

Rapport

d'activité

2004–2007



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commission fédérale d'éthique
pour la biotechnologie dans
le domaine non humain (CENH)**

1 Mandat de la Commission fédérale d'éthique pour le génie génétique dans le domaine non humain (CENH)

Selon le mandat du Conseil fédéral, la CENH est chargée de suivre et d'évaluer les développements et les applications de la biotechnologie et du génie génétique dans le domaine non humain. Son mandat couvre l'ensemble des applications de la biotechnologie et du génie génétique portant sur des animaux, des plantes et d'autres organismes, ainsi que leurs effets sur l'homme et l'environnement. Elle se prononce du point de vue éthique sur les questions qui y sont liées et donne notamment son avis sur les principes suivants: le respect de la dignité de la créature, le maintien de la sécurité de l'homme et de l'environnement, la protection de la diversité génétique des espèces animales et végétales et son utilisation durable.

Le mandat de la CENH comprend principalement trois tâches:

1. elle conseille, du point de vue éthique, le Conseil fédéral et les services qui lui sont subordonnés dans l'élaboration de la législation relative à la biotechnologie dans le domaine non humain et soumet des propositions en vue de l'élaboration de la législation future;
2. elle conseille les autorités fédérales et cantonales dans l'exécution des dispositions du droit fédéral;
3. elle informe le public sur les questions et les thèmes qu'elle traite et encourage le dialogue sur l'utilité et les risques de la biotechnologie.

Au cours des années sur lesquelles porte le présent rapport d'activité, la CENH s'est en règle générale réunie à 10 reprises pour des séances ordinaires d'une journée, dont une au moins de deux jours. À cela s'ajoutent des séances publiques de présentation des prises de position. À la demande des membres de la commission, les séances ont toujours eu lieu à Berne, à l'exception de deux séances de deux jours, l'une à Zurich en mars 2005, l'autre à Lugano en septembre 2006.

Base légale de la CENH

La CENH a été instituée en avril 1998 par décision du Conseil fédéral, sur la base de l'article 57 de la loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration et de l'article 11 de l'ordonnance sur les commissions. Avec l'entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2004 de la loi du 21 mars 2003 sur le génie génétique, la CENH dispose avec l'article 23 d'une nouvelle base légale pour son mandat.

Art. 23 Commission fédérale d'éthique pour la biotechnologie dans le domaine non humain

- 1 Le Conseil fédéral nomme une Commission fédérale d'éthique pour la biotechnologie dans le domaine non humain. Elle se compose de personnes n'appartenant pas à l'administration publique, spécialistes de l'éthique ou représentants d'autres disciplines possédant des connaissances scientifiques ou pratiques dans le domaine de l'éthique. Plusieurs courants doivent être représentés au sein de la commission.
- 2 La commission suit et évalue sous l'angle de l'éthique l'évolution et les applications de la biotechnologie, et se prononce sur les aspects éthiques de leurs implications scientifiques et sociales.
- 3 Elle conseille :
 - a le Conseil fédéral lorsqu'il élabore des prescriptions;
 - b les autorités fédérales et cantonales chargées de l'exécution; elle se prononce notamment sur les demandes d'autorisation ou les projets de recherche à caractère fondamental ou exemplaire; à cet effet, elle peut consulter les dossiers, demander des renseignements et prendre l'avis d'autres spécialistes.
- 4 Elle collabore avec d'autres commissions fédérales et cantonales qui traitent de questions relevant de la biotechnologie.
- 5 Elle engage le débat public sur les questions d'éthique liées à la biotechnologie. Elle présente périodiquement un rapport au Conseil fédéral sur ses activités.

2 Membres

2.1 Composition

L'éthique, en tant que science, ne repose pas sur un mode de pensée unique. Au contraire, une pluralité d'approches éthiques est possible, qui peuvent conduire à des points de vue très différents lorsqu'il s'agit d'évaluer l'utilisation de la nature. Ainsi, afin de pouvoir confronter ces différents points de vue, critères et étalons au sein de la commission, celle-ci doit représenter de manière équilibrée non pas plusieurs intérêts, mais ces différentes approches éthiques. La CENH est constituée de 12 membres venant de différents domaines, dont la moitié au moins doit être des spécialistes de l'éthique, de la philosophie ou de la théologie. Les membres sont choisis ad personam et non comme représentants d'intérêts.

2.2 Présidence

Le 1^{er} janvier 2004, le Conseil fédéral a nommé Klaus Peter Rippe président de la CENH pour la période administrative 2004–2007. Klaus Peter Rippe est membre de la CENH depuis sa création en avril 1998. En novembre 2003, il a assumé la présidence par intérim suite au départ de la présidente Andrea Arz de Falco.

Klaus Peter Rippe a étudié la philosophie, l'histoire et l'ethnologie. Il a été collaborateur scientifique aux universités de Sarrebruck et de Mainz puis, de 1995 à 2002, maître assistant à l'Ethik-Zentrum (Centre d'Éthique) de l'Université de Zurich. Chargé de cours de philosophie pratique à l'Université de Zurich, il a également un mandat d'enseignant permanent à la Fachhochschule Nordwestschweiz (éthique économique) et à VetSuisse, les facultés de médecine vétérinaire de Berne et Zurich (éthique animale). En 2006, il a repris la direction de l'Institut für Philosophie und Ethik (IPE) de la fondation Fritz Allemann à Zurich. Directeur du bureau de conseil Ethik im Diskurs, il est actuellement professeur remplaçant à l'École supérieure de pédagogie de Karlsruhe (D).

2.3 Membres ayant siégé pendant la période 2004–2007

venant du domaine de l'éthique philosophique et théologique:

Klaus Peter Rippe

Président CENH, Dr.phil.I, chargé de cours à l'Université de Zurich et à la Haute école spécialisée d'Argovie, directeur du bureau de conseil Ethik im Diskurs, Zurich, professeur remplaçant à l'École supérieure de pédagogie de Karlsruhe (D)

Bernard Baertschi

docteur en philosophie, maître d'enseignement et de recherche (MER) au département de philosophie de l'Université de Genève

Hans Halter

professeur émérite d'éthique théologique et sociale, Université de Lucerne (démission au 30 juin 2006)

Beat Sitter-Liver

Dr.phil.I, professeur de philosophie pratique à l'Université de Fribourg et chargé de cours à l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), ancien secrétaire général de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH)

Christoph Stückelberger

professeur, docteur en théologie, directeur de l'Institut de théologie et d'éthique de la Fédération des Églises protestantes de la Suisse (FEPS), chargé de cours d'éthique à la faculté de théologie de l'Université de Bâle

Urs Thurnherr

Prof. Dr., professeur de philosophie à l'École supérieure de pédagogie de Karlsruhe (D)

Véronique Zanetti

Prof. Dr., professeur d'éthique et de philosophie politique à l'Université de Bielefeld (D)

venant du domaine des sciences naturelles :**Kurt Bürki**

professeur, dr sc. nat., directeur de l'Institut des études pour l'expérimentation animale de l'Université de Zurich

Martine Jotterand

docteur en sciences, professeur associé de cytogénétique, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne

Florianne Koechlin

biologiste, Comité de travail sur le génie génétique (Schweiz. Arbeitsgruppe Gentechnologie SAG), Blauen-Institut, Münchenstein BL

venant du domaine médical :**Cornelia Klauser-Reucker**

docteur en médecine, généraliste, Caslano TI

venant du domaine juridique :**Markus Schefer**

professeur, docteur en droit, LL.M., professeur ordinaire de droit public et de droit administratif à la faculté de droit de l'Université de Bâle

2.4 Démissions et réélections

Outre son statut de professeur émérite de l'Université de Lucerne, Hans Halter est resté membre de la CENH jusqu'à mi-2006. Christoph Stückelberger a annoncé son départ de la commission à la fin 2007, motivé par son nouveau poste pour Globethics.ch à Genève. En décembre 2007, le Conseil fédéral a annoncé le nom des deux successeurs pour la période 2008 à 2011 : **Hans Jürgen Münk**, professeur d'éthique théologique et directeur de l'Institut d'éthique sociale à l'Université de Lucerne et **Georg Pfeleiderer**, professeur de théologie systématique à dominante éthique à l'Université de Bâle.

3 Secrétariat

Le secrétariat est subordonné, sur le plan scientifique, à la présidence de la commission et, sur le plan administratif, à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Il prépare les séances de la commission, soutient la présidence et les membres de la commission dans l'accomplissement de leurs tâches et rédige les prises de position. Il organise l'information du public et assure les contacts avec les autorités et les commissions suisses ou étrangères, dont l'activité a trait à la biotechnologie et au génie génétique dans le domaine non humain et règle les questions administratives.

Le secrétariat est géré par **Ariane Willemssen**. D'août à décembre 2007, **Andreas Bachmann**, philosophe, Zurich, a remplacé la secrétaire à Berne à 50% tandis que la titulaire du poste réduisait son taux d'occupation à 30% durant cette période pour suivre des cours de perfectionnement.

4 Suivi et évaluation des développements de la biotechnologie dans le domaine non humain

La CENH est chargée de suivre et d'évaluer du point de vue éthique les développements de la biotechnologie dans le domaine non humain. Elle se prononce sur des projets de loi en discussion et des demandes d'autorisation concrètes d'importance fondamentale ou de nature exemplaire. Ces conseils en matière d'exécution portent sur des projets de fabrication, de dissémination dans l'environnement ou de mise en circulation d'organismes génétiquement modifiés ou pathogènes. La CENH choisit cependant aussi d'étudier certains aspects de la biotechnologie dans le domaine non humain, qu'elle évalue sous l'angle de l'éthique dans l'optique d'une législation future et pour lesquels elle rédige ensuite des recommandations. En ce qui concerne l'évaluation éthique de technologies naissantes et de leurs éventuelles applications, il s'agit le plus souvent de créer, dans un premier temps, les bases nécessaires à l'évaluation. Pour ce faire, la CENH a la possibilité de recourir aux connaissances spécialisées d'experts externes. Ces derniers sont conviés à des consultations et discussions lors des séances de la commission ou chargés de réaliser des expertises. Sur cette base, la CENH discute et rédige ses avis éthiques et les recommandations qui en découlent à l'attention des autorités. Pendant la période couverte par le rapport, la CENH a surtout mis l'accent sur de telles études de base.

Les prises de position de la CENH sont *de nature consultative*. Elles sont rédigées à l'intention de l'office fédéral compétent pour le projet de législation ou pour la demande d'autorisation en question. Les prises de position sont généralement accessibles au public, excepté lorsque la procédure d'autorisation est encore en cours ou que les conseils sont donnés dans le cadre d'une procédure interne sur la base de documents confidentiels. C'est l'autorité compétente qui décide si ces prises de position sont publiées ou non.

Avis majoritaires et minoritaires

Les prises de position de la CENH ne résultent pas nécessairement d'un consensus. L'élément essentiel des prises de position est l'argumentation, raison pour laquelle les avis minoritaires sont également publiés. On constate que les membres sont le plus souvent d'avis unanime quant à l'importance des arguments. Les divergences se manifestent généralement lors de l'évaluation des différents arguments. L'objectif des discussions menées au sein de la commission consiste à savoir où et pour quelles raisons les évaluations divergent. Cependant, malgré des approches éthiques différentes, les membres tombent souvent d'accord sur des questions concrètes.

4.1 Conseils en matière de législation et études de base

4.1.1 Effets de la biotechnologie sur les pays en développement et en transition

Alors que d'aucuns saluent les progrès du génie génétique dans la lutte contre la faim dans les pays en développement et en transition, d'autres mettent en garde contre les effets négatifs de la biotechnologie dans ces pays. Or, les uns et les autres se définissent comme les défenseurs des peuples du « Sud ». La CENH a commencé déjà fin 2003 à examiner d'un point de vue éthique le thème des effets de la biotechnologie sur les pays en développement et en transition. Il s'agissait dans un premier temps d'avoir un aperçu de la problématique. Des experts externes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de la Direction du développement et de la coopération (DDC), du Secrétariat d'État à l'économie (seco) et de l'ancien Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP, aujourd'hui Office fédéral de l'environnement, OFEV) ont présenté aux membres de la CENH des exposés sur différents aspects de la sécurité alimentaire et de la souveraineté alimentaire, sur l'utilisation des denrées alimentaires génétiquement modifiées en cas d'aide directe lors de famines, sur des projets de développement dans le domaine du transfert de technologie, sur l'agriculture et le commerce dans les pays en dévelop-

pement et les conditions cadres de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), ainsi que sur la réglementation de l'accès aux ressources génétiques et d'un partage équitable des bénéfices (« access and benefit sharing ») dans le cadre de la Convention sur la biodiversité. Afin de disposer d'une base pour de plus amples discussions, la CENH a commandé deux études, l'une d'éthique normative, l'autre empirique (J. S. Ach, *Ethische Analyse und Auslegeordnung zum Thema « Auswirkungen der Biotechnologie auf Entwicklungs- und Schwellenländer »*, September 2003 et M. Saam et al., *Les Impacts des Plantes transgéniques dans les Pays en voie de développement et les Pays en transition*, October 2003). La CENH a publié en septembre 2004 le contenu de ses discussions dans la brochure « Génie génétique et pays en développement – Une contribution éthique au débat ».

En débattant des effets du génie génétique sur les pays en développement et en transition, la CENH entendait examiner les aspects éthiques centraux de la problématique et contribuer à orienter la politique suisse en la matière. La CENH est consciente du fait que sa contribution au débat n'a pas traité de façon exhaustive des effets du génie génétique sur les pays en développement et en transition. L'évaluation des effets dépend dans une large mesure du contexte dans lequel les plantes génétiquement modifiées sont cultivées, et les circonstances divergent parfois énormément d'un pays à l'autre. La CENH considère qu'il lui appartient de débattre des valeurs fondamentales essentielles en matière d'éthique qui serviront à évaluer les effets du génie génétique. Ces valeurs fondamentales sont les mêmes partout, dans les pays du Sud comme dans ceux du Nord.

Dans divers traités internationaux, la Suisse a pris des engagements vis-à-vis des pays du Sud et garantit une certaine

protection à leurs habitants. D'un point de vue éthique, de tels engagements constituent une condition inhérente à la notion de justice. Toutes les applications de techniques doivent être examinées sous l'angle de la justice. On considère comme particulièrement importantes les conséquences de l'utilisation de telles techniques sur la garantie des quatre droits fondamentaux suivants :

- **Droit à l'alimentation** (sécurité alimentaire). Les droits fondamentaux à la vie et à l'intégrité personnelle impliquent un droit moral à l'alimentation, c'est-à-dire à l'accès à une nourriture suffisante et saine.
- **Souveraineté alimentaire**. Le principe de la dignité humaine implique le droit à l'autodétermination (autonomie). Au niveau individuel, il s'agit de la liberté de chacun de décider de manière autonome de la façon dont il entend se nourrir. Au niveau collectif, il s'agit de la souveraineté des pays de décider eux-mêmes de la façon de réglementer le commerce de biens agricoles et l'accès aux marchés. Ce niveau collectif inclut en outre le droit moral des communautés à se nourrir en accord avec leurs traditions et leur culture.
- **Obligation à un mode de vie durable**. La justice exige également de garantir aux générations futures des conditions de vie comparables à celles prévalant actuellement. C'est dans ce but qu'existe une obligation morale à un mode de vie durable. La protection de la biodiversité constitue une partie intégrante de cette obligation
- **Droit à la paix sociale**. Enfin, le droit à la paix sociale est incontesté. Il représente la condition indispensable à la sécurité alimentaire, à la souveraineté alimentaire et à la garantie à long terme des bases de la vie.

Après avoir discuté et évalué l'ensemble des arguments, la forte majorité des membres de la CENH arrive à la conclusion que les données disponibles à l'heure actuelle ne permettent pas d'évaluer avec suffisamment de certitude les effets du génie génétique sur les pays en développement. Par conséquent, la CENH recommande que cette approche ne soit pas la seule utilisée pour résoudre les problèmes urgents mais que d'autres approches soient également poursuivies et encouragées. La CENH demande que cette recherche soit approfondie à l'échelle internationale et mieux concertée qu'aujourd'hui. Il importe en particulier d'encourager la recherche sur les risques, qui doit également tenir compte des conditions cadre aux plans sanitaire, social et économique qui sont spécifiques aux différents pays. La CENH accorde donc beaucoup d'importance à la promotion d'autres approches, qui ont parfois enregistré des résultats plus efficaces et plus probants jusqu'à présent. D'un point de vue éthique, il est exclu d'utiliser des fonds destinés à la recherche au profit d'une seule approche technologique. Il s'agit en outre d'aider les pays en développement à renforcer leur souveraineté face à l'évaluation et aux procédures d'autorisation de nouvelles technologies (« capacity building », renforcement des capacités). Enfin, la CENH appuie toutes les initiatives visant à garantir le libre accès aux ressources génétiques et leur libre circulation dans les domaines des cultures et de la recherche, ceci pour assurer la sécurité alimentaire dans le monde entier.

4.1.2 Révision de la loi sur les brevets

Dans l'optique de la mise en consultation de la loi sur les brevets d'invention (loi sur les brevets), la CENH avait déjà examiné de manière approfondie, à la fin de l'année 1999, les aspects éthiques

de la brevetabilité dans le domaine de la biotechnologie. La première procédure de consultation s'est déroulée entre fin décembre 2001 et fin avril 2002. Dans un premier temps, la CENH s'est focalisée sur les brevets portant sur les animaux et les plantes ainsi que sur leurs conséquences. Les aspects liés à la brevetabilité des gènes et des séquences de gènes n'ont été abordés qu'ultérieurement. En 2002 déjà, la CENH a mandaté un rapport d'experts externes (Norbert Anwander, Andreas Bachmann, Klaus Peter Rippe, Peter Schaber, Gene patentieren. Eine ethische Analyse [La protection des gènes par brevet. Une analyse éthique], 2002) qui a été déterminante dans les discussions de la Commission.

Au vu des réactions controversées suscitées par le projet mis en consultation, le Conseil fédéral a décidé de débattre de manière approfondie des questions litigieuses avec les milieux concernés au cours de différentes tables rondes. Au cours de l'année 2003, le thème de la brevetabilité et de l'éthique a également fait l'objet de plusieurs discussions entre l'Institut de la propriété intellectuelle et des délégations des deux commissions d'éthique, la CENH et la Commission nationale d'éthique pour la médecine humaine (CNE). Le résultat des discussions a été intégré dans le rapport explicatif du Conseil fédéral, qui a été présenté dans le cadre d'une deuxième procédure de consultation relative à la loi sur les brevets en été 2004. Au cours des consultations internes à l'administration, la CENH a eu une autre possibilité de soumettre ses réflexions.

Un consensus existait au sein de la CENH sur le fait que des prestations intellectuelles relevant du domaine de la biotechnologie étaient dignes de protection. Cette position s'expliquait par les objectifs de la loi sur les brevets, considérés comme justifiés du point

de vue éthique, visant à encourager la recherche dans l'intérêt de l'ensemble de la société: par la délivrance d'un brevet, l'État protège un droit de monopole – limité dans le temps – à l'exploitation technique et commerciale possible d'une invention. Par ce biais, les inventeurs peuvent récupérer leur investissement dans la recherche, voire faire du bénéfice. En contrepartie, l'invention est rendue accessible au public au profit de tous. La pondération des intérêts doit se faire de manière équitable. Étant donné qu'il a été initialement conçu pour des inventions en relation avec la matière non vivante, la CENH est d'avis qu'il faut porter une attention particulière à certaines réflexions et réserves de nature éthique lors de la réglementation du droit des brevets dans le domaine de la biotechnologie et de la biomédecine, c'est-à-dire lors de la manipulation de matières vivantes.

Dans ses discussions, la CENH a concentré son attention sur le brevetage des gènes et des séquences de gènes. La CENH refuse, à l'unanimité, que des gènes non modifiés puissent être brevetés dans un environnement naturel ou à l'état isolé. De l'avis de la CENH, les gènes, même s'ils sont isolés, ne sont pas des inventions mais des découvertes. Du point de vue normatif et éthique, la différence entre découverte et invention est importante. Le droit des brevets est conçu comme système de récompense et de stimulation pour des prestations inventives. Les découvertes ne doivent pas pouvoir être brevetées, car elles ne comprennent pas de prestation inventive. La plupart des membres de la commission considéraient que les gènes et les ressources génétiques font partie du patrimoine de l'humanité et qu'aucun droit d'exclusion, sous quelque forme que ce soit, ne peut par conséquent leur être attaché. Alors même qu'ils sont classés comme inventions en droit des brevets, ils devraient, sur la base d'autres critères

(absence de nouveauté, degré d'inventivité insuffisant, manque d'application industrielle), être exclus du brevet.

La volonté politique tend malgré tout vers une acceptation des brevets sur les gènes. Dans ce cas, les effets du brevet doivent se limiter selon la CENH à une fonction du gène décrite précisément dans le brevet, car une protection *absolue* des gènes ou des séquences géniques ne peut se justifier sur le plan éthique. Dans ce sens, la CENH soutient la proposition du projet de révision d'affecter la protection à un but déterminé. Selon la CENH, l'affectation de la protection à un but déterminé dans le cas des séquences de gènes – qui s'oppose à la protection absolue accordée aux substances chimiques – n'a pas pour effet de pénaliser une technologie. En effet, les gènes et les substances chimiques se différencient sur des points essentiels, car ils se situent à des niveaux différents. On peut comparer le niveau des substances chimiques à celui des protéines, qui sont codées et isolées par des séquences de gènes. Si toutes les utilisations font l'objet d'une protection absolue dans le cas des substances chimiques, la protection conférée par le brevet se limite, dans le cas des brevets sur les gènes, à des utilisations précises des protéines. Cette précision se justifie dans la mesure où les protéines, à la différence des substances chimiques synthétiques, sont en nombre limité. En conséquence, il convient d'éviter que les droits conférés par un brevet portant sur des protéines soient trop larges. À défaut, la recherche risquerait d'être trop fortement entravée à très court terme, avec toutes les conséquences qui s'ensuivraient.

Un des objectifs principaux de la loi sur les brevets est de stimuler la recherche. Certains milieux de la recherche dans le domaine de la biotechnologie, en particulier les institutions publiques, ont, jusqu'à présent, considéré

les réglementations du droit des brevets comme constituant une entrave à la recherche. Cette perception reposait partiellement sur une connaissance insuffisante de leurs droits. C'est pourquoi la CENH se félicite que le privilège de la recherche, aussi large que possible, soit prévu dans la loi.

D'autres aspects essentiels pour la CENH étaient l'inscription du privilège de l'agriculteur et du producteur dans la loi et la garantie que ces privilèges seraient respectés. Le privilège de l'agriculteur donne à ce dernier la possibilité de multiplier dans sa propre exploitation agricole le produit de sa récolte provenant de variétés brevetées. La diversité actuelle des plantes de culture et des animaux utilisés à des fins agricoles, qui constitue aujourd'hui la base pour les nouvelles cultures et les élevages, a été produite par les agriculteurs et se fonde sur l'échange de matériel de reproduction entre eux. Le privilège de l'agriculteur doit en outre protéger ce dernier de tout lien de dépendance. Pour la CENH, l'éthique requiert que le droit des brevets accorde un privilège aux agriculteurs qui porte également sur la transmission gratuite de petites quantités afin de préserver la diversité, même si ce privilège joue aujourd'hui un rôle mineur en Suisse. Le libre-échange de matière entre producteurs (privilège du producteur) a été déterminant pour le maintien de la diversité des animaux d'élevage et des plantes de culture. La préservation et la favorisation d'une diversité aussi grande que possible sont des objectifs éthiques importants.

Le *benefit sharing* est un objectif éthique fondamental, qui va au-delà du droit des brevets. Si, malgré les réserves éthiques émises, des brevets portant sur des gènes étaient délivrés, ils devraient être compensés sous la forme d'un *benefit sharing*, autrement dit d'un partage des avantages. En outre, il est important que ce partage ne por-

te pas uniquement sur l'utilisation de ressources génétiques, mais également sur l'utilisation du savoir traditionnel (*traditional knowledge*). Les prestations préalables fournies lors du développement de plantes utilitaires, d'animaux et de médicaments, et qui sont basées sur le savoir traditionnel, devraient aussi être honorées. L'indication de la source est le seul moyen mentionné dans la Directive Européenne 98/44/EC sur la brevetabilité des inventions biotechnologiques de permettre ce partage des avantages. La CENH reconnaît les problèmes d'exécution que pose l'indication de la source. En effet, en pratique il est parfois difficile de remonter à l'origine des ressources génétiques et du savoir traditionnel. Les problèmes liés à la mise en œuvre du droit ne peuvent cependant pas constituer une raison motivant le rejet de cette préoccupation éthique. Les considérations d'équité dans les relations Nord-Sud devraient recevoir une attention particulière lors de la réglementation sur le *benefit sharing*.

4.1.3 Ordonnances relatives à la loi sur le génie génétique

Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE) et ordonnance sur l'utilisation confinée (OUC)

La loi sur le génie génétique est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2004 après avoir été adoptée en mars 2003 par le Parlement suite à des délibérations de plusieurs années. C'est alors qu'a commencé la révision nécessaire de l'ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ordonnance sur la dissémination dans l'environnement) et de l'ordonnance sur l'utilisation des organismes en milieu confiné (ordonnance sur l'utilisation confinée) entrées en vigueur en 1999. La CENH participe aux deux procédures et a eu l'occasion à plusieurs reprises de prendre position dans le cadre des consultations des of-

fices relatives aux projets de révision. Les travaux relatifs aux ordonnances étaient encore en cours à la fin de la législature.

4.1.4 Initiative populaire « pour des aliments produits sans manipulations génétiques »

En novembre 2005, le peuple et les cantons ont accepté l'initiative populaire « pour des aliments produits sans manipulations génétiques ». Cette dernière demandait qu'une disposition transitoire à l'art. 120 Cst. prescrive, pour une durée de cinq ans, une agriculture qui n'utilise pas d'organismes génétiquement modifiés. L'initiative interdit en particulier l'importation et la mise en circulation de plantes, de parties de plantes et de semences génétiquement modifiées qui peuvent se reproduire et qui sont destinées à être utilisées dans l'environnement à des fins agricoles, horticoles ou forestières. La disposition ne s'applique pas à l'utilisation de denrées alimentaires génétiquement modifiées importées.

Avant de rédiger sa prise de position sur l'initiative, la CENH a entendu les conférenciers suivants et les a invités à participer à la discussion : Stephan Häsler (vice-directeur de l'Office vétérinaire fédéral (OVF), office responsable de l'élaboration du message du Conseil fédéral concernant l'initiative), Herbert Karch (président de l'Association suisse pour la défense des petits et moyens paysans (VKMB), en tant que co-initiant) et Arthur Einsele (responsable des relations publiques d'Internutrition, Association suisse pour la recherche en alimentation de l'industrie et représentant des opposants à l'initiative). L'objectif de la prise de position était d'examiner les arguments avancés pour et contre l'initiative, de les évaluer d'un point de vue éthique et de contribuer à la prise de décision en indiquant les avis majoritaires et minoritaires.

Avant d'examiner la teneur de l'initiative, la CENH s'est posé la question de savoir d'une manière générale dans quelles circonstances un moratoire s'avère judicieux et de savoir si, en l'espèce, les conditions pour un moratoire étaient réunies. L'argument de l'effet de symbole de l'initiative avancé par les opposants à l'initiative a été débattu et évalué, ainsi que la question de savoir quels effets psychologiques un moratoire pourrait avoir sur la Suisse, en tant que site de recherche et place économique, notamment l'aspect de la séparation entre recherche et application commerciale. De même, elle a abordé la question de savoir si l'initiative aurait logiquement dû mentionner un encouragement de la recherche après qu'il a été justifié que les connaissances nécessaires quant aux risques d'une application commerciale faisait encore défaut, et si et dans quelle mesure un moratoire conduirait très concrètement à une restriction de la liberté de la recherche. De plus, elle a discuté d'une part de la question de savoir dans quelle mesure l'initiative pourrait avoir des conséquences sur la liberté de choix des consommateurs et, d'autre part, de quelle façon elle pourrait affecter la liberté économique des agriculteurs. Sur la base de la pondération éthique des arguments développés ci-dessus, la majorité des membres de la CENH est arrivée à la conclusion que l'initiative devait être rejetée. Une minorité des membres étaient d'avis qu'il y avait lieu de la soutenir.

4.1.5 Recherche sur les primates

En mai 2006, en collaboration avec la Commission fédérale pour les expériences sur animaux (CFEA), la CENH a publié un rapport relatif à l'évaluation éthique de la recherche sur les primates. La rédaction de ce rapport a fait suite à la demande d'une commission cantonale pour les expériences sur animaux à la CFEA. Cette commission était en effet chargée de rendre un avis au

sujet d'une expérience portant sur les effets à long terme de la déprivation sociale chez les jeunes marmousets (ouistitis). Les chercheurs avaient pour objectif de mettre au point un modèle animal utilisant des primates dans le cadre de la recherche sur la dépression. Les craintes de la commission cantonale concernaient surtout trois aspects. (1) Les sujets des expériences étaient des primates. (2) Les contraintes subies pouvaient avoir à long terme des effets négatifs considérables sur les animaux. (3) Si ce modèle animal employant des primates s'avérait utilisable, il pourrait devenir un processus standard pour les tests de médicaments, ce qui augmenterait fortement le nombre d'animaux employés dans le cadre d'expériences. La commission cantonale a recommandé d'autoriser l'étude, mais de consulter la Commission fédérale pour les expériences sur animaux (CFEA) afin d'évaluer à titre préventif cette dérive potentielle. La question centrale était de savoir dans quelle mesure des modèles animaux utilisant des primates sont admissibles dans le cadre de la recherche sur la dépression. Comme il s'agit dans ce cas avant tout d'un *problème d'éthique*, la CFEA a prié la CENH de collaborer.

Les deux commissions ont mis sur pied un groupe de travail commun pour la période de janvier à juin 2005 qui était chargé d'examiner cette question de principe. Le groupe de travail a utilisé la possibilité qui lui était donnée de consulter des experts externes de différentes disciplines pour discuter avec eux de questions spécifiques en partant de différentes perspectives. Il a également invité le directeur de l'étude dont la demande avait déclenché le débat. Les procès-verbaux des réunions ont été soumis aux experts externes avant adoption par le groupe de travail pour qu'ils soient lus et approuvés. Les membres des deux commissions disposaient de tous les documents de séance

et pouvaient suivre la discussion du groupe de travail pas à pas grâce aux procès-verbaux des séances, ce qui a simplifié la discussion des résultats du groupe de travail et l'adoption du rapport final pour les deux commissions.

Le groupe de travail a rapidement constaté que la discussion devait porter non seulement sur l'admissibilité de l'utilisation de primates dans la recherche sur la dépression, mais également sur l'emploi des primates dans la recherche en général. L'examen de cette question a été effectué en trois étapes.

Dans une première étape, la question de savoir si un tel sujet peut être soumis à une pesée d'intérêts a été étudiée. Pour porter un jugement éthique sur la recherche sur les primates, il faut savoir qui compte au point de vue moral, c'est-à-dire jusqu'où s'étend le cercle des êtres vivants ayant droit à un respect moral. Pour certains, il est essentiel de distinguer les grands singes des autres primates. La deuxième question est la suivante: quelle est la mesure du respect moral à accorder aux êtres vivants concernés, dans le cas présent aux primates? On a alors distingué deux variantes: la variante égalitaire et la variante hiérarchique. La variante égalitaire part du principe que les autres êtres vivants ont effectivement les mêmes intérêts que les êtres humains et que les deux espèces doivent donc être traitées sur un pied d'égalité. Selon la variante hiérarchique, tous les êtres vivants doivent être traités avec respect, mais à des niveaux différents. La majorité des deux commissions défend une position hiérarchique dans laquelle, en présence d'intérêts comparables, ceux des hommes sont par principe supérieurs à ceux des *grands singes*, et ceux des *grands singes* supérieurs à ceux des *autres primates*.

Au vu de leurs positions de principe, les membres des deux commissions jugent à une nette majorité qu'il *n'est pas admissible* éthiquement d'effectuer une pesée des intérêts pour les expériences utilisant des *grands singes* anthropoïdes. Celles-ci seraient donc à proscrire en tous les cas. Concernant les autres primates, par contre, la majorité estime qu'une pesée des intérêts est admissible.

Dans une deuxième étape, les critères guidant la pesée des intérêts ont été examinés. La procédure suisse d'autorisation exige que toute expérience sur des animaux soit justifiée par une pesée des intérêts en présence. La pesée des intérêts a pour objectif d'évaluer les intérêts de l'homme à utiliser des primates dans la recherche par rapport aux contraintes imposées aux animaux, ou plus exactement à l'intérêt des animaux à ne pas subir de contrainte. Plus les contraintes imposées aux animaux sont importantes, plus les exigences concernant leur justification sont élevées. Le fait que le besoin scientifique de mener l'expérience sur des animaux est prouvé ne signifie pas qu'une pesée des intérêts soit caduque ou que les intérêts des animaux à l'absence de contrainte pèsent d'emblée moins lourd que les intérêts humains à l'expérience. Un tel résultat ne peut qu'être le fruit d'une minutieuse pesée des intérêts.

L'expérience dont il est question ici a recouru à la méthode de la déprivation afin de provoquer chez les marmousets des phénomènes neurologiques comparables aux symptômes d'une dépression humaine. Même si aucun danger immédiat pour la vie des animaux ni aucun dommage organique n'ont été constatés, la déprivation a des effets importants sur le comportement, les réactions et la faculté d'apprentissage des animaux tout au long de leur vie. Le développement des jeunes singes ne revient jamais à la normale; c'est

là l'objectif même de l'expérience: le fait de soumettre la faculté d'adaptation de leur cerveau à une situation qui la dépasse représente la condition préalable pour étudier les effets de cette contrainte à court et à long terme.

Afin d'estimer la contrainte imposée aux marmousets, il faut également se poser la question suivante: les primates ont-ils une conscience de soi? La conscience de soi est définie comme la faculté de générer une synthèse de soi-même (sous forme d'image ou d'idée) à partir de moments de conscience répétés. La dépression entrave, entre autres, la capacité d'attachement social, qui représente un facteur central de développement chez les marmousets. Or l'existence de liens sociaux n'est pratiquement pas envisageable en l'absence de toute conscience de soi. Il n'est toutefois pas prouvé qu'une telle perception de soi existe chez les primates et le débat reste ouvert. En outre, il ne faut pas oublier que les marmousets sont employés dans la recherche sur la dépression justement en raison de leurs similitudes importantes avec l'être humain (structure socio-familiale, modèles de comportement, neurophysiologie). Du point de vue épistémologique, la question est de savoir si une telle expérience ne suppose pas de facto, sans le dire explicitement, l'existence d'une conscience de soi chez les primates. Cela reviendrait à justifier l'expérience au niveau scientifique tout en occultant son inadmissibilité éthique.

Sur la base de la classification des catégories de contrainte causées aux animaux lors des expériences, les membres des deux commissions sont parvenus à l'unanimité à la conclusion que (1) la déprivation des jeunes marmousets et ses conséquences pour les animaux doivent désormais être classées au degré de gravité 3. Pour la grande majorité des membres, l'expérience menée sur les marmousets compte, dans

les activités classées au degré 3 de gravité, parmi celles qui causent une grande souffrance aux animaux et sont donc inacceptables. À leurs yeux, elle ne satisfait pas au *critère d'acceptabilité*. Pour une minorité des membres, l'admissibilité d'expériences très contraignantes est avant tout une *question de proportion*. De l'avis de cette minorité, seule une pesée des intérêts en présence peut permettre de juger au cas par cas si une expérience est admissible ou non.

Pour le cas où l'argumentation de la majorité des membres des deux commissions n'était pas suivie, on s'est penché néanmoins dans une troisième étape sur la pesée entre les intérêts humains à l'expérience sur des primates et l'intérêt des animaux à l'absence de contrainte. Du côté des intérêts humains, on a examiné et évalué les aspects suivants: (1) Évaluation de l'objectif de la recherche, (2) Dérives potentielles, (3) Caractère scientifique du projet de recherche, (4) Chances de succès et (5) Autres approches possibles dans la recherche sur la dépression. Dans la pesée des intérêts – considérée comme admissible seulement par une minorité des membres – la majorité est d'avis que l'élaboration d'un modèle animal utilisant des marmousets ainsi que ses applications pratiques contribuent à l'obtention d'un bien important, à savoir un gain de connaissance concernant la dépression. Les chances de succès de la mise au point d'un tel modèle animal sont néanmoins estimées par la majorité comme relativement minces. La majorité se voit dans l'impossibilité de juger de l'existence d'approches comparables qui pourraient remplacer le modèle utilisant les marmousets. La contrainte imposée aux animaux est considérée comme sévère à l'unanimité. De même, les membres sont unanimes à penser que le gain de connaissance escompté ne suffit pas à justifier la contrainte sévère imposée aux marmousets. Les membres

des deux commissions concluent donc à l'unanimité que la contrainte imposée aux primates dans le cadre de la présente expérience est disproportionnée par rapport au gain de connaissance espéré, et qu'il faut donc renoncer à ce procédé expérimental. Si une question ne peut être abordée judicieusement que dans un cadre interdisciplinaire, le jugement rendu sur un projet par une commission monodisciplinaire sera considéré comme insuffisant sur le plan scientifique au même titre qu'une approche monodisciplinaire de la recherche.

Les réflexions et les recommandations qui en ont découlé ont été réunies dans une brochure présentée lors d'une conférence de presse le 22 mai 2006 à Berne. Son contenu a rencontré un large écho et a fait l'objet d'un débat. Le Fonds national suisse (FNS), qui était concerné par les recommandations et qui avait cofinancé les expériences sur des primates à l'origine du débat a eu la primeur du rapport. Il a en outre eu l'occasion lors de la conférence de presse des deux commissions de présenter un propre communiqué de presse. L'édition du 14 décembre 2006 de la revue scientifique « Nature » a repris le rapport des deux commissions qui a ensuite à nouveau été abordé par les journaux suisses. En février 2007, la Commission de la science, de l'éducation et de la culture (CSEC) du Conseil national a rejeté une interpellation de Maya Graf (Verts, Bâle-Campagne) qui, en référence au rapport sur les primates, visait l'interdiction de l'utilisation de primates dans des expériences sur animaux. Les exigences formulées dans l'interpellation dépassaient les recommandations des deux commissions. La publication a également eu des répercussions sur l'évaluation des demandes en relation avec les expériences sur les primates. Ainsi, sur la base des réflexions générales de la CENH et de la CFEA, la Commission

pour les expériences sur animaux du canton de Zurich a fait recours contre la décision d'autoriser une expérience rendue par l'Office vétérinaire cantonal de Zurich. Le Conseil d'État a approuvé ce recours en première instance. Fin 2007, la procédure était encore en instance de jugement au tribunal administratif de Zurich.

4.1.6 Dignité de la créature dans le règne végétal

Dans la Constitution fédérale, la protection des plantes s'articule sur trois axes: la protection de la biodiversité, la protection des espèces et l'obligation de respecter l'intégrité des organismes vivants. L'art. 24^{novies}, al. 3 de l'ancienne constitution fédérale, accepté lors d'une votation populaire en 1992, stipulait qu'il fallait tenir compte de la « dignité de la créature ». Il correspond à l'art. 120 de la version révisée en 1999. À l'échelon législatif, la loi sur le génie génétique limite cette notion aux animaux et aux plantes.

Aussi bien la Constitution que la loi nous obligent à suivre le principe de respect de la dignité de la créature dans le règne végétal également. Reste à savoir en quoi consiste cette dignité et quelles conséquences en tirer pour notre utilisation des plantes. Créée par le Conseil fédéral en avril 1998, la CENH est chargée de soumettre des propositions sur le plan éthique en vue de concrétiser la notion constitutionnelle indéterminée de la dignité de la créature dans le règne végétal. Jusqu'ici, la discussion a été largement influencée par l'interprétation juridique de la Constitution qui applique la notion de dignité de la créature à la valeur de l'être vivant individuel pour lui-même. Le mandat de la CENH consiste cependant, dans un premier temps, à mener une réflexion indépendante afin d'éclairer l'ensemble des positions éthiques impliquées dans le débat juridique.

En 2004, la CENH a chargé Jürg Stöcklin, professeur de botanique et directeur du groupe de recherche de l'Institut de botanique de l'Université de Bâle d'effectuer une recherche bibliographique pour préparer la discussion éthique. Elle a paru en 2007 dans la collection « Beiträge zur Ethik und Biotechnologie » (Contributions à l'éthique et à la biotechnologie) sous le titre « Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie » (La plante. Concepts actuels de la biologie). Parallèlement à cette étude, Florianne Koechlin, membre de la commission, a effectué des entretiens d'experts. Entre 2003 et 2006, la CENH a en outre organisé une série d'entretiens avec des experts provenant de différentes disciplines.

Les questions éthiques fondamentales sont de savoir si les plantes doivent être protégées et, si oui, quelles raisons soutiennent cette protection. La protection des plantes peut se justifier soit au nom de leur valeur pour elles-mêmes, soit au nom de l'intérêt de tiers. Il est incontestable que, dans certains cas, c'est l'intérêt des autres êtres vivants qui prime, p. ex. si une plante est indispensable à l'être humain. Indépendamment du concept de dignité de la créature, la question centrale est de savoir si les plantes possèdent une valeur morale et doivent donc être protégées au nom de celle-ci. Or, pour certains, la simple question de la justification morale de l'utilisation des plantes est jugée comme allant à l'encontre du bon sens. L'utilisation des plantes étant un sujet moralement neutre, elle ne nécessite, selon eux, aucune justification. Mais il y a aussi des voix qui excluent les végétaux du cercle des êtres vivants moralement dignes de respect, parce que la vie humaine deviendrait alors trop compliquée. Enfin, d'autres craignent que les obligations envers les plantes n'entraînent une relativisation des obligations morales, considérées comme supérieures, à l'égard des êtres humains (et des animaux).

Les membres de la Commission comp-
taient pouvoir établir, dans un premier
temps, certains critères généraux sur
la base d'exemples caractéristiques
concrets. Il apparaît toutefois que,
contrairement au cas des animaux,
nous disposons de peu d'intuitions
morales en ce qui concerne l'utilisa-
tion des plantes: il n'existe pas de « bon
sens » collectif applicable à ce domai-
ne. Lors de la discussion, les membres
de la CENH ont eux aussi exprimé des
intuitions très hétérogènes s'agissant
de l'importance et de la justification
des obligations morales de l'homme à
l'égard des plantes. Par-delà ces impor-
tantes divergences sur le plan des in-
tuitions, tous les membres de la CENH
s'accordent sur le fait qu'il n'est mora-
lement pas permis de nuire arbitraire-
ment aux plantes ou de les détruire. Il
reste à savoir si une telle affirmation
peut donner lieu à des mesures concrè-
tes, et en cas de réponse positive, quel-
les seraient ces mesures.

Comme l'approche intuitive ne per-
mettait pas de poursuivre la réflexion
plus avant et que le rôle des intuitions
dans le discours éthique peut être sujet
à controverse, c'est une approche théo-
rique qui a été choisie pour le débat.
Les positions éthiques de base ont été
expliquées dans la perspective de l'uti-
lisation des plantes: quelles positions
éthiques partent du principe que les
plantes ont une valeur morale et, par
conséquent, approuvent l'idée d'un res-
pect moral au nom de celle-ci? Même si
les membres ont présenté des avis di-
vergers sur la question, le débat a per-
mis de déduire des conclusions quant
à l'utilisation des plantes qui représen-
taient, si non l'unanimité, du moins une
majorité de la CENH.

Le rapport a été publié en avril 2008
sous la forme d'une brochure et peut
être consulté à l'adresse suivante:
www.ekah.admin.ch.

4.1.7 Nano(bio)technologie

On attribue un potentiel énorme aux
applications des développements na-
notechnologiques dans le cadre des
« sciences du vivant » et à l'utilisation
de matériaux biologiques ou de plans
de construction pour fabriquer des na-
nosystèmes techniques, non seulement
dans le domaine de la médecine mais
aussi dans celui de l'agriculture et de
l'alimentation. De nouvelles possibili-
tés techniques signifient aussi d'éven-
tuelles nouvelles questions éthiques ou
modifications dans la pondération d'an-
ciennes problématiques. C'est en 2005
que la CENH s'est saisie du sujet. Elle a
entendu des experts externes pour s'in-
former des possibilités que présente la
nanotechnologie à l'intersection avec la
biotechnologie et mandaté une étude
visant à faire un état des lieux éthique.
Cette étude constitue le premier volu-
me de la série « Contributions à l'éthi-
que et à la biotechnologie ».

En 2006, l'Office fédéral de l'environne-
ment et l'Office fédéral de la santé pu-
blique ont lancé le plan d'action « Éva-
luation et gestion des risques associés
aux nanoparticules synthétiques (2006-
2009) ». Il a été établi par un groupe d'ex-
perts avec la participation de scientifi-
ques et d'industriels et d'autres offices
fédéraux. Il livre les fondements pour
formuler des recommandations afin
de protéger à la fois l'environnement,
la santé et les travailleurs des risques
que peut comporter la nanotechnolo-
gie. Un groupe de suivi, constitué de
représentants de divers intérêts, doit
par ailleurs contribuer à ce que l'éva-
luation soit constituée du plus grand
nombre de points de vue possible. En
juillet 2007, les deux offices ont pré-
senté le rapport sur les études de base.
En avril 2008 le Conseil fédéral adopte
le Plan d'action sur les nanomatériaux
synthétiques.

La CENH était représentée au sein du
groupe de suivi par le biais de son se-
crétariat et a eu l'occasion à plusieurs
reprises de prendre position sur des
projets du rapport et d'apporter un
point de vue éthique sur la question.
Dans ces conditions, il a été décidé de
faire passer le sujet des nanotechnolo-
gies au second plan pour mettre l'ac-
cent sur une nouvelle évolution tech-
nologique, la biologie synthétique, et
les questionnements éthiques qu'elle
soulève.

4.1.8 Biologie synthétique

La biologie synthétique est un domaine
de recherche relativement nouveau vi-
sant à faire de la biotechnologie une
discipline d'ingénieurs. Il s'agit no-
tamment de créer des formes de vie
nouvelles, artificielles, qui se laissent
construire comme des machines pour
répondre à des tâches déterminées. Il
n'existe cependant à l'heure actuelle
pas de consensus sur la définition de
la biologie synthétique.

À l'heure actuelle, c'est surtout la dé-
construction et la réduction d'organismes
qui sont au premier plan de la re-
cherche: les génomes de bactéries et
de virus existants doivent être réduits
à un minimum, c'est-à-dire à un mé-
tabolisme. Dans une deuxième étape,
on insère de façon ciblée des modules
synthétiques dans ce génome minimal
de sorte que ces systèmes biologiques
puissent remplir de nouvelles fonc-
tions. En cela, de l'avis de nombreu-
ses personnes, la biologie synthétique
se situe au niveau du génie génétique
extrême. Un des objectifs de la biologie
synthétique consiste, dans une troisiè-
me étape, à assembler de façon ciblée
des cassettes ADN (ou *Biobricks*) pour
créer de nouveaux types de systèmes
biologiques. Certains doutent que cet
objectif soit réalisable mais ce qui est
sûr, c'est que cette étape irait au-delà
du génie génétique. La conception as-

sistée par ordinateur/programmation informatique de codes ADN tombe également sous la notion de biologie synthétique. Dans ce cas, il faut distinguer la synthétisation de codes ADN d'organismes existants de la conception sur ordinateur puis de la synthétisation de codes ADN qui n'existaient pas jusqu'ici. La synthétisation de séquences d'ADN existantes est déjà exploitée commercialement à l'heure actuelle.

À plus long terme, les chercheurs escomptent des possibilités d'application dans la médecine, la production d'énergie, la protection de l'environnement, la fabrication de nouveaux produits pharmaceutiques, des applications dans le domaine militaire, voire le rêve d'utiliser la biologie synthétique comme technologie universelle. Mais la vision et la pratique divergent l'une de l'autre. En effet, l'idée consistant à pouvoir travailler avec des composants biologiques dans différents contextes présuppose que ces composants aient une fonction standard. Or, c'est justement cette fonction standard qu'il est difficile d'atteindre dans la biologie car le contexte joue un rôle tout à fait crucial dans la fonction de composants biologiques.

La biologie synthétique travaille avec des systèmes disposant des fonctions ou du moins de certaines fonctions des êtres vivants. Pour pouvoir évaluer sous un angle éthique les nouvelles possibilités qu'offre la biologie synthétique, on ne peut éviter la question de savoir ce qu'est la vie. Cette question s'est certes posée en rapport avec d'autres technologies, mais pas d'une façon aussi pressante que pour certains objectifs de la biologie synthétique. Pour avoir un premier aperçu de l'utilisation philosophique de la notion de vie, la CENH a mandaté une étude à Andreas Brenner, parue sous le titre « *Leben. Eine philosophische Untersuchung* » (Vivre. Un examen philosophique) dans la collection « *Beiträge zur Ethik und Biotech-*

nologie » (Contributions à l'éthique et à la biotechnologie). Par la suite, la CENH a consulté des experts sur divers aspects de la problématique. Fin 2007, elle a demandé deux autres expertises externes: une visant à créer une cartographie des problèmes éthiques (Giovanni Maio), l'autre de réunir des informations sur l'organisation et les objectifs de cette nouvelle technologie (Anne Eckhardt). Ces expertises devraient être disponibles au cours du premier semestre 2008 et servir de base à la commission pour la discussion et l'élaboration de recommandations.

4.2 Conseils en matière d'exécution

Mandat et rôle de la CENH dans la procédure d'évaluation des demandes de disséminations expérimentales

Avec l'acte d'institution du 28 avril 1998, le Conseil fédéral a confié la mission à la CENH de conseiller du point de vue éthique le Conseil fédéral et les services qui lui sont subordonnés en matière de législation et d'exécution pour les thèmes relatifs au génie génétique et à la biotechnologie dans le domaine non humain. Ce mandat est défini à l'art. 23, al. 3, de la loi sur le génie génétique. Il comprend aussi, entre autres, de se prononcer sur les demandes d'autorisation de disséminations expérimentales d'organismes génétiquement modifiés à caractère fondamental ou exemplaire. En vertu de l'art. 18, al. 4, let. b, de l'ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ordonnance sur la dissémination dans l'environnement, ODE), l'autorité compétente en matière d'autorisation transmet pour avis les demandes à la CENH. Celle-ci décide alors de prendre ou non position du point de vue éthique sur la demande. Par principe, la CENH considère toutes les demandes de dissémination comme étant de nature exemplaire en raison du manque d'expérience relatif dans ce domaine.

Lors de l'évaluation d'une demande concrète, la CENH peut axer sa prise de position sur deux plans. D'une part, elle peut formuler des recommandations au *niveau exécutif*, directement applicables sur la base de la législation en vigueur. En pareil cas, dès lors que les positions de la CENH sont jugées recevables, l'autorité d'exécution est en mesure de prendre ses décisions en s'appuyant directement sur la prise de position consultative de la CENH. D'autre part, elle peut émettre des recommandations au *niveau législatif*, c'est-à-dire sur l'élaboration de lois futures. En effet, les recommandations émises dans le cadre d'une décision spécifique ne sont pas toujours compatibles avec les bases légales en vigueur. Il arrive qu'on constate, à la lumière d'un cas particulier, que l'application des lois actuelles contraindrait les autorités à prendre une décision indéfendable du point de vue éthique. Face à une telle situation, les recommandations de la CENH ne s'adressent pas à l'autorité d'exécution, mais au législateur. La CENH le rend attentif à l'insuffisance de la législation en vigueur et lui enjoint d'y remédier afin d'éviter d'autres conflits de ce type à l'avenir.

4.2.1 Disséminations expérimentales d'organismes génétiquement modifiés

En janvier 2007, l'EPFZ et l'Université de Zurich ont déposé trois demandes de dissémination d'organismes génétiquement modifiés auprès de l'Office fédéral de l'environnement. Une fois le dossier complet, il a été transmis pour avis aux autres services spécialisés de la Confédération participant à la procédure d'évaluation, dont la CENH.

Une des demandes, déposée par l'Institut des sciences végétales de l'EPFZ, vise à examiner comment différentes lignées de blé génétiquement modifié présentant une résistance spécifique accrue à

l'oïdium se comportent en plein champ et dans quelle mesure ces plantes sont résistantes aux maladies fongiques. Au moment de l'évaluation de la demande, certaines lignées de plantes étaient encore en phase de mise au point.

La deuxième demande de l'Université de Zurich vise à tester en plein champ un croisement, réalisé sous serre, entre une lignée de blé transgénique et une espèce apparentée présente à l'état naturel en Suisse, l'égllope cylindrique (*Aegilops cylindrica*). Les essais visent à observer le mode de dissémination des gènes modifiés ainsi que leur capacité à s'intégrer au génome d'une espèce sauvage sur plusieurs générations. Les essais en plein champ seront menés sur le site de Reckenholz ZH.

La troisième demande, déposée par l'Institut de sciences végétales de l'EPFZ, implique également la culture à titre expérimental de lignées de blé présentant une résistance accrue non spécifique à des champignons. La modification génétique concerne des gènes à effet majeur ; la résistance porte donc sur différents agents pathogènes fongiques. Les essais doivent avoir lieu sur le domaine du Centre viticole du Caudoz à Pully (VD) et sur le site de Reckenholz-Tänikon.

Il s'agit de savoir si la résistance accrue aux champignons que présente le blé génétiquement modifié subsiste en plein champ et de voir comment elle fonctionne dans des conditions naturelles. Simultanément, la biosécurité sera étudiée, notamment la question de savoir si l'on peut observer des effets sur d'autres organismes, comme les organismes vivant dans le sol ou les insectes. Les conséquences d'une transmission à des plantes sauvages de propriétés introduites par génie génétique (croisement) seront également examinées. Ces expériences sont prévues pour la période de 2008 à 2010.

Au cours de la séance du 22 juin 2007, la CENH est arrivée à la conclusion que la plupart des questions restées en suspens est de nature juridique ou porte sur des points concrets de sécurité biologique. Vérifier si les conditions légales nécessaires à un processus échelonné sont réunies ou juger de la recevabilité des demandes concernant les plantes pour lesquelles aucune information n'était disponible au moment de la demande ne fait pas partie du mandat de la CENH. De même, la question de la garantie de la sécurité biologique est de la compétence d'autres services. Bien que ces thèmes aient été abordés au sein de la CENH et que leurs conclusions pourraient faire l'objet d'une évaluation éthique, la commission n'avait pas encore pris connaissance, au moment des débats, de l'analyse de la Commission d'experts pour la sécurité biologique, qui agit également en tant que conseillère auprès du Conseil fédéral et d'autres autorités. Dans ces conditions, la CENH s'est limitée à présenter les points qu'elle a débattus tout en espérant que les services spécialisés compétents tiendront compte de ces réflexions dans leur évaluation. Autre tâche importante de la CENH : observer tout le processus d'exécution et ses conséquences. Si un besoin se faisait sentir au niveau éthique, la CENH pourrait toujours élaborer des recommandations, indépendamment d'une demande concrète, dans la perspective d'une législation future.

4.2.2 Mise en circulation d'organismes génétiquement modifiés

Denrées alimentaires et aliments pour animaux

Au cours de la période couverte par le rapport, aucune demande de mise en circulation de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux issus d'organismes génétiquement modifiés n'a été soumise à la CENH pour évaluation éthique. Aucune nouvelle autorisation

n'a été octroyée ni par l'Office fédéral de la santé publique ni par l'Office fédéral de l'agriculture.

Vaccins vivants

En 2006, une demande d'autorisation du vaccin vivant ProteqFlu-Te contre la grippe du cheval a été soumise à la CENH pour évaluation. Elle a renoncé à prendre position car il ne s'agissait pas selon elle en l'espèce d'une demande à caractère exemplaire. Dans sa lettre à l'autorité compétente en matière d'autorisation, elle a renvoyé aux réflexions relatives à l'éthique animale qu'elle avait déjà formulées dans le cadre de la procédure d'autorisation de EURIFEL FeLV en automne 2003. Les vaccins ProteqFlu-Te et EURIFEL FeLV ont été tous deux autorisés au printemps 2007 par l'Office vétérinaire fédéral.

En vertu de l'art. 35, al. 2 de l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement, l'OFEV tient un registre de tous les organismes génétiquement modifiés dont la mise dans le commerce a été approuvée. Il se trouve à l'adresse <http://www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01760/01761/index.html?lang=fr>.

5 Publications

La CENH publie ses prises de position sur son site Internet www.ekah.admin.ch. Les prises de position relatives à des thèmes fondamentaux sont en outre publiées dans des brochures. Enfin, la CENH publie une sélection d'expertises externes sur des thèmes relevant du domaine de la biotechnologie dans le domaine non humain qu'elle mandate pour appuyer ses propres travaux et qui peuvent susciter l'intérêt d'un plus large public. À cette fin, elle a lancé en 2006 la collection « Beiträage zur Ethik und Biotechnologie ».

5.1 Brochures



Gentechnik und Entwicklungsländer. Ein Beitrag zur Diskussion aus ethischer Perspektive (Génie génétique et pays en développement. Une contribution éthique au débat) (septembre 2004)
Brève description du contenu au point 4.1.1



Forschung an Primaten - eine ethische Bewertung (Recherche sur les primates - une évaluation éthique) (mai 2006)
Brève description du contenu au point 4.1.5

Les brochures de la CENH sont disponibles en allemand, français et anglais, en version papier ou sous forme électronique, et sur le site internet de la CENH sous www.ekah.admin.ch également en italien. Par ailleurs, du fait de la demande élevée dont elle faisait l'objet comme outil didactique et comme base de discussion internationale, la publication « La dignité de l'animal » a été traduite en 2005 en anglais.

5.2 Collection « Beiträage zur Ethik und Biotechnologie » (Contributions à l'éthique et à la biotechnologie)

Dans la collection « Beiträage zur Ethik und Biotechnologie », la CENH publie (en langue originale) des rapports d'experts qu'elle a mandatés et qui intéressent un plus large public. Ces rapports d'experts jettent les bases de la discussion des aspects éthiques de la biotechnologie et servent de documents de travail à la CENH.

Les livres de la collection « Beiträage zur Ethik und Biotechnologie » sont disponibles auprès de l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) Vente de publications fédérales, CH-3003 Berne (www.bundespublikationen.admin.ch; indiquer numéro d'article) ou en librairie. Ils sont vendus au prix coûtant de 12 francs environ. Le texte intégral des livres peut également être téléchargé gratuitement en format PDF du site Internet de la CENH à l'adresse suivante: www.ekah.admin.ch.



Andreas Bachmann, Nanobiotechnologie. Eine ethische Auslegeordnung (Nanobiotechnologie: un état des lieux éthique), 2006 (numéro d'article OFCL 810.001; ISBN 978-3-905782-00-4)



Jürg Stöcklin, Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie (La plante. Concepts actuels de la biologie), 2007 (numéro d'article OFCL 810.002; ISBN 978-3-905782-01-1)



Andreas Brenner, Leben. Eine philosophische Untersuchung (La vie. Un examen philosophique), 2007 (numéro d'article OFCL 810.003; ISBN 978-3-905782-02-8)

Andreas Bachmann se focalise sur un domaine particulièrement porteur d'avenir: la nanobiotechnologie, dont l'objectif est d'une part d'appliquer les développements nanotechnologiques dans les sciences du vivant («Nano2Bio») et, d'autre part, d'utiliser les matériaux biologiques et des plans de construction pour fabriquer des nanosystèmes techniques («Bio2Nano»). Après quelques remarques liminaires sur la nanotechnologie en général, il démontre dans la première partie le potentiel énorme de la nanobiotechnologie à l'aide de (possibles) applications dans la biomimétique, la médecine, l'agriculture et l'alimentation («nano-food»). Il consacre ensuite la deuxième partie à la présentation des aspects éthiques de la nanobiotechnologie discutés dans la littérature, notamment les risques pour l'être humain et l'environnement, l'équité («nano-divide»), les applications militaires, la protection des données, la nanomédecine et la médecine d'amélioration (enhancement). Les problèmes éthiques spécifiques se posant pour chaque aspect sont expliqués sans pour autant livrer de réponses de sorte à contribuer à mieux structurer le débat sur l'utilisation éthiquement acceptable de la nanobiotechnologie.

Andreas Bachmann, philosophe et éthicien, est directeur du bureau de conseil Ethik im Diskurs (Zurich). Ses travaux se concentrent sur l'éthique en général, l'éthique du risque, l'éthique des soins, l'éthique et la démence ainsi que sur la philosophie du bien vivre.

«La plante» traite, du point de vue de la biologie moderne, des plantes et de ce qui les différencie des animaux. La législation suisse exige le respect de la créature, non seulement dans le règne animal mais aussi végétal. Alors qu'il existe certains repères chez les animaux permettant de savoir en quoi consiste leur dignité, on se pose la question chez les plantes sur les caractéristiques qui pourraient fonder leur dignité. Contrairement aux animaux, les plantes sont davantage perçues comme de simples objets et non comme des êtres vivants à respecter et à protéger au nom de leur valeur pour eux-mêmes.

L'auteur commence par expliquer que les plantes et les animaux ont une longue histoire commune. Ainsi, même si leur organisation est fondamentalement différente, ils sont très semblables en ce qui concerne leurs structures cellulaires et leur degré de complexité. Ensuite, il décrit les capacités des plantes à assimiler, enregistrer les informations de leur environnement et à réagir à celles-ci. À cet égard, il conclut que les différences entre les plantes et les animaux ne sont que de nature graduelle. Du point de vue biologique, il n'est pas possible de postuler une évolution supérieure des animaux par rapport aux plantes.

Jürg Stöcklin est professeur de botanique et directeur du groupe de recherche de l'Institut de botanique de l'Université de Bâle. Ses domaines de travail sont l'écologie et la génétique de population des plantes ainsi que les questions liées à la biologie de l'évolution.

Andreas Brenner considère la question «Qu'est-ce que la vie?» sous l'angle philosophique. Afin de délimiter le cadre de la réponse, il démontre dans un premier temps pourquoi il est si difficile de répondre à cette question et pourquoi précisément les sciences du vivant qui, du moins comme leur nom l'indique, s'occupent de la vie, ne contribuent guère à éclairer la question.

En revanche, la philosophie, elle, traite largement de la question de la vie, et ce depuis ses débuts. Les théories biophosophiques du XIXe siècle se servent d'une manière originale de ces positions et se fondent sur les approches les plus diverses pour démontrer l'auto-référence de la vie. Le concept de vie ainsi obtenu est testé à l'aune des ébauches de vie artificielle, c'est-à-dire aux ébauches de l'informatique et des projets de biologie synthétique. L'auteur examine alors si et dans quelle mesure le concept de vie y est applicable. À la fin de l'examen, il reprend à nouveau l'auto-référence du vivant. De récentes observations scientifiques portent à croire que la vie s'articule dans la création de sens et de signification. La biosémiotique donne les clés de cette conception.

Andreas Brenner est chargé de cours de philosophie à l'Université de Bâle. Il a récemment publié «Bioethik und Biophänomen. Den Leib zur Sprache bringen», Würzburg 2006.

6 Réseau de contacts

Au cours de ses presque 10 ans d'existence, la CENH a pu nouer de nombreux contacts, tant en Suisse qu'en Europe. Le président et la secrétaire ont participé à de nombreux groupes de discussions ou colloques dans le domaine de la biotechnologie dans le domaine non humain et de thématiques apparentées. La commission tire également parti des nombreux contacts que les membres de la commission entretiennent personnellement dans le cadre de leur activité professionnelle et qui profitent à la CENH.

6.1 Collaboration avec d'autres commissions fédérales

Conformément à son mandat, la CENH collabore avec d'autres commissions suisses dont les domaines d'activité se recoupent avec la biotechnologie et le génie génétique dans le domaine non humain, notamment avec la Commission fédérale pour les expériences sur animaux (CFEA), la Commission nationale d'éthique pour la médecine humaine (CNE) et la Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique (CFSB). La collaboration dépend surtout des thèmes traités et de la situation. L'échange d'informations partiellement institutionnalisé entre les présidents et les secrétariats, et notamment l'échange de procès-verbaux, permet de suivre réciproquement les discussions internes aux commissions.

6.2 Collaboration avec des services de l'administration fédérale

La fréquence des contacts avec différents offices fédéraux ayant un rapport avec la biotechnologie dans le domaine non humain varie en fonction de l'importance des thèmes traités par la CENH. Les principaux interlocuteurs de la Commission sont l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) qui est de plus responsable de la CENH sur le plan administratif, l'Office vétérinaire fédéral (OVF), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et l'Institut de la propriété intellectuelle (IPI). Suivant les thèmes, la CENH entre également en contact avec la Direction du développement et de la coopération (DDC) et le Secrétariat d'État à l'économie (seco).

Autre contact important pour la CENH: le Centre d'évaluation des choix technologiques TA-Swiss, jusqu'au fin 2007 auprès du Conseil suisse de la science et de la technologie et, depuis 2008, un centre de compétence auprès des Académies suisses des sciences. Afin d'entretenir des liens avec TA-Swiss et d'échanger des informations, la secrétaire participe, en tant qu'invitée, aux séances du comité directeur de ce centre. De temps en temps, des membres de la commission travaillent également au sein des groupes de suivi de projets lancés par TA-Swiss.

En rapport avec la publication sur la recherche sur les primates, de nombreux entretiens ont eu lieu avec ou dans le cadre du Fonds national suisse. Lors de ces entretiens, c'est le président et la secrétaire qui représentaient la CENH.

Pendant la législature sous revue, un nouveau lien a été établi, à savoir avec la Commission suisse pour l'UNESCO (point focal) auprès du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE). Le point focal, qui représente les intérêts suisses devant l'UNESCO, a pris contact avec le secrétariat en rapport avec les négociations sur la Déclaration universelle sur la bioéthique. Accompagné d'un collaborateur de l'OFEV, le secrétariat a représenté la Suisse dans les négociations de cette déclaration qui a été adoptée au début octobre 2005 par les États membres à Paris. Au printemps 2006, la Suisse a accueilli au nom de l'UNESCO une conférence régionale s'inscrivant dans le cadre des discussions sur l'éthique dans le domaine des sciences. La CENH a également participé à cette conférence, qui a eu lieu au siège de l'ONU à Genève. Elle était représentée par le président et la secrétaire.

6.3 Réseau international

Plate-forme des commissions européennes de bioéthique dans le domaine non humain

La Plate-forme des commissions européennes de bioéthique dans le domaine non humain a été lancée en 2002 par la Commission néerlandaise de modification génétique (COGEM). Lors d'une première réunion, elle a invité les commissions nationales d'éthique sur le domaine non humain à intensifier leurs échanges sur les thèmes éthiques. La deuxième réunion a eu lieu en septembre 2003 à Berne. En octobre 2005, la CENH a accueilli la réunion que la Belgique n'a pu organiser pour des raisons financières. Elle a réuni des commissions de bioéthique de 12 pays européens ainsi que des interlocuteurs de divers offices et d'autres commissions fédérales. La quatrième réunion était prévue en mai 2007 à Ålesund (Norvège) mais a dû être repoussée car différents événements se chevauchaient.

European Society for Agricultural and Food Ethics

L'European Society for Agricultural and Food Ethics (EurSafe) reste une importante plate-forme de contact et d'information sur le plan international. La société a été créée en 1999, à l'initiative d'éthiciens néerlandais et danois. La CENH a été représentée au sein du comité directeur d'EurSafe entre 2000 et 2002. La secrétaire a fait partie du comité scientifique chargé de choisir les exposés présentés dans les ateliers à l'occasion du cinquième congrès qui s'est tenu à Louvain, Belgique, en automne 2004. Le sixième congrès a eu lieu en juin 2006 à Oslo et le septième à Vienne en septembre 2007.

7 Manifestations publiques

En septembre 2004, la CENH a organisé à Berne un débat public sur le thème « Pays en développement et génie génétique » lors duquel elle a présenté sa brochure comme base de discussion. En mai 2006, une conférence de presse a eu lieu également à Berne à l'occasion de laquelle les représentants de la CENH ainsi que des représentants de la CFEA ont présenté la brochure consacrée à la recherche sur les primates.

8 Site Internet

Le site Internet www.ekah.admin.ch est disponible en français, allemand, italien et anglais. Les personnes intéressées trouveront sur ce site des informations sur le mandat de la CENH, une liste actualisée des membres, les prises de position et les publications de la commission ainsi que les expertises réalisées sur mandat de celle-ci. Les contributions parues dans la série « Beiträge zur Ethik und Biotechnologie » peuvent également y être téléchargées gratuitement en format PDF.

9 Budget et honoraires des membres de la commission

La CENH est instituée par le Conseil fédéral, qui choisit également ses membres. Elle est rattachée du point de vue administratif à la division Substances, sol, biotechnologie de l'OFEV. Ce dernier met à disposition de la CENH un budget annuel de 200 000 francs pour la mise en œuvre de son mandat. Ce montant est consacré aux travaux destinés au public, à des travaux de recherche, des études et des expertises effectués sur mandat externe ainsi qu'à des publications. La CENH dispose d'une liberté totale quant au contenu des mandats qu'elle attribue. Elle doit néanmoins rendre compte à l'OFEV de leur bon déroulement.

Les membres de la commission sont indemnisés conformément à l'ordonnance sur les commissions extraparlimentaires, les organes de direction et les représentants de la Confédération (ordonnance sur les commissions). Les membres salariés reçoivent des honoraires de 200 francs par séance et les membres exerçant une activité indépendante le double.

Juin 2008

**Commission fédérale d'éthique
pour le génie génétique dans le
domaine non humain**

Klaus Peter Rippe
Président

Ariane Willemsen
Secrétaire générale

Conférenciers externes invités par la CENH au cours de la période 2004 à 2007

Felix Addor

Institut fédéral de la propriété intellectuelle (IPI), membre de la direction
Séance du 26 août 2004 sur la procédure de consultation relative à la révision de la loi sur les brevets; séance du 26 août 2005 sur la consultation des offices interne à l'administration.

Daniel Ammann

groupe de travail pour le génie génétique
Séance du 18 mars 2004 sur le thème « pharma crops ».

Andreas Bachmann

Ethik im Diskurs, Zurich
Séance du 1^{er} juin 2006 sur le thème de la nano(bio)technologie, présentation de l'état des lieux éthique mandaté.

Heike Baranzke

Moraltheologisches Seminar der katholisch-theologischen Fakultät, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Séance du 20 avril 2006 sur la discussion de la dignité de la créature dans le règne végétal.

Antony Blanc

responsable de la division biopharmaceutique, Syngenta
Séance du 27 janvier 2004 sur le thème de la biopharmacie: perspectives du point de vue de l'industrie agroalimentaire.

Heinz Böker

responsable des services de traitement de la dépression et de l'anxiété à la clinique universitaire psychiatrique de Zurich
Séance du groupe de travail CENH-CFEA « Modèle animal utilisant des primates » du 12 mai 2005 sur le thème « Importance de la recherche sur les primates du point de vue de la psychiatrie clinique ».

Andreas Brenner

Université de Bâle
Séance du 20 avril 2007, présentation de l'examen philosophique du concept « vivre » mandaté par la CENH.

Karoline Dorsch-Häsler

Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique (CFSB), secrétaire générale
Séance du 22 juin 2007 sur la discussion des demandes de disséminations d'organismes génétiquement modifiés.

Commission fédérale pour les expériences sur animaux (CFEA), membres

Séance du 19 janvier 2006 sur l'adoption du rapport commun de la CENH et de la CFEA sur la recherche sur les primates.

Arthur Einsele

responsable des relations publiques, Syngenta/Internutrition
Séance du 27 janvier 2004 sur le thème de la biopharmacie: perspectives du point de vue de l'industrie agroalimentaire; séance du 12 mars 2004 sur l'initiative populaire « pour des aliments produits sans manipulations génétiques ».

Christoph Errass

Office fédéral de l'environnement (OFEV), division Droit
Séance du 28 janvier 2005 sur le projet d'ordonnance sur la CENH; séance du 22 avril 2005 sur la révision de l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE), en particulier sur la procédure que doivent suivre les requérants et l'autorité compétente en matière d'autorisation lors de la pesée des intérêts relatifs à la dignité de la créature.

Olivier Félix

Office fédéral de l'agriculture (OFAG), division Moyens de production, section Produits phytosanitaires
Séance du 7 décembre 2006 sur la révision de l'ordonnance sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (OPPh).

Nikolai Fuchs

Goetheanum, Dornach, responsable du département Agriculture
Séance du 20 avril 2006 sur la discussion de la dignité de la créature dans le règne végétal.

Martin Girsberger

Institut fédéral de la propriété intellectuelle (IPI)
Séance du 26 août 2004 sur l'access and benefit sharing (accès aux ressources génétiques et partage équitable des bénéfices).

Franz P. Gruber

Altex
Séance du groupe de travail CENH-CFEA « Modèle animal utilisant des primates » du 14 avril 2005, consultation sur la recherche sur les primates en général et sur les marmousets en particulier.

Stephan Häsler

Office vétérinaire fédéral (OVF)
Séance du 26 novembre 2004 sur l'initiative populaire « pour des aliments produits sans manipulations génétiques ».

Paul Herring

directeur de recherche chez Novartis
Séance du groupe de travail CENH-CFEA « Modèle animal utilisant des primates » du 28 février 2005 sur le thème « Nécessité de la recherche sur les primates en général et sur les primates dans le cadre de la recherche sur la dépression en particulier ».

Hans Hosbach

Office fédéral de l'environnement (OFEV), section Biotechnologie et flux de substances

Séance du 19 mars 2004 sur la révision des ordonnances relatives à la loi sur le génie génétique, notamment l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE) et l'ordonnance sur l'utilisation confinée (OUC); séance du 28 janvier 2005 sur le projet d'ordonnance sur la CENH; séance du 22 juin 2007 sur la discussion du rapport condensé de la CENH sur la dignité de la créature dans le règne végétal et sur le projet d'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement envoyé aux offices pour avis.

Hans Werner Ingensiep

Universität GH Essen

Séance du 20 avril 2006 sur la discussion de la dignité de la créature dans le règne végétal.

Katharina Jenny

Direction du développement et de la coopération (DDC)

Séance du 18 mars 2004 sur les effets du génie génétique sur les pays en développement et en transition.

Herbert Karch

Association suisse pour la défense des petits et moyens paysans (VKMB)

Séance du 26 novembre 2004 sur l'initiative populaire « pour des aliments produits sans manipulations génétiques ».

Alain Kaufmann

Université de Lausanne

Séance du 26 octobre 2006: informations relatives au rapport de Grenoble « Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies – Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques? ».

Georg Karlaganis

Office fédéral de l'environnement (OFEV), division Substances, sol, biotechnologie

Séance du 26 octobre 2006 sur le plan d'action de la Confédération sur la nanotechnologie.

Frederick Meins

Friedrich Miescher Institute (FMI) for Biomedical Research (épigénétique), Bâle

Séance du 7 décembre 2007 sur le thème de la biologie synthétique sur la question « Qu'est-ce que la vie? »

Matthias Meyer

Secrétariat d'État à l'économie (seco)

Séance du 18 mars 2004 sur les effets du génie génétique sur les pays en développement et en transition.

Ursula Moser

Office vétérinaire fédéral (OVF), secrétaire de la Commission fédérale pour les expériences sur animaux (CFEA)

Séance du 18 novembre 2005 sur la suite des opérations concernant l'évaluation éthique des expériences sur des primates; séance du 19 janvier 2006 sur l'adoption du rapport commun de la CENH et de la CFEA sur la recherche sur les primates.

Sven Panke

École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)

Séance du 24 août 2007, introduction à la biologie synthétique.

Christopher R. Pryce

École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)

Séance du groupe de travail CENH-CFEA « Modèle animal utilisant des primates » du 14 avril 2005, consultation sur la recherche sur les marmousets.

Andrea Raps

Office fédéral de l'environnement (OFEV), section Biotechnologie et flux de substances

Séance du 22 juin 2007 sur la discussion des demandes de disséminations d'organismes génétiquement modifiés.

Beda Stadler

Institut d'immunologie, faculté de médecine, Université de Berne

Séance du 7 décembre 2007 sur le thème de la biologie synthétique sur la question « Qu'est-ce que la vie? »

Jürg Stöcklin

Université de Bâle

Séance du 26 août 2004 sur la dignité de la plante, présentation des résultats de l'étude mandatée par la CENH.

Louis Tiefenauer

Institut Paul Scherrer (PSI)

Séance du 22 avril 2005; introduction à la nanotechnologie.

Commission fédérale d'éthique pour la biotechnologie dans le domaine non humain (CENH)
c/o Office fédéral de l'environnement (OFEV)
CH-3003 Berne

Téléphone +41 (0)31 323 83 83
ekah@bafu.admin.ch
www.ekah.admin.ch

Rédaction: Ariane Willemsen, Secrétariat CENH

Traduction: Christel Goumaz, CH-Genève

Mise en page: Atelier Bundi, CH-Boll

Impression: Ackermann Druck SA

Ce rapport est disponible en français, en allemand et en anglais pour la version imprimée; il est également disponible en italien sur support électronique et sur www.ekah.admin.ch

En cas de réimpression, prière d'indiquer la source.

Imprimé sur papier blanchi sans chlore.

