusion » (article 3) ;

- « il incombe tout particulièrement aux scientifiques et aux autres acteurs principaux de chercher à prévenir les applications de la science qui sont contraires à l'éthique ou ont des conséquences néfastes » (article 21) – leur responsabilité est ici plus précise et plus étendue que dans la Recommandation de 1974 ;
- il est particulièrement demandé aux Etats membres de « prendre les mesures voulues pour traiter des aspects éthiques de la pratique de la science et de l'utilisation du savoir scientifique et de ses applications » (article 40), ce qui dépasse le cadre institutionnel de la Recommandation ;
- « les programmes d'enseignement des sciences devraient inclure l'éthique scientifique » (article 41), ce qui reflète l'importance accordée par la Recommandation à l'éducation et à la formation, mais va plus loin en donnant à « l'éthique scientifique » l'autonomie intellectuelle propre à une sous-discipline au lieu d'en faire simplement un thème.

3.3 Autres sources internationales normatives et pertinentes

Nombre de documents normatifs internationaux énoncent des principes en rapport direct avec l'éthique des sciences, bien qu'ils puissent traiter de sujets spécifiques différents. Ces documents seront examinés plus loin afin d'identifier les principes pouvant contribuer à un cadre de travail éthique général destiné à guider les activités scientifiques, tout en insistant sur des secteurs tels que la bioéthique et l'éthique environnementale.

3.4 Autres sources pertinentes à niveaux national ou régional

De nombreux documents normatifs ont été produits à niveaux national et régional, mais il reste à déterminer si l'examen de législations et de régulations nationales, de codes volontaires, etc., répond de manière utile aux buts des travaux de la COMEST sur l'éthique des sciences.

3.5 Autres sources pertinentes à niveaux professionnel ou institutionnel

De nombreuses informations sont disponibles sur l'éthique des sciences maintenant très largement intégrées aux contextes professionnels et institutionnels (notamment par l'Observatoire mondial de l'éthique de l'UNESCO (GEObs)), mais reste à décider jusqu'où les décrire et les analyser pour les besoins de ce rapport.

4 Examen des travaux passés et actuels de la COMEST sur l'éthique des sciences

Dès sa création, la COMEST a examiné l'éthique des sciences à la fois dans son ensemble et dans des domaines particuliers.

La COMEST travaille dans le cadre stratégique de l'UNESCO visant à examiner les questions éthiques concernant les sciences et les technologies. Le principal défi de son actuelle Stratégie à moyen terme (2008-13)⁴ est « d'assurer le

⁴ Il faut souligner ici que la Stratégie à moyen terme couvre tous les domaines de l'éthique des sciences et des technologies et, en particulier, qu'elle ne sépare pas la bioéthique des autres secteurs. Toutefois, la bioéthique est séparément traitée à des fins pratiques, à cause sa base normative tout particulièrement bien développée. Les interfaces entre la bioéthique et l'éthique des sciences font partie des compétences de la

contrôle et l'analyse des effets des innovations scientifiques et technologiques sur les droits de l'Homme et de renforcer son action sur l'éthique des sciences et des technologies ». L'accent mis sur les droits de l'Homme requiert un développement conceptuel supplémentaire, en particulier l'examen des implications, pour l'éthique des sciences, du droit « de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent » (article 27.1).

Tenant compte de cette stratégie, les principales activités de la COMEST sont ainsi définies :

- Etablir et promouvoir des valeurs et des repères communs, ainsi que promouvoir des principes et normes éthiques destinés à guider le progrès scientifique et le développement technologique, notamment dans les pays en développement qui ne bénéficient pas des mêmes avantages des progrès scientifiques et technologiques.
- Examiner les progrès scientifiques à la lumière de considérations éthiques enracinées dans le patrimoine culturel, légal, philosophique et religieux des populations impliquées.
- Stimuler une meilleure compréhension d'importantes questions éthiques soulevées par les sciences et les technologies, et encourager leur analyse et discussion à niveaux international, régional et national.
- Soutenir la mise en œuvre et l'affinement des instruments normatifs existant, ainsi que l'application de pratiques et d'instruments pour faciliter le progrès et l'usage de sciences et de technologies respectant la dignité humaine et les droits de l'homme.
- Soutenir les efforts des gouvernements pour concevoir des nouveaux instruments au fur et à mesure qu'ils s'avèrent nécessaires.
- Promouvoir la réflexion et les décisions éthiques, y compris par la coopération internationale et le partage des expériences.
- Promouvoir l'application des instruments et directives éthiques, et renforcer leurs effets.
- Lancer un forum traitant des problèmes éthiques issus de la mondialisation afin de favoriser une réflexion multiculturelle et pluraliste et afin de réunir les communautés intellectuelles et scientifiques, les décideurs, les parties prenantes publiques et privées, ainsi que les acteurs de la société civile.
- Etablir et renforcer les organismes nationaux et les mécanismes des instances de la COMEST.
- Impliquer la société dans son ensemble afin de mieux la tenir informée, entreprendre et stimuler un débat démocratique ouvert sur les implications éthiques des progrès scientifiques et technologiques, ainsi que sur les liens entre l'éthique et la gouvernance.
- Promouvoir l'éducation éthique des jeunes scientifiques, des professionnels et des formateurs.

La stratégie de l'UNESCO ne pose pas de limites aux travaux de la COMEST qui est habilitée à conseiller son Directeur général sur toutes les questions éthiques où sa contribution aux activités de l'UNESCO est particulièrement souhaitée.

Appliqué à l'éthique des sciences, ce cadre stratégique permet de souligner la nécessité de coordonner l'analyse des défis avec l'élaboration des principes, le

COMEST (notamment les règles de conduite concernant les sciences de la vie), mais elles ne comprennent pas les importantes questions concernant la bioéthique telles qu'elles sont abordées, par exemple, dans la Déclaration universelle de 2005 sur la bioéthique et les droits de l'homme.

développement de mécanismes, ainsi qu'avec l'information, l'éducation et la formation.

Le cadre normatif actuel implique de distribuer largement un modèle de l'éthique pluraliste suivant des logiques distinctes et conçues pour promouvoir et enraciner l'éthique à tous les niveaux de la conduite scientifique. La Stratégie à moyen terme de l'UNESCO reflète cette approche de l'éthique à plusieurs niveaux et elle distingue effectivement six niveaux d'institutionnalisation de l'éthique, tous en relation avec les activités de l'UNESCO sans pour autant faire directement partie de ses programmes. Ce sont les suivants :

- références normatives internationales et suggestions de cadres de référence éthiques ;
- législation et régulations nationales ;
- processus spécifiques de certaines institutions, y compris les contrats des personnels et les comités éthiques institutionnels ;
- éducation et formation à l'éthique, y compris toutes les activités de conscientisation ;
- diverses questions concernant la dissémination et la circulation de l'information scientifique, y compris notamment les aspects éthiques des publications.

La COMEST attache de l'importance à l'examen des niveaux d'action les plus importants et aux institutions devant en assumer la responsabilité.

Les domaines suivants (parmi d'autres) qui concernent ses travaux passés et actuels, ainsi que de futurs développements, méritent d'être plus détaillés.

4.1 Consultations

Compte tenu de la riche pertinence et du prestige normatif de la Recommandation de 1974 et de la Déclaration de 1999, il semble raisonnable d'examiner si la réponse la plus adéquate ne serait pas de concevoir un nouvel instrument normatif, plus complet et intégralement mis à jour, qui traiterait spécifiquement de l'éthique. En 2005, la Conférence Générale de l'UNESCO a demandé à son Directeur général d'étudier cette question afin de savoir s'il serait judicieux de concevoir une « déclaration sur l'éthique des sciences » sur laquelle se fonderait un « code de conduite éthique destiné aux scientifiques ».

Toutefois, la réponse que le Directeur général fit dûment connaître lors du Conseil exécutif de 2006, concluait qu'adopter un nouvel instrument normatif ne semblait pas le moyen le plus adéquat de présenter les questions éthiques exprimées par les Etats membres.

Cette conclusion, avalisée par ce Conseil exécutif, s'était fondée sur une série de consultations réunissant des experts régionaux et nationaux en mars 2006 à Cracovie (Pologne), en mars 2006 au Japon et à New Delhi (Inde), en mai 2006 à Genève (Suisse), Bangkok (Thaïlande) et Belo Horizonte (Brésil)⁵. Les premières conclusions résultant de ces consultations ont aussi été examinées et avalisées par la COMEST lors de sa Session extraordinaire en juin 2006 et lors d'une Session ordinaire organisée à Dakar (Sénégal) en décembre 2006.

⁵ Une autre réunion consultative s'est tenue au Caire en octobre 2008. En accord avec les résultats du processus de 2006, il y fut demandé aux experts d'étudier non l'adoption d'un nouvel instrument normatif, mais de contrôler la mise en œuvre de la Recommandation de 1974 et sa place dans un cadre éthique général destiné à guider les activités scientifiques.

Plutôt que de concevoir un nouvel instrument normatif, l'UNESCO a été invitée à préparer un cadre éthique général destiné à guider les activités scientifiques et fondé sur la décision du Conseil exécutif citée dans la section 1. Les instruments normatifs déjà existant constituent un important composant de ce cadre éthique à venir.

Tenant compte de la Déclaration de 1999, d'autres développements sont envisagés parallèlement à la promotion et au contrôle de la mise en œuvre de la Recommandation de 1974.

Il s'agit moins de développer *un* « code de conduite éthique pour les scientifiques » (un seul code) que de concevoir *plusieurs* normes et mécanismes éthiques visant à réguler la conduite scientifique et tenant compte de la diversité des situations nationales et des disciplines, ainsi que du fait que toutes les réglementations ne font pas partie des compétences des Etats membres, ou qu'elles ne le devraient pas. L'accent mis sur une approche participative incluant les communautés scientifiques et d'autres parties prenantes découle directement de cette condition. L'une de ses implications est que le contrôle de sa mise en œuvre par les Etats membres serait inapproprié s'il n'était pas accompagné d'un contrôle exercé à un niveau plus général comprenant les multiples processus par lesquels les principes éthiques concernant les sciences sont institutionnalisés. Cela permet d'inclure les réglementations aussi bien que des incitations appuyées, les contrats des personnels aussi bien que les normes professionnelles, l'uniformité nationale aussi bien que des spécificités institutionnelles.

4.2 Principes éthiques pour la conduite scientifique dans des domaines spécifiques

Outre les activités concernant l'éthique des sciences en général, les travaux de la COMEST comprennent aussi des questions éthiques propres à certains domaines spécifiques déterminés par des problèmes particuliers (par exemple, la nano-éthique et l'éthique environnementale), ou encore des notions spécifiques (notamment le principe de précaution).

Les nanotechnologies posent actuellement des problèmes particuliers. D'une part, ce secteur en étant encore aux premiers stades de son développement, cela permet à la COMEST d'avoir une approche prospective et d'anticiper en identifiant les problèmes éthiques pouvant advenir. D'autre part, les effets des nanotechnologies ont une portée mondiale. Leur développement industriel et commercial se précisant, l'attention se porte progressivement sur les avancées technologiques envisageables, afin de mieux comprendre leur potentiel scientifique et leurs effets éventuels sur la société, vers la régulation des conduites dans des domaines scientifiques où des projets d'avant-garde sont déjà en train de se réaliser. Ainsi, pour ne prendre qu'un seul exemple particulièrement intéressant, la Recommandation de la Commission européenne concernant un Code de conduite pour des nanosciences responsables et pour la recherche en nanotechnologies⁶ demande aux agences finançant la recherche de restreindre les financements de certains secteurs supposés problématiques et, de manière explicite ou implicite, demande aussi aux chercheurs « responsables » de s'en abstenir. Cela illustre la relation existant entre les questions éthiques concernant les sciences et les technologies, et l'éthique des sciences *stricto sensu*.

⁶ Adoptée en février 2008. EC Document C(2008) 424 définitif.

Au cours de sa phase précédente, la COMEST a concentré ses travaux sur un état des lieux très précis et développer certains concepts⁷, sur l'information et la conscientisation⁸, ainsi que sur la réflexion concernant les implications des politiques des sciences et des technologies. Attentive au développement rapide mais peu visible des nanotechnologies, leurs usages militaires et sécuritaires et leurs effets mondiaux, ainsi qu'au risque d'une « nano-division » entre les pays développés et ceux en développement, questions donnant lieu à des inquiétudes éthiques particulières, la COMEST a décidé de quatre types d'action : création d'un cadre de références éthique, information et conscientisation, éducation à l'éthique, politiques de recherche et développement. A cet égard, les nanotechnologies ne devraient pas être considérées comme un secteur réclamant le développement d'un cadre éthique spécifique, mais plutôt comme un ensemble de questions auquel un cadre de références éthiques général devrait pouvoir guider les activités scientifiques. A l'inverse, les principes de l'éthique scientifique développés pour répondre aux caractéristiques des nanotechnologies devraient être, à première vue, considérés comme pouvant s'appliquer à d'autres secteurs possédant des caractéristiques similaires.

La COMEST concentre actuellement ses efforts pour finaliser ses recommandations de 2007 concernant les politiques scientifiques et technologiques, aussi bien à niveau politique qu'à celui des communautés académiques et scientifiques. La conduite scientifique n'est en aucune façon le seul et unique problème les concernant, mais bien une dimension importante des discussions éthiques en cours⁹.

4.3 *Intégrité de la recherche*

Le cadre normatif actuel de l'éthique des sciences tient pour acquise l'intégrité scientifique comme la condition lui permettant de contribuer au bien-être humain, condition permettant donc également aux scientifiques de bénéficier du statut que la Recommandation de 1974 leur accorde. Le fait que cette intégrité puisse ne pas être respectée – et, effectivement, les conditions actuelles semblent favoriser les infractions – est bien identifié (voir sections 2.2 et 2.3). Une réponse complète à ce défi doit combiner l'éducation, la formation, l'information et conscientisation grâce à des procédures destinées à détecter les cas sérieux de mauvaise conduite scientifique et comprendre également des enquêtes sur de tels cas afin de les sanctionner. Les travaux actuels de la COMEST se concentrent sur ce dernier objectif.

Dans le cadre du Forum mondial des Sciences de l'OCDE, l'UNESCO a contribué à une réflexion mondiale sur les mauvaises conduites dans la recherche internationale et sur les mécanismes institutionnels qui pourraient faciliter la prévention, la détection et l'investigation des falsifications, contrefaçons et plagiat de manière efficace. Les travaux dans ce domaine répondent à deux inquiétudes concernant l'intégrité scientifique. Tout d'abord, la coopération internationale voile plus facilement les cas de mauvaise conduite

⁷ Henk T.A.M. ten Have (ed.). *Nanotechnologies, éthique et politique*. Paris, UNESCO, 2007.

⁸ *Ethics and Politics of Nanotechnology*. UNESCO, 2006.

⁹ Parmi ses activités spécifiques, il faut souligner que la COMEST s'est étroitement impliquée dans les travaux de l'UNESCO sur l'éthique des nanotechnologies dans les pays arabes. Une réunion d'experts internationaux, tenue à Doha (Qatar) en mai 2009, a abouti au consensus selon lequel une déclaration sur l'éthique des nanotechnologies serait utile, en tout cas à niveau régional et, si possible, à niveau international, et sur laquelle l'UNESCO, conseillée par la COMEST, devrait commencer de travailler.

dans la recherche scientifique, même lorsque des mécanismes adéquats existent à niveau national. Ensuite, le contexte dans lequel s'effectue la recherche internationale, comprenant de nouvelles pressions commerciales et/ou sécuritaires sur les institutions et les personnes, offre plus de chances de produire de mauvaises conduites, comme cela peut effectivement être le cas à niveau national. Les travaux du Forum mondial des Sciences de l'OCDE visent à préparer, entre autres, le Deuxième Congrès mondial sur l'Intégrité scientifique prévu pour 2010. L'UNESCO et de nombreuses parties prenantes travaillent également sur ce sujet dans le cadre du Forum des membres de la European Science Foundation (ESF).

4.4 L'Observatoire mondial de l'éthique de l'UNESCO (GEObs)

Le travail de collecte et d'examen des codes de conduite scientifique produits par des administrations gouvernementales ou par des institutions, publiques ou privées, se poursuit en accord avec leurs mandats. L'objectif de cette étude vise à mieux connaître et développer différents instruments le plus adéquats possible à des contextes spécifiques. Cette étude vise aussi à mettre en ligne une solide base des données disponibles pour toutes les parties prenantes intéressées sur le site de l'Observatoire mondial de l'éthique (GEObs).

4.5 Biosécurité

Les transformations scientifiques et technologiques qui prennent place dans les sciences de la vie, y compris les nouvelles inquiétudes concernant l'usage des connaissances et technologies relevant de la biologie, ont fortement stimulé l'attention internationale sur la « biosécurité » qui a permis de prendre conscience de l'importance de disposer de réglementations adéquates pour la conduite et la circulation de l'information scientifiques. C'est à la demande de l'Organisation mondiale de la santé, de la Convention sur les armes biologiques et de partenaires nationaux tels que l'Académie nationale des sciences des Etats-Unis que l'UNESCO s'est activement impliquée dans les discussions préliminaires destinées à identifier les problèmes et les mesures nécessaires.

4.6 Le droit de l'Homme au partage du progrès scientifique et de ses bienfaits

Parmi les droits de l'homme relevant de la compétence de l'UNESCO, le droit encore peu développé « de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent » reçoit une attention toute particulière, car son corollaire, du point de vue éthique, comprend l'obligation que les scientifiques ont d'assurer que leur travail soit au bénéfice de l'humanité toute entière et de le diffuser de manière utile auprès des audiences adéquates.

5. Recommandations [PROPOSITIONS PRELIMINAIRES DU GROUPE DE TRAVAIL]

5.1 Surveillance de la mise en œuvre de la Recommandation de 1974

- Cette surveillance devrait être conçue de manière à assurer l'intégration de l'éthique des sciences et des questions concernant les politiques des sciences. Elle devrait également permettre aux Etats membres de pouvoir commenter les limites de la Recommandation de 1974 et les mesures pratiques destinées à la compléter, notamment en l'harmonisant avec la Déclaration de 1999.
- Outre la surveillance des politiques nationales des sciences, les effets de la mondialisation devraient être attentivement examinés, notamment ceux concernant les conditions d'emploi équitables ou non, *dans* les systèmes nationaux de la recherche scientifique et *entre* eux.
- L'analyse et le suivi de la surveillance des inéquités dans le monde, y compris la fuite des cerveaux et la distribution inéquitable des coûts et bénéfiques, devraient recevoir une attention toute particulière.

- Le rôle de l'investissement public dans la recherche produisant des bénéfices pour la société devrait être promu. Les partenariats entre les secteurs publics, lorsqu'ils sont pertinents, devraient équitablement répartir le partage des coûts et des bénéfices.

5.2 *Activités requises pour le suivi de la Déclaration de 1999*

[Aucune proposition spécifique encore formulée à ce jour.]

5.3 *Développement de codes de conduite éthique*

- Les principes éthiques conçus à l'intention des Etats et d'autres institutions entrant dans le cadre normatif actuel devraient être étendus de manière cohérente aux chercheurs individuels et aux scientifiques travaillant dans des entreprises.
- Des mesures devraient être prises pour qu'une coopération s'instaure avec les organismes professionnels, régionaux et nationaux afin d'explorer les options pluralistes favorisant le développement d'un cadre éthique général visant à conduire des activités éthiques.
- L'analyse des codes de conduite actuels devrait être faite en vue de développer une base de connaissances destinée à enrichir la discussion entre les parties prenantes concernées et cela, à tous les niveaux possibles.

5.4 *Autres développements souhaitables*

- Il serait souhaitable de promouvoir une collaboration visant à améliorer le partage des bénéfices, en particulier vers les pays en développement qui ne peuvent facilement accéder aux progrès scientifiques et technologiques.
- L'UNESCO est invitée à réunir rédacteurs et éditeurs scientifiques à examiner les questions concernant l'accès à l'information scientifique et les conduites non éthiques liées aux publications, non seulement telles que la falsification, la contrefaçon et le plagiat, mais encore la parution prématurée de résultats parfois exagérés sans avoir été préalablement corroborés par des pairs (aux fins d'un avantage professionnel ou commercial), ainsi que la mise en ligne sur Internet qui peut causer certains préjudices. A cet égard, la collaboration avec le site-web SciDev-Net constituerait un pas en avant réaliste.
- Un examen des questions concernant la propriété intellectuelle liée à l'éthique des sciences devrait être entrepris afin d'identifier les vides restant à combler, notamment dans le domaine des biotechnologies et de la convergence technologique. A ce sujet, une réunion commune ou la création d'un groupe de travail serait souhaitable.

5.5 *Orientations futures des travaux de la COMEST sur l'éthique des sciences*

- La COMEST devrait initier une réflexion sur les moyens et les modalités pratiques permettant de créer un forum ouvert à la réflexion interdisciplinaire, interculturelle et pluraliste, sur les nouvelles questions qui se profilent à niveau mondial. Ce forum réunirait des communautés intellectuelles et scientifiques, des décideurs, des parties prenantes publiques et privées, ainsi que des acteurs de la société civile.
- La COMEST devrait encourager le dialogue sur des principes éthiques que partageraient des experts venant de différents contextes culturels, juridiques, philosophiques et religieux.
- La COMEST devrait initier une réflexion sur l'application du langage du risque et de l'incertitude concernant les questions scientifiques et technologiques désignées par le cadre normatif actuel sous le terme de « dangereuses », tout en tenant compte de ses précédents travaux et en les étendant au principe de précaution, afin de clarifier la

« vigilance » requise des scientifiques concernant d'éventuels mauvais usages des sciences.

- La COMEST devrait explorer l'intérêt d'un examen de l'enseignement de l'éthique des sciences.