

La dignité de la créature dans le règne

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

végétal

La question du respect
des plantes au nom de leur
valeur morale



1	Situation initiale	3
1.1	Contexte juridique	3
1.2	Remarques préliminaires à la discussion éthique	4
2	Explications concernant le schéma de décision	7
2.1	Qui compte au nom de sa valeur morale? La collectivité végétale, l'espèce ou l'individu?	8
2.1.1	La collectivité végétale	8
2.1.2	L'espèce	11
2.1.3	L'individu	12
2.2	Positions impliquant un respect des plantes au nom de leur valeur morale	14
2.2.1	Pathocentrisme: les plantes comptent moralement parce qu'elles sont capables de ressentir quelque chose comme « bien » ou « mal » et ont par conséquent des intérêts propres	14
2.2.2	Les plantes comptent soit parce qu'elles ont un bien propre – on peut donc agir « dans leur intérêt » – soit parce que ce sont des organismes vivants	17
2.3	Quelle entité a un bien ou des intérêts propres?	18
2.4	Quel est le poids moral des intérêts des plantes par rapport à des intérêts identiques d'autres organismes vivants?	19
3	Conclusions concernant l'utilisation des plantes	20



1 Situation initiale

1.1 Contexte juridique

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'article 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 » (en allemand: die Würde der Kreatur ; en italien: la dignità della creatura) dans notre rapport aux animaux, aux plantes et aux autres organismes. Dans la version française de la nouvelle constitution fédérale de 1999, on a toutefois adopté, à l'article 120, une terminologie différente: « la dignité de la créature » a été remplacée par « l'intégrité des organismes vivants ». Les notions d'« intégrité » et de « dignité » ne sont pas identiques et le terme d'« être vivant » ne recouvre pas la même acception que celui de « créature ». La notion de dignité invite à la considération morale et au respect alors que la notion d'intégrité se rapporte à la protection d'un ensemble, p.ex. une personnalité ou un gène. Etant donné

que la discussion dans les autres langues nationales porte sur le concept « Würde der Kreatur » respectivement « dignità della creatura » et pour éviter de compliquer inutilement le débat, la suite de la version française du rapport utilisera de façon conséquente le concept de « dignité de la créature ». La notion de créature telle qu'elle est définie dans la (l'ancienne) Constitution regroupe les animaux, les plantes et les autres organismes. À l'échelon législatif, la loi sur le génie génétique limite cette notion aux animaux et aux plantes. Sur le plan de l'interprétation du droit constitutionnel, la dignité de la créature se rapporte à *la valeur d'un être vivant pour lui-même*.

Créée par le Conseil fédéral en avril 1998, la CENH a été 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. Bien que, dans ce domaine, les débats soient largement influencés par l'interprétation juridique de la Constitution, les considérations éthiques doivent faire l'objet d'une réflexion indépendante.



Le rôle de l'intuition dans le discours éthique

L'intuition est définie comme la capacité à comprendre quelque chose sans pouvoir fournir d'explication rationnelle. Dans le discours éthique, il est possible de recourir à l'intuition au début de la réflexion sur un problème nouveau. Il ne faut cependant pas négliger le fait que les intuitions sont fortement influencées par les expériences passées et la structure de la personnalité du locuteur. Tout comme le « bon sens », les expériences et la personnalité sont des facteurs hautement subjectifs. De ce fait, de grandes précautions sont requises dès lors que l'on entend élaborer des règles généralement applicables sur la base d'intuitions. Toute conclusion résultant d'une réflexion intuitive doit donc être vérifiée par un raisonnement argumentatif.

1.2 Remarques préliminaires à la discussion éthique

En 2004, la CENH a chargé le Prof. Jürg Stöcklin (Institut de botanique de l'Université de Bâle) d'effectuer une recherche bibliographique pour préparer la discussion éthique. Le résultat de cette recherche est disponible sous le titre «Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie», dans la collection «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»¹. Parallèlement à cette étude, Florianne Koechlin, biologiste et membre de la CENH, a effectué quatre entretiens avec les Prof. Bernhard Schmid (directeur de l'Institut des sciences de l'environnement de l'Université de Zurich), Thomas Boller (Département de botanique de l'Université de Bâle), Ted Turlings (Laboratoire d'écologie et d'entomologie, Département de zoologie, Université de Neuchâtel) et Frederick Meins (Institut Friedrich Miescher, Bâle). Entre 2003 et 2006, la CENH a en outre organisé une série d'entretiens avec des experts provenant de différentes disciplines: Angela Kallhoff (docteur en philosophie, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster) au sujet des fondements de l'éthique des plantes et de la valeur attribuée aux végétaux en biologie et en philosophie, Nikolai Fuchs (docteur en agronomie, ingénieur et exploitant agricole, directeur du Département d'agriculture de la Section des sciences naturelles de la Haute école libre des sciences

humaines au Goetheanum, Dornach), Heike Baranzke (docteur en théologie, théologienne au Séminaire de théologie morale de la Faculté de théologie catholique, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn) sur la définition du concept d'intégrité des organismes vivants dans le règne végétal et, enfin, le Prof. Hans Werner Ingensiep (philosophe et biologiste, Département de philosophie de l'Université de Duisburg-Essen et Département d'histoire de la médecine et des sciences de l'Université de Lübeck) sur les perspectives dans les domaines de la biologie, de l'histoire des idées et des sciences ainsi que de la biophilosophie.²

Les questions éthiques fondamentales sont de savoir si les plantes doivent être protégées et, si oui, quelles raisons sous-tendent 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

¹ Jürg Stöcklin, *Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie*, coll. «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie», Vol. 2, EKAH (ed.), 2007. Également disponible en ligne sur www.ekah.admin.ch.

² Cette thématique a été traitée également en 2001/2002 dans un rapport de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage: Andrea Arz de Falco/Denis Müller, «Les animaux inférieurs et les plantes ont-ils droit à notre respect? Réflexions éthiques sur l'intégrité des organismes vivants», Genève, 2002.



la justification morale de l'utilisation des plantes est jugée comme allant à l'encontre du bon sens. Ils considèrent en effet le respect moral à l'égard des végétaux comme une idée saugrenue, voire même ridicule. L'utilisation des plantes étant un sujet moralement neutre, elle ne nécessite, selon eux, aucune justification. Mais cela n'est pas l'unique raison possible de l'exclusion des plantes du cercle des êtres vivants à respecter au nom de leur valeur morale. Selon certains, la vie de l'être humain deviendrait beaucoup trop complexe si chacune de ses actions devait faire l'objet d'une justification morale. Enfin, d'autres craignent que les positions éthiques préconisant un respect moral des plantes au nom de leur valeur morale n'entraînent une relativisation des obligations morales, considérées comme supérieures, à l'égard des êtres humains (et des animaux).

Bien que le rôle des intuitions dans le discours éthique puisse être sujet à controverse, les membres de la Commission comptaient 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'utilisation des plantes: il n'existe pas de « bon sens » collectif applicable à ce domaine. 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. Certains étaient d'avis que les plantes ne font pas partie de la communauté morale, car elles ne remplissent pas les conditions nécessaires à son appartenance. D'autres ont avancé l'argument qu'une acceptation des végétaux au sein de la communauté morale obligerait l'homme à réglementer ses actions de façon excessive. Un troisième groupe était d'avis que l'homme doit parfois renoncer à certains avantages dans l'intérêt des plantes, à moins qu'il ne dispose de raisons suffisantes pour passer outre cette obligation. Cette dernière opinion peut être justifiée de deux façons: d'une part, les végétaux poursuivent des fins propres qui ne devraient pas être contrariées sans raison valable; d'autre part, les découvertes scientifiques récentes ont permis de démontrer les nombreuses similitudes existant entre les végétaux, les animaux et les êtres humains aux niveaux cellulaire et moléculaire, et c'est pourquoi il n'y a actuellement plus de raison valable d'écarter d'emblée les végétaux de la communauté morale. Par-delà ces importantes divergences sur le plan des intuitions, tous les membres de la CENH s'accordent sur le fait qu'il n'est moralement pas permis de nuire arbitrairement aux plantes ou de les détruire. Il reste à savoir si une telle affirmation peut donner lieu à des mesures concrètes et, en cas de réponse positive, quelles seraient ces mesures.

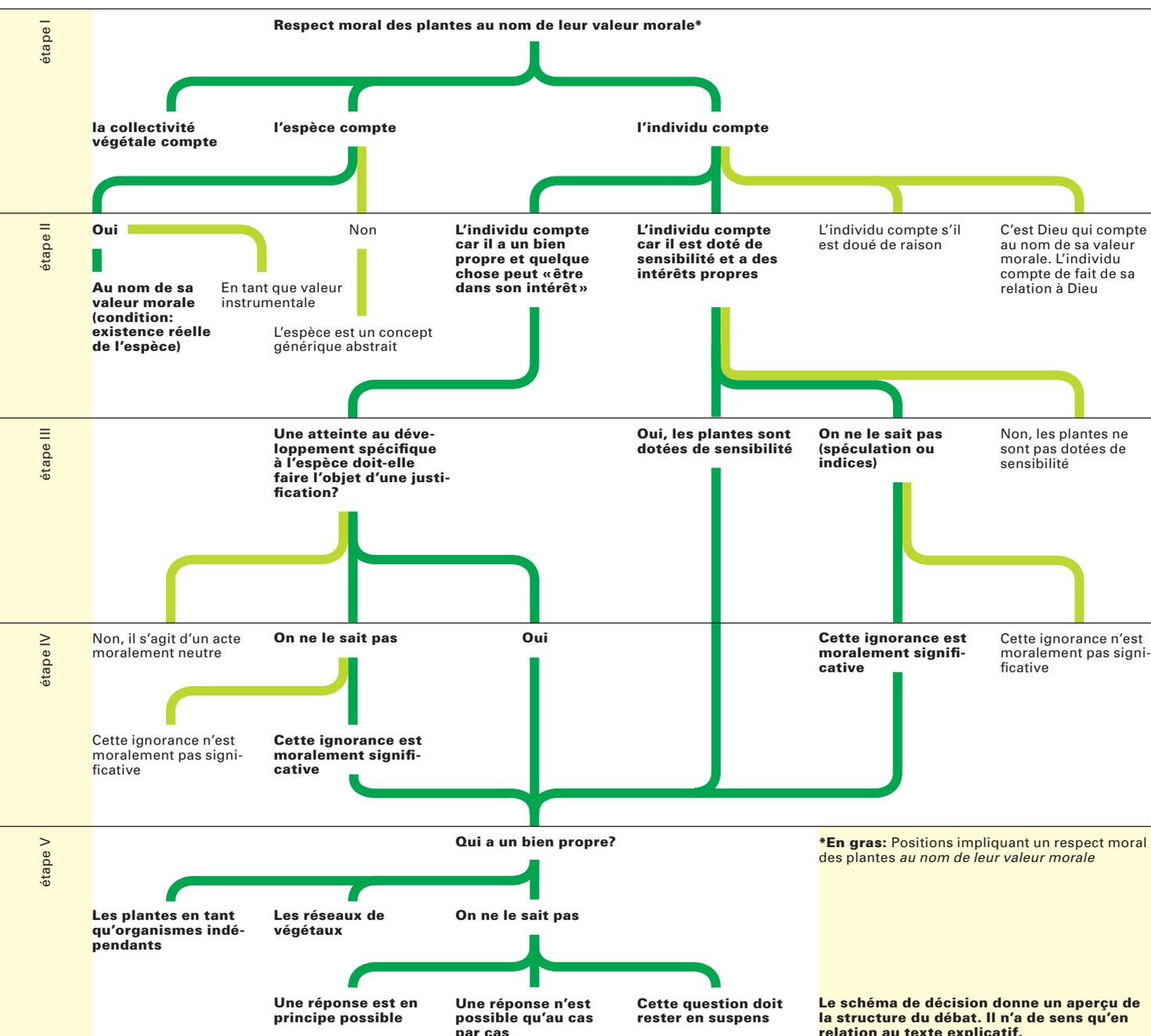
Comme l'approche intuitive ne permettait pas de poursuivre la réflexion plus avant, c'est une approche théorique qui a été choisie pour le débat. Une grande majorité des membres de

la CENH a estimé que la dignité de la créature n'est pas une valeur absolue: à ce titre, elle peut faire l'objet d'une pesée des intérêts, c'est-à-dire qu'il est possible d'apprécier les intérêts des plantes par rapport aux intérêts des autres organismes vivants. Cette pesée des intérêts est toutefois soumise à deux conditions: que les plantes aient des intérêts *propres* et que l'homme ait l'obligation de respecter ces intérêts au nom de leur valeur morale. Afin de concrétiser le concept de la dignité de la créature pour le règne végétal, la première étape a été d'exposer les positions éthiques de principe impliquant un respect moral des plantes *au nom de leur valeur intrinsèque*. Le schéma de décision a servi de guide à la discussion.

Ce schéma illustre par ailleurs les différentes positions des membres de la Commission. Les opinions majoritaires et minoritaires permettent de suivre la réflexion étape par étape. Dans la deuxième partie du document, il est question de savoir quelles sont les conditions nécessaires à l'existence d'une obligation morale à l'égard des plantes au nom de leur valeur morale. Enfin, la dernière partie du texte expose les conclusions de la discussion et leurs implications pour une utilisation des plantes admissible du point de vue éthique.



Schéma de décision





2 Explications concernant le schéma de décision

Valeur morale, bien propre, intérêts propres

Ce document fait référence aux termes de «valeur morale», «bien propre» et «intérêts propres». Dire de quelque chose qu'il possède une valeur morale signifie qu'il possède quelque chose qu'on appelle aussi «dignité». Tout organisme possédant une valeur morale compte donc au nom de celle-ci sur le plan moral. En revanche, on dit qu'un être a un «bien propre» dès lors qu'on peut lui faire du «bien» ou du «mal», c'est-à-dire qu'un dommage peut lui être infligé. Le terme d'«intérêts propres» est ici synonyme de bien propre.

Une question centrale se dégage du schéma de décision: quelles positions éthiques partent du principe que les plantes ont une *valeur morale* et, par conséquent, approuvent l'idée d'un respect moral *au nom de celle-ci*? Outre les positions éthiques considérant que tous les organismes vivants ont une valeur pour eux-mêmes, il existe d'autres justifications à la protection des plantes. Celles-ci ne font pas toujours directement référence aux plantes elles-mêmes: c'est l'observateur qui joue un rôle central en leur attribuant une certaine valeur.

Au cours de la discussion, la CENH a défini le concept de valeur sous trois angles différents:

- **Valeur instrumentale:** les plantes ne sont pas protégées au nom de leur valeur morale, mais en raison de leur utilité pour l'être humain (ou pour d'autres organismes), p.ex. comme plante utile ou en vue du maintien de la biodiversité.
- **Valeur relationnelle:** les plantes ne sont pas protégées au nom de leur valeur morale, mais parce que quelqu'un les juge dignes d'être

protégées. La mesure de cette protection est proportionnelle à la valeur qui leur est octroyée en vertu de certaines caractéristiques. Par exemple, un arbre peut avoir une valeur particulière pour l'observateur car il a été planté en mémoire d'une personne décédée. La valeur esthétique est aussi considérée comme une valeur relationnelle.

- **Valeur morale:** les plantes ont une valeur intrinsèque au nom de laquelle elles doivent être protégées.

Ces trois définitions peuvent être illustrées à l'aide de l'exemple du rosier:

- Le rosier a une valeur instrumentale: une haie de rosier protège notre jardin des visiteurs indésirables.
- Le rosier a une valeur relationnelle: il donne de magnifiques roses qui nous rappellent notre grand-mère.
- Le rosier a une valeur morale indépendamment de son utilité ou de la signification que nous lui attribuons.

Il est *toujours* possible d'attribuer une valeur instrumentale ou relationnelle aux organismes vivants – et pas



uniquement aux plantes – *en plus de leur valeur morale*. En effet, les êtres vivants sont en constante interaction les uns avec les autres. En tant qu'il est porteur d'une dignité l'homme aussi, comme membre de la société, est perçu, à travers ses différentes fonctions, dans sa valeur instrumentale (p. ex. en tant que membre de famille ou travailleur). Cette hypothèse ne porte pas forcément atteinte à sa dignité. Cependant, il est essentiel pour le respect de celle-ci, qu'aucun être ne soit considéré *uniquement* du point de vue instrumental. De même, l'attribution d'une valeur instrumentale ou relationnelle aux plantes ne les prive pas de leur valeur morale.

2.1 Qui compte au nom de sa valeur morale? La collectivité végétale, l'espèce ou l'individu?

Étape I schéma de décision

En premier lieu, il est nécessaire de déterminer quels sont les objets moraux déterminants lors de la considération des plantes: la collectivité végétale dans son ensemble, l'espèce ou l'individu (c'est-à-dire la plante en tant que telle).

2.1.1 La collectivité végétale

Tous les membres de la Commission s'accordent sur le fait que les communautés végétales ont une valeur instrumentale et relationnelle sans pour autant exclure la possibilité d'une valeur morale. Dès lors que l'on considère les collectivités végétales comme des objets moraux devant être

protégés au nom de leur valeur morale, diverses perspectives sont envisageables. Plusieurs d'entre elles ont fait l'objet de discussions au sein de la Commission dans le but de définir précisément le concept de collectivité végétale: s'agit-il d'une communauté biotopique végétale au sens large, d'une communauté de végétaux telle qu'une forêt ou un champ, d'une communauté incluant les végétaux et les microorganismes avec lesquels ils entrent en interaction, ou encore d'une collectivité végétale dans un sens plus large dont la définition s'étendrait au-delà des végétaux? Dans ce contexte, les membres de la Commission se sont demandé si le terme de biodiversité pouvait être utilisé pour définir la collectivité végétale. Cette question a finalement été abandonnée car, selon eux, la biodiversité ne peut être considérée comme une collectivité végétale. Par ailleurs, les concepts de « population végétale » et de « communauté reproductive » n'ont joué qu'un rôle mineur dans la discussion. En effet, la collectivité végétale avait été définie, dès le départ, comme un *réseau de végétaux* incluant d'autres organismes (p. ex. les mycorhizes) n'appartenant ni à une population végétale ni à une communauté reproductive.

Une nette **majorité** des membres est d'avis que les collectivités végétales n'ont pas de valeur morale.

Pour une **minorité** des membres, les collectivités végétales comptent au nom de leur valeur morale.



Nuisance ou destruction arbitraire

Par définition, la destruction ou nuisance arbitraire est « une destruction ou nuisance infligée sans raison valable ». L'interdiction de détruire les plantes arbitrairement signifie que toute destruction doit être justifiée par des arguments valables; une raison *quelconque* est insuffisante. Lors de la discussion, le concept d'un acte arbitraire a été illustré au moyen de l'exemple suivant: après avoir fauché l'herbe pour ses bêtes, un agriculteur étête, sur le chemin du retour, les fleurs qui se trouvent au bord de la route sans raison valable. Toutefois, sur ce point, il convient encore de déterminer si l'acte est moralement répréhensible du fait qu'il est *l'expression d'une disposition morale particulière de l'agriculteur à l'égard des autres êtres vivants* ou du fait que *les fleurs elles-mêmes subissent un dommage*.

Toutes les positions attribuant une valeur morale aux collectivités végétales sont confrontées à une même difficulté, celle de la définition de la collectivité végétale en tant qu'entité et sa délimitation par rapport aux autres collectivités. Ces positions doivent donc s'appuyer sur des arguments valables afin de déterminer les limites précises de ces collectivités.

Du fait que tous les organismes vivants sont en interaction les uns avec les autres, certains membres jugent que le terme de « collectivité végétale » devrait être élargi aux concepts de « population végétale » ou de « communauté reproductrice ». En effet, de par leur principe de fonctionnement, les végétaux sont des organismes plus ouverts et perméables aux influences extérieures que ne le sont les êtres vivants contrôlés par un système nerveux central et n'étant pas attachés à un lieu précis. Pour les plantes, il est plus difficile de délimiter précisément les organismes les uns par rapport aux autres. Cette question doit donc être abordée différemment que pour les animaux, par exemple. Pour ces membres, c'est pour cette dernière raison que la collectivité joue un rôle particulier dans le règne végétal.

Une des positions, fondée sur le concept de « diversité », repousse de beaucoup les limites de l'entité « collectivité végétale ». La diversité désigne l'ensemble des communautés biologiques présentes dans la nature. Une telle position dépasse l'approche biocentrique et s'apparente davantage à une position écocentrique. La diver-

sité prend en compte les interactions de tous les organismes vivants: la suppression ou l'ajout d'un élément change tout le système. Comme c'est le cas pour toutes les positions attribuant une valeur morale aux collectivités végétales, toute perturbation doit faire l'objet d'une justification.

On peut objecter à cette affirmation que l'intervention humaine impliquant un changement ne constitue *pas toujours* un acte en soi moralement répréhensible et n'est pas forcément synonyme de nuisance ou destruction. En effet, l'évolution de la société entraîne des changements, et le changement est indissociable de l'innovation.

A cette objection, on répondra qu'un changement est toujours moralement inacceptable s'il s'effectue aux dépens d'autres biens dignes de protection. Par « biens dignes de protection », on peut entendre tout ou partie des organismes vivants. En tant que défenseur de cette position, Albert Schweitzer a élargi considérablement le cercle des biens dignes de protection en affirmant que *toute forme de vie* est digne d'être protégée. Ainsi, toute action impliquant un organisme vivant est source d'un dilemme insoluble pour l'homme car, pour survivre, il ne peut s'abstenir de détruire d'autres êtres vivants. Selon Albert Schweitzer, l'être humain est tenu, face à ce dilemme, de faire preuve d'un comportement réservé envers la nature et de s'abstenir de toute nuisance arbitraire.



Exemple de processus cognitif échelonné

Prenons l'exemple de l'aménagement d'une zone de construction: lors d'un processus cognitif échelonné, on se familiarise progressivement avec les conditions locales afin de déterminer quels sont les végétaux présents sur le terrain et comment ceux-ci interagissent avec leur environnement. Il ne s'agit pas uniquement de construire des bâtiments, mais de les intégrer à l'environnement de façon prudente et respectueuse.

Prima facie

(latin: de prime abord)

Si l'homme peut *prima facie* disposer librement des végétaux, cela veut dire qu'il peut les utiliser selon son bon plaisir pour autant qu'il n'existe pas d'arguments valables prouvant qu'il doit en être autrement.

Une telle position présuppose qu'un dommage peut être infligé non seulement à une communauté végétale, mais aussi à une plante isolée, rendant difficile par là-même la formulation de critères généraux applicables à l'utilisation des plantes: c'est au cas par cas qu'il faut décider si l'homme fait preuve d'un comportement réservé et donc moralement admissible.

Lors de la discussion, il a également été question de savoir si, en cas de doute quant à la valeur morale d'un organisme (ce qui est particulièrement le cas pour les plantes), nous pouvons partir du principe que l'«autre» (encore) incompris peut ressentir une atteinte au même titre que soi-même. En pareil cas, il faudrait donc faire preuve d'égards et de circonspection envers les plantes. Il ne s'agit pas ici d'empathie et de compassion, mais plutôt d'un *processus cognitif* échelonné permettant de définir l'espace de l'«autre» afin de mieux en respecter les limites.

La grande **majorité** des membres de la CENH estime qu'il n'est pas admissible *prima facie* de disposer librement des plantes, y compris dans les cas où il n'y a pas mise en danger des communautés végétales et où les agissements de l'être humain ne constituent ni une menace pour l'espèce ni un acte arbitraire. Une **minorité** est d'avis qu'il est admissible, *prima facie*, de disposer des végétaux pour autant que les communautés ou espèces ne soient pas menacées et qu'il ne s'agisse pas d'un acte arbitraire.

Tous les membres à l'**unanimité** défendent la position selon laquelle l'homme, pour des raisons morales, doit faire preuve de réserve lors de l'utilisation des plantes. En effet, lorsque nous nous servons des plantes, nous entravons ou détruisons certains éléments du système, ce qui entraîne une modification des interactions naturelles.

En outre, une nette **majorité** est d'avis que l'homme, pour des raisons morales, doit faire preuve de réserve lors de l'utilisation des plantes, car les organismes individuels du règne végétal ont une valeur intrinsèque. Une **minorité** ne leur octroie pas de valeur intrinsèque.

Deux des positions défendues au sein de la Commission requièrent, pour des raisons différentes, une certaine réserve lors de l'utilisation des plantes. L'expression de «réserve» peut elle-même être interprétée de différentes manières. Par «réserve», on peut entendre l'interdiction d'endommager ou de détruire les plantes arbitrairement. Mais ce terme peut également signifier que l'homme est tenu de faire preuve de circonspection et d'égards pour les plantes et de limiter leur utilisation et leur exploitation. Parfois aussi, le concept de réserve peut faire spécifiquement référence à une certaine pratique dans la société: l'instrumentalisation abusive – et donc inadmissible – des plantes. Contrairement aux précédentes définitions, ce n'est pas la valeur morale ou relationnelle des plantes qui se trouve ici au premier plan, mais le *cadre institutionnalisé* de l'utilisation des organismes vivants



considéré comme inadmissible. Dans ce cas, le terme « réserve » peut également signifier qu'une justification est requise pour une instrumentalisation entraînant la perte des capacités de reproduction ou d'adaptation des plantes. Une telle position remet donc en question l'utilisation des plantes telle qu'elle est couramment pratiquée.

Pour une nette **majorité** des membres de la Commission, faire preuve de réserve envers les plantes signifie s'abstenir de leur infliger des dommages ou de les détruire arbitrairement, c'est-à-dire sans raison valable. Pour une **majorité** moins importante, le concept « réserve » implique en outre que l'homme doit faire preuve de respect et d'égards envers les plantes et limiter leur utilisation et leur exploitation.

La **majorité** des membres estime que faire preuve de réserve envers les plantes, implique de fournir une justification adéquate à toute instrumentalisation des végétaux entraînant la perte de leurs capacités de reproduction et d'adaptation. Une **minorité** n'est pas de cet avis.

Une faible **majorité** va plus loin encore: pour celle-ci, le concept « réserve » peut également entraîner des interdictions absolues, p. ex. l'interdiction d'instrumentaliser les plantes si cette instrumentalisation résulte en une perte des capacités de reproduction ou d'adaptation. Une **minorité** ne partage pas cette opinion.

2.1.2 L'espèce

Les positions attribuant un respect à l'espèce au nom de sa valeur morale présupposent que l'espèce existe réellement, c'est-à-dire qu'elle correspond à un être concret. La définition réelle de l'espèce est fondée sur le principe que tous les individus appartenant à une espèce possèdent nécessairement les caractéristiques essentielles à cette espèce. Cette position est corroborée par l'idée que l'espèce est une entité biologiquement définie au sein de laquelle les organismes vivants constituent une communauté reproductive.

Une seconde position part du principe que nos conceptions des espèces sont des définitions nominales établies et employées dans un but précis. Les caractéristiques sur lesquelles se fonde l'homme pour nommer les organismes vivants et les attribuer à une espèce ne sont que des phénomènes observables empiriquement. Il peut s'agir p. ex. de ressemblances entre des individus ou de communautés reproductives exclusives à l'intérieur desquelles on observe une certaine variabilité. Cependant, il n'existe pas de caractéristiques clairement définies et immuables, de condition essentielle que posséderaient nécessairement tous les individus d'une espèce: les processus de transformation auxquels sont soumis les organismes vivants sont en effet de nature graduelle et l'attribution à une espèce se fait sur la base d'une série de caractéristiques. En tant que définition nominale, c'est-à-dire en tant que terme générique abstrait, l'espèce ne peut pas compter au nom de



sa valeur morale. Cet argument n'exclut cependant pas les autres raisons de protéger les espèces.

Une faible **majorité** est d'avis que l'espèce ne compte pas au nom de sa valeur morale, soit parce qu'elle a uniquement une valeur instrumentale ou relationnelle, soit parce que le concept d'espèce ne représente qu'une définition nominale, c'est-à-dire un terme générique abstrait qui n'implique pas nécessairement de respect au nom de sa valeur morale.

Une **minorité** est d'avis que le concept d'espèce se rapproche davantage d'une définition réelle. Les défenseurs de cette position partent du principe que l'espèce existe réellement et fait référence à des organismes vivants concrets, raison pour laquelle elle doit faire l'objet d'un respect au nom de sa valeur morale.

2.1.3 L'individu

L'attribution d'un respect moral aux plantes en tant qu'organismes individuels présuppose que nous sachions quelles caractéristiques font d'une plante une entité à part entière. Nous laissons pour l'instant cette question en suspens: elle sera développée au cinquième niveau du schéma de décision (voir 2.3). Avant toute chose, il faut savoir quelles positions éthiques justifient l'attribution d'un respect moral *aux êtres individuels* au nom de leur valeur morale. Ensuite, il sera question de savoir laquelle de ces positions est applicable aux *plantes*.

Afin de résoudre le problème du respect des organismes vivants au nom de leur valeur morale, les positions éthiques doivent être examinées grâce à deux questions: 1) Qui sont les objets moraux? 2) Est-il possible de nuire à l'organisme vivant lui-même?

Réponses à la question de savoir qui sont les objets moraux:³

- **Théocentrisme:** l'idée d'un Dieu créateur et de la création comme origine de tous les êtres vivants constitue la base de cette position. C'est Dieu qui compte au nom de sa valeur morale; tous les organismes vivants comptent en vertu de leur relation à Dieu.
- **Ratiocentrisme:** la question de savoir si les organismes vivants comptent au nom de leur valeur morale dépend de l'existence d'une capa-

³ Nous avons ici laissé de côté la position anthropocentrique. L'anthropocentrisme octroie à l'être humain une position privilégiée: il compte au nom de sa valeur morale et c'est lui qui décide d'attribuer ou non une valeur morale aux organismes vivants non humains. L'utilisation du concept d'«être humain» présuppose cependant soit que l'on aborde la question d'un point de vue théologique, soit que l'on attribue à l'homme des caractéristiques telles que la capacité de raison. Par conséquent, derrière la position anthropocentrique se dissimulerait soit une approche théocentrique selon laquelle toutes les valeurs ont une origine divine, soit une position ratiocentrique faisant explicitement dépendre le respect moral d'une caractéristique particulière dont ne disposent pas (même potentiellement) tous les êtres humains (en tant que membres de l'espèce Homo sapiens) et que l'on peut/pourrait aussi observer chez certains organismes vivants non humains.



- cité (potentielle) de raison et d'une compétence linguistique abstraite.
- **Pathocentrisme:** cette position est axée sur la sensibilité. Les organismes vivants comptent au nom de leur valeur morale dès lors qu'ils sont dotés de sensibilité et peuvent donc ressentir quelque chose comme « bien » ou « mal ».
 - **Biocentrisme:** parce que ce sont des êtres vivants, les organismes sont à respecter au nom de leur valeur morale.

Aucun membre n'adopte la position théocentrique. Concernant les positions ratiocentrique et pathocentrique, chacune d'entre elle est défendue par une faible **minorité**. Une nette **majorité** rejoint la position biocentrique.

Ces différentes approches, qui s'excluent mutuellement, permettent de déterminer quels organismes comptent au nom de leur valeur morale. Cependant, pour chacune des positions, il est pensable que le respect dû aux organismes vivants puisse découler de raisons autres que l'attribution d'une valeur morale.

Est-il possible de nuire à l'organisme vivant lui-même? Si oui, dans quelle mesure? Deux réponses sont envisageables:

- **Sentientisme:** il n'est possible de nuire à l'être vivant lui-même que si l'être vivant est capable de ressentir quelque chose de manière consciente comme une nuisance.

- **Non-sentientisme:** il est possible de nuire à l'être vivant lui-même même si cet être vivant est incapable de sensation consciente. Une intervention peut donc représenter une nuisance même si celle-ci n'est pas ressentie en tant que telle.

La nette **majorité** défend la position du non-sentientisme, tandis qu'une **minorité** est en faveur de la position sentientiste.

La position théocentrique présuppose une croyance spécifique en un être divin. C'est Dieu – et non les êtres vivants créés par Dieu – qui compte au nom de sa valeur morale. Concernant la position ratiocentrique, les membres sont d'accord sur le fait que les plantes n'ont pas une capacité de raison suffisante pour se voir octroyer un respect au nom de leur valeur morale. Le pathocentrisme et le biocentrisme, de même que le sentientisme et le non-sentientisme, admettent l'idée d'un respect des plantes au nom de leur valeur morale. Les défenseurs de la position ratiocentrique peuvent adopter une approche sentientiste ou non-sentientiste. En revanche, une position pathocentrique est indissociable du sentientisme. Enfin, le théocentrisme est compatible avec le sentientisme et le non-sentientisme.



2.2 Positions impliquant un respect des plantes au nom de leur valeur morale

Étape II schéma de décision

2.2.1 Pathocentrisme: les plantes comptent moralement parce qu'elles sont capables de ressentir quelque chose comme « bien » ou « mal » et ont par conséquent des intérêts propres

Si l'on choisit d'adopter une position pathocentrique, la première question est de savoir s'il est possible de faire du bien ou de nuire aux plantes: celles-ci peuvent-elles avoir une forme quelconque de vie intérieure? Les bienfaits ou nuisances peuvent-ils être ressentis comme étant « bons » ou « mauvais »? La sensibilité représente la condition première à une perception positive ou négative. Tout organisme vivant possédant cette caractéristique a des intérêts propres. Le fait qu'il puisse ressentir un dommage comme une nuisance est donc déterminant au point de vue moral. Par contre, si un dommage n'est pas perçu comme « mauvais », on ne peut pas lui attribuer de signification morale.

Les plantes sont-elles dotées de sensibilité? Les réponses suivantes sont possibles:

a Les plantes ne sont pas dotées de sensibilité. Si elles n'ont pas d'intérêt propre à éviter les dommages, il est absurde de considérer les plantes comme des objets moraux.

b Les plantes sont dotées de sensibilité, raison pour laquelle elles doivent être incluses dans la communauté morale.

c Nous ne savons pas si les plantes sont dotées de sensibilité. On peut envisager qu'elles remplissent les conditions nécessaires à l'existence d'une vie intérieure, mais il est aussi concevable qu'elles ne fassent que réagir à des stimuli environnementaux sans leur attribuer de valeur positive ou négative. En l'absence de certitudes, il faut soit se contenter de spéculer, soit se fonder sur les données issues de la recherche scientifique afin de nous faire une opinion à ce sujet.

Près de la moitié des membres met en doute, sur la base des connaissances actuelles, le fait que les plantes soient dotées de sensibilité. **Un petit groupe** considère en revanche cette hypothèse comme vraisemblable. **Un autre groupe de même importance** estime qu'il n'est pas possible de répondre à cette question sur la base des connaissances actuelles, tandis que **la plus petite minorité** considère qu'il est fondamentalement impossible de s'exprimer à ce sujet.

À propos de c. Nous ne savons pas si les plantes sont dotées de sensibilité

Étape III schéma de décision

En ce qui concerne les animaux, nous disposons d'indices clairs attestant de leur sensibilité. Une convention largement reconnue au sein de la so-



ciété considère que les vertébrés, les décapodes et les céphalopodes sont dotés de sensibilité. Cette idée se reflète dans la loi sur la protection des animaux, qui protège ces animaux des douleurs, des maux, des dommages et de l'anxiété et exige une justification pour toutes les interventions impliquant ce type de nuisances. Par contre, nous ne disposons pas d'indices probants de l'existence d'une forme de vie intérieure chez les végétaux. Pour nous (et en vertu de notre conviction envers les animaux dignes de protection au sens de la loi sur la protection des animaux), toute vie intérieure est liée à une certaine forme de conscience. Or, actuellement, aucun indice ne nous permet d'attribuer une conscience aux plantes.

Malgré cela, il est possible d'envisager que les plantes remplissent tout de même les conditions nécessaires à une certaine forme de sensibilité. Nous savons que les végétaux sont dépourvus de système nerveux central. Mais la sensibilité dépend-elle nécessairement de la présence d'un système nerveux centralisé? Les nuisances doivent-elles obligatoirement être ressenties de manière consciente pour parler de sensibilité? Comme nous ne pouvons pas établir de dialogue direct avec les végétaux, nous ignorons ce qu'il en est réellement. Nous pouvons toutefois imaginer que les plantes soient capables de ressentir un dommage ou un bienfait par d'autres biais. Des expériences de biologie cellulaire nous portent à croire que, dans le règne végétal, de nombreux processus et réactions au niveau

cellulaire ne diffèrent pas fondamentalement de ceux des animaux, avec lesquels les plantes partagent trois milliards d'années d'histoire commune. Les plantes sont elles aussi capables de choisir entre différents comportements et de s'adapter à leur environnement. Tout comme les animaux, elles interagissent de manière complexe avec leur environnement. Tandis que les animaux, qui sont capables de se déplacer, répondent aux stimuli externes, p. ex. par la fuite ou l'attaque, les plantes réagissent par une modification de leur développement ou une adaptation de leur croissance. Cette adaptation témoigne une grande plasticité de leur comportement. Pour leur communication interne, les plantes ont développé un système complexe de messages hormonaux et, pour leur communication cellulaire, elles utilisent entre autres des moyens très poches de ceux qui permettent la conduction de l'influx nerveux chez les animaux. Enfin, elles font preuve de comportements hautement complexes en réaction au contact, au stress et aux agressions des prédateurs et organismes pathogènes.⁴

Dans un tel contexte, on peut se demander s'il est légitime d'écarter la possibilité de donner un poids moral aux plantes sous prétexte qu'elles seraient incapables de percevoir un événement comme positif ou négatif. Il n'est pas possible de trancher avec certitude la question de la sensibilité des végétaux. Par conséquent, nous

⁴ Jürg Stöcklin, *Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie*, Bern, 2007.



pouvons argumenter du fait que nous ne disposons pas de raisons suffisantes pour exclure les plantes du cercle des organismes vivants à respecter au point de vue moral.

Le manque de connaissances à propos de la sensibilité des plantes est-il moralement déterminant?

Étape IV schéma de décision

Si nous ne pouvons pas apporter de réponse à la question de la sensibilité des plantes, il nous faut déterminer quelles sont les conséquences de ce manque de connaissances. S'il est considéré comme négligeable au point de vue moral, les plantes peuvent être écartées de la communauté morale. En revanche, si notre ignorance est jugée moralement déterminante, il n'est pas possible d'exclure l'idée d'un respect des plantes au nom de leur valeur morale.

En cas d'absence de connaissances, il est possible d'adopter les positions suivantes:

- a On dispose d'indices montrant que les plantes sont vraisemblablement dotées de sensibilité: elles doivent donc faire l'objet d'un respect moral.
- b On n'exclut pas que les plantes soient dotées de sensibilité. Cette affirmation est en soi moralement déterminante.
- c On doit partir du principe que la possibilité d'une sensibilité de la plante existe – contrairement p.ex. aux pierres. C'est en particulier le

cas par sa capacité à transmettre et traiter l'information. L'existence de conditions nécessaires à la sensibilité est considérée comme moralement déterminante.

d Dans l'état des connaissances actuelles, on exclut que les plantes soient dotées de sensibilité car il n'existe pas d'argument permettant de corroborer une telle affirmation.

Sur le plan du respect moral, c'est la position *a* qui va le plus loin car elle avance des arguments en faveur de la sensibilité des plantes. La position *c* exclut les entités telles que les pierres, car elle considère qu'il n'y a pas de raison valable permettant de leur attribuer une sensibilité et juge que toute déclaration allant dans ce sens est trop spéculative. Enfin, la position *d* refuse d'emblée d'attribuer une sensibilité aux plantes sous quelque forme que ce soit.

La **majorité** des membres de la Commission n'exclut pas l'idée que les plantes soient dotées de sensibilité et considère cette affirmation comme moralement déterminante. Au sein de la majorité, **un groupe minoritaire** estime que les plantes sont vraisemblablement dotées de sensibilité. **Une autre minorité** part du principe que les plantes remplissent les conditions nécessaires à l'attribution d'une sensibilité et que celle-ci est moralement déterminante.

Une **minorité** des membres refuse d'attribuer une sensibilité aux végétaux car, selon elle, il n'existe pas de raisons valables pour le démontrer.



2.2.2 Les plantes comptent soit parce qu'elles ont un bien propre – on peut donc agir « dans leur intérêt » – soit parce que ce sont des organismes vivants

Étape III schéma de décision

Même si l'on considère que les plantes n'ont pas d'intérêts propres, il est tout de même possible d'agir dans leur intérêt, à condition qu'elles disposent d'un bien propre. Dès lors qu'un organisme vivant possède un bien propre, il est possible de lui faire du « bien » ou du « mal ». Si les plantes ont un bien propre et si l'on peut agir dans leur intérêt, celles-ci doivent faire l'objet d'un respect moral. Dans le cas des plantes, on parle de nuisance même si celle-ci n'est pas ressentie comme telle par l'organisme et ne peut donc pas être observée directement.

Si l'on part du principe que les plantes ont une fin propre inscrite en chacune d'elles – un *telos* – toute limitation imposée à leur capacité d'adaptation ou de reproduction nécessite une raison dès lors que celle-ci interfère avec le *telos*. Les plantes aspirent à quelque chose, p.ex. au développement, à la reproduction, à l'« épanouissement » (*Gedeihen*).⁵ À leur manière, elles tentent de préserver – voire même d'élargir – leur bien propre. Par « bien propre », on entend p.ex. le développement spécifique à une espèce. Il

⁵ À propos du concept d'épanouissement (*Gedeihen*), voir aussi Angela Kallhoff, *Prinzipien der Pflanzenethik. Die Bewertung pflanzlichen Lebens in Biologie und Philosophie*, 2002.

s'agit ici d'une position réaliste fondée sur l'attribution de certaines caractéristiques essentielles spécifiques à une espèce donnée.⁶

D'aucuns considèrent que la problématique de l'instrumentalisation abusive des plantes va au-delà d'une simple limitation du *telos*. Non seulement nous les empêchons d'atteindre leurs objectifs, mais nous disposons des plantes selon notre bon plaisir, ce qui entraîne une modification moralement inadmissible des relations entre l'être humain et les autres êtres vivants.

Étape IV schéma de décision

Si l'on est d'avis que les plantes possèdent un bien propre, la question est de savoir si toute atteinte à ce bien, ou sa destruction doit faire l'objet d'une justification. Plusieurs réponses sont possibles:

- Toute atteinte à ce bien constitue une action moralement neutre.
- Toute atteinte à ce bien est une action moralement répréhensible.
- Nous ne savons pas si l'atteinte à ce bien est une action répréhensible ou moralement neutre.
- Ce manque de connaissance est négligeable au point de vue moral.
- Ce manque de connaissance est moralement déterminant.

⁶ La question centrale est ici la distinction entre réalisme et nominalisme (voir aussi 2.1.2).



La **majorité** est d'avis que toute atteinte entravant la *capacité de développement* des plantes nécessite une justification.

Une **plus petite majorité** estime qu'une justification est nécessaire dès lors qu'une atteinte met en danger la *vie* des plantes.

2.3 Quelle entité a un bien ou des intérêts propres?

Étape V schéma de décision

Il reste à présent à déterminer quelle entité végétale peut avoir un bien propre ou – dans le cas où on lui attribue une sensibilité – des intérêts propres. Plusieurs entités entrent en ligne de compte:

- Les modules végétaux capables de survivre de manière autonome: contrairement aux animaux, dont les cellules et organes ne peuvent pas exister hors du reste de l'organisme, les plantes sont composées de modules dont certains sont capables de survivre de manière autonome.
- Les plantes en tant qu'organismes individuels
- Les réseaux de végétaux (populations)
- Nous ne savons pas quelle entité a un bien propre.
 - Il est en principe possible de répondre à cette question.
 - Cette question doit être examinée au cas par cas.
 - Il faut laisser cette question en suspens.

Les végétaux ne sont pas agencés autour d'un organe central, mais organisés de façon modulaire. C'est pourquoi il convient de se demander si ces modules végétaux capables de survivre de manière autonome peuvent faire l'objet d'un respect moral. Toutefois, il est avéré que les plantes disposent d'une instance supérieure qui coordonne les modules individuels entre eux. Des études portant sur la croissance des racines de deux plantes clonées situées côte à côte démontrent que les plantes sont capables de faire la distinction entre leur propre organisme et celui des autres. Selon cette thèse, les modules végétaux ne devraient donc pas être considérés comme objets du respect moral.

Aucun membre ne pense que les modules végétaux doivent compter au nom de leur valeur morale.

La **majorité** des membres est d'avis que les plantes en tant qu'organismes individuels sont les objets du respect moral.

En outre, une importante **minorité** considère que les réseaux de végétaux sont des objets du respect moral.

Une faible **minorité** estime que la question de l'objet moral doit être examinée au cas par cas.



2.4 Quel est le poids moral des intérêts des plantes par rapport à des intérêts identiques d'autres organismes vivants?

Quel est le poids des intérêts des êtres vivants ayant droit à un respect moral? À cette question, deux réponses sont possibles:

- La position égalitaire part du principe que parmi les êtres vivants, les aspects identiques doivent être considérés et traités de manière identique, et les aspects différents de manière différente. Elle admet la possibilité que les plantes peuvent avoir les mêmes intérêts que d'autres organismes: il faut donc les traiter sur pied d'égalité avec les autres êtres vivants.
- Selon la position hiérarchique, tous les êtres vivants doivent être traités avec respect, mais à des niveaux différents. Dans une première variante de cette position, l'appartenance à l'espèce et les intérêts de l'homme sont les facteurs déterminants: si les êtres humains et les plantes (ou les animaux) ont des intérêts identiques, c'est l'intérêt de l'homme qui est prioritaire. Une seconde variante met l'accent sur la complexité des caractéristiques d'une espèce: plus ces dernières se rapprochent de celles de l'homme, plus l'espèce mérite qu'on lui accorde une valeur morale.

On peut objecter à la position hiérarchique qu'elle n'explique pas en quoi l'appartenance à l'espèce ou la complexité des caractéristiques sont des

facteurs déterminants. Les défenseurs de cette position répondent que la complexité du *telos* d'un être vivant est directement liée à sa capacité de ressentir les nuisances en tant que telles. En outre, il ne faut pas oublier que notre faculté de compréhension est conditionnée à de nombreux points de vue: nous agissons toujours dans les limites des possibilités qui nous sont données et que nous avons acquises au sein de la culture dans laquelle nous évoluons. Par conséquent, l'homme ne peut pas échapper à sa propre perspective. Malgré cela, l'attribution d'un statut moral à d'autres organismes vivants n'est pas exclue.

La **majorité** des membres est d'avis que l'utilisation des *plantes en tant qu'organismes individuels* requiert une justification, mais que cette dernière ne doit pas nécessairement se fonder sur des arguments aussi stricts que pour les animaux (c'est-à-dire les vertébrés et autres animaux au sens de la loi sur la protection des animaux). Une **minorité** estime en revanche qu'une telle hiérarchisation ne peut être envisagée qu'au cas par cas.

Par ailleurs, une faible **majorité** estime que la mise en danger d'une *espèce végétale* a la même valeur morale que celle d'une espèce animale (vertébré). Une importante **minorité** est d'avis que cette distinction ne doit pas être considérée d'un point de vue égalitaire et adopte une position hiérarchique. Une faible **minorité** considère qu'il n'est pas possible, en l'état actuel, de répondre à cette question.



3 Conclusions concernant l'utilisation des plantes

Comme l'a montré la présente discussion, les membres de la CENH ne sont pas unanimes sur les positions éthiques de principe. De ce fait, les différentes questions n'ont pas fait l'objet d'une réponse univoque. Cependant certaines conclusions ont pu être formulées à l'unanimité ou à la majorité sur la base de la discussion.

1. Arbitraire

les membres de la Commission considèrent à l'**unanimité** tout acte de nuisance arbitraire envers les plantes comme moralement répréhensible. Le fait d'étêter sans raison valable les fleurs au bord de la route est un exemple d'acte arbitraire.

2. Instrumentalisation:

pour la **majorité** des membres, l'instrumentalisation totale des végétaux – qu'il s'agisse d'une collectivité végétale, d'une espèce ou d'un individu – requiert une justification au point de vue moral.

3. Propriété absolue sur les végétaux:

sur ce point également, la **majorité** des membres refuse, pour des raisons morales, l'idée d'une propriété

absolue sur les plantes, qu'il s'agisse d'une collectivité végétale, d'une espèce ou d'un individu. Selon cette position, personne n'est en droit de disposer des végétaux selon son bon plaisir. Une **minorité** est d'avis que l'utilisation des plantes ne peut pas être limitée dès lors qu'elles sont la propriété de quelqu'un.

4. Modification génétique:

selon la **majorité** des membres, la modification génétique des plantes ne contredit pas l'idée de la dignité de la créature pour autant qu'elle ne porte pas atteinte à leur autonomie, c'est-à-dire leur capacité de reproduction ou leur capacité d'adaptation, et sous réserve des limitations liées à l'éthique sociale en matière de modification génétique des plantes. Ce dernier point se situe toutefois hors du cadre de la présente discussion.

5. Brevetabilité:

pour la **majorité** des membres, la justification de la brevetabilité des végétaux constitue une problématique d'éthique sociale; elle n'est pas liée au respect des plantes *au nom*

de leur valeur morale. Par conséquent, cette question n'entre pas dans le cadre de la présente discussion. En revanche, une **minorité** des membres estime que la brevetabilité des végétaux est moralement répréhensible et contredit l'idée de la dignité de la créature.

6. Diversité:

la **majorité** des membres est d'avis que si l'homme modifie génétiquement un organisme végétal, il doit prendre en compte la conservation et la protection des structures relationnelles naturelles, c'est-à-dire des structures qui ne sont pas sous l'influence de l'homme.

7. Proportionnalité:

la **majorité** des membres considère comme moralement justifiée toute action impliquant directement ou indirectement les plantes en vue de la conservation de l'espèce humaine, pour autant que les principes de proportionnalité et de précaution soient respectés.



Relation entre les conclusions 1 et 3

Les deux positions mentionnées au point 3 constituent deux justifications différentes de l'interdiction formulée au point 1 de nuire aux plantes arbitrairement. Dans la conclusion 3, la majorité des membres considère de tels actes comme moralement répréhensibles car ils représentent une atteinte injustifiée, c'est-à-dire sans raison valable à l'encontre des plantes. La minorité considère également toute nuisance sans raison comme répréhensible, mais pour une autre raison: elle voit en effet dans la destruction des fleurs l'expression d'une *attitude moralement répréhensible*.

Limitations socio-éthiques

L'objet de recherche de l'éthique sociale n'est pas uniquement d'étudier les actions humaines individuelles, mais plutôt d'examiner les structures sociales et institutions ayant pour fonction, d'une part, d'initier ou d'encourager les actions humaines et, d'autre part, de les interdire ou de les limiter. Cependant, les structures sociales, loin de constituer une fin en elles-mêmes, doivent sans cesse être examinées quant à leur façon d'influencer les interactions entre les différents acteurs de la société et sur ses effets sur le comportement des individus et des communautés. Par exemple, l'utilisation du génie génétique en agriculture est une structure sociale qui influence la marge de manœuvre des agriculteurs. Si les modifications génétiques apportées aux plantes entraînent des inégalités au sein d'une communauté, l'utilisation de cette technologie sera vraisemblablement soumise à certaines limitations socio-éthiques.



Avril 2008

*Éditeur: Commission fédérale d'éthique pour la
biotechnologie dans le domaine non humain CENH*

*Rédaction: Ariane Willemsen, Secrétariat CENH
c/o Office fédéral de l'environnement OFEV
CH-3003 Berne
tél. +41 (0)31 323 83 83
fax +41 (0)31 324 79 78
ekah@bafu.admin.ch*

*Traduction: Charlotte Aubert, Cologne
La Commission remercie également Martine
Jotterand, Bernard Baertschi et Gérald Hess pour
leur soutien lors de la traduction française de la
brochure.*

*Mise en page: Atelier Stephan Bundi, Boll
Images: © Buendía
Impression: Ackermann Druck, Berne*

*Cette brochure est disponible en français, en
allemand et en anglais pour la version imprimée;
elle est également disponible en italien sur
support électronique et sur www.ekah.admin.ch.*

*Reproduction autorisée avec mention de la source.
Les droits de reproduction des images doivent être
demandés séparément.*

Imprimé sur papier blanchi sans chlore.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

