



Sécurité Alimentaire et Biotechnologie en Afrique



Ce projet est financé par l'Union Européenne

et implanté par le Secrétariat de l'ACP

Module 5

Éthique et visions du monde dans le domaine des biotechnologies

Prof Jerry Ugwuany / Dr. F.I. Akaneme
University of Nigeria, Nsukka



University of Nigeria
to restore the dignity of man

STRUCTURE DU MODULE

Unité 1 : Aperçu de l'objet de l'éthique

Unité 2 : Diversité des visions mondiales et leurs impacts sur l'adoption de la biotechnologie

Unité 3 : Ethique et la vision du monde par rapport à la biotechnologie

Unité 4 : Etude de cas sur l'influence de préoccupations éthiques dans l'utilisation de la biotechnologie

Dernière version 28 Février 2017

AVERTISSEMENT

Cette publication a été produite avec l'aide de l'Union Européenne. Les contenus de cette publication engagent la seule responsabilité de l'auteur et ne peuvent en aucun être pris pour refléter les opinions de l'Union Européenne.

Unité 1. Aperçu de l'objet de l'éthique

Session 1 : signification des concepts d'éthique suivants : l'éthique, la bioéthique, la morale, les valeurs, les principes, les théories, le droit, la justice, les vertus, la bienfaisance, etc.

(1h Exposé/Discussion)

L'éthique :

Dans le meilleur des cas une définition concise de l'éthique est difficile. Une enquête sur la compréhension de l'éthique à long terme par une population est susceptible de tourner dans des réponses telles que :

« L'éthique est liée à ce que mes sentiments personnels me disent, si c'est bon ou mauvais ».

« L'éthique est liée à mes convictions religieuses ».

« Être éthique c'est faire ce que la loi exige ».

« L'éthique se compose des normes de comportement que notre société accepte. "Je ne sais pas ce que le mot signifie ».

Beaucoup plus de variantes de ces réponses peuvent être tournées dans l'éducation, en fonction de la sophistication ou une observation de l'échantillon de la population.

Ainsi, le sens de "l'éthique" est difficile à identifier. De manière similaire, les conceptions éthiques sont susceptibles de changement au fil du temps et de la situation.

En général, beaucoup de gens ont tendance à assimiler l'éthique avec leurs sentiments. Mais le fait d'être éthique n'est clairement pas une question de suivre ses sentiments. Une personne qui suit ses sentiments peut reculer en faisant ce qui est juste. En fait, les sentiments sont souvent éloignés de ce qui est éthique.

Il ne faut pas identifier l'éthique avec la religion. La plupart des religions défendent des normes éthiques élevées. Pourtant, si l'éthique était limitée à la religion, l'éthique ne s'appliquerait qu'aux personnes religieuses. Mais l'éthique s'applique autant au comportement de l'athée comme à celui de la personne religieuse pieuse. La religion peut établir des normes éthiques élevées et peut fournir des motivations intenses de l'éthique. Cependant, l'éthique ne peut pas se limiter à la religion et elle n'est pas la même que la

religion. En outre, les cas abondent dans l'histoire où la religion dans différentes sociétés a toléré des pratiques qui aujourd'hui seraient considérées comme non éthiques.

L'éthique n'est pas non plus la même que la loi. La loi intègre souvent des normes éthiques auxquelles la plupart des citoyens s'abonnent. Mais les lois, comme les sentiments, peuvent s'écarter de ce qui est éthique. Par exemple, avant l'interdiction de l'esclavage, c'était légal. De même, avant l'effondrement de l'apartheid, c'était une forme juridique du gouvernement. Pourtant, il est clair que les deux étaient clairement comme d'autres tout aussi grotesque (les exemples grotesques peuvent comprendre l'assassinat de deux jumeaux dans l'ancien temps dans certaines régions du Nigéria). Bien que les deux systèmes étaient légaux, ils n'étaient manifestement pas éthiques. Dans un sens, donc on peut considérer que l'éthique est supérieure à la fois au droit et à la religion.

Enfin, être éthique n'est pas la même chose que de faire "tout ce que la société accepte." Dans toute société, la plupart des gens acceptent des normes qui sont, en fait éthiques. Mais les normes de comportement dans la société peuvent s'écarter de ce qui est éthique. Toute une société peut devenir moralement corrompue. Cela a été à la base de tous les cas enregistrés de génocide ou de nettoyage ethnique ou même les pratiques culturelles qui constituent aujourd'hui des pratiques odieuses d'un point de vue éthique. L'Allemagne nazie est un bon exemple d'une société moralement corrompue. De même, dans de nombreuses régions du monde, les gens s'attroupent dans la rue pour protester contre les cas de corruption du gouvernement, mais cela va souvent à l'encontre de normes acceptées de la pratique éthique.

De plus, si l'éthique était quelle que soit ce que la société accepte, alors pour savoir ce qui est éthique, il faudrait savoir ce que la société accepte. Par exemple, il ne sera jamais possible de déterminer quel(s) membre(s) de la société envisage(nt) l'avortement ! Il ne serait pas possible de demander ce que la société « pense » sur la conformité de l'avortement. En outre, avec l'absence de consensus social sur de nombreuses questions, il est impossible d'assimiler l'éthique avec ce que la société accepte. Si être éthique c'est faire ce que la société accepte, il faudrait trouver un accord sur les questions. C'est techniquement impossible.

Alors, qu'est-ce que l'éthique ? L'éthique est deux choses. Premièrement, l'éthique se réfère à des normes fondées sur le bien et le mal, de ce que l'homme devrait faire, habituellement en termes de droits, obligations, avantages pour la société, d'équité, ou des vertus

spécifiques plus comme un système de principes moraux, sociaux, religieux ou civil, un code de comportement considéré comme **correct** pour une personne, un groupe ou d'une profession. Les notions d'éthique sont fortement dans le domaine de qui est **bon ou mauvais**. L'éthique, par exemple, fait référence à ces normes qui imposent des obligations raisonnables de s'abstenir de viol, de vol, de meurtre, d'agression, de calomnie et de fraude. Les normes éthiques comprennent également celles qui incitent les vertus de l'honnêteté, la compassion et la fidélité. Les normes relatives aux droits, comme le droit à la vie, le droit à la liberté, et le droit à la vie privée. Ces normes sont des normes d'éthique parce qu'elles sont prises en charge par la cohérence et des raisons bien fondées.

Deuxièmement, l'éthique se réfère à l'étude et le développement des normes éthiques. Comme mentionné ci-dessus, les sentiments, les lois et normes sociales peuvent s'écarter de ce qui est éthique. Ainsi il est nécessaire d'examiner ces normes pour s'assurer qu'elles sont raisonnables et fondées. Aussi l'éthique signifie, alors, l'effort continu d'étudier nos propres croyances morales et notre conduite morale, et s'efforce d'assurer que les institutions et nous aidons à façonner à la hauteur de normes qui sont raisonnables et solides.

Voir : <http://www.scu.edu/ethics/practicing/decision/whatisethics.html#sthash.7KroDH4d.c31VqG2X.dpuf>

Une variété de dictionnaires et encyclopédies offrent des définitions ou des explications de l'éthique qui peuvent être étroitement assimilées. Découlant de ce qui précède, donc les questions éthiques relatives aux différents efforts surviennent. Pour chacun d'entre eux des problèmes spécifiques peuvent se poser.

Le subjectivisme et le relativisme éthique (prise à partir de questions de bioéthique Gabriel Tordjman).

De nombreuses personnes ont montré combien il y a de large désaccord même parmi les experts et philosophes sur ce qui est bien, mauvais ou sur presque chaque question importante. Ils soulignent combien il existe une multitude de théories et de principes qui donnent souvent des réponses tout à fait différentes d'un problème moral. Cela est en

contraste avec ce que nous apprenons dans les cours de sciences exactes. Après tout, il n'y a pas de rivalité entre la théorie et la gravité .

Certains sont frustrés de cela et concluent qu'il n'y a pas le bien et le mal dans l'éthique. Beaucoup de gens croient que les points de vue éthiques ou moraux sont entièrement privés ou même en grande partie **subjectifs** . Subjectif, ici, signifie vrai du point de vue d'une personne (le sujet) plutôt qu' **objectif** (valable indépendamment du point de vue de l'un, ou plusieurs ou même la plupart des personnes). L'hypothèse faite ici est que, contrairement à, par exemple, la physique ou les mathématiques, il n'y a "pas de bonne réponse" il n'y a donc pas de réelle possibilité de parvenir à des jugements éthiques de l'objectif. Dans ce domaine l'éthique est vraiment "tout relatif à l'individu", un point de vue appelé "**relativisme éthique**". Une opinion similaire est **le relativisme culturel** qui prétend que le bien ou mal dépend entièrement de la culture dans laquelle vous êtes élevés.

Le point de vue relativiste peut contenir une part de vérité dans ces vues éthiques qui contiennent un plus grand nombre d'éléments de "subjectivité" que les sciences naturelles. Il est également indéniable que les systèmes de valeurs changent d'une période à l'autre, d'une culture à une autre et même d'une personne à l'autre au sein d'une culture donnée. Alors, comment pouvons-nous demander à juste titre qu'un point de vue éthique particulier est universellement valide? En outre, nous savons comment les gens se comportent souvent lorsqu'ils sont convaincus que leur perspective morale est la seule valable.

Premier objectif: ils essaient d'imposer leurs point de vues aux autres ou pire encore croyant qu'il ait une vérité objective dans l'éthique, ils semblent donc être intolérants à beaucoup de gens et c'est pourquoi ils sont en faveur de la relativité.

Nous pouvons répondre à cela de plusieurs manières. Premièrement, le fait que les jugements moraux sont souvent subjectifs à des degrés divers, ne veut pas dire qu'ils sont complètement et nécessairement toujours subjectifs. Un certain degré d'objectivité est souvent possible et cela peut être évalué par les faits à l'appui et la cohérence logique que l'un prévoit leur jugement moral. De cette façon, les jugements moraux sont comme toute bonne théorie - le plus de faits et de la logique de l'appuyer, améliorer la théorie ou le jugement moral. Cependant, il faut se rappeler qu'il y aura souvent *un degré* d'incertitude et les biais possibles qui peuvent faire des jugements moraux plus qu'*absolue probabiliste*.

Nous avons besoin de toujours garder un esprit ouvert et être prêts à modifier nos conclusions - quelque chose qui semble beaucoup plus facile qu'il est vraiment !

Deuxièmement, le fait que les systèmes de valeurs changent d'un endroit à l'autre, de temps en temps et d'une personne à l'autre s'avère juste que : l'opinion des gens n' en fait que différer. Il ne présage pas que tous ces points de vue sont *également* valides (ou aussi non valides) et laisse intacte la possibilité qu'il y a peut-être *un* ou quelques-uns qui sont plus proches de la "vérité objective" que d'autres. Le fait que certaines sociétés pratiquent ou encore pratiquaient l'esclavage, par exemple, d'autres n'ont pas le droit de la pratiquer. Cela ne veut pas dire que nous ne pouvons pas juger les pratiques de mauvaises. L'erreur ici est de ne pas faire la distinction entre la façon dont les gens pensent et font les faits ou - une question d'éthique descriptive - et ce qu'ils devraient penser et à faire - une question d'éthique normative. Du point de vue de l'éthique normative, tout simplement parce que les gens ont des valeurs morales ne signifie pas que toutes ces valeurs morales sont correctes. Et juste parce que "tout le monde" croit à quelque chose pour être vrai, ne veut pas dire que ce soit vrai. Encore une fois, de juger que si l'un des point de vue moral est correct, nous avons besoin d'examiner les raisons (les faits et la logique) derrière elle.

Troisièmement, lorsque nous avons tenté de faire valoir pour le relativisme éthique, nous faisons valoir qu'elle est la "meilleure" ou les plus "vrai" point de vue et cela immédiatement nous implique dans une contradiction logique. Nous nous trouvons en faisant valoir que *le meilleur point de vue est celui qui prétend qu'il n'y a pas de meilleurs points de vue*. Dans ce cas ci, c'est logiquement impossible même de dire pour le relativisme éthique. Une éthique vraiment engagée pourrait alors maintenir que pour être relativiste, la cohérence logique n'est pas applicable à l'éthique parce que l'éthique est une question de goût, comme le fait que j'aime le café le matin pendant que vous préférez le thé. Sur ces questions, il ne s'agit pas de débattre du bien et du mal, ce ne sont que des préférences personnelles. Cela voudrait dire, cependant, que nous ne pouvons pas juger de mal, même les choses que nous "savons" sont mauvaises, comme le meurtre de bébés ou d'autres formes de meurtre. De toute évidence, il est mauvais à dire que le meurtre n'est qu'une préférence, comme si elle aime le café ou le thé.

Cela nous amène à un dernier point : les relativistes ont tendance à exagérer les différences et minimiser les similitudes dans nos valeurs morales qui permettraient de renforcer le cas pour l'objectivité de l'éthique. La source de cette objectivité vient du fait que, en tant

qu'êtres humains, nous avons certaines caractéristiques communes, y compris les organismes similaires, un esprit rationnel, de sentiments, de la langue, de la vie sociale, et de l'**empathie** pour les autres êtres humains. Ces caractéristiques de base sont communes à la plupart des individus adultes dans toutes les sociétés dans le monde et font partie de notre nature humaine ou de la condition humaine. La partie morale de cette nature humaine peut s'appeler nos **intuitions morales**, une sorte de "sens commun" que nous reconnaissons immédiatement comme un remord de conscience chaque fois que nous savons que nous avons fait quelque chose de mal. C'est ce qui nous fait dire que le meurtre ou assassinat de vie innocente est mauvais, malgré les arguments avancés par le relativisme éthique ou subjectivisme.

Les institutions morales peuvent être des produits de l'enseignement parental et social ou pourraient même être construites en nous biologiquement, comme certains l'ont réclamé. Quelles que soient leurs origines, elles fournissent une source d'orientation morale, mais ne peuvent toujours pas clairement définies, justifiables ou fiables. Certains théoriciens de l'éthique voient nos intuitions morales comme une source (pas la seule source) pour des traditions morales, par exemple, le christianisme, l'Islam ou l'hindouisme, etc. Les institutions morales peuvent aussi être à la base de l'enseignement **laïc** (non religieux) ou l'**éthique philosophique** telle que l'éthique kantienne et l'utilitarisme. En ce sens, toutes les traditions morales, religieuses et philosophiques sont simplement de cultures différentes qui ont eu de la formulation, le développement et l'expression d'une morale commune ou nos institution morales. En fait, comme l'a montré Kant, aucune société n'existe, ou *peut* exister, où le meurtre, le mensonge ou le vol est accepté comme la norme. L'existence d'institutions morales et le fait qu'aucune société n'existe sans des systèmes moraux basés en partie à leur sujet, que l'éthique est ou peut être objective, du moins dans une certaine mesure.

En tant que tel, nous pouvons discuter, convaincre, défendre et rationnellement discuter le bien-fondé de nos points de vue éthiques et des jugements, ce que nous n'avons pas pu faire si ce n'étaient qu'une question de goût. Mais à l'intérieur de cette base commune de direction morale, nous reconnaissons, bien sûr, les différences substantielles entre les cultures et religions à travers le monde et même quelques variations entre individus appartenant à la même culture et religion. Parce que tous les systèmes de morale dans le monde peuvent être basés, en partie, sur les institutions morales, cela ne signifie pas que

tous les systèmes moraux seront identiques. Cela signifie toutefois qu'il y a une possibilité de parvenir à un accord, au moins partiel, et l'objectif de compréhension sur ce qui constitue le bien et le mal de l'action. Le relativisme éthique a donc tort de nier qu'il y a un fondement ou un objectif commun à la moralité et prétend que la moralité est juste une question de goût. Le relativisme éthique est l'insuffisance de la théorie de l'éthique et donc une situation intenable.

La bioéthique

Les questions éthiques sont rarement bien propres. Ces problèmes posent des questions ou des dilemmes qui n'ont pas de réponses faciles. Il s'agit de questions sur lesquelles même des gens qui veulent seulement le meilleur pour eux-mêmes et d'autres seront souvent en désaccord raisonnable. **La bioéthique** traite les droits moraux et les torts (questions éthiques) liés à des situations biologiques. Il est apparu au cours des 30 années et plus. Aujourd'hui, la bioéthique cherche à explorer les questions éthiques liées à ou découlant de situations nouvelles et les possibilités apportées par les progrès de la biologie et de la médecine (dans toutes les ramifications). La bioéthique traditionnellement était liée à des questions d'éthique dans la pratique de la médecine comme politique médicale, la pratique médicale et de la recherche médicale (en particulier l'expérimentation humaine). Avec l'avancement dans les domaines de la biologie et de la médecine, les bioéthiciens ont été concernés par les questions éthiques qui se posent dans les relations entre toutes les sciences de la vie, la biotechnologie, la médecine, la politique, le droit, etc. Les domaines émergents et les tendances de la biologie et de la médecine sont liés à de nouvelles possibilités des applications en bioéthique. L'expression et l'étude de la bioéthique sont nées de l'inquiétude et l'attente de questions et controverses qui peuvent avoir trait à l'utilisation scientifique et l'expérimentation avec des plantes et des animaux et de nouveaux traitements et aux possibilités.

Le domaine de la bioéthique a abordé un vaste éventail de renseignements biologiques et d'activités, allant de débats sur les frontières de la vie (avortement, "droit à mourir"), les mères porteuses, le don et la transplantation pour le droit de refuser des soins médicaux pour des raisons religieuses ou culturelles. Les limites de la bioéthique semblent être indéterminées apparemment avec divers bioéthiciens incapables d'accepter la limite. Il y a souvent des débats sur la question de savoir si le champ doit se préoccuper de l'évaluation

éthique de toutes les questions relatives à la biologie et de la médecine, ou seulement un sous-ensemble de ces questions. Certains bioéthiciens auraient pour effet de réduire l'évaluation de l'éthique qu'à la moralité des traitements médicaux ou des innovations et en particulier limiter aux questions liées à un traitement humain. D'autres permettraient d'élargir la portée de l'évaluation éthique ou de l'enquête pour inclure la moralité de toutes les actions qui pourraient aider ou nuire aux organismes capables de ressentir **la peur**. D'autres encore s'élargissent à des questions relatives à la non-écologie animale. Avec l'avancement dans la biotechnologie, les questions qui ont fait l'objet de l'étude de la bioéthique ont élargi et inclus de façon exponentielle celles de la génétique, le clonage et les cellules souches, la thérapie génique, la génétique humaine et la manipulation et de la vie dans l'espace. En outre la bioéthique concerne également les questions liées à la biologie fondamentale de la génétique, de l'ADN et de protéines de la manipulation et des modifications. **Ces développements ont une incidence sur le rythme et l'orientation de l'évolution**. Les domaines de préoccupation ne peuvent que s'accroître avec le progrès biologique et les possibilités que de créer de nouveaux pouvoirs, de nouveaux choix et de nouveaux dilemmes. C'est pourquoi aujourd'hui on parle même de **l'éthique de la biotechnologie**. Dans un sens large, la bioéthique a évolué pour maintenant se préoccuper de toutes les actions qui visent à influencer la vie et vivre à travers la manipulation externe de formes de vie et des molécules.

La bioéthique est peut-être le domaine multidisciplinaire de questionnement éthique qui le plus attiré des chercheurs de toutes les sciences médicales, la biologie, la philosophie et le droit, entre autres.

La moralité est la différenciation des intentions, décisions et actions, entre celles qui sont bons ou droites et celles qui sont mauvaises ou fausses. La morale peut être un corps de normes ou principes dérivés à partir d'un code de conduite d'une certaine philosophie, la religion ou la culture, ou elle est peut être dérivée d'une norme qu'une personne estime qu'elle devrait être universelle. La morale peut également être spécifiquement synonyme de "bonté" ou "bien-fondé".

L'expression "moralité" peut être utilisée soit de façon descriptive pour désigner certains codes de conduite proposés par une société, ou un autre groupe, comme une religion, ou acceptés par un particulier pour son propre comportement ou normativement en référence à un code de conduite qui, compte tenu des conditions spécifiées, serait mis en avant par

toutes les personnes rationnelles. Ce que la "moralité" se réfère joue un rôle, bien que souvent non reconnu, prépondérant dans la formulation de théories sur l'éthique.

Pour en savoir plus sur la moralité voir : <http://plato.stanford.edu/entries/morality-definition/>.

Les valeurs peuvent être définies comme les préférences générales concernant les plans d'action ou les résultats. À ce titre, les valeurs reflètent le sentiment du bien et du mal ou de ce qui "devrait" être. "L'égalité des droits pour tous", "l'excellence mérite admiration" et "Les gens doivent être traités avec respect et dignité" sont représentatifs de valeurs. Les valeurs ont tendance à influencer les attitudes et le comportement. Une **valeur personnelle** est la valeur absolue ou relative, la valeur éthique l'hypothèse de ce qui peut être la base de l'action éthique. Un système de valeurs est un ensemble de valeurs cohérentes et appropriées. Une valeur est une base sur laquelle d'autres valeurs et mesures d'intégrité sont fondées.

Certaines valeurs sont physiologiquement déterminées et sont normalement considérées comme objectives, telles que le désir d'éviter la douleur physique ou à chercher le plaisir. Les autres valeurs sont considérées comme subjectives, varient selon les personnes et les cultures, et sont, à bien des égards, alignées avec conviction et les systèmes de croyance.

Les types de valeurs : valeurs, éthique et morale/doctrine religieuse, politique (idéologique), les valeurs sociales et les valeurs esthétiques. Il est débattu du point de vue du savoir si certaines valeurs qui ne sont pas clairement déterminées physiologiquement, comme l'altruisme, sont intrinsèques, et si certaines, comme l'instinct, doivent être classées à titre de vices ou vertus.

Le principe est une loi ou règle qui doit être, ou est généralement à suivre, ou peut être de préférence suivie, ou est une conséquence inévitable de quelque chose, comme les lois observées dans la nature ou la manière dont un système est construit. Les principes d'un tel système sont compris par ses utilisateurs comme les caractéristiques essentielles du système, ou en raison du système conçu fin, et l'efficacité du fonctionnement ou de l'utilisation de ce qui serait impossible si l'un des principes étaient ignorés.

Guide : Cadre à discuter de la bioéthique et de dilemmes éthiques : résumé des philosophies de trois grands penseurs de ce siècle.

Géants de la philosophie

HERBERT MARCUSE (1898-1979)

UTILISER LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION POUR SATISFAIRE LES BESOINS RÉELS DES PERSONNES, NON PAS POUR SATISFAIRE LE MATÉRIALISME

Marcuse estime que l'utilisation appropriée de l'innovation technologique peut être le salut du genre humain. Les vrais besoins des gens et les revendications (la liberté, l'épanouissement individuel, d'une qualité de vie, un sentiment de compassion et de la communauté et l'appréciation de la beauté) ne seront jamais réunis dans un ordre social entraîné par le matérialisme.

Marcuse soutient que la technologie moderne et le capitalisme ont créé une société à une dimension, et un homme. L'énorme augmentation de la productivité grâce à la production de masse a entraîné une augmentation du niveau de vie pour toutes les catégories de personnes. Le progrès technologique a fait la classe ouvrière riche, mais la plupart du pouvoir reste entre les mains de quelques-uns qui désirent encore une plus grande puissance et richesse.

La croissance dans une société industrielle capitaliste est basée sur la consommation, l'obsolescence programmée, et des déchets. Les produits sont améliorés, ou de nouveaux créés, ce qui a l'apparence d'être plus souhaitable que ceux qu'ils sont destinés à remplacer. L'individu perçoit un besoin de posséder de plus grandes et meilleures voitures, des maisons, des appareils ; tout ce que produit l'industrie. Ces besoins sont de faux besoins, pas vrais besoins. Les vrais besoins sont ceux qui sont nécessaires à la survie individuelle.

La concentration du pouvoir économique dans les mains de quelques structures est le résultat du contrôle de la publicité et de la presse qui sont utilisées pour créer un désir de produits nouveaux ou améliorés. Le matérialisme devient un mode de vie que les humains assimilent le succès et le bonheur avec les biens matériels. Les gens en viennent à croire que le bonheur ne peut être obtenu que s'ils peuvent s'acquitter de la publicité de faux besoins leur permettant de se sentir qu'ils ont besoin. La conformité devient la norme de l'action individuelle ; les gens ne pensent qu'à eux-mêmes et cela empêche un meilleur ordre social.

Si le contrôle de l'innovation technologique a été dans les mains de tous, la technologie serait utilisée pour produire des matériaux qui pourront d'abord répondre aux besoins élémentaires de survie de tous. La technologie et l'innovation sont consacrées à la réduction des besoins de main-d'œuvre, de plus en plus de temps libre, et en fournissant un environnement qui serait réellement créateur de la liberté individuelle, l'occasion pour l'auto-développement, et une amélioration de la qualité de vie. En bref, l'humanité ordonne l'utilisation de la technologie pour la réalisation de véritables besoins, plutôt que de faux besoins.

Géants de la philosophie

ABRAHAM MASLOW (1908-1970)

Pourquoi les gens agissent comme ils le font ?

Abraham Maslow croyait que chaque personne est née avec un ensemble de besoins de base et qui veut amener les gens à réfléchir, à agir et à réagir comme ils le font.

Maslow croyait qu'il y a cinq niveaux de besoins humains et que jusqu'à ce que vous ayez rempli les besoins au niveau le plus bas ; les besoins au niveau suivant sont inconnus ou sont ignorés. Les cinq niveaux sont :

1. Le premier niveau commence avec les choses nécessaires à la survie (nourriture, eau, air, sommeil) ;
2. Le deuxième niveau porte sur des besoins en matière de sécurité (le besoin de sécurité, de la stabilité, la protection contre le préjudice ou dommage, d'ordre, le droit, l'absence de peur et de chaos) ;
3. Le troisième niveau comprend le besoin d'amour et le besoin d'appartenance (affection chaleureuse avec le conjoint, les enfants, les parents et amis proches ainsi que la nécessité de se sentir à une partie de groupes sociaux et de la nécessité d'acceptation et d'approbation) ;
4. Le quatrième niveau peut être appelé le soi-besoin (un désir d'auto-propre sur la réalisation des objectifs, la maîtrise des compétences, la confiance, la liberté, l'indépendance, le désir pour le prestige, le statut et la reconnaissance) ;
5. Le cinquième et le plus haut niveau des besoins de Maslow appelée auto-actualisation des besoins (qui comprend le désir d'accomplissement de soi, à devenir ce que vous avez potentiellement peut être, d'être fidèle à votre nature essentielle).

"Ce que vous pouvez être, vous devez être."

Le besoin doit fournir la motivation pour l'activité humaine ainsi que pour expliquer notre action. Par exemple, si nous sommes sans eau ni nourriture, nous serons moins concernés par notre sécurité jusqu'à ce que nous parvenons à lutter contre la faim et la soif.

Géants de la philosophie

JOHN Rawls (1921 -)

L'AIDE DOIT ÊTRE ACCORDEE A CEUX QUI ONT LE PLUS BESOIN

John Rawls estime que chaque membre d'une société devrait jouir des mêmes libertés. Il croit qu'une société peut être juste et équitable que si tous les membres jouissent de l'égalité de la liberté. Au moins, une société juste doit s'assurer que tous ses membres sont sur un pied d'égalité. Une bonne société doit s'assurer que les plus démunis reçoivent le plus d'avantages. La priorité des priorités doit être de servir les cas les plus défavorisés. Les intérêts des plus favorisés de la société tels que les membres du gouvernement devraient être la priorité la plus faible.

Dans son livre Rawls, 1971, *Une théorie de la Justice*, dit que les inégalités existent que si deux conditions sont réunies. Tout d'abord, les inégalités sont pour le plus grand bénéfice des moins favorisés. Une inégalité est juste ce qui peut être établi au profit de ceux qui sont les plus défavorisés. En d'autres termes, une politique qui avantage, augmente l'avoir des plus nantis doit également augmenter les prestations aux plus défavorisés afin qu'ils soient mieux que dans l'ancien système. Deuxièmement, tous les membres de la société doivent avoir la possibilité de bénéficier de l'inégalité. La structure sociale doit permettre à tous les citoyens d'avoir la chance de rejoindre les rangs des plus favorisés.

Chacun de nous a des idées différentes de la justice fondée sur l'intérêt personnel. La piètre opinion de la protection sociale comme le plus juste, alors que le riche a la charge d'une économie de marché libre. Pour surmonter l'intérêt personnel, Rawls tente de déterminer quelles normes d'équité de gens auraient s'ils ne savent pas ce que leurs positions étaient dans une société. Puisque chaque personne a une chance égale d'être l'un des plus démunis de la société, chaque personne devrait accepter un principe de justice qui favorise les moins avantagés. Les moins avantagés vivent constamment entre la vie et la mort. Un ordre social qui a favorisé la classe moyenne ou supérieure pourrait dévaster les pauvres. D'autre part,

un ordre social qui favorise les moins favorisés en offrant un haut niveau de vie aux plus démunis des citoyens.

Rawls estime que cette "justice distributive" est un principe plus important que la liberté, l'égalité, ou la prospérité.

Comprendre la Bioéthique (exercice en classe)

Une juste compréhension de la question de la bioéthique et de ses ramifications possibles peut être tentée par le biais d'exercices de classe et des discussions. Dans ces exercices, vous aurez besoin de **chercher quelques définitions**, pour commencer à **aborder certaines questions d'éthique en biologie**, à **explorer ce que les stratégies pour affronter les enjeux**, et enfin de **s'engager dans la discussion** de ces questions. À l'issue de cette activité, vous devriez avoir amélioré votre compréhension dans le domaine de l'éthique, à clarifier certains de vos propres idées sur ce que vous croyez, et en écoutant d'autres dans leur raisonnement éthique et leur prise de décisions. Reportez-vous à la connaissance acquise à partir de l'étude de l'aperçu de la philosophie d'Herbert Marcuse, Abraham Maslow et John Rawls en prenant vos positions

Objectifs

Lorsque vous avez terminé ces exercices, vous serez en mesure de :

- * identifier certains des problèmes éthiques inhérents à la biotechnologie ;
- * Évaluer les informations factuelles disponibles ;
- * considérez qui seront touchés et de quelle façon ;
- * Identifier les options disponibles pour le décideur ;
- * décider quelles valeurs sont en jeu, comme la liberté, la vérité, l'équité, le respect, la croissance de la connaissance scientifique, l'écologie, de l'homme et des animaux, et le bien-être ;
- * Examiner le **processus** de prise de décision bioéthique : la loi, la famille et la société.

Procédure

Voici un aperçu des activités qui prennent plus d'un temps réservé pour un cours, pour les accomplir les étudiants seront répartis en groupes d'apprentissage coopératif. La

participation est la clé de votre réussite dans ces activités pour aboutir à un meilleur apprentissage.

Comme vous étudiez les activités concernant la bioéthique, il est important de garder à l'esprit le passage suivant :

"En bioéthique les bonnes réponses ne sont pas à la fin du cours ; et, vous ne les avez pas tous non plus, parce qu'il y a parfois pas de bonnes réponses, seulement des réponses qui sont plus ou moins raisonnables, plus ou moins valables et justifiables à la lumière de la réflexion, l'analyse, et le dialogue." (*à partir de nouveaux choix, de nouvelles responsabilités : les questions d'éthique dans les sciences de la vie, le Hastings Center 1990*).

Utilisez le dictionnaire pour définir les mots suivants (# 1-5) et ensuite répondre aux questions (# 5-7).

1. L'éthique
2. La morale
3. Valeurs
4. La bioéthique
5. Comment les valeurs sont-elles différentes de la morale ?
6. Quelle est la différence entre la morale et l'éthique ?
7. Dans vos propres mots, alors, qu'est-ce que la bioéthique ?

(Il sera important de connaître la signification des termes reliés comme le principe, le droit, la justice, la vertu, la bienfaisance etc.).

Afin d'explorer les questions de bioéthique, nous devons ouvrir notre esprit à de nouvelles idées et apprendre à voir les liens entre les décisions, les actions et leurs conséquences pour la personne, pour d'autres, et pour la société dans son ensemble.

Quelques règles de base pour la discussion de la philosophie ou l'éthique sont :

- * Il n'est pas un concours ;
- * Toutes les idées et opinions doivent être mises sur la table pour commencer ;
- * Il n'y a rien de mal à exprimer une idée avec laquelle d'autres ne seront pas d'accord.

Stratégies pour la bioéthique

Il y a plusieurs étapes dans l'analyse de tout problème de bioéthique :

- * Identifier le ou les problèmes - ce qui doit être décidé ? Par qui ? Quelles questions soulève-t-il ?

- * Évaluer les faits pertinents pour le problème - ce qui n'est pas connu et qu'il devrait être connu avant qu'une décision soit prise ? Où pouvez-vous trouver cette information, et est-ce qu'une source fiable ?
- * Qui est concerné par la décision, et de quelles façons -sont-ils "innocents" ? Comprennent-ils les risques ?
- * Quelles sont les options ? Ils sont obligés ou étroits ? Est-il possible de faire une situation "gagnant-gagnant" ?
- * Quel est le processus ? Est-ce qu'il y a un précédent juridique ? Ai-je besoin de la coopération des autres ? Est-ce qu'il y a "une procédure régulière" et la participation de toutes les personnes impliquées ? (sont tous ceux qui seront touchés étant donné un avis et l'occasion pour l'entrée ?) ;
- * Quelles valeurs sont en jeu : - la liberté, l'honnêteté, le respect, l'écologie, la croissance de la connaissance scientifique, de l'homme et des animaux, le bien-être ?

La pratique de la bioéthique : modèle de prise de décisions en classe

Utilisez les six étapes ci-dessus pour pratiquer un modèle de prise de décisions. Complétez les étapes ci-dessous. Choisissez une question simple et appliquez le modèle sur elle.

(C'est à la Classe de décider des questions d'intérêt par exemple, un chercheur de la création d'une bactérie qui dégrade de l'huile, ou quelque qui tue les parasites de la tomate ou un couple de décider du sexe de leur prochain enfant, ou décider de faire don d'organes en état de mort cérébrale, rapport ou le clonage / insertion d'un gène pour une fonction particulière dans un autre milieu biologique.)

1. Quel est le problème ?
2. Qu'est-ce qui doit être décidé ? Par qui ? Quelles autres questions soulève-t-on ?
3. Quels sont les faits ? Qu'est-ce qui n'est pas connu ? L'information est-elle fiable ?
4. Qui sera touché ? Y a-t-il des "innocents" ?
5. Quelles sont les options ? Ils sont obligés ou étroits ? Est-ce une situation "gagnant-gagnant" ?
6. Est-ce qu'il y a un précédent juridique ? D'autres ont besoin de coopérer ? Est-ce qu'il y a "une procédure régulière" ?
7. Quelles valeurs, le cas échéant, sont en jeu -- la liberté, la vérité, le respect, l'écologie humaine ou animale, le bien-être, la croissance de la connaissance scientifique ?

Objectifs

En utilisant ce modèle :

- * l'étudiant doit pratiquer un modèle de travail basé sur le questionnement que vous devrez relever tout au long de votre vie ;
- * l'étudiant doit apprendre les éléments importants nécessaires à la prise de décisions lorsqu'on examine les questions sociales et éthiques ;
- * la classe peut sélectionner un scénario important et stimulant comme modèle de pratique de la prise de décisions

(Remarque : il n'y a pas une seule bonne réponse aux questions d'éthique ; les réponses peuvent varier parce que les questions peuvent être exprimées de plusieurs façons.)

D'autres documents de lecture et références :

<http://www.scu.edu/ethics/practicing/focusareas/medical/articles.html>

<http://www.scu.edu/ethics/articles/articles.cfm?fam=GENE>

<http://www.scu.edu/ethics/practicing/focusareas/medical/conference/presentations/genetically-modified-foods.html>

<http://www.scu.edu/ethics/publications/submitted/schulman/tomatoes.html>

Thème 5 : Unité 1 : Aperçu de l'objet de l'éthique

Session 2 : Distinction entre éthique et religion, éthique et droit ; relation avec la morale ; comment l'éthique s'applique à tous les domaines de la vie, etc. **1 h (G/D)**

A. La religion et l'éthique

Le lien entre la religion et l'éthique semble évident. Les deux ont toujours été liés. La religion, comme un système de croyance et de la pratique, à travers les valeurs qu'ils incarnent, contribuent souvent à définir ce qui peut être considéré comme bon ou mauvais. La religion produit à la fois des normes formelles et informelles et donne aux gens une liberté/contrainte par la dualité des comportements à l'intérieur de certaines limites acceptables. De telles normes, valeurs et croyances sont souvent codifiées dans un code religieux. Dans les religions chrétiennes, par exemple, les Dix Commandements offrent une large base de règles éthiques codifiée qu'en croire les chrétiens doivent suivre afin d'actualiser ce qu'ils croient (p. ex., le salut). À son tour, grâce à l'exposition quotidienne aux normes, les coutumes, les lois, les scripts, et les pratiques, les religions de répandre les membres de la société avec des valeurs qui peuvent éventuellement devenir des acquis. Ces valeurs fournissent souvent des guides pour ce qui est considéré comme un comportement éthique pour la plupart des religions du monde. En outre, dans les sociétés où une ou plusieurs religions sont dominantes, les valeurs fondamentales de ces religions sont susceptibles de se refléter dans les valeurs laïques de la société (droit codifié ou non-codifié des normes sociales), qui réglementent les activités quotidiennes et le comportement éthique. Cependant, en dépit de l'égalité théorique ci-dessus entre les religions et l'éthique, il n'y a pas de bases empiriques de croire que la relation aille plus loin. Par exemple, il n'existe pas encore de preuve que les personnes religieuses sont nécessairement plus éthiques que les personnes non-religieuses. Cependant, il ne peut y avoir de généralisation en raison de la difficulté inhérente à une conceptualisation de ce qui constitue l'être religieux (par exemple, affiliation à une religion ou de présence à l'église ?). De manière générale, bien que la religion peut imprégner l'un avec des valeurs éthiques, les deux ne sont pas les mêmes et l'éthique semble être à un niveau plus élevé que la religion (en plus alors que la religion semble être plus personnel, l'éthique n'a pas toujours des répercussions sur l'autre).

Références et lectures complémentaires

<http://plato.stanford.edu/entries/religion-morality/>

(Parboteeah et al 2008). **L'éthique et de la religion : un test empirique d'un modèle multidimensionnel. Journal of Business Ethics 80:387-398**

B. La loi et l'éthique

Il y a une relation entre la loi et l'éthique. Il y a des cas où le droit et l'éthique se chevauchent ; en ce sens que ce qui est perçu non éthique est très souvent perçu comme illégal. C'est une base de la déclaration de Lord Coleridge (US Lord Chief Justice, 1893) "*Il ne serait pas juste de dire que chaque obligation morale implique une obligation légale ; mais chaque obligation juridique est fondée sur l'obligation morale*". Cependant, dans d'autres situations, le droit et l'éthique ne se chevauchent pas- et peuvent en fait être très éloignés. Dans certains cas, ce qui est considéré comme contraire à l'éthique sera légal (des exemples seront utilisés en fonction de l'environnement) alors que dans d'autres, ce qui est illégal pourrait être perçu comme éthique. Cela fonctionne dans les cas de ce qui peut être perçu comme contraire à l'éthique d'une personne ou un groupe peut être perçu comme éthique pour l'autre personne ou un groupe. La loi est un ensemble cohérent de règles qui sont publiées, acceptées et généralement appliquées. Les lois peuvent énoncer des moyens par lesquels les personnes physiques et morales sont tenues d'agir en relation avec les autres dans la société et souvent, elles contiennent des exigences d'agir ou de ne pas agir d'une certaine manière. Les lois sont généralement de nature universelle et sont donc applicables à tout le monde avec des caractéristiques similaires face à la même situation.

Dès la naissance, les gens sont instillées et conscients de ce qui est bon ou mauvais comme une exigence fondamentale pour la vie harmonieuse dans la société. Pour atteindre l'objectif de la vie harmonieuse, nous comprenons que nous devons faire pour d'autres personnes ce que nous attendons d'eux en retour. Pour cela, nous nous efforçons de faire ce que nous ressentirons et voir quelles sont les bonnes choses à faire dans certaines situations. C'est la base de l'éthique. Ce sont des règles de conduite qui montrent comment notre société s'attend à ce que nous nous comportions et quels sont les principes directeurs qui sous-tendent la création de lois. L'éthique tente de définir ce qui est bon pour l'individu et pour la société. L'éthique vise également à établir un ensemble de fonctions que les personnes doivent à eux-mêmes et aux autres. Bien que l'éthique et la morale soient liées ;

et surtout l'éthique découlant de la morale, il y a une différence entre l'éthique et la morale. En général, la morale renvoie à la fois aux normes de comportement dans lesquelles les personnes sont jugées, ainsi que les normes de comportement auxquels les individus, en général, sont jugés dans leurs relations avec les autres. Il faut distinguer que l'éthique englobe un système de croyance qui soutient un point de vue particulier de la moralité (e.g., l'éthique des affaires, l'éthique médicale, l'éthique de l'environnement, etc.).

Basées sur l'éthique de la société, les lois sont créées et appliquées par les gouvernements pour assurer la médiation dans nos relations les uns avec les autres. Les lois sont faites par les gouvernements afin de protéger ses citoyens. Bien que les lois portent avec elles une punition pour l'homme, l'éthique n'en a pas. En matière d'éthique tout dépend de la personne et la conscience de soi. Par exemple, conduire prudemment et à l'intérieur de la limite de vitesse parce que vous ne voulez pas blesser quelqu'un, est d'ordre éthique, mais la conduite à l'intérieur de la limite de vitesse parce que vous voyez une voiture de police derrière vous, suggère que votre crainte d'enfreindre à la loi et d'être punis pour cela. L'éthique vient de l'intérieur d'un sens moral de la personne et le désir de préserver son estime de soi. Il n'est pas aussi strict que les lois. Les lois sont des codifications de certaines valeurs éthiques destinées à réglementer la société, et il existe souvent des punitions pour les briser. L'éthique et les lois sont donc nécessaires pour fournir des conseils et de la stabilité pour les personnes et la société dans son ensemble.

En résumé :

1. L'éthique a les règles de conduite ; les lois sont des règles élaborées par les gouvernements afin d'assurer l'équilibre dans la société et la protection des citoyens.
2. L'éthique vient de la prise de conscience de ce qui est bon et mauvais ; les lois sont appliquées par les gouvernements pour son peuple.
3. L'éthique est la morale où chaque personne doit se conformer aux lois ; les codifications sont destinées à réglementer l'éthique de la société.
4. L'éthique ne porte aucune peine capitale pour toute personne qui la viole .la loi ; elle punit toute personne qui arrive à la violer.
5. L'éthique vient de l'intérieur d'une personne morale et de valeurs ; les lois sont faites avec l'éthique comme un principe directeur.

L'éthique comme la bande de roulement qui traverse les entreprises humaines

À partir de ce qui précède, il est clair que l'éthique est à la base de toutes les sphères de la vie humaine et de ses activités. Ceci doit être pris en compte dans la conceptualisation et relatif à la pratique de la biotechnologie et c'est ce qui aura une incidence sur la réponse de la société à la pratique et l'application de la biotechnologie. Ceci deviendra être évident au fur à mesure que le cours sera exploré sur d'autres aspects.

Pour en savoir plus

Tarantino, J.A. et Hynes, K.A. (2012). La vérité dans l'éthique : Law c. l'éthique. AP&S
Séminaire sur l'éthique

Thème 5 : Unité 1 : Aperçu de l'objet de l'éthique

Sessions 3 & 4 : théories éthiques ou sources de normes éthiques (comme outils pour évaluer les arguments éthiques sur la biotechnologie) **(2 heures L/D)**

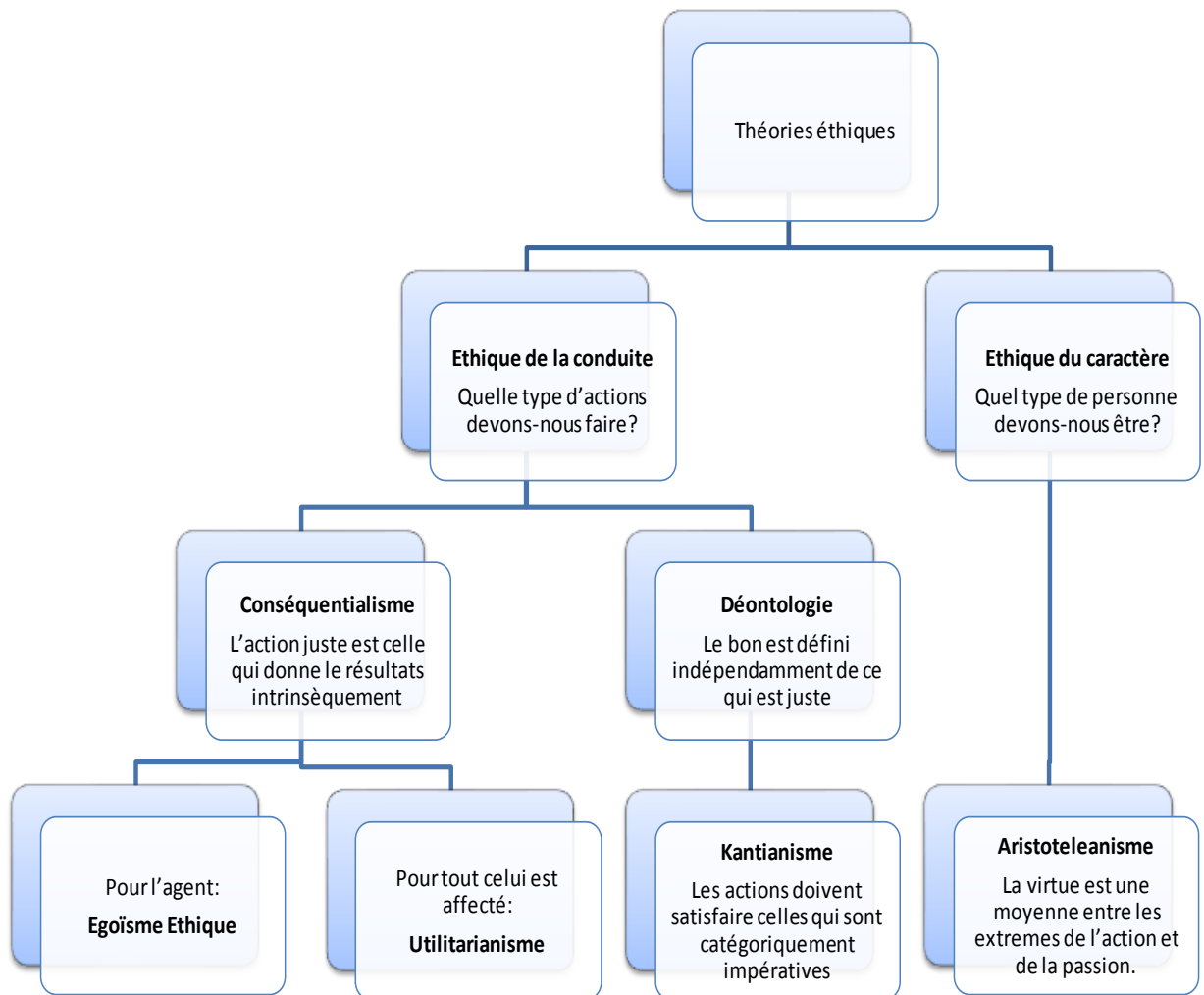
- i. L'utilitarisme de Mill conséquentialisme ()
- ii. L'éthique kantienne (déontologie)
- iii. Vertu (théorie morale d'Aristote)
- iv. La théorie morale de l'Afrique y compris l'éthique de l'environnement.

L'éthique d'une société est intégrée dans les idées et les croyances au sujet de ce qui est bon ou mauvais, ce qui est un bon ou mauvais caractère ; il est également intégré dans les conceptions de relations sociales satisfaisantes et les attitudes des détenus par les membres de la société ; il s'inscrit, en outre, dans les formulaires ou les modes de comportement qui sont considérés par les membres de la société pour parvenir à l'harmonie sociale et de coopération, de justice et d'équité. Les idées et les croyances à propos de la conduite morale sont articulées, analysées et interprétées par la morale des penseurs de la société.

Dans l'ensemble, les relations entre les théories morales et la théorie morale africaine peuvent être indiquées dans le tableau suivant :

| | Conséquentialisme | Déontologie | La théorie de la Vertu |
|-------------------------------------|--|---|---|
| Exemple | L'utilitarisme de Mill | L'éthique kantienne | Théorie morale d'Aristote |
| Résumé description | Une action est bonne si elle favorise les meilleures conséquences. | Une action est bonne si elle est en conformité avec une règle ou un principe moral. | Une action est bonne si c'est ce qu'un agent vertueux aurait fait dans les circonstances. |
| Spécification plus concrètes | Les meilleures conséquences sont celles dans lesquelles le bonheur est maximisé. | Une règle morale est celle qui est requise par la rationalité. | Un cercle vertueux est un agent qui agit vertueusement, c'est, l'un qui a des exercices et les vertus. Une vertu est un trait de caractère d'un être humain a besoin de s'épanouir ou bien vivre. |

Classification des théories éthiques



Voici quelques suggestions de la manière dont certaines des principales théories éthiques permettraient de régler diverses questions. C'est tout assez provisoire, en partie parce que les différentes théories éthiques ont tendance à se concentrer sur des questions différentes, de sorte qu'il n'est pas toujours facile de déterminer comment une théorie s'attaque aux problèmes que sont la principale préoccupation d'une autre théorie. De plus, bon nombre de catégories dans le tableau ne font pas strictement partie de la théorie morale, mais plutôt sur d'autres sujets (comme l'identité personnelle ou la nature de la rationalité) qui semblent bien mailler avec une théorie éthique particulière.

| | Conséquentialisme | Déontologie | L'éthique de la Vertu |
|---|--|--|---|
| Exemple | L'utilitarisme | Kantisme | L'aristotélisme |
| Modèle de raisonnement pratique | Raisonnement moyens-fin : Comment puis-je obtenir ce que je veux/ ce qui est bon ? | Comment puis-je déterminer ce qui est rationnel ? | Quelles habitudes dois-je mettre ? |
| L'identité personnelle (ce qui est essentiel à l'auto ?) | Espoir & raison + désirs | Espoir et raison (désirs sont considérés comme des forces extérieures avec la possibilité de faire échec à la rationalité) | Espoir & raison + désirs + caractères |
| La rationalité | Obtenir ce que vous voulez | Faire ce que la raison exige (au minimum, n'ayant pas incompatible ou contradictoire des politiques) | Avoir le genre de désir qui est meilleur raison déterminée |
| Question centrale | Ce qui devrait je faire ? (Loi d'orientation) | Ce qui devrait je faire ? (Loi d'orientation) | Quelle est la meilleure sorte de personne à être ? (orientation de l'agent) |
| L'objet principal de l'évaluation | Conséquences (états de choses) | Actes | Personnes (agents) |
| La bonne | Notion de base. (pour la plupart des conséquentialistes, bonheur maximum ou quelque chose de similaire) | Lui-même d'action droite (Ou peuvent-être des états de choses apportées par une bonne action ? Ou des états de choses dont les gens qui sont récompensés à juste titre la loi ?) | Quels que soient les résultats de l'action des gens biens ? Le bonheur ? L'acquisition de biens à l'intérieur de pratiques ? |
| Le droit | Actions qui maximisent le bien | NOTION DE BASE | Le genre de chose que personne n'aurait un cercle vertueux dans la situation |
| Vertu | Etre disposé à maximiser l'utilité (pour les versions simples du conséquentialisme, il y aura juste une grande vertu ; les versions plus | Attitude positive à l'égard de faire son devoir moral (?) | NOTION DE BASE (mais peut être analysée, par exemple, que les dispositions nécessaires à la réalisation du bonheur) |

| | Conséquentialisme | Déontologie | L'éthique de la Vertu |
|----------------|---|--------------------|------------------------------|
| Exemple | L'utilitarisme | Kantisme | L'aristotélisme |
| | complexes pourraient avoir de nombreuses réponses) | | |

L'utilitarisme de Mill (conséquentialisme)

Le conséquentialisme, comme son nom l'indique, est d'avis que les propriétés normatives ne dépendent que des conséquences. Cette approche générale peut être appliquée à différents niveaux à différentes propriétés normatives de différentes sortes de choses, mais l'exemple le plus marquant est la justesse morale du conséquentialisme à propos des actes, qui soutiennent que la question de savoir si un acte est moralement juste dépend seulement sur les conséquences de cette loi ou de quelque chose lié à cette loi, tels que le motif de la loi ou une règle générale exigeant des actes de même nature. Tenez-pour les conséquentialistes que les choix d'actes et/ou des intentions-sont moralement évalués uniquement par les états de choses qu'ils apportent au sujet. Ainsi les conséquentialistes doivent préciser au départ, les états de choses qui sont intrinsèquement valables - souvent appelés, collectivement, "la bonne." Ils sont alors en mesure d'affirmer que les choix d'augmenter le Bon, c'est apporter plus de bon, sont les choix qu'il est moralement juste de faire et d'exécuter.(Le bon dans ce sens est dit avant "le droit.").

Le cas du paradigme du conséquentialisme est l'utilitarisme, dont les promoteurs étaient les classiques Jeremy Bentham (1789), John Stuart Mill (1861), et Henry Sidgwick (1907).

Tenue classique utilitarienne : loi hédoniste conséquentialiste. Le conséquentialisme est la revendication de la loi qu'un acte est moralement juste si et seulement si cette loi maximise le bien, qui est bien, si et seulement si la somme totale « de bon pour tous », moins la somme totale de « mauvais pour tous » est positif. L'hédonisme affirme que le plaisir est le seul bien intrinsèque et que la douleur est la seule mauvaise chose intrinsèque. L'ensemble de ces revendications impliquent qu'un acte est moralement juste si et seulement si cette loi provoque "le plus grand bonheur pour le plus grand nombre", comme le dit le slogan commun. Prendre des décisions éthiques de l'éthique utilitariste guidées par une question centrale :

"Quel sera l'effet de faire la loi dans cette situation de l'équilibre général du bien sur le mal ?"

L'utilitarisme classique et conséquentialiste est que la rectitude morale dépend directement d'autres conséquences, comme si l'agent promis dans le passé a fait la loi maintenant. Bien entendu, le fait que l'agent a promis de faire la loi pourrait affecter indirectement les conséquences de la loi si rompre cette promesse va rendre les autres malheureux. Néanmoins, selon l'utilitarisme classique, cela rend moralement mal de rompre la promesse et ses effets futurs sur ces autres personnes plutôt que le fait que l'agent promis dans le passé.

Il peut sembler simple que utilitarisme classique réduit tous les facteurs pertinents aux conséquences sur le plan moral. Cependant, l'utilitarisme classique est en fait une combinaison complexe d'un grand nombre de demandes distinctes, y compris les affirmations suivantes à propos de la rectitude morale d'actes :

Conséquentialisme = si un acte est moralement juste, cela dépend uniquement de ses conséquences (par opposition à des circonstances ou de la nature intrinsèque de la loi ou de tout ce qui se passe avant la loi).

Conséquentialisme réelle = si un acte est moralement juste, cela dépend uniquement sur les conséquences réelles (par opposition à prévu, prévisible, destiné, ou des conséquences probables).

Conséquentialisme Direct = si un acte est moralement juste, cela dépend uniquement sur les conséquences de cet acte sur lui-même (par opposition aux conséquences de la motivation de l'agent, d'une règle ou pratique qui couvre d'autres actes du même genre, et ainsi de suite).

Conséquentialisme évaluative = la morale dépend uniquement de la valeur des conséquences (par opposition aux fonctions non évaluative des conséquences).

L'hédonisme = la valeur des conséquences dépend uniquement sur les plaisirs et les douleurs dans les conséquences (par opposition à d'autres marchandises, telles que la liberté, la connaissance, la vie, et ainsi de suite).

La maximisation de conséquentialisme = la morale ne dépend que de conséquences qui sont meilleures (plutôt que simplement satisfaisante ou une amélioration par rapport au statu quo).

Conséquentialisme agrégatives = conséquences qui sont les meilleures sont fonctions des parts de ces conséquences (par opposition aux rangs des mondes entiers ou des ensembles de conséquences).

Conséquentialisme Total = la morale dépend seulement du montant total net bon dans les conséquences (par opposition à la bonne net moyen par personne).

Conséquentialisme universel = la morale dépend des conséquences pour toutes les personnes ou les êtres (et pas seulement celui de l'agent, les membres de la société, présente les gens, ou tout autre groupe limité).

La considération égale = dans la détermination du bien-fondé moral, les avantages d'une personne importe tout autant que les avantages semblables à toute autre personne (= tous ceux qui comptent également).

La neutralité de l'agent = si certaines conséquences sont meilleurs que d'autres cela ne dépend pas de savoir si les conséquences sont évaluées du point de vue de l'agent (par opposition à un observateur).

Ces revendications pourraient être précisées, complétées, et subdivisées d'avantage. Ce qui importe ici, c'est juste que la plupart des paires de ces réclamations sont logiquement indépendantes, de sorte qu'un théoricien de la morale pourrait toujours accepter certaines d'entre eux sans accepter d'autres. Mais c'est l'utilitarisme classique qui est accepté par tous.

Un défi du conséquentialisme est son insistance sur le plus grand bien des plus indépendamment de la possibilité de détérioration du moins. Par exemple, il demande en apparence (et donc, bien sûr, permis) que dans certaines circonstances innocents soient tués, battus, ou privés de biens matériels pour produire une plus grande utilité pour les autres. On peut justifier n'importe quel genre de loi. Il n'importe pas de savoir comment elle est nocive pour certains alors qu'elle est plus bénéfique pour d'autres. Les exemples extrêmes de ce qui peut être considéré comme la permissivité de conséquentialisme pourrait être comme suit : un chirurgien a cinq patients mourant de défaillance d'organes et un patient en bonne santé dont les organes peuvent sauver les cinq. Dans les bonnes circonstances, le chirurgien sera autorisé (et même nécessaire) par conséquentialisme de tuer le patient en bonne santé pour obtenir ses organes, en supposant qu'il **n'y a pas de conséquences pertinentes autres** que l'épargne de la vie des cinq et la mort de l'un. De même, le conséquentialisme permettra qu'un gros homme puisse être poussé en avant d'un chariot d'emballage si écrasé par le chariot va arrêter son avance vers cinq travailleurs bloqués sur la piste.

L'éthique kantienne (déontologie)

Le mot déontologie provient des mots grecs *deon* (devoir) et la science (ou l'étude) de logos. Dans la philosophie morale, la déontologie est l'une de ces sortes de théories normatives concernant les choix qui sont moralement tenus, interdits, ou autorisés. En d'autres termes, la déontologie s'inscrit dans le domaine de théories morales qui guident et évaluent les choix de ce que nous devrions faire (théories déontique), contrairement aux théories erratiques). Elles doivent fondamentalement, au moins guider et évaluer quel type de personne (en termes de traits de caractère) nous sommes et devront être. Et dans ce domaine, les déontologistes qui souscrivent à des théories déontologiques de la morale s'opposent aux conséquentialistes.

Les théories déontologiques de la moralité de choix par des critères différents des choix des états de choses. Les formes les plus familières de la déontologie, et les formes qui présentent le plus de contraste conséquentialisme, c'est admettre que certains choix ne peuvent être justifiés par leurs effets que leurs moralement bons mais certains choix sont moralement interdits. Sur de tels comptes déontologiques familiers de la moralité, les agents ne peuvent pas faire certains choix faits de manière illicite même si, ce faisant, le nombre de ces cas est réduit (car d'autres agents seront empêchés de se livrer à des choix faits similaires). Pour de tels déontologistes, ce qui fait un choix droit est sa conformité avec une norme morale. Ces normes doivent être respectées simplement par chaque agent moral. En ce sens, pour de tels déontologistes, le droit est dit d'avoir la priorité sur le bien. Si une loi n'est pas en accord avec le droit, elle ne peut être entreprise, peu importe le bien qu'elle pourrait produire (y compris même une marchandise comportant des actes en conformité avec le droit).

Analogiquement, les déontologistes supplémentent les obligations avec des autorisations non-conséquentialistes. Certaines actions peuvent être justes, même si ce n'est pas la maximisation de bonnes conséquences, pour la justesse de ces actions qui respectent dans leur instanciation certaines normes (ici, pas de permission et d'obligation). De telles actions sont autorisées, non seulement dans le faible sentiment qu'il n'y a aucune obligation de ne pas faire, mais aussi dans le fort sentiment qu'on a le droit de les faire même s'elles sont moins bonnes que leurs conséquences alternatives. Ces actions incluent des actions autorisées fortement dont certaines sont obligées d'être faites mais (surtout) également

incluent des des actions qui ne sont pas obligatoires. C'est cette dernière caractéristique de ces actions qui justifie leur mention séparée pour les déontologistes.

Les théories déontologiques centrées

Selon les théories centrées sur l'agent, nous avons toutes les autorisations et obligations que nous donnent des raisons de l'agent par rapport à l'action. Une raison agent-relative est une raison objective, tout comme les raisons neutres de l'agent, ne doivent pas être confondues avec les raisons subjectives qui constituent le nerf de descriptions psychologiques de l'action humaine. Un agent-raison relatif est ainsi appelé parce qu'il a une raison par rapport à l'agent dont la raison qu'il est, il n'est pas nécessaire de (même s'il peut) constituer une raison pour quelqu'un d'autre. Ainsi, un agent-*obligation relatif* est une obligation pour un agent particulier de prendre ou de s'abstenir d'en prendre ; et parce qu'il est agent-parent, l'obligation ne donne pas nécessairement à une autre personne une raison de soutenir cette action. Chaque parent, par exemple, veut qu'on observe de telles obligations spéciales pour son enfant, des obligations ne sont pas partagées par tout le monde. De même, un agent est une autorisation relative à l'autorisation pour un agent de faire quelque acte même si d'autres peuvent ne pas être admis à l'aide que l'agent dans l'accomplissement de son permis l'action. Chaque parent, pouvant revenir sur le même exemple, est généralement pensé pour être autorisé (au moins) pour enregistrer son propre enfant, même au prix de ne pas économiser deux autres enfants à qui il n'a pas de relation spéciale. Les théories centrées sur l'agent et l'agent-relatif sont motivées non seulement en ce qu'il est interdit de faire ou ne pas faire certaines choses . Il nous est demandé comment traiter nos amis, notre famille, notre promesse de certaines façons parce qu'ils sont en nous, même si on les néglige, on pourrait faire davantage pour d'autres amis, les familles, d'autres promesses.

Au cœur de théories centrées sur l'agent (avec leur agent-raisons relative) est l'idée d'agence. La plausibilité de morale centrée sur l'agent est enracinée ici. L'idée est que la morale est très personnelle en ce sens que nous sommes chacun enjoint de garder notre propre maison en ordre. Nos obligations catégoriques ne mettent pas l'accent sur la façon dont nos actions causent ou permettent à d'autres agents pour faire le mal ; l'essentiel de nos obligations catégoriques est de garder notre propre agence exempte de souillure morale.

Pratique en théories déontologiques

Un second groupe de théories morales déontologiques peut être classé, comme centré sur le patient, à la différence de l'agent-centré. Ces théories sont plutôt fondées sur les droits de devoir ; et certaines versions prétendent être tout à fait neutres dans l'agent-raisons,elles donnent des agents moraux.

Toutes les théories déontologique centrées sur le patient sont correctement caractérisées comme étant des théories fondées sur les droits des gens. Une version d'illustration postule, comme son droit fondamental, le droit de n'être utilisé que comme des moyens pour produire de bonnes conséquences sans son consentement. Un tel droit n'est pas à confondre avec le plus discret, comme le droit contre le meurtre, ou être tué intentionnellement. Il s'agit d'un droit contre une utilisation par un autre utilisateur ou pour l'intérêt des autres. Plus précisément, cette version de théories déontologique centrée sur le patient proscrit l'utilisation du corps d'autrui, le travail, et le talent sans le consentement de ce dernier.

L'éthique de la Vertu (aristotélicienne)

L'éthique de la vertu est actuellement l'une des trois approches principales dans l'éthique normative. Elle peut, dans un premier temps, être identifiée comme l'une qui met l'accent sur les vertus, ou de moralité, contrairement à l'approche qui met l'accent sur les fonctions ou les règles de déontologie ou ce qui souligne les conséquences d'actions (conséquentialisme). Suppose qu'il est évident que quelqu'un dans le besoin devrait être aidé, l'utilitarisme pointe vers le fait que les conséquences de ce fait, de maximiser leur bien-être, un déontologiste au fait que, pour ce faire, l'agent sera en agissant conformément à une règle morale telle que "Faites aux autres ce que vous voudriez être fait par" et une vertu à l'éthicien le fait qu'aider la personne serait de bienfaisance ou bienveillant. Dans l'éthique de la vertu il y a trois concepts centraux qui sont la *vertu*, la *sagesse pratique* et l'*eudaimonia* (*l'eudémonisme est une doctrine philosophique qui pose comme principe que le bonheur est le sens de la vie humaine. Le bonheur n'est pas perçu comme opposé à la raison, il en est la finalité naturelle*).

L'éthique de l'Afrique

L'éthique d'une société est intégrée dans les idées et les croyances au sujet de ce qui est bon ou mauvais, ce qui est un bon ou mauvais caractère ; il est également intégré dans les conceptions de relations sociales satisfaisantes et les attitudes détenues par les membres de la société ; elle s'inscrit, en outre, dans les formulaires ou les modes de comportement qui sont considérés par les membres de la société pour parvenir à l'harmonie sociale et de coopération, de justice et d'équité. Les idées et les croyances à propos de la conduite morale sont articulées, analysées et interprétées par la morale des penseurs de la société.

Les sociétés africaines, telles qu'elles sont organisées et le fonctionnement des communautés humaines, ont sans aucun doute évolué des systèmes éthiques, des valeurs éthiques, des principes, des règles- destinés à guider le comportement moral et social.

La morale de l'Afrique est fondée sur l'humanisme, la doctrine qui considère les droits de l'intérêt et le bien comme le fondement de la pensée et d'action des gens. C'est cette doctrine qui est comprise dans la pensée morale de l'Afrique qui a donné lieu à l'esprit communautaire de la société africaine. Pour assurer le bien-être, et les intérêts de chaque membre de la société, rien ne peut guère être effectué en dehors de la société communautariste. L'éthos communautaire est aussi à la charge de croyances sur la socialité naturelle de l'être humain, a exprimé, par exemple, dans l'adage Akan, précédemment mentionné, qui dit que "quand un être humain descend du ciel, il descend dans une ville humaine". La vie communautaire ou sociale n'est donc pas facultative pour l'être humain. La vie sociale, qui fait suite à notre socialité naturelle, implique l'individu dans un réseau d'obligations morales, d'engagements, et des devoirs à remplir dans la poursuite du bien commun ou le bien-être général.

Ainsi, l'éthique humanitaire africaine engendre la morale sociale, la morale du bien commun, et la moralité du devoir qui est si complète que d'apporter à l'intérieur de ses repères ce qu'on appelle les idéaux moraux (telles que l'amour, la vertu, la compassion), qui sont considérés comme des super-catégories dans l'éthique. Mais à la base centrale ou la moralité de l'Afrique est un caractère, pour le succès de la vie morale est tenu pour être une fonction de la qualité de la vie personnelle. Une conception de la personne morale est tenue dans l'éthique de l'Afrique. La conception qu'il y a certaines normes morales et les idéaux pour lesquels la conduite de l'être humain devrait se conformer. La reconnaissance de l'éthique dans les traditions africaines que tous les êtres humains sont comme des frères en

raison de notre humanité commune est en effet un idéal noble, moral qui doit être conservé. Cela fait partie des fonctions robustes de l'éthique mondiale dans notre monde contemporain. C'est un rempart contre les attitudes sectaires à l'égard des peuples de différentes cultures ou couleurs de peau qui sont, par ailleurs, les membres de la famille humaine universelle appelée race.

Ressources supplémentaires ; Autres lectures et références

http://www.trinity.edu/cbrown/intro/ethical_theories.html

<http://www.scu.edu/ethics/practicing/decision/>

<http://plato.stanford.edu/entries/consequentialism/>

<http://plato.stanford.edu/entries/ethics-deontological/>

<http://plato.stanford.edu/entries/ethics-virtue/>

<http://plato.stanford.edu/entries/african-ethics/>

Bewaji, John A. I., 2004. "Ethics and Morality in Yoruba Culture," in Kwasi Wiredu (ed.), *A Companion to African Philosophy*, Oxford: Blackwell Publishing, pp. 396–403

- Ebijuwa, T., 1996. "Conscience, Morality and Social Responsibility in an African Culture," *Quest: Philosophical Discussions*, 9 (2): pp. 89–100.

Gbadegesin, Segun, 1991. *African Philosophy: Traditional Yoruba Philosophy and Contemporary African Realities*, New York: Peter Lang.

- Menkiti, Ifeanyi A., 1984. "Person and Community in African Traditional Thought," in Richard A. Wright (ed.), *African Philosophy: An Introduction*, 3rd edition, Lanham, Maryland: University Press of America.

Gyekye, Kwame, "African Ethics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2011 Edition), Edward N. Zalta (ed.), <http://plato.stanford.edu/archives/fall2011/entries/african-ethics/>

Thème 5 ; Unité 2 : Diversité des visions du monde et leurs impacts sur l'absorption de Biotechnologie

Exposé/GD 1 ; (1h/20m)

Perception de divers groupes religieux, chrétiens, musulmans, africains traditionnels à la Biotechnologie.

L'éthique dans l'Agriculture et de l'Innovation

La biotechnologie est un des outils puissants pour produire des récoltes et des animaux avec certains traits qui visent à bénéficier aux agriculteurs et aux consommateurs. Semblable à d'autres technologies émergentes, la biotechnologie a été l'instigatrice de débat mondial et la confusion à la suite de messages contradictoires de diverses personnes, qu'elles soient des scientifiques, des universitaires, des critiques, de l'industrie, les représentants religieux ou les associations de consommateurs. Le débat mondial sur les avantages et les inconvénients de la biotechnologie ont été comparés à un champ de bataille et une place de presque toutes les préoccupations éthiques. Il a suscité des idées et des opinions contradictoires et a polarisé les secteurs non seulement entre les parties prenantes, mais même entre les pays. Alors que l'agriculture a longtemps été un sujet de réflexion philosophique, religieuse et politique, c'est seulement à la fin du 20^e siècle que la pensée systématique sur les valeurs et les normes associées au système alimentaire, comme l'agriculture, de la transformation des aliments, la distribution, le commerce, et de la consommation, a commencé à être examinée dans le contexte de l'éthique de l'agriculture (CAST, 2005). En outre, en plaçant la biotechnologie dans le contexte de la mondialisation, le débat de société s'est orienté vers des discussions des impacts sociaux et éthiques (Paula, 2001). En 2000, l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe a recommandé qu'il était de plus en plus important d'inclure les considérations éthiques centrées sur l'humanité, la société et l'environnement dans les débats sur les développements et applications en biotechnologie, sciences de la vie, et de la technologie. Un an plus tard, au Royaume-Uni, le rapport de la Société royale a affirmé que "les débats publics sur les organismes génétiquement modifiés doivent tenir compte de questions plus larges que la seule science" (Kinderlerer et Adcock, 2003).

Quelle est l'éthique de l'agriculture ?

En général, "éthique" est définie comme les idéaux, valeurs ou normes que les gens utilisent pour déterminer si leurs actions sont bonnes ou mauvaises. C'est ce que la société utilise pour juger si un problème ou une chose est acceptable, justifiable et déterminable la responsabilité et la justice (Thompson, 2001). Fournir des lignes directrices de l'éthique qui l'aide à décider ce qu'il convient de faire. D'une part, l'éthique est un ensemble de normes universelles qui sont documentées par des professionnels ou des codes de pratique, des textes religieux, de la littérature et de la philosophie. D'autre part, « l'éthique » sont des valeurs définies par une personne ou des groupes qui sont personnels, introspectifs, et par conséquent, difficiles à gérer pour un débat public (Thompson, 2001). La discussion au sein du milieu agricole est nécessaire pour déterminer ce qui est bon et mauvais, ce qui est la norme morale ou doit être utilisé, et pourquoi c'est la bonne norme pour justifier des actes collectifs ou singuliers. L'éthique de la biotechnologie agricole donc englober les jugements de valeur qui couvrent la production, la transformation, et la distribution de produits alimentaires et agricoles. La FAO affirme que les valeurs éthiques sont déterminées par sa raison d'être étant les valeurs de l'alimentation, de l'amélioration de bien-être, la santé, les ressources naturelles, et la nature (FAO, 2001). CAST (2005) note que le but ultime de l'éthique de l'agriculture est de "découvrir ou développer clairement, non contradictoire, et complète, des normes universelles pour juger le bien et le mal des actions et des politiques agricoles."

Quelles sont les questions éthiques soulevées dans le domaine de la biotechnologie agricole ?

Bon nombre des questions d'éthique qui font partie du débat sur la biotechnologie peuvent s'appliquer également à l'alimentation et les systèmes agricoles en général. L'acceptation de la nécessité de comprendre et tolérer les normes sociales ou de croyances, de nombreuses déclarations d'intérêt sont souvent générales et vastes avec peu d'explications sur ce qui les rend désagréables ou mauvais. Voici des exemples de questions plus clairement par Kinderlerer et Adcock (2003) ; (2005) ; FAO (2001) et Thompson (2001).

La notion de "Dieu"

La modification génétique est dite d'intervention humaine et donc non de la création, et est un acte contre nature. Souvent considérée comme une question religieuse, il est affirmé que la technologie est "tellement dérangement pour les processus de vie qu'elle représente une forme de mépris pour l'humanité, une relation avec la nature, une forme de jouer avec Dieu" (Comstock cité par CAST, 2005). Certaines religions attribuent un "essence" particulier à chaque organisme vivant et donc, relier le concept de gène avec l'idée d'essence. D'autres croient que la biotechnologie perturbe l'ordre naturel et enfreint les limites de ce que les hommes ont moralement le droit de faire. Sinon, il y a des gens qui partagent l'avis que la science et le progrès sont de bonnes choses et sont donnés par Dieu pour aider l'humanité à mieux vivre et mieux gérer l'environnement.

Bien-être général et la durabilité

Une question centrale est de savoir si la technologie considère la poursuite du plus grand bien avec le concept de durabilité pour les agriculteurs et l'environnement. Alors qu'une technologie peut offrir plus d'aliments qu'elle ne doit pas être au détriment de l'environnement ou pour la santé humaine ou de perturber les systèmes comportementaux traditionnels. De la même manière, c'est une question d'éthique si le plus de nourriture et une meilleure nutrition que peut fournir la technologie sont pas mis à la disposition de ceux qui en ont le plus besoin. Par conséquent, ne pas utiliser une technologie qui a le potentiel d'améliorer la qualité de vie des personnes est aussi une question morale. Comme la question environnementale, les questions soulevées portent essentiellement sur des préoccupations concernant la protection de l'environnement, l'utilisation durable de la biodiversité, la croissance économique et l'équité sociale.

La distribution des avantages et des obligations

Une préoccupation en particulier dans les pays en développement est le concept d'une répartition juste. Ces questions ont à voir avec le fait que les produits fabriqués par la technologie seront en mesure de fournir à ceux qui en ont vraiment besoin et qu'ils vont générer de la richesse pour la société dans son ensemble. Une technologie qui permet d'augmenter ou de réduire l'écart entre riches et pauvres pose une question d'éthique. Cela comprend les allégations que les produits dérivés de la biotechnologie moderne sont

introduits par des entreprises privées qui ont l'obligation de faire des profits. Également la discussion est de savoir si une technologie qui est, tout en mesure d'augmenter l'emploi technique pourrait éliminer le travail de subsistance à la suite du remplacement des opérations culturelles. D'autres préoccupations : l'exploitation ou le contrôle sur les ressources génétiques, les choix des consommateurs et de l'homme, et l'utilisation des animaux génétiquement modifiés.

La religion, la culture et la Biotechnologie Agricole

L'acceptation publique des cultures génétiquement modifiées est en partie ancrée dans les croyances religieuses. Dans l'ensemble, toutefois, il semble que la théologie dominante dans les trois principales religions monothéistes (christianisme, judaïsme et islam) qui a environ 55 % de l'humanité comme adhérents, et surtout dans les pays en développement, tend de plus en plus vers l'acceptation de la technologie GM per se, sur la poursuite de la recherche, sur les OGM et sur la consommation d'aliments GM.

Le secteur religieux, notamment l'Église catholique romaine et la foi musulmane, ont exprimé leurs points de vues sur la biotechnologie. Les spécialistes de l'islam notent que l'Islam et la science sont complémentaires et l'Islam prend en charge d'innovations scientifiques bénéfiques pour la sécurité alimentaire (travaux de l'atelier, 2010).

La biotechnologie, en particulier, devient un problème lorsqu'il s'agit d'un discours sur l'alimentation. Les denrées alimentaires doivent satisfaire le critère général d'halalantayyiban qui signifie "permis à partir de la perspective de la charia (halal) et de bonne qualité (tayyib)". En Malaisie, il y a une fatwa (décret religieux), qui indique que les aliments GM à l'ADN de porc est haram (interdit) pour les Musulmans de manger. À ce jour, seule cette fatwa a été émise (MABIC, 2004).

Le Jubilé du monde agricole l'adresse de Jean Paul II en 2000 mentionne que dans la production agricole ou dans le cas de la biotechnologie, il ne doit pas être évalué que sur la base d'intérêts économiques immédiats, mais par sa rigueur dans l'examen scientifique et éthique (Vatican, 2000). En octobre 2004, le Conseil Pontifical Justice et Paix a publié le Compendium de la Doctrine sociale de l'Église qui est une "vue du cadre fondamental de

corpus doctrinaux de l'enseignement social catholique." La biotechnologie est mentionnée comme ayant des problèmes sociaux, économiques et politiques mais qu'elle devrait être utilisée avec prudence, d'objectivité, et la responsabilité (Vatican, 2004).

Dans le judaïsme, l'interprétation de la vie est basée sur les différents postulats de rabbins, dont l'autorité morale découle de leur compréhension en profondeur du divin tel qu'il figure dans la *Torah*, la bible hébraïque, en réponse à des questions d'importance sociale. En 2005 un commentaire sur les aliments GM, la technologie de l'Esra, un Juif de Galun respecté, le professeur de sciences végétales de l'Institut Weizmann des sciences végétales, qui est un expert sur les prescriptions religieuses juives sur les plantes et les cultures vivrières reconnaît que la question de savoir s'il est bon de développer des cultures vivrières génétiquement modifiées est difficile. Galun fait référence à deux autres philosophes et érudits religieux juif, E. et A. Goldschmidt Maoz, qui soutiennent que, en se fondant sur les lois et les traditions religieuses juives, l'élaboration de plantes transgéniques par les chercheurs sont autorisées car elles ne sont pas directement interdites par Dieu et si la recherche va bénéficier à l'humanité. Un autre rabbin juif, Akira Wolff, appuie ce point de vue lorsqu'il affirme que la tradition juive considère que l'homme a été créé à l'image de Dieu et cela lui donne la possibilité d'un partenariat avec Dieu dans la perfection de tout ce qui est dans le monde. Selon lui, la loi juive (*halakha*) accepte le génie génétique pour sauver et prolonger la vie humaine ainsi que d'augmenter la qualité ou la quantité de l'approvisionnement alimentaire mondial. Sur l'interdiction biblique de *Kilayim*, ou de mélange des différentes espèces d'animaux et de plantes, Wolff croit que Dieu n'interdit pas la modification génétique des cultures vivrières. En conclusion, pour Wolff "l'homme peut manipuler la création (de Dieu) ... [mais] toutes les actions autorisées légalement doivent rapprocher le monde de la perfection et pas plus loin".

En revanche, Michael Green, un commentateur juif basé en britannique, qui embrasse le judaïsme orthodoxe, soutient qu'il n'y a pas de consensus au sein du judaïsme à propos de la technologie des aliments GM et il cite un groupe environnementaliste juif aux Etats-Unis, le Centre d'apprentissage de Teva (TLC), à l'appui de sa position. Le CMTC croit que la technologie des aliments GM est une violation du *Kilayim*, l'élevage mixte ou de culture mixte (Les kilayim, hébreu : כְּלָאִיִּם « mélanges » ou « hybrides », désignent dans la loi juive

six mélanges interdits par la Bible). Green a également fait référence à deux versets de la bible, Lévitique 19:19 et Deutéronome 22:9-11, où Dieu interdit le mélange des espèces, comme les preuves que Dieu fait "distinctions dans le monde naturel", où les Juifs ne doivent pas manger des aliments GM par culasse ou s'engager dans la recherche sur les aliments GM. Green croit que le génie génétique dans son ensemble met en danger la nature et les êtres humains. De même, un rabbin juif conservateur, Lawrence Troster, soutient que les traditions religieuses doivent être plus prudentes avant d'approuver les aliments génétiquement modifiés. Il en appelle à une reconnaissance de l'humanité, les "limitations face à la profondeur et la grandeur de l'ordre de la création".

Les différentes positions sur la question des aliments génétiquement modifiés et la technologie des produits alimentaires GM et comment ils affectent le juif moyen est discuté par le rabbin Tzvi Freeman. Freeman affirme explicitement que la controverse quant à savoir si les Juifs peuvent manger des aliments génétiquement modifiés ou s'engager dans la recherche GM découle de la renommée de deux postulats de rabbins juifs, Moshe Ben Nahman et Yehuda Lowe. Selon Freeman, le Rabbin Nahman, cité médiévale, soutient que Dieu a donné à l'humanité le droit de dominer et d'utiliser une partie de la création de Dieu "mais pas de perturber leur nature fondamentale". Cependant, Lowe, qui a écrit sa propre interprétation de la *Torah* environ trois cents ans après Nachman, affirme que "tout changement que l'être humain introduit dans le monde existait déjà en potentiel lorsque le monde a été créé. Tous les êtres humains ont ce potentiel à activer. Ainsi, tout en reconnaissant la diversité des positions juives sur la modification des cultures vivrières, Freeman souligne la nécessité pour les juifs de se pencher sur la santé et les implications environnementales de la technologie des aliments GM et à travers ce contrôle de chercher des réponses à la question de savoir si leur introduction dans la chaîne alimentaire humaine est réellement bénéfique ou nuisible à l'environnement et à l'humanité.

La divergence dans les opinions de ces chefs religieux juifs, chercheurs et commentateurs montre qu'il n'y a pas d'entente universelle au sein du judaïsme sur la question de savoir si les Juifs peuvent manger des produits alimentaires génétiquement modifiés ou s'engager dans la recherche dans le domaine de la technologie des aliments GM.

L'Islam

L'Islam est composé de deux grandes branches, les Sunnites et les Chiites, qui se distinguent par certaines différences doctrinales et historiques. Cependant, malgré ces différences, les décisions sur les questions technologiques et biologiques modernes ont tendance à être très similaires. Lors d'un séminaire au Koweït sur la génétique et génie génétique en octobre 1998, un groupe d'intellectuels musulmans a conclu que bien qu'il existe des craintes au sujet de la possibilité d'effets néfastes de la technologie des aliments GM et de produits alimentaires génétiquement modifiés sur l'homme et l'environnement, il n'y a pas de lois au sein de l'Islam qui ont trait à la modification génétique des cultures vivrières et des animaux. L'Organisation islamique pour les sciences médicales en collaboration avec l'Académie islamique du Fiqh, Jeddah, l'Organisation mondiale de la Santé, le Bureau régional de la Méditerranée orientale en d'Alexandrie, et l'Organisation islamique pour l'éducation, la science et la culture (ISESCO) ont organisé ce séminaire (1998). Il importe de noter l'implication de l'Académie islamique du Fiqh, qui est une académie pour l'étude avancée de l'Islam et qui a été créée par l'Organisation de la Conférence islamique (OCI) en 1988, et qui est administrée par un corps de religieux islamique. La conclusion ci-dessus reflète l'opinion largement répandue de la plupart des érudits musulmans, scientifiquement informé qu'ils soient sunnites ou chiites. Ainsi, il est à noter que les scientifiques dans les pays islamiques comme l'Egypte et l'Indonésie (le plus grand pays musulman du monde), sont actifs pour la manipulation de gènes de plantes de diverses façons. En fait, en 2003, l'ouléma indonésien (MUI) du Conseil a approuvé l'importation et la consommation de produits alimentaires génétiquement modifiés par des musulmans indonésiens.

Syed Ibrahim, un dignitaire religieux islamique et le président de la Fondation Internationale de la Recherche Islamique (une fusion de différents groupes religieux islamiques), est considéré comme un expert de premier plan sur l'interprétation du Coran à la lumière des progrès récents dans le domaine de la technologie moderne. Il a écrit sur le consensus parmi les savants musulmans que le verset coranique interdisant à l'homme la dégradation de la création de Dieu "ne peut pas être invoqué comme une interdiction totale et radicale sur le génie génétique ... Si elle est menée trop loin, il serait en conflit avec de nombreuses formes de chirurgie curative qu'impliquent également un certain changement dans la création de Dieu". Syed enjoint les pays africains et asiatiques, à forte population musulmane, à "rejeter

la propagande de groupes extrémistes" contre le génie génétique et ses nouvelles technologies et de les embrasser de tout cœur.

Dans sa propre contribution au débat, un érudit musulman féminin, Fatima Agha al-Hayani, qui a écrit et fait des observations sur plusieurs aspects de la religion islamique, affirme que les musulmans doivent s'assurer que la modification génétique peut être un "merci", et promouvoir la justice. Elle croit que la technologie des aliments GM a la capacité "d'effectuer le travail de Dieu, d'atténuer la faim et la souffrance, garantir la justice et l'équité pour tous". Par conséquent, "Les musulmans doivent suivre les nouvelles recherches et découvertes et d'établir des connexions dans le domaine scientifique".

Toutefois, les différentes perspectives sur la technologie des aliments GM dans le monde musulman sont évidentes. Dans une lettre écrite en octobre 2006 au gouvernement britannique par Majid Katme, au nom du Royaume-Uni de l'Association médicale islamique. Katme, une personnalité très respectée au sein de la communauté musulmane au Royaume-Uni cite copieusement du le *Coran* et affirme qu'il n'est pas nécessaire pour la modification génétique des cultures alimentaires parce que Dieu a tout créé à la perfection et l'homme n'a pas de droit de manipuler tout ce que Dieu a créé à l'aide de sa divine sagesse. Il déclare aussi que le *Coran* contient plusieurs versets, interdisant à l'homme de l'altération de la création de Dieu. Il termine la lettre en mettant l'accent sur la position des membres de l'Association médicale islamique au Royaume-Uni qu'il n'y a pas d'avantages qui résulteraient de la Grande-Bretagne à partir de la production d'aliments GM. Ainsi, même au sein de l'Islam, il n'y a pas de consensus par les érudits religieux et les commentateurs sur la question de savoir si le *Coran* accepte la modification génétique des cultures alimentaires et la consommation de produits alimentaires génétiquement modifiés par les musulmans.

Le christianisme

L'Église catholique est l'une des plus grandes confessions chrétiennes dans le monde, avec toutes les questions importantes de la théologie et de Droit Canonique décidée dans le Vatican, sous la gouverne du Pape. Néanmoins, il y a de la souplesse entre les différents évêques et d'experts qui sont bien tolérés au sein de l'Église sur les avantages tant qu'elles ne constituent pas en conflit avec les enseignements fondamentaux. Les questions

théologiques ainsi de signification sociale, telles que les cultures GM peuvent suivre des chemins différents, tels que :

- (1) un pas "officiel" de la position du Vatican ;
- (2) Un énoncé de politique limitée ou l'interprétation de l'écriture ou des traditions ;
- (3) des positions théologiques officielles, publiées sous la forme d'encyclique élaboré par la Congrégation pour la Doctrine de la foi, un organisme du Vatican dont le rôle est de fournir des interprétations officielles dans le cas de questions pertinentes sur le plan social, comme l'avortement ou l'euthanasie.

En 2003, le chef du Conseil Pontifical pour la justice et la paix, basé au Vatican, le Cardinal Renato Martino, a affirmé que l'Eglise catholique prend en charge la modification génétique des cultures alimentaires comme une réponse à la faim et la malnutrition et parce que "le progrès scientifique fait partie du plan divin". La déclaration de Martino s'aligne sur l'adresse du pape par Jean Paul II en novembre 2000, dans laquelle il affirme le soutien du Vatican pour l'utilisation de la biotechnologie dans la production agricole tant que la "recherche est préalablement soumise à un rigoureux processus d'examen scientifique et éthique".

En 2001, l'Académie pontificale des Sciences, (PAS) un organisme catholique, a publié les actes de 2 conférences qu'elle a organisé en 1999 et 2000 sur les "Sciences sociales et l'avenir de l'humanité". Le département a fait valoir qu'il est impératif que les nouvelles technologies modernes qui doivent être élaborées pour aider à l'amélioration de l'agriculture dans les pays en développement ainsi que pour aider à nourrir les affamés du monde augmentent chaque jour en raison de l'expansion rapide de la population mondiale. L'organisation est d'avis que la modification génétique des cultures n'est pas un phénomène nouveau et d'avoir existé pendant environ 10 000 ans. Cependant, l'organisation plaide également pour l'étroite coopération de scientifiques, les gouvernements et les agriculteurs à s'assurer que les cultures génétiquement modifiées sont sans danger pour la consommation humaine. Du point de vue de l'AP, les avantages des cultures génétiquement modifiées sont immenses car elles facilitent l'actualisation de l'objectif mondial et le désir "d'élaborer des plantes qui peuvent produire de meilleurs rendements d'aliments plus sains dans des conditions viables avec un niveau de risque acceptable". Récemment, les

scientifiques lors d'une conférence 2009 organisée par le Département sont parvenus à la conclusion que "les cultures génétiquement modifiées offrent la sécurité alimentaire, l'amélioration de la santé et de la durabilité de l'environnement" comme solution à lutte contre la faim et la pauvreté qui ravagent les différentes parties du monde.

Cependant, il y a certaines organisations au sein de l'église qui sont anti OGM et qui épousent des positions qui sont différentes. L'un des "dissidents" des groupes est la société de la mission de saint Coloman, qui est un ordre de prêtres catholiques. Ces derniers temps, la société Coloman a critiqué l'Académie pontificale des Sciences pour avoir coopéré avec l'ambassade américaine au Vatican pour héberger un pro-OGM à une conférence intitulée "Nourrir le monde : l'impératif moral de la biotechnologie". Le Père Sean McDonagh, un prêtre irlandais Coloman et écologiste a été cité en plaidant contre le soutien du Vatican et son Académie pontificale des Sciences sur les denrées alimentaires et de la technologie. Selon McDonagh, "Tous les experts de l'agence de développement catholique ont pris la position que ce n'est pas la meilleure manière d'aborder la sécurité alimentaire, et qu'il n'y a pas de médicament miracle pour la faim.

L'Église d'Angleterre affirme également que "les droits de la découverte et l'invention peuvent être considérés comme résultant de l'exercice des pouvoirs donnés par Dieu, l'esprit et la raison". En effet, les scientifiques qui sont des êtres humains exercent leurs qualités à "images de Dieu" Ils ont été divinement doté d'intervenir dans les "processus naturels". L'Église d'Angleterre estime que les cultures génétiquement modifiées doivent être correctement étiquetées de manière à permettre "aux consommateurs un degré légitime d'un choix éclairé". Cependant, il y a aussi des différences au sein de l'Église anglicane sur la question de la technologie des aliments GM. Bien que le chef de l'église, l'archevêque de Canterbury, est basé en Angleterre, où il occupe le poste de chef de l'église de l'Angleterre, il y a des branches de l'Église anglicane dans différentes parties du monde. Ces branches nationales sont très indépendantes et les réunions de la congrégation de la présidence de l'archevêque des différentes sections nationales en Angleterre, appelé le Conseil de Lambeth, peut servir tout simplement comme un moyen de maintenir les liens entre ces différentes branches de la Communion anglicane mondiale. En fait, l'archevêque de Canterbury n'est pas en mesure d'imposer les point de vue de la branche anglaise de

l'Eglise sur les autres membres de la Communion anglicane. Un bon exemple est une déclaration créditée à un ancien archevêque anglican du Cap, Njongonkulu Ndungane, qui s'oppose à l'introduction d'aliments GM non seulement en Afrique du Sud, mais dans toute l'Afrique. Ndungane est d'avis que les Africains n'ont pas besoin d'aliments génétiquement modifiés. Il estime qu'ils ne sont pas sans danger pour la consommation humaine et les systèmes agricoles d'Afrique. Ils entraînent une réduction de l'emploi, accroissent la dépendance de l'Afrique sur les pays du Nord et détruisent la biodiversité.

En janvier 2002, la Conférence des Eglises Européennes (KEK) a présenté les résultats de l'examen critique de la controverse des aliments génétiquement modifiés par sa Commission Eglise et société. Le rapport montre que ces églises chrétiennes sont d'accord à l'introduction de la technologie des aliments GM sur la prémisse qu'il est important d'établir une "théologie de la création". Il faut correctement encadrer la recherche dans le domaine de la biotechnologie avec un véritable contrôle pour tout ce qui est créé par Dieu, qui englobe l'ensemble de l'humanité et la nature dans son intégralité. Le principal point fort du rapport de la CCE est son affirmation que la modification génétique des plantes est conforme à l'enseignement biblique. Le rapport ajoute que bien que la nature appartienne à Dieu, elle n'est pas sacrée et peut être manipulée pour le bénéfice de l'humanité.

Le Conseil œcuménique mondial des Eglises (COE), affirme qu'il est contraire à l'éthique, d'un point de vue chrétien, pour les scientifiques de s'aventurer à la modification génétique des cultures vivrières. Le COE affirme que la MG de la vie, est une connerie par rapport à la vérité, des conneries par rapport à notre héritage commun (c.-à-d. la culture humaine et de la biodiversité), des conneries sur la justice, des conneries pour la santé humaine, des conneries pour la vie des paysans dans les pays en développement et la relation entre les êtres humains et les autres formes de vie".

Sur la base de ce qui précède, il est clair qu'il n'y a pas de consensus sur la licéité de la technologie GM, effectuer des recherches sur les OGM et la consommation d'aliments GM dans les trois principales religions monothéistes traditionnelles . Cependant, d'une manière générale, , il semble que la théologie dominante dans les religions monothéistes, accepte la modification génétique des cultures vivrières, l'exécution de la recherche et de la

consommation des Aliments GM tant qu'il y a des données scientifiques, éthiques et l'examen réglementaire de la recherche et du développement de ces produits, et qu'ils sont bien étiquetés.

Ainsi, les questions sur la pertinence de la technologie des aliments GM pourraient une fois adoptées par voie législative par les institutions être réglées par les consommateurs, en particulier ceux qui font face à la faim et la sécurité alimentaire . Cela ne freine pas la lutte pour survivre dans des environnements hostiles, et de plus en plus volatiles. Le monde est de plus en plus laïc , où les décisions de changement de vie, de plus en plus, ne sont plus laissées seules dans le monde ésotérique du divin et le surnaturel. L'information fournie par les gouvernements, les médias, l'industrie et les scientifiques sur les biotechnologies provoque la confusion chez les consommateurs.

(Extrait de Omobowale et al 2009)

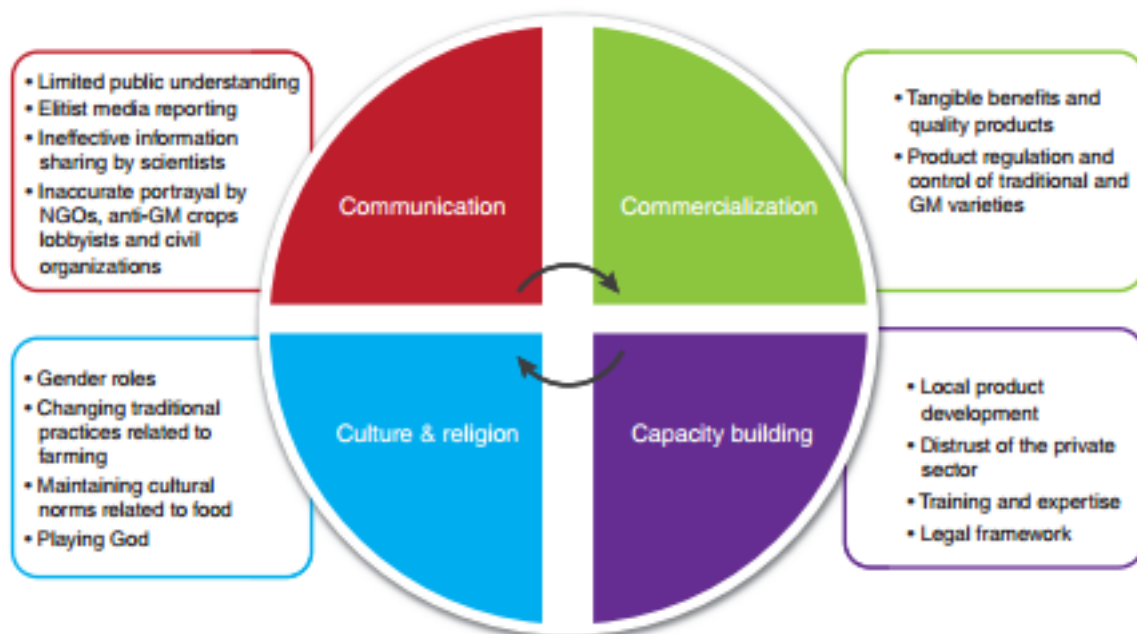


Figure 6. Facteurs dans l'adoption de la biotechnologie agricole en Afrique subsaharienne Prises de Ezezika et al 2012. Nature Biotech 30 : 38-40

Aller de l'avant- comment aborder les questions d'éthique ?

La FAO (2001) reconnaît qu'il n'y a pas un seul ensemble de principes éthiques suffisants pour la construction d'un système alimentaire et agricole. Cependant, elle recommande les mesures suivantes pour les personnes, les États, les entreprises et les organismes bénévoles dans la communauté internationale peuvent prendre :

- créer les mécanismes d'équilibrer les intérêts et résoudre les conflits ;
- Appuyer et encourager une large participation des parties prenantes dans les politiques, programmes et projets ;
- encourager les individus, les communautés et les nations à s'engager dans le dialogue, et finalement, de faire ce qui est éthique ;
- Élaborer et diffuser largement les informations et les analyses nécessaires pour prendre des décisions éthiques et
- S'assurer que les procédures de prise de décision dans les politiques alimentaires et agricoles sont bien comprises et transparentes ;
- Favoriser l'utilisation de la science et de la technologie à l'appui d'une société plus juste et équitable du système de l'agriculture et l'alimentation ;
- S'assurer que les programmes, les politiques, les normes et décisions prennent toujours en compte les considérations éthiques afin de conduire à une amélioration du bien-être, la protection de l'environnement et l'amélioration de la santé ;
- l'élaboration de codes de conduite éthique où il n'existe pas actuellement ;
- l'examen périodique des engagements éthiques et déterminer si elles sont appropriées, à la lumière des nouvelles connaissances et des changements de situation.

CAST (2005) suggère la nécessité d'institutionnaliser l'éthique de l'agriculture. Il s'agit délibérément pour inclure une réflexion sur l'éthique dans les actions, les décisions et les politiques que les intervenants dans le système alimentaire peuvent créer ou soutenir. Chaque intervenant doit "accepter le fait que si les questions d'éthique vont être comprises, et si les conflits éthiques vont être résolues, il est de notre responsabilité, dans les limites de notre place dans le système, de comprendre et d'y contribuer."

Conclusion

En dépit de la diversité des questions d'éthique de la biotechnologie agricole, il est nécessaire de comprendre les croyances et les doctrines que cela permet la cohabitation au

sein des sociétés et entre les sociétés, et empêche les conflits sociaux. L'acceptation d'une technologie est basée non seulement sur la solidité technologique mais sur la façon dont elle est perçue pour être socialement, politiquement et économiquement faisable du point de vue des groupes disparates. Une compréhension de l'éthique aide à déterminer quelle information est requise par la société et la manière de la traiter avec des opinions différentes. Un processus de négociation basé sur la confiance est essentiel pour permettre aux intervenants de participer à des débats et à la prise de décisions.

Références

- Council for Agricultural Science and Technology. 2005. Agricultural Ethics. Issue Paper No. 29. Ames, Iowa, USA.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2001. Report of the Panel of Eminent Experts on Ethics in Food and Agriculture. FAO First Session, September 26-28, 2001. Rome, Italy.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2001. Ethical issues in food and agriculture. FAO Ethics Series 1. Rome, Italy.
- Kinderlerer, Julian and Mike Adcock. 2003. Agricultural biotechnology, policies, ethics, and policy. Working Paper No. 3 prepared for the first meeting of the FANRPAN/IFPRI Regional Policy Dialogue on Biotechnology, Agriculture, and Food Security in Southern Africa. Johannesburg, South Africa.
- Malaysian Biotechnology Centre. 2004. Biotechnology and religion: Are they compatible? BICNews. Petaling Jaya, Malaysia.
- Paula, Lino. 2001. Ethics: The key to public acceptance of biotechnology? Biotechnology and Development Monitor. No. 47. The Network University, Amsterdam, the Netherlands. Proceedings: International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance. Georgetown, Penang, Malaysia (1-2 December 2010). Malaysia Biotechnology Information Center: Selangor, Malaysia; International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA): Laguna, Philippines.
- Thompson, Paul. 2001. Food and agricultural biotechnology: Incorporating ethical considerations.
<http://www.agriculture.purdue.edu/agbiotech/Thompsonpaper/Thompson3.html>.
- Vatican. 2000. Jubilee of the Agricultural World. <http://www.vatican.va>.
- Vatican. 2004. Compendium of the Social Doctrine of the Church. <http://www.vatican.va>.

Les trois principales religions monothéistes et la technologie des aliments GM : aperçu et perspectives

Voir : Emmanuel B Omobowale, Peter A Singer and Abdallah S. Daar, BMC, International Health and Human Rights. 2009 1-8.

Exposé/GD 2 ; (1h/20m)

Les systèmes de croyances traditionnelles qui peuvent avoir une incidence sur l'absorption et l'adoption de la biotechnologie

- **Les systèmes de semences**
 - **Caractéristiques des différents systèmes de semences**
 - **Le choix**
 - **La production de semences**
 - **La diffusion des semences, le marketing et l'approvisionnement**
 - **Avantages et contraintes**
 - **Cadres de réglementation**

Données sur les semences à fond (inspirée de la brève pratique n° 6 ; la compréhension des systèmes de semences utilisées par les petits agriculteurs en Afrique)

Les paysans et les agriculteurs sont les principaux contributeurs à la biodiversité.

Ils préservent, renouvèlent et sélectionnent des variétés végétales et des races animales dans le domaine social, économique et culturel dans lequel ils évoluent.

Ils ne se considèrent pas comme étant dépendants des autres êtres vivants. Leurs droits sont considérés comme des conventions et se rapportent à l'ensemble des questions concernant la production alimentaire et le libre accès aux ressources génétiques des plantes qu'ils produisent.

Les graines produites et l' échange informel de ces graines sont au cœur de leur contribution à la biodiversité.

Dans le temps certains de ces graines ont été normalisées, améliorées et distribuées par satellite plus formel.

Les paysans ont été la source de toutes les semences améliorées.

En revanche, l'évolution de l'ingénierie génétique a conduit les fabricants de semences à se concentrer davantage sur les gènes de plantes. Les gènes modifiés sont ensuite brevetés et privatisés par des entreprises. Ces graines sont disponibles uniquement auprès de ces entreprises, (un troisième satellite conduit par les sociétés de biotechnologie) et sont à l'origine du défis biotechnologique.

Les paysans et les petits exploitants en Afrique ont accès aux graines principalement à travers les routes traditionnelles et plus récemment, de manière limitée grâce à des itinéraires plus formels.

Les agriculteurs, en particulier les petits producteurs utilisent de nombreux systèmes pour accéder aux semences. Ils commencent habituellement par la sélection végétale et favorisent la diffusion des variétés officielles pour les matériaux et l'entretien. Des règlements existent dans ce système pour maintenir l'identité et la pureté des variétés ainsi que les propriétés physiques et physiologiques de garantie et de qualité sanitaire. La commercialisation des semences se fait par le biais de vente de semences officiellement agréées et par des systèmes de recherche et de secours agricoles par les Programmes de semences. Dans ce système formel, c'est une différence entre les semences et les graines. Les systèmes formels sont particulièrement importants là où les graines sont utilisées pour produire des cultures à des fins commerciales ; l'exportation ou la transformation ultérieure et l'uniformité et la haute qualité sont garanties.

Dans le système informel, ces activités connexes ont tendance à être intégrées et organisées localement et le système informel englobe la plupart des autres manières dont les agriculteurs eux-mêmes produisent, diffusent et acquièrent des graines : directement à partir de leur propre récolte, le troc entre amis, voisins et parents et de la section locale des marchés des céréales ou des commerçants. En d'autres termes, le secteur informel fonctionne comme partie intégrante de l'activité normale des agriculteurs plutôt que comme des activités distinctes. Les connaissances techniques locales et les normes de performance du système semencier informel guident les agriculteurs. Le système semencier informel fournit la plupart des semences utilisées par les agriculteurs du monde entier.

En Afrique orientale, centrale et australe les systèmes formels et informels co-existent. Les partisans du système formel sont d'avis que la production de semences commerciales est une condition préalable à l'augmentation soutenue de la production agricole grâce à l'utilisation de semences de haute qualité de nouvelles variétés. De plus en plus, on se rend compte que les agriculteurs s'approvisionnent en semences de moins en moins de façon informelle (source classique de leur propre stock ; plus de graines et semences locales des marchés). Dans les marchés locaux, les grains sont ensuite triés et utilisés par les agriculteurs pour les semences. Ces différentes semences commerciales du secteur formel

sont spécialement produites comme valeur de départ pour le domaine spécialisé dans le cadre d'une entreprise de semences.

Les systèmes semenciers informels ou traditionnels

- Les semences traditionnelles sont sélectionnées et conservées in situ dans les conditions dans lesquelles le fermier cultive ses récoltes.
 - Les activités connexes sont intégrées et organisées localement
 - Les graines produites par les agriculteurs sont diffusées par les agriculteurs, directement à partir de leur propre récolte, par le biais de troc, entre amis, voisins et parents et à travers les marchés mondiaux des céréales locales / commerçants.
 - Ces activités font partie de la production de graines et elles sont organisées comme des indépendants .
 - C'est particulièrement le cas dans les cultures à multiplication végétative comme le manioc dans lesquelles les boutures sont obtenues gratuitement auprès de leur famille, amis, connaissances ou des étrangers.
- Le marché des céréales locales est un point de croissance des semences paysannes.
 - Dans les marchés locaux les graines qui sont triées et utilisées par les agriculteurs pour les semences.
 - Ces différentes semences commerciales du secteur formel, qui sont produites sur des domaines spécialisés dans le cadre d'une entreprise de semences.
 - Ce canal a évolué et grandit comme une source fiable pour les semences et la bonne façon de repousser de nouvelles semences,
 - La qualité de la semence est établie sur la base orale et de l'opinion du négociant en graines, ou l'expérience d'agriculteur ;
- Sont guidées par les connaissances techniques et normes (agriculteur, l'intégrité des semences déclarées de la performance et les forces du marché).
- Fournit a plupart des graines (80 % à 100 %) utilisées par les agriculteurs dans la plupart des SS- Afrique. Des boutures de manioc sont obtenues près de 100 % sur le système semencier informel ;

- Les partisans de ce système considèrent que c'est la meilleure façon d'assurer la résistance des récoltes et de l'agro-biodiversité et voir le système officiel comme une menace
 - Il s'agit d'un système bon marché d'obtenir des semences ;
 - Il se propage facilement et n'est pas soumis à une réglementation stricte du système formel ;
 - Il peut soutenir l'agriculture de subsistance des paysans.

Les systèmes semenciers formels

Ceux-ci peuvent être caractérisés par une chaîne d'activités.

- La première étape est généralement l'amélioration des plantes et l'amélioration de la version officielle et mise à jour.
 - Où cela existe en Afrique, il est entraîné par le maïs (en raison de la grande nécessité de l'informatique, grande différence de rendement entre les variétés hybrides & tradition, perte rapide de la qualité génétique des semences hybrides sous la direction et la complexité technique de la production de semences)
- Diverses propriétés ; l'identité, la pureté et physiques, physiologiques et phytosanitaire de qualité sont maintenus grâce à une réglementation appropriée et d'élevage.
- La commercialisation des semences se fait par le biais de vente de semences officiellement reconnu (et par l'intermédiaire de l'entreprise /systèmes nationaux de recherche agricole) sous réserve de la réglementation applicable.
- Dans ce système, les semences se distinguent des graines comme telle.
- Il est particulièrement important quand la semence est utilisée pour cultiver des récoltes à des fins commerciales (p. ex., l'exportation ou autre traitement à l'échelle industrielle) et de l'uniformité et la haute qualité du produit doit être garantie.
- Promoteur du système semencier formel considère que c'est un préalable indispensable au maintien de la productivité des cultures.
 - T est commercialement conduit avec petite contribution (moins de 20 % encore) marché des semences en Afrique

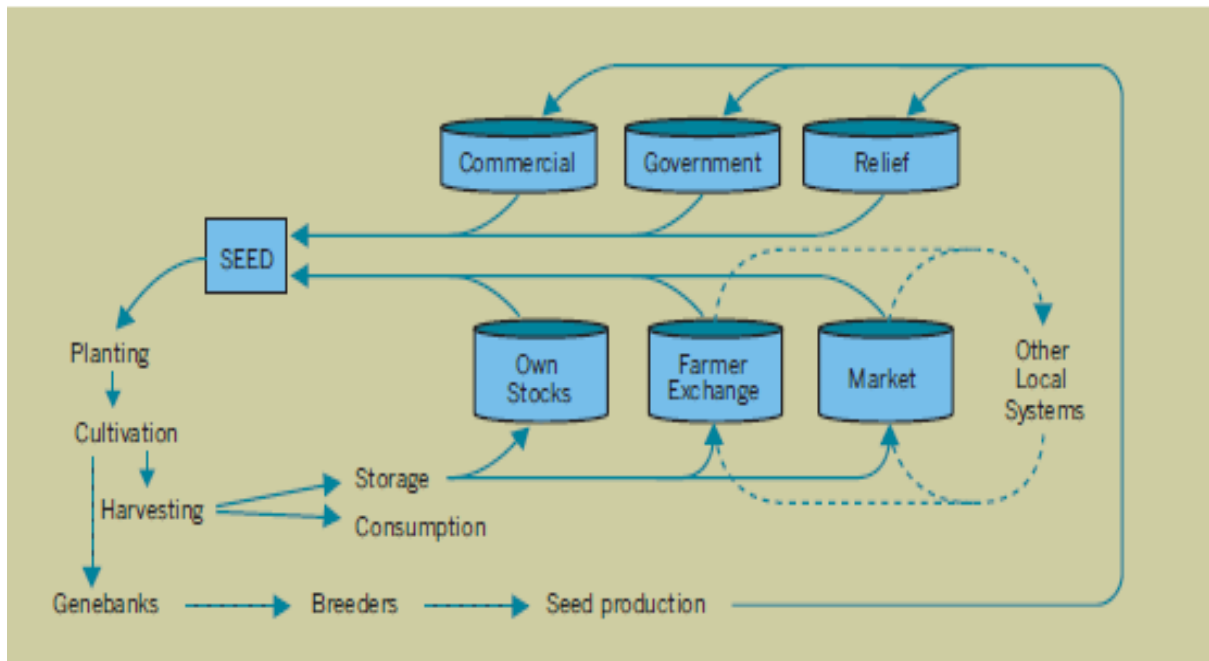
Dans une grande partie de l'Afrique- SS systèmes semenciers formels et informels co-existants ; et entre les deux, il y a un système intégré qui s'inspire d'éléments des deux systèmes.

Système de semences intégrées

Les systèmes de semences intégrées permettent d'améliorer l'offre locale par l'emprunt du système technologie et les secteurs formel et informel.

- L'accent est mis sur l'amélioration des variétés locales par la multiplication et la sélection et l'introduction de semences améliorées à partir de systèmes nationaux et internationaux de recherche
- Ce système permet l'utilisation des semences améliorées et locales à partir de graines le système formel
- Il se situe entre l'économie informelle et formelle par l'introduction à la fois des variétés améliorées et de la qualité des variétés locales.
- Il a contribué également à fournir de la qualité du matériel végétal, y compris les légumineuses, racines et tubercules, légumes secs et autres céréales et cultures orphelines qui ne disposent pas d'importance dans le système formel et de semences commerciales.
- Recherche du profit n'est pas très forte en raison de la forte implication du gouvernement et des centres agricoles internationaux.
- Ce système est le moteur de l'amélioration du système semencier informel et et il contribue à pour plus de 80 % des besoins matériels de plantations en SS-Afrique

Des canaux par lesquels les agriculteurs des semences d'origines sont représentés par des cylindres propres stocks de graines, d'échanger avec les autres et par l'achat de semences locales/ marchés de céréales, constituent des voies informelles. Stockiste de semences commerciales, les points de vente de recherche constituent les voies officielles. Le gouvernement et l'aide (représenté par des Agric. centres jouent également dans le système intégré) (inspirée de la pratique Bref n° 6 ; la compréhension des systèmes de semences utilisées par les petits agriculteurs en Afrique)



La distinction entre les dimensions de la sécurité des semences : le cadre de sécurité des semences

Le concept de sécurité des semences incarne plusieurs divers aspects : la différence entre eux est crucial pour promouvoir les caractéristiques qui favorisent la sécurité des semences ainsi que d'anticiper les différentes modalités d'une telle sécurité est menacée. Le cadre de sécurité des semences dans le tableau 1 présente les éléments fondamentaux de la sécurité des semences : les semences doivent être disponibles, les agriculteurs doivent être en mesure d'accès à celle-ci, et la qualité des semences doit être suffisante pour favoriser un bon fonctionnement du système de semences.

La disponibilité est définie de manière restrictive comme si une quantité suffisante de semences de cultures cibles est présent dans une proximité raisonnable (la disponibilité spatiale) et à temps pour les semis (périodes critiques disponibilité temporelle). Il s'agit essentiellement d'un paramètre à base géographique, et donc est indépendant de la situation socio-économique des agriculteurs.

L'accès aux semences est un paramètre spécifique à des agriculteurs ou des collectivités. Il dépend largement de l'actif de l'agriculteur ou le ménage en question : s'ils ont l'argent (capital financier) ou les réseaux sociaux (capital social) pour l'achat ou l'échange de semences.

La qualité des semences comprend deux grands aspects : la qualité de la semence en soi, et la variété de la qualité. La qualité des semences est composée de sanitaires physiques, physiologiques et attributs (tels que le taux de germination, et l'absence ou la présence d'une maladie, pierres, sable, graines cassées ou les mauvaises herbes). La qualité se compose de divers attributs génétiques, tels que le type de centrale, la durée de cycle de croissance, la couleur des graines et la forme, la palatabilité et ainsi de suite.

En utilisant le cadre, il est important de souligner que la distinction entre la disponibilité et l'accès dépend de l'échelle. À un certain niveau, si l'on est disposé à payer pour le transport de semences suffisamment assez loin, les semences sont toujours disponibles. De même, les concepts de la disponibilité et de la qualité sont interdépendants. Si la semence est disponible qui va grandir et mûrir à la récolte, mais qui est de mauvaise qualité ou autrement indésirable de cultures ou de variétés, cette contrainte est normalement considérée comme sous le paramètre de qualité, mais on peut se demander si les semences sont disponibles à tous.

Cadres de réglementation en système de semences pour l'agriculture durable

L'accès aux semences est au bas de la souveraineté alimentaire ; un règlement qui vise à contrôler la disponibilité et le libre accès aux semences est d'être vu comme tentative de réglementer les choix alimentaires.

Le défi de la régulation est d'évoluer un système qui garantit la souveraineté alimentaire tout en assurant l'accès à la qualité et à la quantité de nourriture nécessaire par tous.

La souveraineté alimentaire ne peut être garantie par l'indépendance de semences entre agriculteurs ; garder les échanges de semences entre agriculteurs en dehors des règlements qui visent à contrôler les marchés des semences à travers :

- Protection des semences dans le cadre de notre patrimoine commun,
- Reconnaisant les droits des paysans à développer (d'une manière inclusive, impliquant une recherche publique ou chez les agriculteurs), l'utilisation et l'échange librement de leurs semences
- Commercialisation généralisée de semences adaptées à l'agriculture traditionnelle indépendante, pour les petits & et chaînes d'approvisionnement locales

- La reconstruction et l'expansion des systèmes de semences locales et traditionnelles gérées par des agriculteurs
- Implication des organisations paysannes dans la définition et la mise en œuvre des règles et les lois régissant l'accès aux ressources génétiques.

Les gouvernements ont la responsabilité de protéger les agriculteurs et l'évolution du système de régulation qui garantissent les droits des agriculteurs et la protection de l'investissement, etc. sur la base du modèle qui s'intéresse à l'accès et, de la protection des droits des communautés locales sur leurs ressources biologiques, des connaissances et de la pratique.

Les étudiants sont encouragés à lire et comparer l'UPOV 1978 et 1991 de l'UPOV en tant que cadre de réglementation.

Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (ITPGRFA) reconnaît la contribution que les communautés locales et les peuples autochtones /les agriculteurs à faire de la conservation et du développement des ressources phytogénétiques et confie les gouvernements avec la protection des droits des agriculteurs :

- L'homme à conserver, utiliser, échanger et vendre des semences de ferme et autres matériels de multiplication
- Droit de participer à la prise de décisions concernant l'utilisation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture
- Droit à un partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation

En plus de ce traité, il y a un certain nombre d'autres cadres juridiques qui existent pour réglementer la disponibilité des semences telles que :

- *Union internationale pour la protection des nouvelles variétés végétales* (UPOV 1978 & 1991),
- *Si les aspects commerciaux des droits de propriété intellectuelle* (ADPIC)
- *Organisation mondiale de la Propriété Intellectuelle* (OMPI)

Ces cadres juridiques peuvent avoir des attitudes à la réglementation envisagée dans l'ITPGRFA

Exposé/GD 3 ; (1h/20m)

Les techniques de traitement de la récolte traditionnelle africaine

- **Le battage**
- **Le vannage**
- **La torréfaction**
- **Séchage de fumée**
- **La Fermentation**
- **Etc.**

Introduction

- Dans la plupart des zones écologiques en Afrique, la production agricole pluviale est saisonnière, mais la sécurité alimentaire des ménages est nécessaire pour toute l'année et offre une alimentation durable.
- Les systèmes agricoles et alimentaires adéquats sont nécessaires, ainsi qu'un traitement efficace et des systèmes de distribution assurent un approvisionnement adéquat et équitable.
- Les produits agricoles sont traités différemment selon qu'il s'agit de légumineuses, céréales, racines, tubercules, légumes et fruits frais ou d'animaux (y compris l'aquaculture) et sont produits par différentes communautés.
- La production et les pertes après récolte (jusqu'à 40 % de perte) sont les moteurs de la transformation et de la manipulation post-récolte.

Certaines techniques de transformation des aliments traditionnels

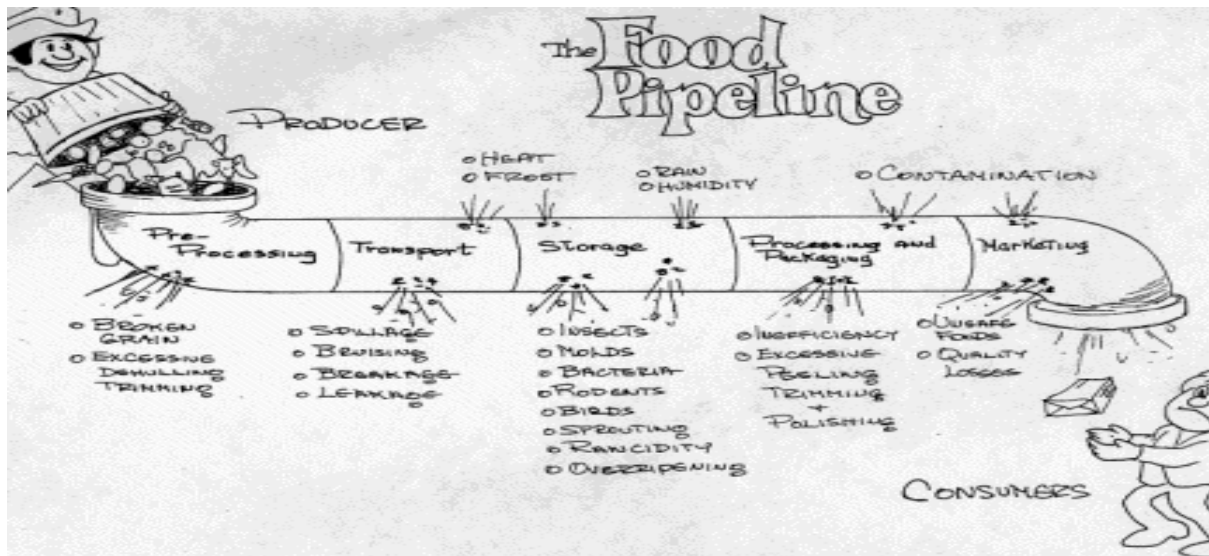
| L'opération | Objectifs | Dispose d'..... |
|--------------------------------|--|---|
| Le battage | Pour détacher du grain à partir de la panicule | Réalisé par le piétinement sur le grain ou le battre avec des bâtons. - la main-d'œuvre, inefficace, la faible capacité peut être basée sur la communauté |
| Le vannage | Pour séparer la balle du grain. | Fait en jetant le grain dans l'air. Beaucoup de main-d'œuvre, la faible capacité, inefficace |
| Milling | Pour séparer le son et le germe de l'albumen | Réalisée par martèlement à un mortier avec un pilon ou le meulage avec pierre. Laborieux, inefficace, capacité limitée. Il peut exister des usines mécanisées communautaire |
| L'étuvage du riz (par exemple) | Pour faciliter et enrichir le riz usiné fraisage | Fait par le trempage du riz paddy dans l'eau froide ou chaude suivie par la vapeur dans des sacs dans des fûts. Capacité limitée, produit de mauvaise qualité |
| Séchage à façon | Pour réduire la teneur en humidité et de prolonger la durée de conservation. | Produit en une fine couche à l'air libre (bord de route, toit, paniers-terre, etc.) ou sur le feu. Beaucoup de main-d'œuvre, exige beaucoup d'espace ou d'énergie, mauvaise qualité |

| | | |
|-----------------|--|--|
| La Fermentation | Pour prolonger la durée de conservation, l'inhiber les pathogènes, de répandre des souhaitable qualités sensorielles, d'améliorer la valeur nutritive et la digestibilité ou | La plupart du temps naturel de fermentation mixte culture impure avec flore microbienne ; sélection de main-d'œuvre ; les processus de pétrole brut. Capacité limitée, la qualité variable. Le commerce est limité en raison des incohérences de la qualité. GMP est absente et la plupart des produits commerciaux sont obtenus par des techniques de cuisine. La plupart du temps mis en œuvre par les femmes (et dans les instances spécialisées par des hommes uniquement) |
|-----------------|--|--|

Correctement examiné, le système après-récolte devrait être considéré comme englobant la prestation d'une culture de l'heure et le lieu de la récolte à l'heure et le lieu de la consommation, avec un minimum de perte, un maximum d'efficacité et de rendement maximal pour toutes les parties concernées" (l'Hidden Harvest, 1976).

Le terme "système" désigne un ensemble complexe, dynamique des fonctions ou opérations interconnectées de façon logique dans un domaine spécifique de l'activité. Le terme "chaîne" ou "pipeline" met en évidence la succession de différentes opérations fonctionnelles mais a tendance à ne pas tenir compte de leur interaction complexe.

En considérant le système ou la chaîne agro-alimentaire dans son ensemble, la récolte peut être considérée comme la charnière, ou comme une crête entre la perte pré-récolte, correspondant à l'activité de production et la perte après récolte, s'étendant de la récolte à la consommation. Ces idées sont illustrées dans les schémas suivants



La filière alimentaire : Route de pertes après récolte de nourriture (après Bourne, 1977, cité par la FAO)

De fait, le long de ce pipeline peut varier de moins de 10 % à plus de 40 %, selon la nature du produit

Le **système après-récolte** englobe une séquence d'activités et d'opérations qui peuvent être divisées en deux groupes :

- Activités techniques : la récolte, séchage, battage de terrain, le nettoyage, le séchage, le stockage, la transformation ;
- Activités économiques : le transport, le marketing, le contrôle de la qualité, de la nutrition, de la vulgarisation, de l'information et de la communication, l'administration et la gestion.

Principaux éléments du système après-récolte

. **la récolte**, la date de récolte est déterminée par le degré de maturité. Avec les céréales et légumineuses, une distinction doit être faite entre l'échéance des tiges (paille), des oreilles ou des gousses et des graines, pour tout ce qui concerne les opérations successives, notamment le stockage et la conservation.

Séchage avant la récolte, principalement pour les céréales et les légumineuses. Étendu, le champ pré-récolte séchage assure la bonne conservation mais aussi accentue le risque de perte due à l'attaque (oiseaux, rongeurs, insectes) et les moisissures encouragées par les conditions météorologiques, pour ne pas mentionner le vol. D'autre part, la récolte avant

maturité comporte le risque de perte par les moisissures et la décomposition de certaines graines.

Transports. Beaucoup de soins est nécessaire dans le transport d'une mature après la récolte, afin d'éviter les grains détachés de tomber sur la route avant d'atteindre le lieu de stockage ou le battage. Collecte et transport initial de la récolte dépendront donc de l'endroit et les conditions où ils sont à conserver, surtout en vue de battage.

Séchage après la récolte. Le temps requis pour le séchage complet d'épis et de grains dépend considérablement des conditions météorologiques et atmosphériques. Dans les structures pour de longues durée telles que des lits de séchage, ou même de ciel ouvert de battage ou d'une terrasse, la récolte est exposée à la divagation du bétail et les déprédations des oiseaux, rongeurs ou de petits ruminants. Outre les pertes réelles, les excréments laissés par ces maraudeurs entraînent souvent des pertes plus élevées que ce qu'ils ont réellement mangé. D'autre part, si le grain n'est pas assez sec, il est vulnérable aux moisissures et peut pourrir pendant le stockage.

En outre, si le grain est trop sec, il devient fragile et peut se fissurer après battage, au cours de décorticage ou l'usinage. Cela vaut en particulier pour le riz si le broyage a lieu un certain temps (deux à trois mois) après que le grain est mûr, lorsqu'il peut causer de lourdes pertes. Pendant le vannage, le grain cassé peut être déposé avec la balle et est également plus sensibles à certains insectes (p. ex. de la farine et les charançons). Enfin, si le grain est trop sec, cela signifie une perte de poids et donc une perte d'argent au moment de la vente.

Le battage. Si une récolte est battue avant qu'elle soit assez sèche, cette opération sera plus que probablement incomplète. En outre, si le grain est battu lorsqu'il est trop humide, puis immédiatement entassé ou stocké dans un grenier (ou sacs), il sera beaucoup plus vulnérable aux attaques des micro-organismes, limitant ainsi sa préservation.

L'entreposage. Les installations, l'hygiène et la surveillance doivent être adéquates pour l'efficacité, le stockage à long terme. Dans les structures fermées (greniers, entrepôts, silos hermétiques), le contrôle de la propreté, la température et l'humidité sont particulièrement importants. Les dommages causés par les ravageurs (insectes, rongeurs) et les moisissures peuvent conduire à la détérioration des installations (p. ex. les acariens dans des poteaux de bois) et entraîner des pertes importantes de qualité et valeur alimentaire ainsi que la quantité.

. Traitement décortiquage excessive ou le battage peut également entraîner des pertes du grain, en particulier dans le cas du riz (décortiquage) qui peuvent subir des fissures et des lésions. Le grain est alors non seulement d'une valeur inférieure, mais aussi devient vulnérable aux insectes tels que la teigne du riz (*Corcyra cephalonica*).

La commercialisation. La commercialisation est l'élément final et décisif dans le système après-récolte, bien qu'il puisse survenir à différents points de la chaîne agro-alimentaire, en particulier à un certain stade de la transformation. En outre, il ne peut pas être séparé de transport, qui est un maillon essentiel dans le système.

Les pertes après récolte

"Les pertes sont une réduction mesurable dans les denrées alimentaires et peut affecter l'autre quantité ou qualité" (Tyler et Gilman, 1979). elles proviennent du fait que les produits agricoles fraîchement récoltés sont des organismes vivants qui respirent et subissent des changements au cours de la manipulation post-récolte.

Perte ne devrait pas être confondue avec des dommages, ce qui est le signe visible de détérioration, par exemple, mâché et grain ne peuvent être partiels. Dommage limite l'utilisation d'un produit, alors que son utilisation rend la perte impossible.

Quelques définitions de base sont nécessaires avant de passer aux divers types de pertes.

Denrée alimentaire. Les produits, dans le cas présent, les cultures par des êtres humains comestibles ; plus précisément, la partie propre à la consommation humaine. Dans les pays tropicaux, 75 pour cent des denrées alimentaires de base proviennent de céréales et de légumineuses. Les autres aliments à base végétale sont souvent, surtout dans les zones humides et boisées, fournis par les racines et tubercules, en particulier le manioc, l'igname, le taro, la banane plantain, la pomme de terre et la patate douce. Dans la chaîne alimentaire, les quantités d'aliments sont généralement exprimées en termes de poids mais cela ne signifie pas que la structure organique et les éléments nutritifs peuvent être ignorés.

Grains et graines. Les céréales, les légumes secs et les oléagineux cultivés dans la plupart des climats et des latitudes moyennes pour la consommation humaine. Les principales céréales sont le blé, maïs, riz, orge, sorgho, millet, l'avoine et le seigle ; légumineuses couvrent les diverses espèces de haricots, pois, fèves et lentilles ; et d'oléagineux soja couvrir, arachide, sésame, colza et tournesol.

Après la récolte. Si la récolte couvre la période où les différents produits cultivés sont prélevés sur le terrain, après l'échéance, la période post-récolte s'exécute à partir de la sortie du champ à l'époque de préparation culinaire. Pour diverses raisons, mais surtout pour permettre à la paille et le grain à sécher complètement, la récolte peut être retardée pendant des mois parfois, comme c'est le cas en particulier avec le maïs et le riz et dans ce cas, certaines personnes préfèrent parler de "post-production" afin d'indiquer le lien entre la récolte et les opérations post-récolte.

La perte de nourriture. La perte de nourriture se rapporte au total de la modification ou de diminution de la quantité ou de la qualité des aliments qui le rend impropre à la consommation humaine.

Types de pertes

Teneur en humidité ; dommage ; pertes directes et indirectes ; perte de poids ; perte de qualité ; la perte de nourriture ; la perte de viabilité des graines ; la perte commerciale

Céréales/ légumineuses et légumes secs

La transformation de céréales en Afrique suit généralement les étapes suivantes

- La récolte ; - Moment de la récolte dépend de son degré de maturité. C'est important pour le succès des opérations subséquentes
- Pré-séchage dans le domaine et principalement pour les céréales et légumineuses ; bon pour préserver mais augmenter d'autres risques.
- Battage, le succès augmente avec la sécheresse de grain avant la récolte et le battage. Main-d'œuvre
- Vanner ; les succès dépendent des conditions météorologiques. Main-d'œuvre
- Le séchage (la plus importante étape dans le stockage des céréales en Afrique, est de plus en plus importante dans les root/ tubercules, plantains et bananes ainsi que pour la préservation de la viande)
- L'entreposage du grain ; fait principalement par des familles à la maison ou à la ferme, toutefois, communautaires (coopérative), silos commerciaux commencent également à opérer dans de nombreux pays
 - La transformation primaire : nettoyage, broyage, le décorticage, le martèlement, fraisage, rectification, la trempage, le trempage, l'étuvage, le séchage, le tamisage ;

- La transformation secondaire : la cuisson au four, la friture, la cuisson, extrusion, mélange, fermentation, torréfaction ;
- L'emballage, le marketing ;
- L'utilisation par les clients

La plupart de ces processus sont mis en œuvre par des femmes ; les politiques de l'innovation ont besoin d'aborder les particularités de ce groupe.

Les possibilités de réduction des pertes après récolte dans l'ES- l'Afrique

- La distribution
 - L'amélioration des communications pour s'assurer que les stocks excédentaires dans un domaine à un autre domaine qui est à court de produit ;
 - De trading plus les installations, c'est-à-dire plus de nourriture, des marchés et des magasins de stock plus de précieuses conserves dans village tous commercent, à l'amélioration des lieux de marché et de type plus coopérative des magasins d'alimentation ;
 - Promouvoir la distribution équitable d'assurer une juste part de nourriture, en particulier des aliments nutritifs, pour les populations ayant des besoins- enfants, personnes âgées et les femmes enceintes et allaitantes
- L'entreposage
 - Le contrôle des rongeurs
 - Contrôle des insectes
 - Contrôle des champignons
 - Le contrôle des oiseaux
 - Les mesures de protection contre les singes, les babouins, les porcs-épics, sangliers et autres animaux destructeurs, même les éléphants ;
 - Informer les gens sur le stockage d'aliments d'hygiène et de sécurité à la maison.
- La transformation et l'emballage
 - Contrôle des pertes visant ce segment de la filière alimentaire peuvent varier avec l'exigence de processus et méthodes/ Nouvelles technologies
- Marketing
 - Besoins de contrôle des pertes dépendent du niveau de traitement

Améliorer le stockage des céréales

- L'amélioration de l'entreposage des récoltes est livrée avec des défis culturels pour les paysans en raison de la nécessité d'ajuster les processus culturels
- Bien sécher le grain avant de le mettre dans le stockage et garder au sec pendant l'entreposage.
- Stocker uniquement dans des contenants propres à grain ; garder la fraîcheur du grain et le protéger de grands changements de température extérieure.
- Protéger le grain d'insectes et rongeurs en suivant les règles de propreté et de séchage et de mettre le grain dans les rongeurs/insectes -preuve store.
- L'imperméabilisation de bâtiments et les conteneurs autant que possible.
- Vérifier le grain régulièrement pendant que c'est dans le stockage pour s'assurer qu'il n'est pas infestée.
- Insecticides (herbal et chimiques sont également utilisés comme possible/ adapté)

Les légumes racines, tubercules, bananes et plantains/

- Ces cultures très périssables représentent 40 % des besoins énergétiques d'environ 50 % de la population de SS- Afrique.
- L'urbanisation est un défi de l'offre de ces aliments en raison de la nature périssable.
- Amélioration de l'offre bénéficierait d'un traitement minimal (p. ex., séchage) et l'amélioration de l'infrastructure d'approvisionnement en transport /
 - De nombreuses mesures de contrôle applicables aux céréales/ légumineuses ci-dessus peuvent aussi s'appliquer à ce groupe de cultures
- Caractère périssable de ceux sans la dormance est une contrainte majeure à la production.
- Pour ceux avec une dormance des graines telles que l'igname, l'igname-coco et la patate douce, le stockage est effectué par chaque famille. Le manioc est tout simplement laissé dans le champ jusqu'à l'utilisation. Dans tous les cas, les pertes après récolte peuvent être très élevées - jusqu'à 100 %
- Le traitement est principalement mis en œuvre par les femmes, dont les besoins doivent être pris en compte dans l'amélioration des processus visant à assurer l'exploitation des innovations.

La transformation des aliments

- Les aliments sont transformés pour améliorer leur digestibilité .
- D'étendre la disponibilité d'aliments au-delà de la zone et de la saison de production, en augmentant ainsi la sécurité alimentaire
- De fournir aux consommateurs la diversité alimentaire ; l'accès à un plus grand choix de produits et l'amélioration de la nutrition.
- Le niveau le plus élémentaire de la transformation est la préservation, pratiquée depuis des générations dans une variété de formes par les familles dans les sociétés traditionnelles pour fournir de la nourriture en période de pénurie
- Dans les centres urbains, de nombreuses personnes ont maintenant à l'accès à plus d'aliments transformés commercialement très pratique, et un grand nombre des façons de contribuer à la sécurité alimentaire des ménages sont en train de mourir.
 - L'urbanisation peut soutenir l'acceptation des produits de la biotechnologie
- Le traitement axé sur le village comprend des activités de transformation de base tels que le broyage de produits pour lesquels il existe un marché potentiel
- Le traitement, effectué sur une base individuelle ou de groupe, fournit de l'emploi pour des millions de personnes vivant en milieu rural et est souvent l'une des sources de revenus pour les femmes rurales
 - La préparation du gari, un produit de manioc fermenté sec, en Afrique de l'Ouest et le fumage du poisson sont des exemples de ces processus, qui transforment des produits hautement périssables en produits qui peuvent être transportés sur de longues distances et stockés
- Les groupes villageois commencent maintenant à traiter les fruits et légumes (de celles qui peuvent faire l'objet de séchage)

Étapes de la transformation des aliments

- La première transformation se réfère à l'immédiat après-récolte et activités de manutention.
 - Pour les grains de céréales et de légumineuses, de telles activités : séchage, battage ou d'artillerie. Ces opérations réduisent la teneur en fibres et peut prolonger la durée de conservation de la denrée alimentaire.

- La transformation secondaire, ou transformation, implique souvent une certaine modification dans la forme de la denrée alimentaire pour faciliter leur utilisation ultérieure.
 - Les grains de céréales et de légumineuses peuvent être nettoyés, triés, trempés ou étuvés, décortiqués, polis ou divisés en deux moitiés.
 - Les tubercules peuvent être pelés et tranchés, puis séchés au soleil.
 - Beaucoup de grains sont broyés, pilés ou broyés et tamisés pour donner différentes qualités de farine ou de farine
- Traitement tertiaire comprend la transformation de matières en produits non cuits et combinaisons d'aliments pour la consommation humaine.

L'adaptation aux nouvelles technologies alimentaires et des perspectives de la biotechnologie agricole

Capacité à conserver les aliments est directement liée au niveau de développement technologique.

- La lenteur des progrès dans l'amélioration des techniques de transformation des aliments traditionnels dans les régions rurales de l'Afrique contribue à l'insécurité alimentaire.
- Simple, à faible coût, les techniques de traitement traditionnelles sont le fondement des petites entreprises de transformation des aliments qui sont cruciales pour le développement rural comme la plupart des traitements est conduit par des femmes.
- La transformation est essentielle à la réduction des pertes après récolte et à accroître la disponibilité des aliments. La croissance de ce secteur a été lente dans une grande partie de l'Afrique
- Le succès dans l'adoption de nouvelles technologies de transformation alimentaire suggère la facilité d'adoption d'autres technologies nouvelles s'ils sont correctement adaptés
- Nouvelles technologies sur des pratiques traditionnelles ont des chances de réussir
- Certaines de ces technologies avec succès :
 - Mécanisation de la transformation du gari,
 - Production de farine ou de flocons d'igname instantané,

- La production de soja, l'ogi(une protéine-complément alimentaire enrichi), etc.
- L'acceptation de la farine d'igname comme substitut de l'igname pilonné.

Ils ont réduit la disponibilité accrue de la nourriture, du travail, réduction de la perte et de l'amélioration du revenu familial

References

Cooke, J.G. and Downie R. (2010) Richard Downie African Perspectives on Genetically Modified Crops Assessing the Debate in Zambia, Kenya, and South Africa; A Report of the CSIS Global Food Security Project.

Udeani, CC (2008). Traditional African Spirituality and Ethics - A Panacea to Leadership Crisis and Corruption in Africa? *Phronimon* 9: 65-72

Gbadegesin, S. (1993) Bioethics and Culture: An African Perspective *Bioethics* 7 2/1 257-262

Qiu R. (1993) What has Bioethics to Offer the Developing Countries *Bioethics* 7 2/1 109-125

http://www.trinity.edu/cbrown/intro/ethical_theories.html

Biotechnology and Bioethics: What is Ethical Biotechnology?

<http://www.eubios.info/Papers/VCH.htm>

What is Bioethics? <http://education.llnl.gov/bep/english/10/sEth.html>

Weinstein D (1993) Between Kantianism and Consequentialism in T. H. Green's Moral Philosophy *Political Studies*, XLI, 618-635

Metz, T (2009) The Final Ends of Higher Education in Light of an African Moral Theory. *Journal of Philosophy of Education*, Vol. 43, 179-201

Metz, T (2007) Toward an African Moral Theory *The Journal of Political Philosophy*: 15, 321-341

Metz, T (2010) African and Western Moral Theories in a Bioethical Context *Developing World Bioethics Volume 10*: 49-58 doi:10.1111/j.1471-8847.2009.00273.x

Metz, T (2010) An African Theory of Bioethics: Reply to Macpherson and Macklin *Developing World Bioethics Volume 10*: 158-163 doi:10.1111/j.1471-8847.2010.00289.x

Diniz, D. (2010) Editorial; *BIOETHICS AND CULTURE Developing World Bioethics Volume 10:ii-iii*; doi:10.1111/j.1471-8847.2010.00291.x

Bramer, M. (2010) The Importance of Personal Relationships in Kantian Moral Theory: A Reply to Care Ethics; *Hypatia* 25: 121-139

Bell D. A. and Metz, T. (2012) Confucianism and *ubuntu*: Reflections on a Dialogue between Chinese and African Traditions *Journal of Chinese Philosophy, Supplement to Volume 38 (2011)* 78–95

Agulanna, C (2007) Moral Thinking in Traditional African Society: A Reconstructive Interpretation *Journal of Philosophy and Religion* (Assumption University, Thailand). 8, January –June 2007

Ethics in Medicine; <http://depts.washington.edu/bioethx/tools/princpl.html>

Metz, T (2007) The Motivation for “Toward an African Moral Theory” *S. Afr. J. Philos.*, 26: 331-335

The Nature of Morality: <http://home.sandiego.edu/~baber/gender/MoralTheories.html>

Thème 5, Unité 3 : L' ÉTHIQUE ET LA VISION DU MONDE PAR RAPPORT À LA BIOTECHNOLOGIE

Unité 3 : Les questions d'éthique dans l'adoption de la biotechnologie

Exposé/discussion 1 ; (1h) : Les règles de discussion sur les questions de bioéthique ; *l'accent sur la civilité et le respect mutuel.*

Élément de la biotechnologie et la bioéthique

La définition de la biotechnologie : "toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique" (Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, Article 2)

La bioéthique et la biotechnologie (prises de la *biotechnologie moderne : juridique, économique et sociale, la biotechnologie*, Volume 12, éd. D. Brauer (Weinheim, Allemagne : VCH, 1995). Auteur : Darryl Macer J. R.).

A. La bioéthique

La bioéthique considère les questions éthiques soulevées dans la biologie et la médecine, et en particulier celles soulevées par l'activité humaine dans la société et l'environnement à l'aide de la biotechnologie. Le terme "biotechnologie" signifie simplement l'utilisation d'organismes vivants, ou des parties d'entre eux, à fournir des biens ou des services. Le mot peut s'appliquer à l'agriculture dans le passé des milliers d'années, mais est souvent utilisé pour appliquer de nouvelles techniques. Nous ne devons pas oublier que toutes les civilisations ont été formées qui ont besoin de nourriture, de vêtements et médicaments, et dans ce sens, la biotechnologie n'est pas nouvelle. Ce qui est nouveau, c'est que nous pouvons maintenant faire de nouvelles variétés beaucoup plus rapidement et avec une plus grande variation - et certains produits alimentaires fabriqués à partir de plantes produites en utilisant le génie génétique sont déjà en vente dans certaines parties du monde.

La bioéthique examine les questions touchant tous les organismes vivants et l'environnement, à partir de la créature individuelle au niveau de la biosphère dans la complexité. Tous les organismes vivants sont des êtres biologiques, et ont en commun un patrimoine biologique et entrelacés. Le terme de bioéthique nous rappelle l'union de la biologie et de l'éthique, des sujets qui sont liés.

En particulier la bioéthique médicale comprend l'éthique et de l'environnement. La parole était principalement appliquée pour les problèmes de l'éthique médicale dans les années 1970 et 1980, mais les années 1960 et 1990 ont vu beaucoup plus d'attention sur l'éthique de l'environnement. Nous devons comprendre à la fois, l'éthique médicale comprend tous les facteurs qui influent sur la santé, et de l'écologie et l'environnement l'éthique doit inclure les droits-humains, que ces interactions sont l'une des interactions écologiques dominantes dans le monde. Les systèmes agricoles : l'économie, l'environnement et des interactions humaines. Pour résoudre les problèmes, et élaborer des idéaux ou des principes pour nous aider à le faire, nous devons engager l'anthropologie, la sociologie, la biologie, la religion, la psychologie, la philosophie, et de l'économie ; nous devons combiner la rigueur scientifique des données biologiques, avec les valeurs de la religion et de la philosophie d'élaborer une vision du monde. La bioéthique est donc appelée à être une approche réfléchie et face à la prise de décisions de façon à ce qu'il pourrait être utile à tous les aspects de la vie humaine.

Certains universitaires ont tenté de définir plus précisément ce que la bioéthique est, et principes de base. Il y a deux approches de base, l'une étant descriptive et l'autre être prescriptif. L'un décrit comment les gens prennent des décisions, et l'autre indique le processus qui peut être utilisé pour prendre des décisions. Cependant, la bioéthique n'est pas de prescrire la bonne "réponse", seul le processus qui est utilisé pour décider. Pour faire les bons choix, et les choix que nous pouvons vivre avec, l'amélioration de notre vie et la société, est certainement une bonne chose. Cependant, ce qui est bon pour une personne peut ne peut pas être bon pour l'ensemble de la société, et la nature globale de l'économie agricole et de l'impact environnemental, nous fait penser à la scène mondiale. Les choix qui doivent être faits dans la génétique et la biotechnologie moderne s'étendent de l'âge avant la conception jusqu'après la mort,- l'ensemble de la vie.

Il y a de grands et les petits problèmes de l'éthique, il y a au niveau mondial, régional, national, communautaire et des questions individuelles. On peut penser que des questions éthiques soulevées par la biotechnologie qui implique l'ensemble du monde, et les questions qui impliquent une seule personne. Un problème mondial, tel que le réchauffement peut être aidé par les applications de la biotechnologie, par exemple pour réduire l'augmentation nette de dioxyde de carbone atmosphérique par la réduction des émissions ou l'augmentation de la biomasse ; cependant, la consommation excessive et l'utilisation de l'énergie ne peuvent être résolues que par l'action individuelle, pour réduire l'utilisation de l'énergie. Un problème régional est le risque présenté par l'introduction de nouveaux organismes ou de l'instabilité de l'organisme génétiquement modifié (OGM) dans l'environnement, mais il implique également la responsabilité individuelle pour s'assurer que suffisamment de soin et de surveillance de la presse sont effectués. D'autres questions éthiques découlant de la biotechnologie qui sont considérées comme des questions individuelles comme les tests génétiques ou l'utilisation de la thérapie génique, ont également des conséquences sociétales.

Pas besoin de se demander pourquoi nous avons besoin de l'éthique, il nous faut plutôt demander à quels principes et facteurs sont essentiels pour guider la prise de décisions, en particulier sur une gamme de questions. L'éthique médicale implique la prise de décisions sur le plan personnel ; elle concerne le patient et le professionnel de santé, notamment le médecin. À un niveau plus loin peut être beaucoup d'autres qui seront indirectement touchées par des questions telles que le coût de traitement très coûteux qui prend des fonds provenant d'autres patients. À ce niveau plus élevé de décisions de politique est nécessaire, comme dans le cas de questions telles que les risques pour l'environnement, ou de la politique de protection de la propriété intellectuelle.

Quelques principes fondamentaux de l'éthique sont décrits ci-dessous, avec une brève discussion de leur pertinence pour les questions de biotechnologie.

Autonomie

Tous les gens sont différents. C'est facile de voir, si l'on regarde nos visages, les tailles et les vêtements que nous avons choisi de porter. C'est également vrai des choix que nous faisons. Nous pouvons décider de jouer au tennis ou golf, ou d'échecs, lire un livre ou regarder la

télévision. Ce sont tous des choix personnels. Dans une société démocratique, nous reconnaissons que nous avons le devoir de les laisser faire leurs propres choix. Au-dessus les défis des nouvelles technologies, et d'accroître les connaissances, le défi de respecter les personnes en tant que personnes égales avec leur propre ensemble de valeurs est un défi pour tous. C'est également exprimé dans la langue de l'homme, en reconnaissant le droit des personnes à faire des choix éclairés.

Les droits

Les droits juridiques sont des réclamations qui seraient en ce moment soutenues par la loi si la cause a été portée devant les tribunaux, tandis que les droits de l'homme sont essentiels au maintien de la dignité humaine, mais n'ont peut-être pas encore atteint la reconnaissance juridique. La reconnaissance des droits de l'homme a changé la situation dans de nombreux pays, et de nombreux pays du monde ont signé la Déclaration des Nations Unies des droits de l'homme (Sieghart, 1985), ou l'un des versions régionales de ce texte. Ceci peut être appliqué à de nombreuses situations, par exemple, nous avons tous le droit d'être impliqués dans les décisions à propos de notre pays, la liberté de religion, ou de la parole, d'élever une famille, de partager les avantages découlant des progrès scientifiques, et un droit à un avenir raisonnable. Le respect des droits personnels devrait changer la nature des relations entre les gens au pouvoir et de personnes sans courants d'être caractérisé par l'autoritarisme ou paternalisme pour devenir un partenariat. L'éthique n'est pas la même que la loi. L'éthique est une poursuite plus élevée, bien plus que l'exige la loi. La loi est nécessaire pour protéger les personnes et de définir une norme minimale, mais vous ne pouvez pas déterminer le bon comportement moral par régler les affaires dans une cour de justice. Nous avons seulement besoin de penser à des litiges médicaux ou de dommages environnementaux sévères, ce qui peut mener à d'énormes sommes d'argent payées pour les accidents (ou la négligence) qui ne peuvent pas vraiment être compensés par un remboursement monétaire. La solution est d'avoir plus d'attention et morales, d'entreprises, les médecins et les politiciens, et le remplacement des bilans monétaires par des valeurs éthiques, comme le principal motif de la prise de décisions.

La bienfaisance

L'une des idées philosophiques sous-jacentes de la société est de poursuivre les progrès. La justification la plus citée pour cela est la poursuite de l'amélioration des médicaments et de la santé. Il a souvent été supposé qu'il est préférable de tenter de faire le bien plutôt que d'essayer de ne pas faire le mal. Le fait de tenter de faire le bien, de travailler pour l'intérêt du peuple, est considérée comme un péché par omission. La bienfaisance est l'élan nécessaire à la poursuite des recherches sur les moyens d'améliorer la santé et l'agriculture, et pour la protection de l'environnement. La bienfaisance appuie le concept de l'expérimentation, s'il est effectué pour aboutir à diverses prestations.

Le terme de la bienfaisance suggère plus d'actes de miséricorde, pour qui la charité serait un meilleur terme. Le principe de bienfaisance affirme l'obligation d'aider les autres à poursuivre leurs intérêts légitimes et importants. Cela signifie que si vous voyez quelqu'un se noyer, à condition que vous pouvez nager, vous devez essayer de les aider en sautant dans l'eau avec eux. Il comprend également l'évaluation des risques, d'éviter de faire le mal. Les gouvernements ont le devoir d'offrir à leurs citoyens la possibilité d'utiliser la technologie, pourvu qu'il ne viole pas d'autres principes éthiques fondamentaux. Juste ce que la définition de principes éthiques fondamentaux est peut être culturellement et religieusement dépendante, en particulier dans la voie qu'ils sont équilibrés pour s'opposer à un conflit de principes (voir Sec. 3). Bien que différentes cultures varient, ils partagent tous un certain concept de la bienfaisance et de ne pas faire de mal. Les gens devraient se voir offrir la possibilité d'utiliser les nouvelles technologies dans la médecine et l'agriculture, et ces demandes doivent être faites, en fournissant à l'éthique internationalement acceptées et les normes de sécurité sont appliquées.

La bienfaisance affirme également l'obligation pour ceux qui possèdent des technologies, de la médecine ou l'agriculture, de partager leur technologie avec d'autres personnes qui en ont besoin. C'est pertinent pour les entreprises de biotechnologie, également qui peut détenir des droits de brevet sur des procédés particuliers, la bienfaisance affirmé qu'ils doivent le partager avec les autres, même s'ils ne peuvent pas payer pour cela. Cela peut signifier que les entreprises partagent avec les pays en développement, ou donner de nouvelles drogues sur les personnes trop pauvres pour les acheter

N'est pas nuisible

Les lois de la société en général tenter de pénaliser les personnes font du mal, même si le mobile était de faire le bien. Il faut un équilibre entre ces deux principes et c'est très pertinent dans les domaines de la science et de la technologie, où l'on peut s'attendre à ce que les avantages et les risques. Important, nous devons équilibrer les risques et les avantages de différents et souvent d'autres technologies, puis appliquer ces comparaisons à notre propre comportement, ainsi que dans la détermination de la politique du gouvernement.

Ne pas nuire est un terme très large, mais est la base des principes de la justice et de la confidentialité, et de la philanthropie. Il peut aussi être exprimé par le respect de la vie humaine et l'intégrité. Il s'agit d'une caractéristique de la tradition hippocratique et toutes les autres traditions de l'éthique médicale et générale. Pour ne pas faire de mal s'exprime plus au niveau individuel, alors que la justice est l'expression de ce concept au niveau sociétal. Ne pas faire de mal a été appelé le principe de non-malfaisance.

La biotechnologie et le génie génétique offrent de nombreux avantages, mais il y a aussi beaucoup de risques. Il est également difficile de savoir qui va réellement profiter le plus. Il est important de voir ces avantages et risques d'une manière internationale parce que le monde devient plus petit et de plus en plus interdépendant. La biotechnologie touche la vie des gens partout dans le monde (Walgate, 1990). Tous les peuples du monde peuvent bénéficier s'il est bien utilisé, à travers des médicaments, et plus respectueuse de l'agriculture durable. Toutefois, les inventions biotechnologiques qui permettent aux pays industrialisés de devenir autonome dans de nombreux produits vont changer la balance commerciale internationale et la prospérité des personnes dans les pays en développement et les pays industrialisés. Si les pays en développement ne peuvent pas exporter des produits en raison de la substitution de produit le résultat peut être instantané et politique. Cela peut en fin de compte devenir le plus grand risque. Par exemple, l'utilisation de la conversion enzymatique de l'amidon de maïs dans le sirop de maïs de haut fructose cause de graves dommages à l'économie des pays exportateurs de sucre (Sasson, 1988), et peut-être déjà causé de l'instabilité politique. Nous avons besoin de se rappeler les questions nationales et internationales.

Bien que nous continuerons à profiter des nombreux avantages à l'humanité, et nous pouvons espérer pour les avantages environnementaux, le prix de la nouvelle technologie

est qu'elle peut nous faire réfléchir à nos décisions plus que par le passé. C'est grand temps !

La sécurité alimentaire internationale et les normes environnementales devraient être rapidement mises en place pour s'assurer que toutes les personnes du monde partagent leur protection, et aucun pays devient un terrain d'essai pour de nouvelles applications.

La justice

Ceux qui affirment que l'autonomie individuelle est au-dessus des intérêts de la société doivent se rappeler que la raison de la protection de la société est qu'elle implique de nombreuses vies humaines, qui doivent toutes être respectées. La liberté individuelle est limitée par le respect de l'autonomie de tous les autres individus dans la société et le monde. Le bien-être de la population doit être encouragé, et leurs valeurs et choix respectés, mais également, qui fixent des limites à la poursuite de l'autonomie individuelle. Nous devons aussi tenir compte des intérêts des générations futures qui fixent des limites à l'autonomie de cette génération. Nous avons également besoin d'appliquer ce principe à l'échelle mondiale, comme discuté ci-dessus, aucun pays devrait poursuivre des politiques qui nuisent aux gens de n'importe quel pays.

Le principe clé découlant de la grande valeur de la vie humaine est le respect de l'autonomie de chaque être humain. Cela signifie qu'il devrait avoir la liberté de décider des questions importantes concernant leur vie, et est à l'origine de l'idée des droits de l'homme. Cette idée se retrouve dans beaucoup de religions aussi. Une partie de l'autonomie est d'une certaine liberté pour décider quoi faire, aussi longtemps qu'il ne nuit pas aux autres, aussi appelée la liberté individuelle ou de la vie privée. Bien-être comprend le principe de "n'est pas nocif" aux gens, et de travailler pour l'intérêt supérieur du peuple.

À l'échelle internationale, le domaine de la politique des brevets en biotechnologie devrait être examiné à la lumière de l'opinion publique et le principe de la justice. Le partage des ressources génétiques ne devrait pas être en mesure d'être détenues par un individu ou une entreprise. En même temps, certains d'une protection par brevet pour des applications spécifiques impliquant la biotechnologie doivent être protégés afin d'encourager la recherche, et pour rendre les résultats de ces recherches ouvrent immédiatement de poursuivre la recherche scientifique (voir Sec. 7).

La confidentialité

L'accent mis sur la confidentialité est très importante. Les renseignements personnels devraient être privés. Il peut exister des exceptions lorsque l'activité criminelle est en cause ou lorsque des tiers sont des directs risques de préjudice évitable. Il est très difficile de développer de bons critères pour les exceptions, et ils restent rares. Nous devons faire attention lors de l'utilisation des banques de données informatiques qui contiennent des renseignements personnels, et s'ils ne peuvent pas être tenus confidentiels, les renseignements ne devraient pas être inscrits à une telle banque.

Une caractéristique de l'utilisation éthique de la nouvelle génétique est la confidentialité des renseignements génétiques. C'est l'une des fonctions résiduelles de la tradition médicale existante qui doit être renforcée. Il n'est pas seulement à cause du respect de l'autonomie des personnes, mais il est également nécessaire de conserver la confiance des gens. Si nous rompons le cabinet, alors nous ne peut pas faire confiance. Si les compagnies d'assurances médicales essaient de ne prendre que les clients à faible risque par la présélection et les requérants, il devrait y avoir le droit de refuser de telles questions (Holtzman, 1989). La seule façon d'assurer des soins de santé juste et appropriée est d'appliquer ceux-ci sur les employeurs et les compagnies d'assurance, ou qu'est-ce qu'une meilleure solution, un système national de soins de santé permettant à tous d'un accès gratuit et l'égalité de traitement médical. Nous avons besoin de protéger les personnes contre la discrimination qui peut venir dans un monde imparfait, qui ne détient pas la justice comme son apogée.

Droits des animaux

Ces principes énoncés ci-dessus s'appliquent à l'interaction de l'homme avec les autres êtres vivants. Cependant, nous avons également interagi avec les animaux et l'environnement.

Le statut moral des animaux, et les décisions quant à savoir si c'est éthique pour l'homme pour les utiliser, dépend de plusieurs attributs internes des animaux ; la capacité de penser, la capacité d'être conscient des membres de la famille, la capacité de ressentir la douleur (à différents niveaux), et l'état d'être en vie. Tous reconnaissent, infliger une douleur est mauvais si nous n'utilisons les animaux nous devrions éviter la douleur (Singer, 1976). Si nous croyons que nous avons évolué à partir d'animaux que nous devrions penser que certains des attributs qui, selon nous, les humains, confèrent une valeur morale sur

l'homme, peuvent également être présents chez certains animaux (Rachels, 1990). Bien que nous ne pouvons pas tirer des lignes en noir et blanc, nous pourrions dire que parce que certains primates ou baleines et dauphins semblent posséder les mêmes caractéristiques du cerveau, le comportement et la famille similaires le chagrin causé par la perte de membres de leur famille à l'homme ; ils possèdent un statut moral plus élevé que ceux qui ne présentent pas ces attributs. Par conséquent, si nous pouvons obtenir le même effet par l'utilisation des animaux qui sont plus "primitive" que ces derniers, comme les autres mammifères, ou des animaux plus primitifs que les mammifères, ensuite, il faut utiliser les animaux au plus bas niveau évolutif adapté à une telle expérience, ou pour la production alimentaire (qui est de loin la plus grande utilisation des animaux). Si nous prenons ce raisonnement plus loin, nous avons conclu que nous devrions utiliser les cellules animales plutôt que des animaux entiers, ou utiliser des plantes ou des microorganismes pour des expériences, ou pour tester la sécurité des aliments.

Les animaux sont utilisés pour le génie génétique, comme modèles de maladies humaines, devant servir à la production de substances utiles comme des protéines à usage médical, et dans les utilisations plus traditionnelles dans l'agriculture. Certaines de ces utilisations, telles que la production de mutations dans des souches de maladies animales à l'étude auront de l'intérêt général, mais sont plus difficiles d'un point de vue éthique, car certaines de ces souches peuvent ressentir la douleur (Macer, 1989, 1991a).

L'éthique de l'environnement

Les humains ont également des interactions avec l'environnement, et en fait, dépendent de la santé de l'environnement pour la vie. La meilleure façon de plaider en faveur de la protection de l'environnement est de faire appel à la dépendance humaine sur elle. Il y a aussi l'intérêt de l'homme qui vient de produits que nous trouvons dans la nature, d'une variété d'espèces ; Nous obtenons de la nourriture, vêtements, logement, de carburant et de médicaments. La variété des usages prend également en charge la préservation de la diversité du vivant, la biodiversité. Comme nous l'avons appris, l'écosystème est bien équilibré, et le danger de l'introduction de nouveaux organismes dans l'environnement si cela peut bouleverser l'équilibre est une autre question clé soulevée par le génie génétique. Cependant, nous avons été à l'aide de sélection agricole pour 10 000 ans, donc

l'introduction et la sélection des micro-organismes utiles et améliorée, les plantes et les animaux n'est pas nouveau, et nous devrions apprendre des erreurs du passé.

Les arguments ci-dessus devraient convaincre les gens de la valeur de l'environnement, et c'est une première étape. Cependant, il fait appel à notre sens des valeurs fondées sur les droits de l'utilitaire. Il y a une autre façon de faire valoir la protection de la nature et de l'environnement, et c'est un paradigme plus digne. C'est que la nature a de la valeur pour elle-même car, elle est là. Nous ne devrions pas endommager d'autres espèces, à moins qu'il est absolument nécessaire pour la survie des êtres humains (et non pas le luxe de la vie humaine). La nature a la vie, elle a donc une certaine valeur. Un autre paradigme pour regarder le monde est un point de vue religieux, que Dieu a fait le monde pour que le monde a de la valeur, et nous sommes les gardiens de la planète, non propriétaires. Ce paradigme peut rendre les gens vivent dans une meilleure façon que s'ils regardent le monde qu'avec le paradigme de l'intérêt général.

Il doit y avoir examen de la vue de la nature que des personnes différentes ont, de sorte que nous pouvons trouver ce que les limites acceptables pour la modification de la nature, des variétés de plantes et d'animaux, et les êtres humains sont dans le monde moderne ; toute nouvelle science peut facilement se propager, de sorte que les chercheurs doivent rendre des comptes à tous les peuples du monde. Il y aura d'autres applications possibles de la technologie qui sont contre la "moralité commune", pourtant, il y a peu de recherches sur ce qui est acceptable. Nous avons besoin de savoir ce que cette perception de l'évolution de la nature est, avant tout à modifier les caractères d'organismes individuels ou faire des changements irréversibles à l'écosystème et la société humaine.

Les micro-organismes sont généralement placés au bas de l'échelle" de "statut éthique, parce que le seul caractère interne qu'ils ont, c'est l'état d'être en vie. Facteurs externes à partir d'un point de vue esthétique humaine signifie que le seul argument habituellement appliqué à eux est les droits de l'utilitaire.

La biodiversité peut avoir une certaine valeur en elle-même, s'il est encore à définir dans les termes religieux. Si nous voulons préserver la biodiversité, il est essentiel que nos parties distinctes de la nature sur la terre et l'océan en tant que réserves naturelles ou parcs nationaux, loin de la partie de la nature qui sont les zones agricoles. Cependant, même si nous nous séparons ces zones physiquement nous ne devrions pas les séparer

psychologiquement comme des domaines où nous pouvons l'abus et des domaines qui nous protègent. Cela s'applique à la fois en termes de protection durable de l'environnement et des droits des animaux. En fait, la biodiversité agricole est d'une utilité directe de l'homme, et nous devrions essayer d'empêcher la poursuite de sa perte.

Prises de décisions bioéthiques (reportez-vous à la biotechnologie et la bioéthique : qu'est-ce qui est éthique en biotechnologie ? *La biotechnologie moderne : dimensions juridique, économique et sociale, de la biotechnologie*, Volume 12, éd. D. Brauer (Weinheim, Allemagne : VCH, 1995). Auteur : Darryl Macer J. R.).

- L'équilibre entre les principes contradictoires de la bioéthique est central à la prise de décisions de qualité dans le domaine de la biotechnologie.
 - Risques & Innovations viennent avec la révolution biotechnologique à ses propres avantages et risques. Son en jeu, les niveaux de tolérance et de l'évaluation reposant sur des considérations éthiques
 - Les êtres humains sont appelés à prendre des décisions éthiques afin d'équilibrer les avantages et les risques d'alternatives
 - À cet égard l'utilitarisme (*essayer de produire le plus de bonheur et de prestations*), aura toujours quelque part, s'il est très difficile d'attribuer des valeurs aux différents intérêts et au degré de "bonheur" ou "dommage".
 - Les décisions doivent être prises avec un examen attentif des valeurs de toutes les personnes impliquées en gardant à l'esprit que l'éthique n'est pas synonyme de moralité.
 - Même lorsqu'il peut être difficile de faire le plus de bien à la plupart des gens, il peut être possible de faire le moins de mal
- Avoir les faits- où les obtenir ? Comment savoir que vous avez fait le bon ? C'est la plus récente et la plus fiable ? Comment gérer les contradictions en fait ?
- Gestion des valeurs et Beliefs-We fonctionnent tous avec des croyances et valeurs car elles donnent un sens à notre vie ; elles sont culturelles et doivent être respectées
- Principes rationnels sont les décisions conformes aux-
 - Non-Maleficence

- L'autonomie individuelle
- La bienfaisance
- La justice
- Facteurs extrinsèques
- Les facteurs intrinsèques

Session 2 ; (2h) : les enjeux éthiques associés aux productions végétales, animales et de la biotechnologie environnementale.

Contexte général :

- Les humains ont utilisé pendant des siècles de la biotechnologie pour améliorer la production et la qualité de l'alimentation et de la médecine.
- Les biotechnologies traditionnelles portaient sur des domaines de la production et de la transformation des aliments et n'ont pas toujours été associées à des peurs.
- Les défis de la biotechnologie moderne, compréhension traditionnelle de la production alimentaire et introduction des craintes liées à l'éthique, la santé, la sécurité, l'environnement.
- Ces nouvelles techniques ont introduit de nouveaux risques potentiels et les complications éthiques qu'il faut correctement comprendre et gérer.

Extrait de : ROGER STRAUGHAN, & MICHAEL J. REISS **L'ÉTHIQUE, LA MORALITÉ ET LA BIOTECHNOLOGIE VÉGÉTALE**

Les préoccupations morales exprimées au sujet de la biotechnologie moderne couvrent un large éventail, mais peuvent pour des raisons de commodité être divisées en deux catégories de base, d'être étiquetées "intrinsèques" "et" extrinsèques. La biotechnologie en général et en particulier la biotechnologie agricole peut, pour diverses raisons, être pensée pour être soit intrinsèquement condamnable *en soi* ou extrinsèquement faux, à *cause des ses conséquences*.

- Cette distinction importante peut être appliquée à un grand nombre de questions morales et peut souvent aider à déterminer les motifs précis de toute préoccupation

morale. La confusion peut rapidement se poser si la distinction n'est pas dessinée. Un débat sur les droits et les torts de l'avortement, par exemple, n'ira pas loin si les participants ne parviennent pas à se rendre compte que l'un (intrinsèque) c'est à ensemble d'arguments - que l'avortement est un meurtre et donc toujours un mal en soi,- est radicalement différent de autres et ainsi ne peut pas être contrecarré par un autre (extrinsèques), ensemble d'arguments- que les conséquences d'autoriser certaines grossesses à poursuivre parfois moralement injustifiable.

- Arguments intrinsèques coupés plus profondément que ceux extrinsèques. Si l'avortement, ou la biotechnologie ou toute autre chose est pensé pour être intrinsèquement mauvaise, pas d'autres considérations sont pertinentes moralement, car rien ne peut inverser que mal intrinsèque ; conséquences et les intentions n'ont pas à être prises en compte.

- **Préoccupations au sujet de la biotechnologie végétale intrinsèque**

- **La biotechnologie agricole est un blasphème ?**

Il est possible de tenir des points de vue religieux à l'effet que la biotechnologie moderne est un blasphème. Ces points de vues peuvent reposer sur la conviction que Dieu a créé un ordre naturel, parfait ; pour les gens d'essayer "d'améliorer" l'ordre, par la manipulation de l'ADN, l'ingrédient de base de toute vie, qui passent ainsi les frontières des espèces instituées par Dieu, n'est pas présomptueux, mais simplement un péché. L'essence de ce problème, alors, est que la biotechnologie moderne est d'essayer de "déplacer le premier créateur", mais dans l'évaluation de ces demandes, les points suivants doivent être notés.

1. En aucun cas *tous les croyants* religieux rendraient ces revendications. Différentes religions ont des perspectives différentes sur la nature de Dieu et la création. Par exemple, dans l'hindouisme, la plus ancienne religion majeure, toute vie est sacrée. Vishnu, en tant qu'être suprême, infiniment crée les mondes de la matière et se retire dans son existence après que le cycle des saisons se répète sans cesse dans la littérature védique, la Terre mère est personnifiée comme la déesse Bhumi, Prithvi, l'abondance ou la mère qui gratuite sa miséricorde sur ses enfants. Il n'est pas surprenant que l'Hindouisme vue l'humanité comme ayant une grande responsabilité envers la terre. Dans le Judaïsme, aussi, il y a un fort accent sur les responsabilités que les humains ont envers la nature. Des terres agricoles étaient

supposées en jachère tous les sept ans comme un sabbat de repos sacré. De plus, tous les 50 ans, le jour de l'expiation dans l'année du Jubilé, toutes les terres doivent revenir à son propriétaire initial. Parce que la terre est à l'Éternel, personne n'a les droits fonciers. Inconditionnel dans le bouddhisme, il y a un très fort accent sur la façon dont nous devrions porter sur le monde naturel ; par exemple il y a une interdiction de la prise de la vie animale. Bien que le bouddhisme existe dans beaucoup de différentes formes, la responsabilité humaine envers la création est un thème commun, si le mot "création" est quelque peu inapproprié que le bouddha a enseigné qu'il n'y a pas de Dieu créateur comme la première cause, parce qu'il n'y a pas de commencement. Bien que le bouddhisme enseigne que les humains, contrairement aux autres créatures, ont la possibilité de réaliser l'éveil, il n'enseigne pas que l'humanité est supérieure au reste du monde naturel. Parmi les Chrétiens il n'y a pas de condamnation unanime de la biotechnologie moderne. Il y a, par exemple, l'appui scripturaire pour la vue que l'humanité a été donnée par Dieu, une position privilégiée de "dominion" sur la nature. Certains théologiens modernes même voir la biotechnologie comme un défi positif, possibilité de travailler *avec* Dieu comme "co-créateur".

2. La Biotechnologie agricole déplace des gènes d'une espèce à une autre, mais les croyants ne sont pas nécessairement que les frontières entre les espèces sacrées et immuables, ni même qu'ils sont tellement considérés par Dieu. Sauf pour les créationnistes", qui croient en l'évolution qu'à l'intérieur des limites fixes d'origine créée de sortes de plantes et d'animaux, de la théorie de l'évolution est plus susceptible de proposer une vue d'espèces comme provisoire et fluide des groupes de personnes, chaque espèce jouant son rôle dans un processus de développement, à l'initiative de Dieu, dont nous sommes nous-mêmes un produit assez récent. Deux derniers points sont reliés non seulement à la question du blasphème mais aussi à bien d'autres préoccupations d'ordre moral qui peuvent se faire sentir sur la biotechnologie agricole. Il se répétera tout au long de cette brochure, et sera appelé "argument" et "l'argument traditionnel".

3. L'argument agricole. Scrupules moraux de divers types d' applications humaines et animales des manipulations génétiques semblent avoir plus de poids que des préoccupations concernant les applications agricoles, et les sondages d'opinion révèlent

qu'une telle distinction est communément appelée dans la pratique. Il est probablement basé sur l'hypothèse que les humains et les animaux sont *des* êtres humains (sentiment), tandis que les plantes (autant que nous le savons) sont non-sensibles et donc ne peuvent pas souffrir. Il est donc probable que le génie génétique des plantes occasionne beaucoup moins préoccupations que celui qui permettrait l'utilisation de matériel génétique humain ou animal. Pour la plupart des croyants la manipulation génétique d'une tomate, par exemple, est peu susceptible d'être considérée comme un péché.

4. L'argument traditionnel. Bon nombre des préoccupations morales exprimées au sujet de la biotechnologie moderne sont également applicables aux méthodes traditionnelles d'élevage sélectif. Le blasphème, question illustre ce point bien, car si c'est vraiment blasphématoire de "nuire à l'ordre créé", puis comme blasphème a été perpétré pendant un temps très long avant que la biotechnologie moderne n'a jamais entendu parler en fait, il est difficile de penser à *toute l'* activité humaine qui n'est pas "interférer avec l'ordre créé" en quelque sorte. Certainement toutes les formes de l'agriculture et l'horticulture entrent dans cette catégorie, mais il est certainement étrange de condamner l'arrosage, l'alimentation et de la protection des plantes, la culture du sol et l'élimination des mauvaises herbes comme actes de blasphème. Alors, que devons-nous conclure de poids doit être joint à l'accusation de blasphème ? Les points ci-dessus suggèrent que cette préoccupation suppose un ensemble particulier d'opinions sur la création, l'évolution et de l'objet, qui s'explique ne serait probablement pas partagée par la majorité des croyants aujourd'hui.

La biotechnologie agricole est-elle contre nature ?

La croyance que la biotechnologie moderne est intrinsèquement mauvaise ne doit pas reposer sur une base religieuse. Les agnostiques et les athées seraient indifférents par des arguments au sujet de blasphème, mais elles pourraient partager ce qui semble être une préoccupation largement estimée que la biotechnologie est en un sens "non naturel" et donc faux. Réduite à sa forme la plus simple, l'argument semble être la suivante : "La nature et tout ce qui est naturel est précieux et bon en elle-même ; toutes les formes de la biotechnologie ne sont pas naturelles, en ce sens qu'ils vont à l'encontre et interférer avec la nature, en particulier dans la traversée des frontières des espèces ; toutes les formes de la biotechnologie moderne sont donc intrinsèquement mauvaises". Afin d'examiner cet

argument, nous avons besoin de poser deux questions fondamentales : premièrement, qu'est-ce que l'on entend par "naturel" et "non naturel" ? ; deuxièmement, ce qui est bon au sujet d'être "naturel" ?

- Quelle est la signification de "naturel" et "non naturel" ?

Avant que l'argument ci-dessus soit examiné, nous devons être en mesure d'identifier et de s'entendre sur ce qui est de *compter* comme "naturel" et "non naturel". Ce n'est pas une tâche facile dans un monde où on nous propose du bœuf naturel, dentifrice naturel de contrôle des naissances naturelles, et une foule d'autres soi-disant "naturel" des produits et des processus. Selon le contexte dans lequel il est utilisé, le mot "naturel" peut signifier "d'habitude", "normal", "droite", "juste", "approprié", "innée", "inculte", "spontané" et sans doute beaucoup d'autres choses aussi. C'est peut-être le plus communément appelé le "naturel" est en contraste avec "artificiel" ou "par l'homme", mais sur la base de cette distinction pratiquement chaque élément de notre style de vie occidental moderne est "non naturel". On ne peut plus les produire traditionnellement et les processus d'éviter une telle charge de "anormalité", pour le progrès de la civilisation a été tributaire en grande partie de l'humanité "l'interférence avec la nature". Pourtant, si tous les animaux domestiques ou de ferme, chaque jardin plante ou culture agricole, chaque élément de la nourriture ou des vêtements est considéré comme le résultat de "non naturel", alors le concept de "anormalité" sûrement devient si vaste qu'elle perd tout son sens. L'accusation grave et plus spécifique de "anormalité" qui a été formulée à l'égard de la biotechnologie moderne, cependant, est qu'il enfreint les frontières des espèces et viole l'intégrité naturelle de l'espèce. Un problème avec cet argument est que les biologistes ne sont pas certains de l'ampleur et même la définition de "frontières des espèces naturelles". En effet, le sens du terme "espèces" est elle-même loin d'être coupé à blanc, selon le contexte dans lequel elle se produit. La définition de "naturel" et "frontières" d'espèces naturelles, par conséquent, crée de sérieux problèmes qui laissent entendre que nous ne sommes pas susceptibles de trouver beaucoup d'aide ici qui soit utile à trier les questions éthiques. Mais même si ces difficultés de définition pourraient être surmontées, l'argument de "anormalité" fait face à d'autres objections éthiques.

- **Qu'est-ce qui est bon au sujet d'être "naturel" ?**

L'argument à l'étude suppose que tout ce qui est "naturel" est bon et tout ce qui est "non naturel" est mauvais, mais cette hypothèse est-elle justifiée ? Un événement "naturel", produit, processus ou tendance (quelle qu'en soit la définition) n'est pas automatiquement bon ou souhaitable. De nombreuses substances "naturelles" sont nuisibles ; plusieurs de nos "naturel" et des tendances indésirables, telles que la jalousie et l'agression, ne sont pas généralement considérées moralement louables ; de nombreux événements "naturels", tels que les tremblements de terre et les ouragans, créent la destruction et la souffrance, et sont en effet généralement étiquetés ; catastrophes "naturelles" de nombreux "naturel" organismes causent la douleur, la maladie et la mort. Comme le théologien Don Tasseitt , la nature peut être vue comme une **"belle mère, gentille dans tous les aspects"** mais aussi comme **"sauvage chaotique et impitoyable"**. (7) Darwin, le fondateur de la théorie évolutionniste moderne, le dernier point de vue, déplorant le "maladroit, gaspillage, gaffe, faible et horriblement cruels fonctionne de la nature". Nous ne pouvons pas simplement ensuite déduire ce qui est moralement juste ou faux à partir de certains faits sur le monde et sur la nature, tout simplement parce que quelque chose se passe dans la nature ne signifie pas que nous sommes moralement injustifiés ou interférés avec elle. Ainsi, même si les barrières d'espèces naturelles peuvent être identifiées (qui peut être difficile), leur seule existence ne fournit pas de directives éthiques claires sur ce qui *devrait* être fait à leur sujet. La Tamise, par exemple, est un "naturel" barrière entre Surrey et Middlesex, mais que fait géographique ne nous dit rien sur la question de savoir si c'est moralement juste ou faux à traverser de Surrey à Middlesex. Les déclarations sur les "anormalités" de la biotechnologie moderne, par conséquent, ne semble pas avoir une grande importance éthique, de repos comme ils le font sur terminologie obscure et raisonnement hasardeux. Un argument à l'effet que l'ingénierie génétique d'une souche résistante à la sécheresse de l'usine, par exemple, est "non naturel" et donc mal ne serait guère résister à beaucoup d'examen critique. Il y a, cependant, des versions plus sophistiquées de l'argument de "blasphème" et "non naturel" l'argument qui, selon certains, à avoir plus de poids à l'éthique. Ceux-ci peuvent prendre plusieurs formes mais tout l'accent d'une façon ou d'un manque de respect que la biotechnologie moderne est pensée pour incarner.

- **Des cultures biotechnologie est irrespectueux ?**

Quel genre de manque de la biotechnologie moderne pourrait être accusé de montrer, et vers quoi ? Il y a deux principaux arguments d'examiner ici, chacun chargé d'aspects de notre relation avec le monde naturel.

- L'argument réductionniste

Maintenant, bien sûr, il est possible pour tout chercheur d'adopter une position réductionniste rouge de la vie en raison de son travail professionnel, mais ce danger est tout aussi grand pour l'économiste ou spécialiste en sciences sociales (en termes de considération des êtres humains comme de simples statistiques) que pour le biologiste moléculaire. Si un biotechnologue estime qu'il est en train de voir sa femme, ses enfants, son chien et son lit de fleur "réduit à un niveau chimique", la réponse n'est sûrement pas de proscrire la biotechnologie mais pour ce malheureux individu de chercher de l'aide psychiatrique. L' "argument" est également pertinent à nouveau ici, pour la plupart des gens se sentent probablement que notre biotechnologue imaginaire faisait face à beaucoup plus de problèmes moraux et spirituels dans "réduire" sa femme et chien à un niveau chimique que de faire la même chose avec ses géraniums et des tomates. À cet égard aussi, par conséquent, la manipulation génétique des plantes semble moins vulnérable à la censure morale que celle des humains et des animaux. Il y a, cependant, une plus grande dimension à l'argument réductionniste qui mérite d'être pris plus au sérieux, à savoir une préoccupation que la biotechnologie moderne montre un certain manque de respect pour l'environnement. Ceci nous amène au deuxième argument à examiner.

- L'argument holistique

Cet ensemble de vue s'applique à un éventail beaucoup plus large de questions que la biotechnologie et embrasse de nombreuses idées qui sont souvent étiquetées de façon lâche "holistique", "écologique" ou "environnementale". Ici n'est pas le lieu d'analyser ces idées en grande profondeur, autres que de noter qu'ils incluent les réclamations et théories sur l'interdépendance de toutes les formes de la vie dans un complexe d'auto-régulation, "communauté biotique" et l'extension des droits moraux et la valeur morale de la non-humain. Alors les techniques biotechnologiques modernes d'une façon ou d'une manque de respect pour la "communauté biotique" ? Le Conseil œcuménique des Eglises (rapport sur l'intégrité de la création, par exemple, affirme que la biotechnologie est associée à : Mais qu'est-ce exactement que le "respect" et comment afficher un manque de lui ? Et pourquoi devrait-on supposer que tout scientifique est *susceptible* d'exposer un manque de respect

dans le domaine de son expertise particulière ? Des connaissances spécialisées et des compétences souvent conduire à *une plus grande* plutôt que *moins de* sensibilité, de sensibilisation et d'admiration. Les astronomes ne méprisent les cieux parce qu'ils savent beaucoup sur eux, ni les vétérinaires ne perdent leur respect pour les animaux parce qu'ils sont qualifiés dans leur traitement et leur exploitation. Alors pourquoi penser automatiquement aux biotechnologues manque de respect pour le matériau vivant qu'ils travaillent avec ? La distinction entre la manipulation de matériel végétal génétiquement contre matière humaine ou animale peut être bien appliquée à la question de respect. Des modifications génétiques de l'ingénierie des animaux de ferme, par exemple, pour produire des caractéristiques à valeur commerciale, peut-être au détriment de l'animal le bien-être général et la qualité de vie, invite l'accusation de manque de respect bien plus convaincante que le développement d'une plante qui a été faite à génétiquement résistante à certaines maladies ou ravageurs. Il est en fait un sens de parler d'un manque de respect envers le règne végétal ? Enfin, la biotechnologie moderne ne semble pas plus ou moins ouverte à l'accusation de manque de respect que la version traditionnelle. L'élevage sélectif a toujours visant à modifier les formes de vie de s'acquitter de besoins de l'homme. Ainsi n'importe quelle pièce de tomates génétiquement modifiées plus de respect pour la nature que l'amateur de jardin sans fil de haricots ou FI choux hybrides ?

Résumé

Une variété de préoccupations intrinsèques de l'éthique de la biotechnologie agricole a été examinée dans cette section. Ces préoccupations découlent d'un certain nombre d'hypothèses séparables mais étroitement liées au sujet de la situation religieuse et morale du monde naturel et de la relation que les humains devraient avoir avec ce monde. Les hypothèses de ce type, dont certains semblent être largement tenues, ne peuvent pas être prouvées justes ou fausses, mais elles peuvent et doivent être analysées afin de clarifier les concepts et principes sur lesquels elles reposent implicitement. Certaines des questions clés à émerger dans cette section que vous pourriez réfléchir pour vous-même sont :

1. Les croyants devraient voir la biotechnologie moderne comme blasphématoire affront à Dieu ou une occasion de travailler avec Dieu ?
- ii. Quelle est la base pour les réclamations que les espèces sont sacrées et ont des limites fixes ?

- lii. En quel sens la biotechnologie moderne pourrait être appelée contre nature ?
- lv. Tout peut être fournie par les lignes directrices morales, ce qui se passe dans la nature ?
- v. Comment pouvait-on manquer de respect envers les plantes ?
- vi. La biotechnologie agricole est ouverte à les mêmes accusations de mauvais moral intrinsèque qui pourrait être formulée à l'égard de la manipulation de matériel génétique humain et animal ?
- vii. Les frais peuvent mal moral intrinsèque d'être portés contre la biotechnologie agricole qui ne sont pas également applicables aux méthodes traditionnelles d'élevage sélectif ?

- **Les préoccupations extrinsèques sur la Biotechnologie Agricole**

Les préoccupations morales extrinsèques découlent de ce qui est prétendu être *conséquences indésirables de la biotechnologie agricole*

Ces préoccupations extrinsèques sur la biotechnologie agricole mettent l'accent sur deux questions principales : la sécurité et les effets socio-économiques. Ces derniers seront analysés dans cette section, mais nous avons besoin d'abord de noter un problème important soulevé par ces questions. De prétendre que tout processus aura des conséquences dangereuses ou produira des inégalités socio-économiques est de faire des prédictions au sujet d'événements futurs. Mais les prédictions peuvent être exacts ou inexacts, et aucun élément de preuve ne peut être fournie qu'un ensemble particulier d'événements se produisent inévitablement dans l'avenir. Les préoccupations extrinsèques doivent donc toujours être provisoires en ce sens qu'ils portent : poids seulement en proportion de la probabilité des conséquences effectivement se produire. Afin d'évaluer la validité de ces préoccupations qui deviennent en partie une question technique d'essayer d'établir ce qui est le plus susceptible de se produire. Questions éthiques, cependant, peut encore être adressée à ces préoccupations extrinsèques en dépit de leur nature technique. En effet, il est essentiel qu'elles doivent être, pour les trois raisons suivantes :

I. Même si une entente est conclue à propos de conséquences probables (qui, comme nous le verrons, est rare) ce n'est pas automatiquement les questions morales et éthiques. Il nous reste à demander ce qui est bon ou mauvais, juste ou faux, *au sujet de* ces conséquences et examiner les prétentions morales et les hypothèses qui les entourent.

li. Il n'est jamais seulement *une* conséquence de toute activité mais tout un *ensemble* de conséquences, souvent à des moments différents. Les conséquences de toute activité, par conséquent, ne peuvent pas simplement être moralement approuvées ou condamnées *en bloc*, car elles seront souvent contradictoires, produisent des avantages et des inconvénients.

lii. Conséquences, ensuite, doivent être *évaluées* et *comparées* les unes contre les autres, et cela ne peut pas être une question d'évaluation purement factuelle. Les tentatives visant à estimer les coûts et les avantages probables d'une activité peut bien sûr être faite sur une base financière simple, mais ce ne fait rien pour régler les questions d'ordre moral. (probablement une évaluation financière de ce genre a été effectuée pour déterminer la méthode d'extinction d'être utilisée dans les camps de concentration nazis). Les jugements éthiques doivent encore être faits à propos de la *valeur* ou la *priorité* à être placée sur les différents coûts et avantages possibles, produits par les différentes conséquences possibles. Cette section ne sera pas, par conséquent, se concentrer sur la tentative d'établir "les faits" à propos de l'auteur présumé de risques et effets socio-économiques de la biotechnologie agricole, même si certaines hypothèses provisoires devront être prises au sujet des conséquences probables et peu probable. L'objectif sera plutôt de déterminer l'éventail des préoccupations morales sur les conséquences possibles de la biotechnologie agricole, d'analyser la logique de ces préoccupations et d'illustrer la manière dont l'évaluation des coûts et avantages dépendent nécessairement des jugements de valeur plus fondamentale.

- **La biotechnologie agricole est risquée ?**

Degré n'est pas en soi une question morale ou éthique. Il est plus risqué de conduire sur les autoroutes humide vendredi soir que sur l'amende le dimanche matin, mais c'est un fait statistique plutôt que d'une question morale. Certaines activités sont inévitablement plus risquées que d'autres, bien qu'aucune ne peut être totalement sans risque et il ne s'ensuit pas que les activités à faible risque (p. ex., faire une sieste en face de la télévision) sont moralement supérieures à haut risque (par exemple, sauver les enfants piégés dans un immeuble en flammes). Risque et sécurité deviennent des questions de préoccupation morale seulement lorsqu'ils soulèvent d'autres questions à propos de *la responsabilité* et du *caractère justifiable*. Préoccupation morale est appropriée lorsque l'irresponsable et

risques injustifiables sont pensés pour être pris, qui peuvent causer des dommages à des parties innocentes : voiture volée à grande vitesse dans une voiture volée suscite la préoccupation morale bien plus que de conduire une voiture de course dans un Grand Prix. Déterminer avec précision ce qu'est "irresponsable" la prise de risque et lorsqu'un avantage possible justifie un risque possible est extrêmement problématique, cependant. Quels types de risques sont réclamés à attacher à la biotechnologie végétale, et sont-elles suffisamment "irresponsables" et "injustifiables" au mérite des considérations morales ? Les principales craintes centrées à la libération d'organismes vivants génétiquement modifiés dans l'environnement et les conséquences de ces procédures. Ces conséquences pourraient comprendre, il a été suggéré, la sécheresse mondiale causée par les organismes génétiquement modifiés "moins" (organisme destiné à protéger les cultures contre le gel) et la propagation des mauvaises herbes indestructible, résistantes aux insectes et aux herbicides. D'autres craintes ont été formulées que la biotechnologie agricole peut conduire à une perte de diversité génétique : un nombre réduit de "super-plantes" pourrait se révéler être moins résistant et donc plus vulnérables à diverses formes d'attaque à l'avenir. Les risques envisagés ici sont clairement d'une telle nature catastrophique que personne (à l'exception de l'archétype du "savant fou" de fiction) ne se sentirait justifié de fermer les yeux sur eux. Nous pouvons couper court à notre enquête éthique à ce point, en acceptant que cette prise de risque est irresponsable et injustifiable sur la base d'un principe moral à l'effet que toute activité qui pourrait conduire à des conséquences catastrophiques ne devraient pas être entreprises ? Malheureusement, cette simple et apparemment responsable conclusion devient moins convaincante quand on regarde de plus près le principe moral dont il dépend. Il n'est pas rare d'entendre ou de lire des interviews dans lesquelles les scientifiques et les politiciens sont posés, "X est vraiment sécuritaire ?" et puis accusés d'équivoque s'ils refusent (comme ils le devraient) à donner un simple oui ou non réponse. La simple vérité logique, qui est d'une certaine pertinence éthique ici, c'est qu'il est impossible de *prouver* qu'un événement particulier ou non d'arriver à l'avenir. Aucune activité ou processus ne peut jamais être garantie à ne présenter aucun risque n'importe quoi et d'être 100 % "sécuritaire", et la biotechnologie agricole ne fait pas exception à cette règle logique. Toute activité pourrait conduire à des conséquences catastrophiques. Mais quelle importance devrait-on accorder à cette vérité logique ? Les critiques font valoir que les risques impliqués ici sont d'un tel niveau que pour rendre la poursuite de l'élaboration et

l'application de la biotechnologie moderne ; c'est l'irresponsable et particulier notamment les risques associés à ces techniques qui les rendent moralement injustifiables. La question ici est en partie l'un de l'évaluation technique. Cependant, un certain nombre de considérations plus générales et contre-arguments doivent également être prises en compte pour essayer de parvenir à une évaluation équilibrée de ces préoccupations morales.

1. Les effets néfastes possibles de la biotechnologie agricole sont tout à fait hypothétiques ; pas de cas se sont produits dans la pratique. Contrairement à la plupart des nouvelles technologies dans leurs premiers stades de développement, la biotechnologie moderne a jusqu'ici été remarquablement sûre.

li. De nombreux scientifiques croient que ce nettoyage dossier indique que la biotechnologie moderne, loin d'être particulièrement risquée, est en fait particulièrement safe - plus sûre en fait que les échanges génétiques aveugles qui se produisent dans un élevage sélectif, car le plus un ingénieur génétique peut faire est d'ajouter un nombre limité de gènes à des dizaines de milliers de gènes dans le chromosome d'un organisme. La biotechnologie moderne est donc considérée par beaucoup comme une procédure plus précise et prévisible de la biotechnologie traditionnelle.

lii. En outre, il peut même affirmer que la biotechnologie agricole est non seulement plus sûre que les techniques classiques, mais aussi que ce qui se passe "naturellement" dans chaque jardin et compost, où environ un million de bactéries se trouvent dans chaque gramme de sol et en constante mutation. La grande majorité de ces mutations n'ont pas survécu, et on peut se demander si un nouveau organisme génétiquement modifié serait assez difficile de lancer une offre publique d'achat du genre que certains ont envisagé.

lv. Des règlements sévères ont été introduits dans les pays où l'évolution de la biotechnologie a lieu. Au Royaume-Uni, par exemple, le Comité consultatif sur la manipulation génétique, présidé par un éminent scientifique et dont les représentants de l'industrie, du gouvernement, les syndicats et d'une organisation environnementale indépendante, donne des lignes directrices pour l'évaluation des risques au cas par cas et de conseiller l'organisme de réglementation, Direction de la santé et de la sécurité. Les

Directives européennes sont en place qui couvrent le travail en laboratoire avec des organismes génétiquement modifiés et l'étude des organismes génétiquement modifiés dans les essais sur le terrain. Une autre directive européenne, concernant les aliments génétiquement modifiés, est proche d'un accord, et le Royaume-Uni, en tout cas, a ses propres procédures convenues dans ce domaine. Bien qu'il peut toujours faire valoir que les règlements ne sont pas assez stricts, il n'est guère possible d'un Frankensteinian irresponsable de risques de nature en vertu du cadre existant.

V. Une prudence excessive n'enlève pas nécessairement les risques de catastrophes futures. Par l'interdiction de la recherche et le développement de toute nouvelle technologie qui est pensée pour comporter des risques, on peut courir le plus grand risque de ne pas produire une innovation qui sera absolument nécessaire dans l'avenir, de crises imprévues. L'histoire des sciences s'est révélée être très imprévisible, et il n'y a aucune garantie que "Jouer en sécurité" par l'abandon de la recherche et du développement en biotechnologie agricole ne sera pas nous refuser une technique ou un produit qui peut *empêcher* une catastrophe écologique dans cinquante ans. Ces points n'ont pas de cours "prouver" la sécurité de la biotechnologie agricole (déjà montré à être une tâche impossible), mais elles ont le mérite de suggérer que l'affaire contre la biotechnologie agricole sur la base de la prise de risques irresponsables est loin d'être écrasante. Néanmoins, comme il est logiquement impossible de garantir la sécurité totale de la biotechnologie agricole, un jugement de valeur doit être fait à propos de l'acceptabilité et la justification des risques possibles, et ce jugement n'implique l'évaluation des risques potentiels contre les avantages potentiels. Avant d'essayer de résoudre cette question, cependant, nous allons d'abord examiner dans la prochaine sous-section les effets socio-économiques de la biotechnologie agricole, pour l'évaluation des coûts et avantages est tout aussi crucial dans l'évaluation des préoccupations morales dans ce domaine aussi.

- **La biotechnologie agricole est injuste ?**

Les principales inquiétudes concernant "injustice" centre de la *vulnérabilité économique* des agriculteurs les plus pauvres et les pays pauvres pour certains des effets possibles de la nouvelle technologie, et sur le *désavantage économique* qu'ils sont susceptibles de souffrir. Biotechnologie agricole sera cher, c'est revendiqué, et favorisera les grands styles et à forte intensité de capital de l'agriculture ; les agriculteurs pauvres ne seront pas en mesure de

payer les nouveaux produits et se perdre dans la concurrence accrue qui en résultera. Sur une échelle plus large des économies entières ainsi que les agriculteurs pourraient être menacés, et le fossé économique entre les "pays en développement" et le monde "développé" pourrait s'élargir encore davantage. Plus d'accusations précises ont été faites sur le degré de "profit" de contrôle exercé par les entreprises agro-chimiques sur les petits agriculteurs, en particulier dans les pays les plus pauvres. Un autre problème est que le génie génétique peut conduire à des produits à l'heure actuelle peuvent être obtenus que par les pays en développement dans les laboratoires de l'Ouest. Supposons, par exemple, que le génie génétique pourrait conduire un jour à la fabrication synthétique de thés et cafés artificiels qui n'ont vraiment aussi bon goût que les versions réelles d'aujourd'hui. De nombreux pays en développement perdent des quantités énormes de revenu à l'heure actuelle produites à partir de la vente de thé et café à l'exportation. En outre, il y a l'aspect émotionnel et complexe question des *brevets*. Le rythme de développement de la biotechnologie moderne a conduit à un réexamen du droit des brevets existants, qui au Royaume-Uni a en fait couvert "inventions" biologiques depuis plus de 100 ans. En France l'Office des brevets a délivré un brevet pour un micro-organisme génétiquement modifié en 1980, pour une plante en 1985 et pour un animal en 1988. En Europe aussi, une Directive sur la protection juridique des inventions biotechnologiques permet le brevetage du vivant dans certaines circonstances. La morale générale, la plupart des préoccupations exprimées au sujet de l'octroi de brevets est qu'il est erroné de penser des "formes de vie" comme des objets qui peuvent être "inventé" et "propriété". Plus précisément, toutefois, il est affirmé que le brevetage biotechnologique produira diverses conséquences "déloyale", y compris :

1. Un plus grand contrôle par les grandes entreprises plutôt que les petits agriculteurs par le paiement de redevances, ce qui pourrait réduire leur indépendance et même les forcer à se retirer des affaires.

li. L'appropriation illicite de ressources génétiques du tiers monde par les pays du premier monde.

lii. Restriction de la liberté d'échange de matériel génétique et le flux d'informations à ce sujet. Les ressources génétiques sont le "patrimoine commun de l'humanité" et le libre accès à ce patrimoine devrait être ouvert à tous. Quels principes éthiques et problèmes sont soulevés par ce large éventail de préoccupations ? Encore une fois, l'évaluation technique

détaillée de ces conséquences n'est pas dans le cadre de ce livret, mais les points généraux suivants doivent être notés dans toute analyse de cet ensemble de préoccupations morales :

1. L'histoire a montré comment toutes les nouvelles technologies ont inévitablement des effets socio-économiques de la recherche. Biotechnologie agricole ne peut pas, alors, être désignée comme le seul objectif pour censure morale sur ces motifs, pas plus que la technologie de l'information ou le développement de la machine à vapeur, ce qui a causé certains travailleurs de perdre leur emploi et souffrent de difficultés économiques.

11. Toutes les nouvelles technologies ont tendance à bénéficier *au départ*, les pays "développés", parce qu'ils ont plus de ressources et l'expertise disponibles pour la recherche et le développement. Mais le fait que la pénicilline, par exemple, a été utilisée pour traiter les patients de l'Ouest avant qu'il soit disponible dans le monde entier, n'est guère un argument moral contre le développement de médicaments de sauvetage - bien que s'il y a une obligation morale à ceux bénéficiant d'une nouvelle technologie d'étendre ces avantages aussi largement et rapidement que possible.

lii. Sur la question des brevets il y a des points de moral à faire des deux côtés. Le brevetage de tout nouveau produit ou procédé par définition impose certaines restrictions à d'autres personnes qui souhaitent utiliser ce produit ou procédé et qui peut juger de la restriction soit "injuste", mais pourquoi cette prétendue "injustice" être moralement plus contestable dans le cas d'une nouvelle variété de semences que d'un nouveau morceau de machines agricoles ? Malgré l'accusation de "injustice", il n'y a à première vue une simple justification éthique pour l'utilisation de brevets en général *en termes d'équité* et la justice. Si je passe des années de ma vie à l'élaboration d'un nouveau produit révolutionnaire qui peut bénéficier des millions de personnes, est-ce que je mérite pas une récompense pour mon travail et une certaine protection contre d'autres qui, autrement, pourraient tirer profit de mes efforts ? La charge émotive de "brevetage et propriétaire de la vie" perd aussi beaucoup de sa puissance lorsqu'il s'est rendu compte que la "propriété" en cause est de l'invention elle-même et non pas de la vie "question". Dans le cas d'un brevet dans le domaine des biotechnologies agricoles n'impliquerait pas la propriété d'une graine ou d'une plante, mais de l'invention du "kit" génétique qui produit un attribut particulier de cette culture. Dans tous les cas, la logique derrière les objections morales au sujet de "propriétaire de la vie-formes" semble loin d'être évident compte tenu du fait que nous

sommes heureux de parler de posséder des chiens et des chats et les orchidées et les vergers sans susciter l'indignation morale.

IV. L'affirmation que les ressources génétiques sont le "patrimoine commun de l'humanité" et devrait donc être gratuit pour tous d'utiliser et de bénéficier d'aussi a besoin d'une analyse plus approfondie. (et même l'ensemble génétique naturel) les ressources sont certainement "libres" dans le sens qu'ils sont présents dans le monde naturel sans étiquette de prix, mais cela ne veut pas dire nécessairement qu'ils sont "libres" pour quiconque de prendre et d'utilisation. Peu de ressources naturelles sont "libres" dans le sens que les mûres sauvages. Les contrôles et les licences sont nécessaires pour réglementer leur extraction, et de l'investissement financier est nécessaire pour couvrir les frais. C'est trompeur, alors, de laisser entendre que les ressources génétiques nécessaires à la biotechnologie agricole sont comme les fruits de la forêt, gratuits pour tous à cueillir et manger. Les points ci-dessus ne signifient pas qu'il n'y aura pas des effets socio-économiques de la biotechnologie agricole, pas plus qu'ils ne diminuent pas la nécessité pour l'action politique et économique internationale pour prévenir ou réduire au minimum ces effets en montrant la sensibilité aux problèmes des personnes les plus vulnérables et les communautés. Cependant, il est difficile de voir pourquoi la biotechnologie agricole doit être singledout pour des raisons socio-économiques sur la critique morale. Mais si la possibilité d'effets socio-économiques indésirables est d'être ajouté à la possibilité de risque, ne pas ces facteurs constituent un solide argument moral contre la biotechnologie agricole, malgré les qualités qui ont été énumérées dans chaque cas ? Cela nous ramène à la question fondamentale de la valeur des jugements qui doivent être faits à propos de l'acceptabilité et la justification des coûts possibles de la biotechnologie agricole. Ces jugements de valeur, cependant, doivent prendre en compte *un autre* ensemble de facteurs qui a jusqu'ici été évoqués que brièvement et indirectement, sur le potentiel de la biotechnologie végétale bénits qui ont quelque sorte être pesé en fonction de ses coûts potentiels.

- **Comment peser les coûts et les avantages**

Les avantages potentiels de la biotechnologie agricole sont faciles à apprécier. Les agriculteurs sont de plus en plus difficiles de produire assez de nourriture pour une population mondiale croissante, et par l'année 2000, les pays en développement devraient

faire face à un déficit alimentaire de plus de 100 millions de tonnes sur la base du taux actuel de production. De plus, les conditions environnementales dans de nombreuses zones agricoles productives traditionnellement se détériorent. Des techniques et produits nouveaux, il est affirmé, sont nécessaires pour nourrir un monde affamé et de commencer à rétablir l'équilibre entre les ressources alimentaires disponibles pour les pays riches et pauvres. Biotechnologie agricole offre une solution partielle possible, sous la forme de nouvelles souches plus productives, qui seront plus en mesure de résister aux maladies et ravageurs et de résister à des conditions environnementales hostiles. Avantages supplémentaires pourraient également inclure une moins grande dépendance à l'utilisation de pesticides et d'engrais, avec la possibilité de niveaux inférieurs de la pollution de l'environnement. Toute estimation des avantages potentiels de la biotechnologie agricole sera de nouveau impliquer la prédiction et l'évaluation technique - mais il convient de noter que certains de ces avantages sont déjà en cours et sont donc *réels* plutôt que potentiels, alors que les dangers réels n'ont pas encore comparus. Le pesage de ces coûts et avantages, toutefois, soulève des problèmes éthiques complexes indépendamment des questions techniques, et un certain nombre de facteurs doivent être pris en compte en tentant d'atteindre une évaluation équilibrée :

1. Malgré les soupçons de l'ouest de la "commande" et "exploitation" il me semble indéniable que la biotechnologie agricole a au moins la possibilité d'apporter des avantages substantiels pour les pauvres et les affamés, et la signification morale de ce potentiel ne peut pas être ignoré - bien qu'il y a un risque de trop simplifier ici, comme certains l'affirment que la faim est attribuable autant par la pauvreté que par une pénurie de nourriture. Bien sûr, toute technologie peut être détournée et ses avantages potentiels dissipée (La chimie inorganique a aidé Hitler à perpétrer l'Holocauste), mais la biotechnologie agricole semble avoir une longueur d'avance morale en offrant la possibilité d'au moins d'aider à répondre à ce que beaucoup considèrent comme la plus urgente exigence morale de cette génération - la prévention de la famine.

ii. Il peut également être présomptueux et insensible pour ceux d'entre nous à moins d'urgente nécessité des avantages potentiels d'accorder trop de poids moral sur les coûts possibles. Les pays les moins riches et les personnes sont moins en mesure de se permettre le luxe d'une telle spéculation, prudente et à eux les priorités morales peuvent paraître plus évidentes. Le président d'une grande coopérative agricole indien, par exemple, a déclaré

qu'il n'est pas normal, voire immorale, pour limiter la production dans un monde de la faim. À défaut de procéder à des technologies prometteuses, par conséquent, peut être vu d'être aussi moralement répréhensible que courir le risque de produire des conséquences indésirables. Comme cela a été suggéré précédemment, le dommage *peut* résulter de développer les techniques de la biotechnologie agricole, mais mal peut aussi résulter de l'*incarcération* pour les développer.

lii. Les méthodes précises par lesquelles les coûts et avantages sont pesés les uns contre les autres, cependant, sont difficiles à déterminer. Il y a bien des objections à l'utilitaire "brut" d'avis que les actions sont bonnes ou mauvaises en proportion de la quantité totale de plaisir ou de la douleur qu'ils produisent, ce qui en fait "le plus grand bonheur du plus grand nombre" (ou en termes modernes, le plus grand "coût-bénéfice") l'ultime test éthique. Une telle théorie serait, par exemple, nécessite la mise en place obligatoire d'un vaccin à haut risque calculé pour sauver des dizaines de milliers de vies humaines mais aussi de causer des milliers de décès⁹. Pour surmonter ces problèmes, certains ont suggéré que nous devrions évaluer les chances du mal à une action peut causer plus lourdement que les bon il va faire. Il reste encore le problème, cependant, de la façon dont ces pondérations sont révisées pour être arrivées. En outre, dans le cas de la biotechnologie agricole, il n'est pas évident que l'option doit être identifié comme potentiellement dangereux, l'un des dommages peuvent résulter de l'élaboration de la technologie ou de ne pas le développer. Nous devons donc conclure qu'il n'y a pas de moyens simples de peser les coûts et les bénéfices pour prendre une décision éthique claire. Les priorités doivent être attribuées à des coûts et avantages, et ces priorités, à leur tour, reflètent plus jugements de la valeur fondamentale, qui ne peut jamais être *prouvée* correcte ou incorrecte. Manifestement, il n'y a pas de réponse facile ou évidente ici. Cependant, en essayant de peser les coûts et les avantages de la biotechnologie agricole il semble raisonnable de conclure qu'une forte priorité de l'éthique doit être assignée à l'indéniable potentiel que cette technologie offre pour atténuer les souffrances humaines.

- **Résumé**

Dans cette section les préoccupations extrinsèques au sujet de l'éthique de la biotechnologie agricole ont été examinées. Craint que les conséquences de la biotechnologie agricole peut être dangereuses ou que les effets socio-économiques peuvent être inéquitables ont été examinés et à mettre en parallèle avec les avantages potentiels.

Comme dans la section précédente, un certain nombre de questions clés peuvent être identifiées pour vous d'envisager pour vous-même :

1. Quel niveau de compréhension technique est nécessaire pour rendre les jugements éthiques sur les effets possibles de la biotechnologie agricole ?

li. Quand est-ce que la prise de risque de devenir "irresponsable" ?

lii. Le premier devrait être la responsabilité de scientifiques pour réduire les risques au minimum absolu, indépendamment des avantages attendus ?

Iv. Ce qui est moralement répréhensible dans le brevetage des formes de vie ?

V. Sont les préoccupations exprimées au sujet de la morale possible les effets socio-économiques de la biotechnologie agricole sont sensiblement différents de ceux qui sont associés à toute nouvelle technologie ?

Vi. Si les nouvelles technologies commencent toujours par la distribution de leurs gains inégalement, quelles mesures pourraient être prises pour réduire cette inégalité dans le cas de la biotechnologie agricole ?

Vii. Quelles priorités éthiques devraient influencer sur l'évaluation des coûts et avantages de la biotechnologie agricole ?

L'éthique animale et le bien-être des animaux

Pour une discussion détaillée de l'éthique animale voir : R. – Stroughan. La morale de l'éthique et la biotechnologie animale, BBSRC , UK.

Pourquoi la question d'éthique des animaux?

- La question qui est de plus en plus considérée comme significative d'un point de vue éthique n'est pas l'utilisation des animaux, mais leur bien-être.
- La sensibilité : la capacité des animaux à ressentir une douleur et le plaisir
- Le spécisme : Il s'agit du refus d'accorder une considération égale de tous les êtres. Le résultat est la préférence pour les êtres humains sur les autres animaux.

Dans l'examen de la sensibilité comme un principe éthique deux approches peuvent être adoptées

- L'utilitarisme : pour maximiser le plaisir et minimiser la douleur ; comment pouvons-nous peser les différents niveaux de l'intérêt général contre les différents niveaux de la souffrance des animaux ?
- La valeur intrinsèque : l'accent est mis non pas sur les calculs de la douleur et le plaisir ressenti par les créatures sensibles, mais sur leur la valeur inhérente en tant qu'individus, ce qui leur donne le droit d'être traités avec respect.

Ici, il y a aussi des complications liées à la diversité dans le règne animal.

Les préoccupations intrinsèques sont d'avis que :

- Si la biotechnologie est pensée pour être intrinsèquement mauvaise, il n'y a pas d'autres considérations pertinentes moralement, car rien ne peut contrecarrer le mal intrinsèque (conséquences et malgré les intentions).

Trois domaines de préoccupations intrinsèques pertinents sur la biotechnologie animale s'intéressent si la biotechnologie animale est :

- Blasphématoire (animaux transgéniques/ statut moral des animaux)
- Contre Nature
- Irrespectueuse.

À ces égards, les arguments sont semblables à des animaux et des plantes biotech. Cependant, la biotechnologie animale varie entre les préoccupations liées à la biotechnologie animale médicale et pour l'usage alimentaire.

Les brevets en biotechnologie animale

Certaines questions propres à la biotechnologie animale

Les animaux transgéniques peuvent créer des problèmes particuliers pour certains groupes religieux :

Impur/Halal/etc.

- Seriez-vous prêt à manger des aliments génétiquement modifiés en Turquie ? Quelles questions d'éthique associez-vous avec?
- Si des gènes d'animaux non halal servent à améliorer les animaux halal que ferez-vous ?

Les préoccupations extrinsèques se rapportent à ce qu'elles sont déclarées comme étant les conséquences indésirables de la biotechnologie animale.

Deux domaines de préoccupations extrinsèques pertinentes à la biotechnologie animale sont **la sécurité (risque)** et les conséquences socio-économiques du processus et produits.

- Des déclarations au sujet de la sécurité et de conséquences socio-économiques sont des prédictions. Elles peuvent s'avérer exactes ou non et peuvent ou non se produire !
- Les préoccupations extrinsèques sont par nature provisoires et pèsent en proportion de la probabilité des prédictions qui se déroulent.

Les arguments extrinsèques liés à la biotechnologie animale sont comparables à ceux liés à la biotechnologie agricole.

Préoccupations en matière de risque en biotechnologie animale

- Que la rapidité avec laquelle la biotechnologie animale, peut provoquer des changements dans les animaux, ce qui rend difficile pour les modifications à être observées sur plusieurs générations (par rapport à la sélection traditionnelle).
- Que cette méthode d'élevage pourrait produire des résultats inattendus et dommageables pour ceux qui mangent des aliments issus de ces animaux
- Que la biotechnologie animale pourrait réduire le pool génétique et réduire la diversité génétique, de sorte que la production de monocultures qui pourraient être vulnérables à de nouvelles maladies ou d'autres menaces environnementales.

- Que les animaux dans la recherche biomédicale d'ingénierie des modèles de maladies humaines pourraient s'échapper et infecter les populations ou générer de nouvelles souches plus résistantes à la maladie.
- Que les organes d'animaux génétiquement modifiés pourraient transmettre des maladies virales s'ils sont utilisés en chirurgie de transplantation humaine.
- Que les animaux génétiquement modifiés peuvent être accidentellement ou délibérément rejetés dans l'environnement, causant diverses formes de catastrophe écologique.

En outre certaines de ces préoccupations sont peu susceptibles de se produire. Les organismes de réglementation existent dans les pays qui pratiquent la biotechnologie moderne pour s'assurer que personne ne ferme les yeux sur de tels risques.

L'éthique de l'environnement

En règle générale, l'éthique de l'environnement traite de la dimension morale de la relation entre les êtres humains et non-humains de la nature, les animaux et les plantes, les ressources naturelles et les écosystèmes, les paysages ainsi que la biosphère et le cosmos. Strictement parlant, les êtres humains font, bien sûr, partie de la nature et il semble quelque peu étrange de prétendre qu'il y a un contraste entre les êtres humains et non de la nature humaine. Cependant, il semble raisonnable de faire cette distinction parce que les êtres humains sont les seuls êtres humains (c'est croire) qui sont capables de raisonner sur les conséquences de leurs actions qui peuvent influencer l'ensemble de la nature ou des parties de la nature d'une manière positive ou négative.

Des idées sur la "bonne" conduite concernant l'environnement sont aussi vieilles que l'humanité, mais l'établissement de l'éthique de l'environnement comme une discipline universitaire remonte aux années 1970, lorsque des questions d'importance vitale sont apparues, telles que la menace mondiale pour la base naturelle de l'existence, le nombre croissant d'espèces disparues, la destruction des écosystèmes et des ressources naturelles, ainsi que les dangers dont la plus reconnue des inventions technologiques est par exemple, l'énergie nucléaire, y compris ses déchets radioactifs, et les nouvelles biotechnologies

comme l'ingénierie génétique. L'exploitation de l'environnement a d'abord été justifiée par les enseignements religieux de l'Ancien Testament (tels que l'intendance de l'environnement dans la Bible) et au cours de la période laïque des Lumières. Dans le contexte non occidental, l'idée de respect et de valorisation de la nature est plus courante et date d'au moins 2500 ans, se référant à l'enseignement de l'Hindouisme et le Bouddhisme. Bien sûr, les écologistes, féministes contemporains en particulier des éthiciens et des partisans de l'idée d'esthétique naturelle, ont raffiné la critique de la théorie traditionnelle en prétendant que les animaux et la nature ne sont pas sans valeur et qu'ils méritent de la protection morale.

Il est possible de faire les grandes distinctions concernant l'éthique de l'environnement. L'éthique de l'environnement est généralement divisée en deux domaines distincts:

- (i) l'anthropocentrisme (axé sur l'éthique de l'environnement) et
- (ii) le non-anthropocentrisme (l'éthique éco-centrée de l'environnement).

Les approches anthropocentriques ont comme vertu éthique et déontologique le stress particulier de la vie humaine, et prétendent que les valeurs dépendent des êtres humains seulement. Les valeurs sont relationnelles et nécessitent un être rationnel, d'où l'animal et la nature humaine ne sont pas *en soi* des objets de la morale, à moins que ce soit indirectement, par l'effet d'un décideur de substitution. Selon le point de vue anthropocentrique, seulement les êtres humains (rationnels) méritent protection morale bien qu'il faut respecter et protéger la nature, soit pour le bien des êtres humains (instrumental) ou pour l'amour de la nature elle-même (non-instrumental). L'anthropocentrisme est confronté à l'*objection de spécisme*, l'avis que la simple appartenance à l'espèce de l'Homo sapiens est suffisante pour accorder un statut moral supérieur à l'être humain en comparaison avec les animaux. Il y a une opinion à l'encontre de cette position.

Les *non-anthropocentriques* (Eco-centré) se composent principalement de trois branches principales : (1) le pathocentrisme (2) le biocentrisme, et (3) l'éco-centrisme, qui peuvent être subdivisés en une version globale et individualiste. Tous les non-approches anthropocentriques partagent l'indemnisation qu'il y a "objectif" ou plus simple des valeurs naturalistes qui sont non-relationnelles (intrinsèques) et ne présupposent des êtres humains rationnels. La nature (y compris les animaux) elle-même est utile, indépendamment du fait

qu'il y a des êtres humains ou non (non-instrumentale), même si l'on doit reconnaître le fait que de nombreux arguments sous-jacents sur la valeur intrinsèque ont également joué un rôle important.

Les partisans du pathocentrisme affirment que tous les êtres méritent considération morale et la protection, de la même façon/égalitaire ou même non/non-égalitaire en référence à des êtres humains.

Les adhérents de biocentrisme affirment que tous les êtres humains devraient faire partie de la communauté morale.

Enfin, les partisans d'*éco-centrisme* font valoir que l'ensemble de la nature mérite protection morale, soit selon une approche holistique ou individualiste.

Si individuellement, toutes les "choses" dans la nature sont porteuses de valeurs morales et sont d'égale valeur morale.

Les préoccupations environnementales de la biotechnologie

Les débats sur l'introduction commerciale de plantes génétiquement modifiées dans certaines parties du monde ont conduit à des questions sur leur impact potentiel sur l'environnement sauf si les garanties nécessaires sont prises en compte. Cependant, il est à noter que même l'agriculture conventionnelle a un impact sur l'environnement et ceci doit être pris en compte dans l'examen des répercussions environnementales de la biotechnologie/GM.

Les principales préoccupations environnementales liées à la biotechnologie agricole sont:

-Les plantes transgéniques peuvent contaminer les plantes sauvages. Il y a un risque potentiel que les plantes génétiquement modifiées peuvent s'hybrider (ou hybrides) ou sexuellement compatibles avec les espèces de type sauvage. Cela peut avoir un impact sur l'environnement grâce à la production d'hybrides et de leur progéniture. C'est déjà connu car ça s'est déjà produit avec certaines plantes génétiquement modifiées notamment la courge dans les régions de l'Amérique.

-La sélection privilégiée des plantes GM peut conférer à ces plantes la possibilité de pousser dans les milieux naturels provoquant la génération de super mauvaises herbes. La

préoccupation de flux de gènes de plantes génétiquement modifiées pour les mauvaises herbes apparentées via la pollinisation est assez intense. Il est considéré que le transfert d'espèces de mauvaises herbes à caractéristiques codées pourraient leur donner un avantage sélectif en conséquence, conduisant à la génération de "super mauvaises herbes." En outre, les nouveaux caractères introduits peuvent rendre une plante, surtout des plantes tolérantes aux herbicides, plus persistantes ou invasives (une mauvaise herbe) dans des habitats agricoles. Cependant, il est pertinent de noter que le risque de transfert de gènes aux mauvaises herbes est similaire à la voie classique que pour les plantes GM. Le flux n'est pas subordonné à la manière dont ces gènes ont été introduits dans les plantes. Un tel risque de flux de gènes a toujours existé depuis l'avènement de la sélection végétale moderne, et cela peut se produire partout où c'est possible. En plus de la tolérance à un herbicide particulier les études peuvent se poursuivre sur l'évolution de la lutte contre les mauvaises herbes dans le pool génétique même en l'absence de flux de gènes des végétaux tolérant les herbicides. Le transfert de gènes nouveaux de la plante transgénique (ou même les plantes) aux mauvaises herbes dépend de la nature du gène nouveau et de la biologie et l'écologie des espèces de mauvaises herbes au destinataire. En outre, le transfert de gènes de tolérance aux herbicides n'est pas susceptible de conférer un avantage concurrentiel aux hybrides en dehors des zones agricoles. Il est réconfortant de reconnaître qu'il n'y a pas de preuve de persistance améliorée éprouvée ou d'invasion de plantes génétiquement modifiées, et aucune importantes super mauvaises herbes n'ont trouvé jusqu'à présent.

-Effet sur la composition nutritionnelle des plantes. C'est l'hypothèse que la composition nutritionnelle peut être affectée du fait de la modification génétique. Une autre préoccupation est que les transgènes provenant d'animaux (obtenu à partir de poissons, souris, humain, et les microbes) introduits dans les plantes GM utilisées en industrie alimentaire peuvent poser un risque de changer la nature fondamentale des productions végétales.

-Le problème de mélange des gènes provenant d'espèces non apparentées (croisements). Le public s'inquiète au sujet du risque que les plantes génétiquement modifiées peuvent se propager à travers la nature et se croiser avec les organismes naturels, ce qui contamine les "non-OGM". Une telle situation affecterait les générations futures à une évolution

imprévisible et incontrôlable. Ces préoccupations, cependant, ignorent l'histoire de l'amélioration des plantes et la très grande similitude de séquence de gènes à travers les races et les espèces.

-Développement de la tolérance à l'Herbicide cible. Il est considéré que l'utilisation répétée du même herbicide dans la même zone pour enlever les mauvaises herbes entre les cultures génétiquement modifiées résistantes aux herbicides (SCRH) (tolérant à l'herbicide unique) va aggraver le problème de mauvaises herbes tolérantes aux herbicides. Un autre sujet de préoccupation a trait aux plantes avec différents gènes de tolérance aux herbicides pouvant se multiplier pour devenir tolérantes à plusieurs herbicides par pollinisation croisée entre les plants adjacents. Le développement de plusieurs tolérances dans les "bénévoles" (plantes cultivées à partir de graines viables restants dans les sols agricoles) peut également avoir un impact sur l'environnement en impliquant l'utilisation d'herbicides moins cléments pour l'environnement et pour les agriculteurs. D'autre part, les promoteurs estiment que la résistance aux herbicides se développe en raison d'une application excessive d'herbicides et n'est pas exclusivement liée à un transfert de gènes de plantes génétiquement modifiées. Ainsi, la pression sur les mauvaises herbes d'évoluer vers des biotypes résistants a été accentuée avec une application excessive d'herbicides tels que le glyphosate, les sulfonilurées, et les imidazolinones.

-Résistance durable dans les insectes nuisibles. Il est possible que l'utilisation généralisée des plantes génétiquement modifiées résistantes à la maladie peut conduire à l'évolution de plusieurs insectes nuisibles qui sont résistants aux pesticides pour le modèle suspecté pour les herbicides. Par exemple, les cultures Bt peuvent développer une résistance au *Bt*. Un biopesticide autorisé peut être utilisé avec succès par les agriculteurs biologiques dans la lutte antiparasitaire intégrée (LAI). À ce jour, il n'a signalé aucune preuve de la résistance des insectes aux cultures Bt dans les conditions du terrain bien que les insectes Bt résistants (par exemple, le coton et la tordeuse bollworm) ont été observés dans les zones où les biopesticides Bt sont pulvérisés sur les cultures. Il a été un sujet de préoccupation que le développement de cette résistance peut conduire à la perte du potentiel du biopesticide Bt, qui peut à son tour rendre nécessaire pour les agriculteurs biologiques à recourir à moins de pesticides chimiques écologiquement acceptables. Par conséquent, les stratégies de gestion

de la résistance avec cette technologie relativement nouvelle sont impératives. La plus utilisée est le "refuge" à haute dose de stratégie visant à empêcher ou retarder l'apparition d'insectes résistants à la toxine Bt.

-Danger pour les organismes non ciblés. L' Effet non ciblé, c'est, l'effet indésirable d'un nouveau gène (habituellement conférant la résistance aux maladies ou parasites). S'il peut être sans danger pour les organismes dans l'environnement, c'est un autre problème pour les plantes GM. Beaucoup de microbes non désireux se pavanent à la surface des plantes ou certains insectes sur les fleurs. Il devient assez difficile de cibler le produit du gène de résistance aux insectes pour les tissus de la plante et donc tuer les parasites sans exercer d'effet indésirable sur les organismes non nuisibles tels que les pollinisateurs et les agents de lutte biologique. C'est particulièrement difficile lorsque la tumeur bénigne ou l'organisme utile est liée et physiologiquement semblable à l'organisme nuisible. L'une des études les plus significatives des effets non ciblés des plantes GM a été l'éradication du papillon monarque aux Etats Unis par les protéines insecticides Bt. Il convient toutefois de noter que les pulvérisations de pesticides utilisées sur Bt ou non- le maïs Bt peut être plus nocif pour le papillon monarque par rapport à du pollen de maïs Bt. Ainsi, dans l'évaluation de l'utilisation de cultures Bt et les dommages possibles causés à l'environnement, il est important de prendre en compte les dommages environnementaux causés par l'utilisation des pesticides dans l'agriculture en général. Il est connu que des millions d'oiseaux et des milliards d'insectes nuisibles et bénéfiques, à la fois, sont tués chaque année en raison de l'utilisation excessive de pesticides. Cependant, il est suggéré que l'échelle et le type d'utilisation peuvent atténuer les effets des toxines Bt sur les populations. En outre, lorsque les toxines sont produites dans les tissus végétaux, les organismes non ciblés sont exposés à moindre mesure qu'avec les applications de pulvérisations parce que seuls les organismes qui se nourrissent des tissus végétaux sont en contact avec la toxine. L'effet nocif de la toxine Bt présente dans les résidus de sol après la récolte des cultures GM sur les invertébrés du sol a été un autre sujet de préoccupation. Une enquête de l'effet de la protéine *Cry1Ab* depuis les racines et les résidus de récolte sur les organismes du sol a révélé la présence de toxines dans les intestins des animaux testés. Il n'y a cependant pas de différence significative de mortalité ou de leur poids. En outre, aucune différence dans le nombre total d'autres organismes du sol (y compris les nématodes, protozoaires, bactéries

et champignons) entre le sol de la rhizosphère non Bt- et les cultures Bt n'a pas été observée.

-L'utilisation accrue de produits chimiques dans l'Agriculture. D'une part, les transgènes conférant une résistance aux herbicides ont été critiqués parce que ces gènes permettraient de maintenir, voir promouvoir, l'utilisation d'herbicides et leurs problèmes inhérents. De même, il existe une inquiétude si les insectes résistants et les plantes génétiquement modifiées résistantes aux maladies permettront d'accroître l'application respectivement des insecticides et des pesticides. Au contraire, les rapports démontrent qu'il n'y a pas de changement significatif dans le bilan global de l'utilisation d'herbicides aux États-Unis depuis l'introduction du soja transgénique. Une analyse par les producteurs de soja aux États-Unis a montré que 7,2 millions de dollars d'autres herbicides ont été remplacés par une somme de 5,4 millions de dollars de glyphosate. Cette substitution, par conséquent, a entraîné le remplacement de produits extrêmement toxiques et plus d'herbicide persistant par le glyphosate. En outre, il a été rapporté que le colza tolérant à l'herbicide élimine l'utilisation de plus 6 000 tonnes d'herbicides dans la saison de croissance.

-La perte de la biodiversité. Le public a longtemps été préoccupé par la perte de la biodiversité végétale en raison de l'industrialisation, l'urbanisation, et la popularité des variétés à haut rendement conventionnellement produites. Il est spéculé que la biodiversité sera également menacée en raison de l'utilisation de plantes génétiquement modifiées. C'est parce que le développement des plantes GM peut favoriser les monocultures que les plantes d'une seule espèce sont les mieux adaptées à une ou plusieurs conditions pour produire un meilleur rendement. De plus, la transformation de plusieurs écosystèmes naturels en terres agricoles pour la plantation de végétaux GM est accompagnée par cette instabilité écologique. Un autre sujet de préoccupation est la perte de la diversité des mauvaises herbes qui peuvent se produire en raison de flux de gènes. Il est soutenu que parce que les herbicides actuellement disponibles leur confèrent une tolérance à des herbicides à large spectre comme le glufosinate et le glyphosate, leur utilisation intensive peut favoriser la diversité des mauvaises herbes dans les habitats agricoles. Cependant, les mauvaises herbes s'adaptent facilement à un large éventail de pratiques culturales. L'expérience avec l'agriculture conventionnelle a montré que la composition des espèces de

mauvaises herbes varie dans la même récolte entre les différents domaines et à différentes périodes de l'année. Ainsi, les déplacements de population de mauvaises herbes sont des phénomènes écologiques dans la gestion des cultures et ne doivent pas être considérés comme exclusivement liés aux plantes génétiquement modifiées.

-l'expression des gènes imprévisibles. Il est supposé que l'insertion aléatoire, l'instabilité des transgènes, et la perturbation de la génomique en raison de transferts de gènes peuvent entraîner des problèmes de l'expression des gènes. Un tel risque est toutefois peu probable d'être unique pour les plantes GM compte tenu de notre connaissance actuelle des flux en génomique des plantes.

-la modification du modèle évolutionnaire. Les plantes s'adaptent aux fluctuations de l'environnement en modifiant leurs gènes et en élaborant de meilleures espèces appelées "course d'évolution ». Cependant, ces mutations se produisent à une fréquence très faible (c.-à-d. 1 dans environ 10⁹/gènes/génération). C'est l'hypothèse que la culture de plantes génétiquement modifiées par les agriculteurs à un rythme de plus en plus à travers le monde peut changer radicalement le modèle évolutionnaire. Une autre préoccupation est l'évolution de plantes non-OGM par hybridation avec des plantes génétiquement modifiées.

-la perte de l'écosystème dans les terres marginales. En tant que nouveaux végétaux introduits principalement sur des terres marginales, la disparition d'écosystèmes naturels dans ces domaines a également été un sujet de préoccupation. Ce n'est pas spécifique aux OGM même s'il est considéré que la capacité conférée par l'OGM peut accélérer cette perte.

-la contamination du sol et de l'eau. Il est également parfois soutenu que l'introduction généralisée de plantes GM résistantes aux herbicide permettra d'accroître l'utilisation d'herbicides, ce qui, en retour, peut contribuer à la contamination des sols et des eaux souterraines. Cependant, ce n'est pas le cas. La culture de RHSI aux États-Unis a été rapportée pour faciliter le semi-direct du système agronomique, ce qui contribue à une réduction de l'érosion des sols. La libération de toxines Bt dans le sol après la récolte des cultures Bt est également considérée comme un facteur de risque associé à la culture de plantes Bt. Il a été constaté que les toxines Bt restent actives dans les sols, mais elles ne

sont pas nécessairement un danger pour l'environnement parce que les toxines Bt doivent être ingérées et n'affectent que certains groupes d'insectes. En outre, le taux de lessivage potentiel de la toxine Bt est réduit en raison de son caractère contraignant et de l'adsorption sur les particules d'argile.

(Voir Verma S.R 2013. Plantes génétiquement modifiées : la perception du public et des scientifiques. ISRN) 2013 V de la biotechnologie).

Les préoccupations éthiques liées à l'impact environnemental de la biotechnologie se focalisent autour de la conviction que "les OGM sont des produits nouveaux qui ont le potentiel de réduire ou de modifier la nature ou la biodiversité ou de rompre l'équilibre de la nature, peut-être de manière inattendue".

Les facteurs liés sont entre autres:

- Le transgène peut s'échapper du type sauvage et faire un transfert horizontal conduisant à de nouveaux agents infectieux ;
- Les plantes GM ont un avantage sélectif dans l'environnement conduisant à la régénération de super-mauvaises herbes ;
- Le mélange de gènes d'espèces non apparentées franchit des frontières des espèces ;
- Le développement de la tolérance aux herbicides/pesticides et l'utilisation croissante d'herbicides et pesticides endommagent ou appauvrissent la faune dépendante ;
- La résistance aux insectes ravageurs ;
- Le danger pour les organismes non visés ;
- La perte de diversité biologique (cultures et animaux sauvages) ;
- La perte de la diversité génétique dans les cultures;
- L'expression des gènes imprévisibles et le début de la « pollution génétique » ;
- La modification du modèle évolutif classique;
- La perte de l'écosystème dans les terres marginales et la conversion de ces terres en l'agriculture;
- L'intensification agricole;
- La contamination du sol et de l'eau.

L'éthique de l'environnement de la biotechnologie

L'éthique de l'environnement tire de la compréhension de la nature et la création et est habituellement centrée sur l'autre ou éco-centré.

- Axé sur l'éthique de l'environnement : l'environnement est valorisé pour ce qu'il peut fournir pour les humains.
 - Il est protégé de sorte que les ressources qu'il fournit seront disponibles pour les générations actuelles et futures.
- l'éthique éco-centré de l'environnement : l'environnement est valorisé parce qu'il a une valeur intrinsèque ;
 - Il a été ainsi créé ;
 - L'ordre naturel ;
 - Dieu a fait et les humains ne sont que les gardiens

Les deux approches reconnaissent que les êtres humains font partie de la biosphère et il y a nécessité de protéger l'environnement pour être en mesure de continuer d'exister de façon durable.

l'éthique axé sur l'environnement

- Les humains dépendent de l'environnement pour la vie et la qualité de vie;
- La qualité de vie est tributaire de la biodiversité;
 - L'homme tire du plaisir de vivre à côtés d'éléments de la nature ou en sachant qu'ils existent;
- Le fragile équilibre de l'écosystème peut être bouleversé par l'introduction de nouveaux organismes;
- L'environnement doit être préservé pour assurer la subsistance de cette future génération.

L'éthique de l'environnement axée sur les éco-arguments est plus intrinsèque et centré sur des avis motivés par des croyances religieuses :

- La nature a de la valeur pour elle-même parce qu'elle est là;
- Nous ne devrions pas endommager d'autres espèces à moins qu'il soit absolument nécessaire à la survie de l'homme (pas de luxe) ;
- La nature a de la vie et a une certaine valeur;
- Dieu a créé le monde et a donc le monde n'a de la valeur que comme créé par Dieu;
 - les êtres humains sont les gardiens pas propriétaires de la planète !
- Moins convaincant est l'argument que les organismes vivants qui composent l'environnement ont des droits;
- Les arguments intrinsèques soulèvent des questions d'anormalité des interférences avec la biosphère biotechnologique.

Avantages potentiels de la biotechnologie pour l'environnement

- La réduction des apports, augmentation du rendement en raison de la tolérance aux herbicides et de plantes résistantes aux insectes
 - Réduction de l'utilisation de l'eau;
 - Réduction de l'utilisation de pesticides et d'herbicides;
- L'amélioration de la pratique agricole ; le semis direct dans des terres non labourées (tolérance aux herbicides et de désherbage efficace) ;
 - La réduction de la perte d'humidité;
 - Des augmentations marginales dans la durée de la saison;
 - Le contrôle d'érosion de sols sujets à l'érosion;

- L'amélioration du climat.
- Le potentiel de récupération des terres pour la faune à la suite d'une amélioration du rendement de l'utilisation de cultures GM.

3 Conférence ; (2h) : Cadre pour analyser les questions d'éthique.

Quelles questions d'éthique sont en jeux?

En ce qui concerne la biotechnologie végétale et animale les questions se rapportent au fait que la technologie en cours pourrait être:

- Blasphématoire
- Contre nature
- Irrespectueuse
- Dangereuse

Les conséquences socio-économiques sont négatives en particulier pour les agriculteurs en milieu rural ; il s'agit de justice/injustice dans la distribution des prestations.

Les approches à la gestion de questions/réponse éthiques soulevées par la biotechnologie

La discussion sur les questions soulevées ci-dessus peut être réalisée en gardant à l'œil les principales préoccupations :

- Les principes de précaution et d'incertitude;
- Le choix, le consentement et les étiquetages;

Ces principes peuvent être discutés sur la base de méthodes en éthique comme développé dans l'unité 1C.

Guide pour l'analyse des questions éthiques liées à la campagne agricole, animale et environnementale en biotechnologie

Les questions éthiques liées à la campagne agricole, animale et environnementale. La biotechnologie peut être analysée par l'utilisation de l'un des cadres d'éthique qui ont été étudiés dans l'unité 1 tel que présenté dans le tableau ci-dessous. Il convient donc de se référer au tableau ci-dessous pour obtenir des conseils.

| Les questions d'éthique | Cadre éthique | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|--------------------|
| | Conséquentialisme | Déontologie | L'éthique de la Vertu | T morale africaine |
| Blasphématoire | | | | |
| Irrespectueux | | | | |
| Injuste | | | | |
| La perte de la biodiversité | | | | |
| Super-mauvaises herbes | | | | |
| Super pestes | | | | |
| La pollution génétique | | | | |
| Autres | | | | |

Session 4 (1h) ; Forces et faiblesses de la justification

Pourquoi enseigner la bioéthique et l'analyse bioéthique ?

- **La compréhension scientifique des étudiants à l'avance.** L'enseignement de la bioéthique peut servir comme un moyen d'enseigner les sciences à des étudiants

qui, autrement, ne pourraient pas être engagés avec le sujet : la science à l'interface de la société et les considérations pour du vrai monde dans une situation où il faut des explications motivées.

- **Préparer les étudiants à faire des choix réfléchis.** L'étude de la bioéthique est un moyen d'approfondir la compréhension des étudiants en biotechnologie et son impact sur la société.
- **Promouvoir le dialogue respectueux entre les employés de différents secteurs.** S'engager dans des débats de bioéthique contribue à développer la capacité des étudiants de dialogue raisonné, en particulier chez les personnes ayant des perspectives de différentes origines. Il encourage également la réflexion profonde sur les choix d'une diversité de points de vue et d'intérêts, facilitant ainsi le respect des discussions/questions potentiellement litigieuses.
- **Cultiver les habiletés de raisonnement critique.** La bioéthique souligne l'importance de la justification, dans un processus d'éclairage des points de vue.

Concepts de base en analyse bioéthique

L'analyse éthique exige de la clarté qui peut être acquise grâce à l'examen critique de quatre questions clés :

- Quelle est la question éthique ?
- Quels sont les faits pertinents ?
- Qui ou quoi pourrait être affecté par la manière dont la question est résolue ?
- Quels sont les facteurs d'éthique ?
 - La fourniture de l'ensemble des réponses à ces questions permet la prise de décisions éthiques qui peuvent ne pas être le consensus mais peuvent reconnaître toutes les considérations pertinentes et tenir compte des différents points de vue sur la base d'une argumentation.
 - La ligne de fond est d'encourager l'apport de justifications des décisions individuelles.
 - Ces questions n'ont pas besoin d'être séquentielles.

(Pour une meilleure compréhension de cette section, veuillez consulter "NIH-Bioéthique").

Thème 5. Unité 4 : Études de cas sur l'influence de préoccupations éthiques dans l'utilisation de la biotechnologie

Session 1 (40 minutes) : La signification et les caractéristiques des méthodes d'étude de cas

La méthode d'étude de cas est un moyen d'initier les étudiants à des situations réelles de manière à les obliger à réfléchir sur les questions présentées à partir d'une variété de points de vue différents et, finalement, de remettre en question leurs propres points de vues. Cela implique souvent des jeux de rôle des activités dans lesquelles les étudiants sont invités à adopter et à défendre des points de vue autres que ceux qu'ils détiennent personnellement. Comme la discussion est menée en classe, les étudiants doivent adapter leur position à la lumière des critiques et contre-arguments donnés par d'autres membres de la classe. Une étude de cas se termine souvent par une occasions pour les étudiants de discuter de leurs propres points de vue sur la question, et comment ces points de vue peuvent avoir changé au cours de l'activité. La méthode d'étude de cas est une alternative utile à la compréhension du cours. Alors le cours se concentre principalement sur la transmission de l'information dans un format à sens unique, des études de cas donnent aux étudiants l'occasion de participer activement au processus d'apprentissage. C'est le même style que le « Problem Based Learning » l'apprentissage basé sur un problème préalablement posé.

La conférence implique généralement un public passif dont la participation seulement s'étend jusqu'à l'écoute et la prise des notes. Ceci est utile lorsque l'objectif est de résumer ou de présenter un aperçu général d'un concept, mais il est loin en ce qu'il n'aide pas les étudiants à développer leurs propres habiletés de pensée critique. La conférence a longtemps été la méthode standard de communication de l'information dans le contexte universitaire. Bien qu'elle a été vivement critiquée pour son absence de la participation de l'étudiant et sa tendance à perdre l'intérêt du public, de nombreux enseignants de continuent d'employer cette méthode tout simplement parce qu'ils n'ont pas trouvé d'autres solutions satisfaisantes. Cela ne veut pas dire que l'exposé est sans fond. Dans

certaines circonstances, il peut être la méthode la plus appropriée pour transmettre de l'information dans un cadre universitaire. Cependant, il est souvent hautement souhaitable de compléter des conférences avec d'autres techniques d'apprentissage actif. L'étude de cas est une méthode particulièrement efficace pour ce faire.

Les techniques d'apprentissage permettent aux étudiants de participer à des conférences, qui les obligent à engager leur pensée critique, à la résolution de problèmes, et à l'évaluation du contenu des compétences, de développer leurs cours ainsi que leurs capacités. Pour simplifier, l'apprentissage actif est effectué par des "activités d'enseignement aux étudiants pour participer à faire les choses et penser à ce qu'ils font ». Des cours menés uniquement par le biais de conférences consisteront tout simplement à demander aux étudiants à régurgiter l'information, ou au mieux, personnellement, pour réfléchir sur ce qui a été présenté. L'apprentissage actif implique l'ensemble de la classe dans un défi, arguant de la défense, et l'élaboration d'idées. Il est maintenant bien connu que les étudiants ont des styles différents d'apprentissage: certains étudiants apprennent mieux par la lecture, d'autres par l'écoute, et d'autres encore par des jeux de rôle. Les techniques d'apprentissage actif sont particulièrement importantes puisqu'elles ont le potentiel d'impliquer beaucoup plus de styles d'apprentissage que de simples discours solennels.

Il est également important de noter comment l'étude de cas diffère d'un débat officiel. Tandis que les deux impliquent des éléments similaires, ils sont en fait très différents à la fois dans la pratique et dans leurs objectifs. Le débat officiel est contradictoire. Le point est de s'attaquer à la demande de l'adversaire de telle sorte que le public soit convaincu de votre point de vue. Dans le contexte du débat universitaire, les étudiants doivent supposer qu'il y a un seul point de vue correct et que tout avis opposé devrait tout simplement être rejeté. Le processus contradictoire peut inciter les participants à adopter une attitude plutôt qu'un organe délibérant vers l'objet. En d'autres termes, l'objet est simplement de gagner. Cet objectif remplace ou prend le pas sur la délibération réfléchie et respectueuse de considération des points de vue des autres. D'autre part une étude de cas – une **controverse "structurée"** a pour objectif d'aider les étudiants à comprendre les questions controversées dans toute leur complexité avec reconnaissance pour une variété de différents points de vue et les raisons qui les soutiennent. Dans la méthode d'étude de cas, les participants utilisent leurs différents points de vue de manière constructive. Il a été

montré que dans la controverse structurée, en classe les étudiants ont une plus grande maîtrise et une meilleure compréhension de la matière, et une plus grande capacité d'appliquer les principes appris. La controverse structurée demande quatre grandes compétences :

- 1) La capacité de recherche ; plus précisément à recueillir et analyser les données afin de donner une position preuves à l'appui.
- 2) La capacité d'évaluer et de critiquer des points de vue opposés, et de répondre à des critiques de son propre point de vue.
- 3) La capacité de manière équitable à examiner une question des deux côtés.
- 4) La capacité à synthétiser l'information provenant de ces deux points de vue afin de parvenir à un compromis compatible avec les deux positions.

Tandis qu'il peut être un point relativement mineur, il est important de noter que le mot "deux" indique en hypothèse qu'il existe deux et seulement deux côtés d'une question et l'autre est trompeuse. Dans la plupart des controverses complexes il y a habituellement beaucoup de différents points de vue et des positions qui ont besoin d'être comprises et appréciées. Il est particulièrement important lorsque les étudiants abordent des questions complexes impliquant des préoccupations morales et juridiques. Pour cette raison, dans de nombreux cas, il peut être impossible de s'acquitter de cette quatrième exigence. Avec une question, il est évident qu'un effort de collaboration pour en arriver à une conclusion concernant certains éléments d'intérêts des deux parties est souhaitable. Mais le meilleur des cas impliquera une situation compliquée et même ambiguë de facteurs. Les questions ne seront pas aussi 'noir ou blanc' comme suggérées ci-dessus. Pour cette raison, il est suggéré qu'une version moins stricte du point 4 qui exige un avis ferme d'être informé par un examen équitable de toutes les parties et une compréhension de chaque point de vue.

Parfois, un groupe d'intérêt représenté dans une étude de cas peut représenter un point de vue éthique qui devrait être rejeté purement et simplement. En d'autres temps, l'apparence "droit" d'un groupe va professer un (illégal ou inapplicable) ce qui porte atteinte au bon nombre de ses recommandations. Bien que le compromis peut être un objectif valable en théorie, dans de nombreux cas réels c'est un objectif irréaliste.

Les caractéristiques d'une étude de cas/faire une bonne affaire !!

Tout d'abord, un débat doit générer de l'excitation. C'est important pour une diversité de raisons. L'excitation et la controverse peuvent accroître la participation des étudiants et améliorer la rétention de la matière. Si une matière a un sens de l'immédiateté et touche à l'actualité ou à des questions qui touchent personnellement la vie des étudiants, ils les inciteront à participer. Faisant appel à leur intérêt personnel aidera également les étudiants à cause de l'indication de l'affaire générale, les principes primordiaux, comme s'ils découvrent comment la question se rapporte à leurs points de vue précédent sur le sujet. C'est particulièrement important dans le jeu de rôles des études de cas. Les étudiants doivent "oublier" qu'ils terminent une activité en classe et vraiment s'impliquer dans le groupe d'intérêt qu'ils représentent. Plus le sujet intéresse plus la classe est éveillée et s'intéresse au débat. Il s'agit généralement d'exiger qu'un cas doit être fondé sur des événements relativement récents et actualisé sur les lois et les découvertes scientifiques. Cependant, un cas doit être plus qu'une distraction de conférence. Un bon cas doit également provoquer des conflits et controverses. Un test décisif est de savoir si des personnes raisonnables peuvent être en désaccord sur les faits et l'issue d'un questionnement. Le meilleur des cas, il faudra beaucoup d'efforts à défendre parce que les positions opposées seront appuyées par de puissantes raisons et des intérêts centraux. **Dans un tel cas, une conclusion appropriée exige habituellement l'incorporation des bonnes raisons que les différents groupes d'intérêt apportent à la table. Enfin, une bonne étude de cas poussera les participants à prendre une décision.** Ce ne sont pas tous les cas qui peuvent être résolus, et pour certains, les résultats auront déjà été déterminés dans le cadre d'un litige. Mais il est important de savoir que les étudiants doivent être en mesure d'arriver à un jugement motivé après un examen approfondi. Par exemple, une étude de cas à propos de la « fécondation in vitro (FIV)» aura moins de controverse qu'un cas sur les technologies génétiques. Ces derniers pourraient permettre aux parents à "fabriquer" de manière efficace leurs enfants en sélectionnant leurs traits, tels que l'apparence physique ou la capacité athlétique. Même si la FIV est controversée, les étudiants qui ont d'abord l'impression que c'est moralement problématique peuvent décider que la formulation d'une position éclairée contre serait inutile puisqu'elle est à la fois légale et couramment pratiquée. Les participants à l'étude de cas peuvent se sentir moins en urgence à prendre une décision au sujet d'un problème s'ils savent qu'il a déjà été populairement résolu ou s'il n'y a aucune raison de croire que la poursuite aurait un impact critique. Il très probable que

la FIV continuera à être très disponible dans un avenir proche, pour ceux qui veulent en profiter. En raison de cela, les étudiants peuvent penser qu'il n'y a aucune raison d'en débattre, et peuvent être désintéressés d'une étude de cas portant sur une question comme la FIV. Une étude de cas sur d'autres technologies génétiques peut avoir plus d'engouement. C'est parce que les étudiants sont susceptibles de croire en leurs points de vue que d'arriver à une conclusion personnelle sur le sujet est plus cruciale. Ils peuvent être plus susceptibles de sentir qu'un examen critique de la pratique peut être soit influente dans l'issue de l'affaire en cause ou dans d'autres cas. Cette distinction est importante à mentionner parce que des études de cas portant sur des questions qui ont déjà été adoptées par voie législative ou autre peuvent encore être résolues au lieu de forcer la décision. Souvent, il y a des implications importantes pour les cas, ou pour des groupes d'intérêts qui sont touchés par la décision. Pour cette raison, une question peut encore faire l'objet d'une bonne étude de cas même si les questions controversées ont été résolues ou en cours ou devant l'opinion publique. Il est bénéfique que les participants à l'étude de cas contestent le point de vue et qu'ils apportent des conclusions et qu'ils en aboutissent à quelque chose tout au long de l'activité. Il est également important pour le participant à terminer l'étude de cas avec une meilleure compréhension des questions, même s'il les laisse dans un état de jugement en suspens. Il peut être important de tenir compte des études de cas impliquant des étudiants dogmatiques complaisants, sur le plan religieux, même s'il ne s'agit pas de les forcer à en arriver à une conclusion sur la question discutée. Une décision obligeant l'étude de cas doit encourager les étudiants à évaluer et analyser des points de vue différents des leurs, et différents du statu quo, plutôt que de les forcer à prendre une décision sur la question littérale.

Une préoccupation au sujet de la méthode d'étude de cas est qu'elle pourrait encourager une attitude dogmatique de "confrontation d'avocats" au lieu de la recherche de la vérité. Il faut garder à l'esprit que l'objet d'une étude de cas n'est pas pour les étudiants d'apprendre à attaquer les positions des autres étudiants, ou même de "gagner" en argumentant. Les étudiants de prime à abord ont un sentiment qu'il est futile de discuter de points de vue différents s'il n'est jamais finalement décidé lequel est le meilleur. Il faudrait leur rappeler que l'objectif de l'étude de cas est d'apprendre à s'engager de façon significative avec les autres et d'explorer les multiples facettes des questions complexes. Dans certains cas, il est

évident que certains points de vue sont certainement illégaux ou immoraux, mais les étudiants devraient être encouragés à envisager de trouver les moyens de répondre à ces points de vue, plutôt que de simplement faire remarquer leurs défauts. Il peut apparaître qu'un point de vue présenté dans une étude de cas est clairement supérieur à d'autres, selon l'enquête démographique et de milieux idéologiques de la classe, mais il est important que les étudiants comprennent même les plus justes ou les positions évidentes doivent encore être soutenues par des preuves solides. Même si cet objectif de l'étude de cas d'activité s'explique aux étudiants, il y a toujours la possibilité qu'ils interpréteront comme discussion débat, ou qu'ils se sentent obligés de soutenir personnellement et d'attaquer des points de vue contraire aux leurs. À ce stade, il revient à l'enseignant la responsabilité de s'assurer que ce comportement est évité. Cela peut être fait de plusieurs manières. Premièrement, l'animateur d'une étude de cas devrait prendre note du fait que certains problèmes sont sous-représentés, ou ne sont pas mis en considération légitime. C'est un cas où l'enseignant a l'obligation morale de mettre en jeu les points de vue marginalisés. Il ou elle devrait poser des questions non seulement à diriger le cours de la discussion et bien cerner le problème, mais aussi de s'assurer que les problèmes sont explorés, et que les points de vue de la minorité seront considérés. De nombreuses études de cas sont sur des sujets moraux, il est presque inévitable que certains étudiants soient profondément engagés dans de très intenses discussions. Cela ne devrait pas être évité car encore une fois, en évitant les conflits moraux on étouffe seulement le problème plutôt que de l'éliminer. Au lieu de cela, il est important que les étudiants apprennent les manières appropriées de réagir à ceux avec lesquels ils sont fortement en désaccord. Il est de la responsabilité de l'enseignant de s'assurer que dans ce cas le dialogue reste discursif et contradictoire. Les commentaires des étudiants devraient directement répondre à des éléments de preuve et des arguments fournis par la personne ou les personnes avec lesquelles ils sont engagés dans un débat, plutôt que de simplement énumérer des raisons de pourquoi son point de vue est supérieur.

Encore une fois, il est important pour l'enseignant d'insister sur le fait que l'objet d'une étude de cas est d'apprendre davantage sur les différents aspects d'une question, pas de gagner sa cause. Cela devrait être encouragé en permettant aux étudiants un moment après le terme de l'activité d'échanger des idées et d'exprimer leur opinion personnelle sur le sujet. Ils devraient également être invités à répondre à l'issue de l'étude, le cas échéant, et

d'examiner les implications que cette étude peut avoir sur d'autres cas connexes. Dans la plupart des cas, l'animateur doit éviter de légiférer sur toute sorte de conclusion, même dans les cas où l'activité de jeu de rôle pour les étudiants appelle à représenter des groupes d'intérêt pour demander une sorte de conseil d'administration. Cela aidera les étudiants à se rendre compte que tous les points de vue méritent et exigent l'examen raisonné, qui est l'un des objectifs les plus importants d'une étude de cas.

Des études de cas ne font pas simplement appel à une reformulation de ses propres valeurs, ou des faits dans l'intérêt des cours du groupe. Au lieu de cela, elles devraient comporter un examen approfondi des questions, et de ses propres points de vue à la lumière des informations présentées au cours de l'activité. Les étudiants peuvent participer à l'activité avec certains rôles de plaidoyer qu'ils ne sont pas obligés d'abandonner. Donc après une telle activité, les opinions des étudiants n'ont pas changé en ce qui concerne les valeurs en jeu. Il est possible qu'aucun compromis ne soit atteint et que les étudiants ne détiennent toujours pas des points de vue contraires. Ce n'est pas un mal, ou même pas souhaitable, et elle n'implique pas nécessairement la promotion du relativisme moral. Premièrement, dans les cas éthiques complexes, il est souhaité un vrai compromis idéal et irréaliste. Il y aura toujours un conflit moral dans le discours public, de sorte que le point important est que les étudiants soient formés pour engager correctement avec et répondre aux points de vue éthique contradictoire. Même si chaque participant dans une étude de cas commence avec des points de vue différents sur le sujet et ces opinions ne sont pas modifiées au cours de l'évolution de l'activité, le progrès a toujours été fait tant qu'ils ont appris comment leurs point de vue précédemment se rapportent à d'autres tout aussi bien formulés. Ils doivent également comprendre et être en mesure de répondre aux objections courantes de leur point de vue. En outre, s'il est vrai que tout le monde a le droit à leur propre opinion, cela ne signifie pas que chaque opinion est tout aussi bonne, ou que chaque opinion est tout aussi capable de résister à la critique. Deuxièmement, considéré dans le contexte plus large d'un programme de cours, une étude de cas et la discussion des points de vue moraux associés n'est qu'une partie d'un plus grand objectif. Dans un cours l'objectif de fond est de fouiller profondément dans les questions philosophiques et éthiques des théories, où l'on vise à la meilleure manière de faire de la recherche scientifique, une étude de cas constitue une excellente occasion pour commencer à explorer l'éventail des valeurs morales associées à

certaines questions. Mais une étude de cas doit être précédée et suivie d'un examen de l'ensemble du cadre théorique ainsi que les faits fondamentaux propres à ces questions. Avec ces objectifs généraux ; le cours sur l'étude de cas permet aux participants d'approfondir les aspects les plus subjectifs des questions morales.

Références

- Sarah Heuer (2008) A Case Study Method for Teaching Bioethics. MSC Dissertation, Iowa State University, Ames Iowa
- Bonwell, C., & Eison, J. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. *AEHE-ERIC Higher Education Report* , 1, 1.
- Buzzelli, C. A., & Johnston, B. (2002). *The Moral Dimensions of Teaching*. New York: RoutledgeFarmer.
- Gutmann, A. (1987). *Democratic Education*. Princeton: Princeton University Press.
- Herreid, C. F. (1996). Structured Controversy: A Case Study Strategy. *Journal of College Science Teaching* , 96.
- Herreid, C. F. (1998, January). What Makes a Good Case?: Some Basic Rules of Good Storytelling Help Teachers Generate Student Excitement in the Classroom. *Journal of College Science Teaching* , 1-3.
- Hessler, K. (2006). How to Write a Case Study. Iowa State University.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1988). Critical Thinking Through Controversy. *Educational Leadership* , 60.
- Pallapu, P. (2007). Effects of Visual and Verbal Learning Styles on Learning. *Institute for Learning Styles Research Journal* , 1, 1-37.

Session 2 ; (20 minutes). Récapitulation de cadre pour analyser les questions d'éthique

Cette conférence est destinée à actualiser le résultat de cette activité pour ce qui a trait à la déontologie du conséquentialisme; vertu et théorie morale africaine comme bases pour l'analyse des questions d'éthique soulevées au cours de la campagne agricole, animale et environnementale de la biotechnologie.

Les questions en jeu

En ce qui concerne la biotechnologie végétale les questions sont liées à la technologie en cours :

- Blasphématoire
- Contre Nature
- Irrespectueuse
- dangereuse

- les conséquences socio-économiques négatives

De même, en ce qui concerne la biotechnologie animale les questions se rapportent à la technologie en cours :

- Blasphématoire
- Contre Nature
- Irrespectueuse
- Dangereuse
- Les conséquences socio-économiques et environnementales négatives

Conséquentialisme, déontologie éthique kantienne (), la Vertu (théorie morale d'Aristote) et théorie morale Africaine

Session 3; (1 heure) Étude de cas 1 : Évolution des débats éthiques associés à l'émergence du génie génétique (bioéthique)

La bioéthique

(Reportez-vous à la première conférence et définitions pour l'introduction de concepts)

Défini comme "l'étude systématique de la conduite humaine dans le domaine des sciences de la vie et de la santé, dans la mesure où ce comportement est examiné à la lumière des valeurs morales et de principes"

- Le concept de la bioéthique comme un champ de l'éthique appliquée englobe trois domaines principaux :
 - L'éthique médicale
 - L'éthique animale
 - L'éthique de l'environnement

Ces trois correspondent également aux principaux domaines de préoccupations liées à la pratique de la biotechnologie

- Ils sont liés de façon complexe dans le contexte de l'homogénéité biologique
- La bioéthique fournit un cadre disciplinaire pour l'ensemble des questions morales et les questions concernant les sciences de la vie sur les êtres humains, les animaux et la nature.

Début de l'histoire

- Histoire de la bioéthique & débats bioéthiques sont enracinés dans les écrits d'Hippocrate (500 avant J.-C.)
- Centré autour des relations médecin-patient (bienfaisance / non- malfaisance / confidentialité/ non exploitation de patient).
 - Début de la bioéthique a été synonyme avec l'éthique médicale, centrée sur le médecin qui a pris les décisions dans le meilleur intérêt du patient,
 - Les connaissances médicales du médecin avaient besoin d'être guidées par des principes éthiques
 - Dans certaines cultures, il était aussi un prêtre qui offrait des sacrifices

L'évolution des débats bioéthiques

- Questions autour des expériences médicales nazies, 1939-45
- D'autres recherches médicales contraires à l'expérimentation/ & les questions relatives à l'absence de consentement éclairé des participants) introduisent de nouveaux défis dans la bioéthique.
 - Procès de Nuremberg et le code de Nuremberg ont suivi la découverte des expérimentations humaines Nazi
 - Avènement du consentement éclairé en matière d'expérimentation médicale
 - Information relative à la recherche médicale dans laquelle les sujets qui ne savaient pas qu'ils avaient été recrutés ont émergé, ou au début du débat bioéthique; le Rapport Belmont et déclaration d'Helsinki
 - Début des écrits dans la bioéthique et l'afflux d'autres disciplines dans ce nouveau domaine ont entraîné une expansion rapide conduisant à l'émergence de la bioéthique comme un domaine distinct
 - Cela a été appuyé par la mise en place des premiers centres de bioéthique

Les progrès dans les sciences médicales - installations de soutien de la vie, de l'ICU, dialyse, définition de la vie et la mort, la transplantation d'etc.

- La prise de décision médicale & débat éthique deviennent plus intenses et complexes.
- Les comités de la sélection médicale la plus ancienne apparaît pour décider qui a reçu quoi (dialyse, greffe ou autre ressource limitée) dans des parties de corps humain
- Soutien de la vie, fin de vie / début de la vie débat accru la complexité du dilemme
- La contraception /débat sur l'avortement, l'euthanasie / suicide assisté pesé dans la religion et est devenu très important dans le débat
- L'économie de l'accès aux soins de santé ont pris de l'importance dans le débat bioéthique
- Les organisations médicales / le grand public s'intéressent et participent à la prise de décisions qui a eu une incidence sur la pratique médicale, la recherche médicale et l'éthique.

Découverte de la double hélice d'ADN, les progrès de la biologie moléculaire et du génie génétique, l'avent / La croissance rapide de la biotechnologie ont soulevé les défis plus loin.

- La découverte du code de vie d'un accroissement du potentiel et de la puissance de la biologie
- Projet du génome humain et ses conséquences ; la recherche sur les cellules souches ; le contrôle de la vie au niveau génétique ou de base, le fait de "jouer à Dieu" Confidentialité et sélections médicales, etc.
- Le diagnostic génétique et la possibilité de discrimination génétique; quel niveau de divulgation peut être accepté?
- Que dire du diagnostic prénatal et de la possibilité de la sélection génétique et des enfants?
 - Les défis éthiques principalement liés à la biotechnologie médicale
- Les organismes génétiquement modifiés et les aliments; les nouveaux pesticides, herbicides, l'espèce, des conséquences à long terme, la perte de bio- diversité génétique et la pollution génétique, transgénèse, etc.

- L'accroissement de la productivité agricole, les bénéfices et le brevetage des formes de vie; les grandes industries de la biotechnologie et le profit; l'agriculture de subsistance et dans les nations développées, etc.
- L'éthique de l'environnement et des animaux
 - La modification génétique des aliments et des produits de vie peut avoir des conséquences néfastes à long terme pour les animaux et l'organisme concerné, pour l'environnement dans son ensemble et pour les humains qui consomment ou sont exposés à ces produits-
 - Supposons que ces conséquences potentielles manifestent une échelle de temps au-delà de la surveillance réglementaire? Quelles sont les implications?
- Il y a un débat sur le niveau de divulgation nécessaire tant dans le domaine médical que dans celui de l'alimentation et de l'application de cette nouvelle technologie

Récapitulatif: Qu'est-ce que l'éthique? (extrait de G.Tordjman, 2013)

Les questions de bioéthique en cours de Sciences humaines, Collège Dawson, Canada)

Avant d'expliquer ce qu'est la bioéthique, regardons à nouveau le terme **éthique**. L'éthique s'occupe des questions de droit et de faux, bon ou mauvais et de nos obligations morales envers les autres ainsi qu'à nous-mêmes. Parfois les mots, comme la morale, les valeurs et d'autres ont été utilisés comme synonymes pour l'éthique. Les écrivains spécialisés dans ces questions font des distinctions entre ces mots, mais nous allons traiter cela plus tard.

L'importance de l'éthique devrait être claire puisque nous faisons des jugements éthiques et des décisions tous les jours. En effet, la capacité à prendre des décisions éthiques a souvent été considérée comme l'une des principales différences entre les humains et les autres animaux. Ces décisions ont une incidence sur les gens et le monde autour de nous, même s'il peut être trop facile de les ignorer parfois. C'est une raison pour laquelle il est important d'examiner l'éthique, y compris notre propre éthique. Depuis, nos choix éthiques affectent les autres c'est nous dire aussi que l'éthique est en grande partie une question sociale, traitant de la façon dont nous nous entendons avec les autres. Outre l'impact de notre

éthique sur les autres, l'éthique est importante aussi parce que c'est quelque chose qui est la clé pour définir qui nous sommes en tant qu'individus. Comme dit Daniel Maguire.

"Les valeurs sont plus fondamentales que toutes les autres valeurs, car les valeurs morales touchent pas seulement ce que nous faisons ou l'expérience ou ce qu'on a, mais aussi ce que nous sommes." "Il est certes regrettable lorsque une personne n'est pas douée avec les valeurs de la richesse, la grâce, la beauté, l'éducation, et sophistication esthétique. Mais c'est un saut qualitatif au-delà du malheur simplement si une personne est un meurtrier, un menteur ou un voleur. Ici, la défaillance est au niveau de ce qu'une personne est et doit être en tant que personne"

En bref, notre éthique nous dit quel genre de personne nous sommes. Un cours de morale n'est donc pas seulement d'apprendre ce que les autres ont dit ou écrit, mais il s'agit de l'apprentissage de notre propre éthique et la prise de conscience sur les décisions que nous prenons et c'est ce qui fait une importante partie du genre de personne que nous sommes ou voulons être. Mais ce n'est pas un cours qui vous dit *quoi* penser ou ce qui est bien et mal. Au lieu de cela, il essaie de vous aider à vous renseigner sur *la façon* de penser sur les questions du bien et du mal. Ce qui est bien et mal c'est à vous de décider. Une exigence d'éthique est de vous fournir de bonnes raisons pour vos actions et croyances et pour les valeurs que vous avez et que vous êtes disposé à remettre en question. C'est ainsi que nous devenons plus conscients de qui nous sommes et de la forme.

LA CROISSANCE DE LA MÉDECINE ET LA NAISSANCE DE LA BIOÉTHIQUE

Débuts

Une des méthodes les plus courantes de la construction de l'histoire de la bioéthique est de se connecter :

À l'origine notamment de l'évolution technologique, des questions controversées, et d'événements historiques. Comme une branche de la philosophie (éthique philosophique), l'origine de la bioéthique peut être attribuée au début de la philosophie occidentale au VI^e siècle avant J.-C. en Grèce antique. Certains penseurs de l'époque a commencé à essayer d'expliquer la santé et la maladie par le même moyen. Le "père de la médecine" dans

l'Ouest, **Hippocrate** (ch. 460-377 avant J.-C.) fut l'un des premiers à aborder la maladie et la santé de cette façon. Par exemple, il a correctement interprété l'épilepsie à la suite d'une anomalie du cerveau plutôt que comme la possession par les démons ainsi qu'il a déjà été pensé. La médecine, comme science, a commencé à ce point. Hippocrate est également bien connu pour le fameux **serment d'Hippocrate** qui est l'un des premiers exemples d'un code de déontologie pour la profession médicale. Hippocrate semblait comprendre que les médecins avaient besoin non seulement d'avoir la connaissance au sujet de leur métier mais qu'il était aussi nécessaire d'avoir cette connaissance guidée par des principes éthiques. Après tout, n'importe qui qui avait le pouvoir de guérir avait aussi le pouvoir d'infliger un préjudice. Ainsi est né l'influence encore appelé serment d'Hippocrate et dans le même temps, le domaine de la bioéthique.

Cependant, il y avait peu de développement de la bioéthique au-delà du serment d'Hippocrate

Jusqu'à ce que la science moderne et la médecine moderne commencent à faire un sérieux impact sur la vie des gens. La bioéthique a augmenté lorsque la science médicale a commencé à faire une différence substantielle dans la durée de vie et la qualité de vie de la personne moyenne parce que ces avantages étaient imprévus (inconvenients que nous connaissons actuellement.) .

Aussi importants ont été également des changements qui avaient peu à voir avec la science médicale et bien plus encore avec des batailles politiques et économiques. Le début de la bioéthique moderne doit beaucoup aux événements qui se sont passés durant la **Deuxième Guerre mondiale** (1939-45) et la période immédiatement après, parfois décrite comme la **guerre froide** (surtout les années 1950 à 1970). Ces événements ont aussi moins à voir avec les percées scientifiques ou médicaux et bien plus encore avec l'histoire, la politique et l'économie. La notion de bioéthique est généralement comprise comme un terme générique pour les trois principales sous-disciplines : l'éthique médicale, l'éthique animale, et l'éthique de l'environnement. Chaque sous-discipline a son propre domaine de la bioéthique, mais il existe un chevauchement important de nombreuses questions éthiques, approches, concepts et considérations morales. En outre, le domaine de la bioéthique présuppose au moins quelques connaissances de base en sciences de la vie importantes étant donné que les trois principaux domaines de préoccupation correspondent également aux principaux domaines de préoccupation liés à la pratique de la biotechnologie. Ainsi, la bioéthique est

venue à être définie comme "l'étude systématique de la conduite humaine dans le domaine des sciences de la vie et de la santé, dans la mesure où ce comportement est examiné à la lumière des valeurs morales et de principes".

L'évolution rapide dans le domaine des sciences naturelles et de la technologie (y compris les biotechnologies) a grandement facilité l'amélioration des conditions de vie et de l'augmentation du niveau de vie des personnes dans le monde. D'autre part, il y a des conséquences indésirables, tels que les déchets nucléaires, la pollution de l'eau et de l'atmosphère, le déboisement des forêts tropicales, et de l'élevage à grande échelle, ainsi que des innovations telles que la technologie génétique et de clonage, qui ont causé des inquiétudes et même des craintes concernant l'avenir de l'humanité. Lacunes dans les systèmes juridiques, par exemple, en ce qui concerne l'avortement et l'euthanasie, de plus sont un motif de grave préoccupation pour de nombreuses personnes. En outre, les problèmes moraux qui découlent d'une situation concrète, par exemple, gène-manipulé de la nourriture, ont donné lieu à des débats publics et des préoccupations du public en ce qui concerne les questions de sécurité dans le passé. Il y a et c'est encore la nécessité d'orientation éthique qui n'est pas satisfaites simplement en appliquant les théories éthiques traditionnelles au complexe et de nouveaux problèmes du XXIème siècle.

La bioéthique s'intéresse à un domaine particulier des droits de conduite concernant l'animation (par exemple, les êtres humains et les animaux) et inanimés (par exemple, des pierres) monde naturel dans le contexte des sciences de la vie et traite des divers problèmes qui découlent de ce complexe de l'amalgame. En outre, la bioéthique n'est pas seulement un champ disciplinaire mais aussi depuis les bioéthiciens multidisciplinaires proviennent de diverses disciplines, chacune ayant son propre ensemble d'hypothèses.

Histoire de la bioéthique

Le théologien allemand Fritz Jahr a été le premier à utiliser le terme allemand "Bio-Ethik" (qui se traduit par "Bioéthique") en 1927 et a soutenu avec vigueur, tant pour la mise en place d'une nouvelle discipline universitaire, que pour la pratique d'une nouvelle approche éthique, plus civilisée, dans les questions concernant l'homme et l'environnement. Jahr a proclamé son impératif de bioéthique : "ce qui concerne tout être vivant, en principe, comme une fin en soi et le traiter en conséquence partout où il est possible". Toutefois, le

berceau de l'objet de la bioéthique comme un cours est les États-Unis et cela va de pair avec l'origine de son institutionnalisation. Au début de ce processus complexe, la bioéthique a été considérée comme plus ou moins identique avec l'éthique médicale. L'éthique animale et l'éthique de l'environnement sont des sous-disciplines qui sont apparues à une période ultérieure. Au début, la grande demande pour l'éthique médicale a été fondée en réaction à certains événements négatifs, tels que les expériences de recherche sur des sujets humains, commises par les Nazis et l'étude de la syphilis Tuskegee.

À ce moment, la bioéthique a été plutôt conduite par les cas d'urgence ("éteindre des incendies") et n'a pas tenu compte des problèmes systématiques dans les soins de santé tels que l'accès à des soins de qualité. Cependant, en réaction à ces événements horribles, le Code de Nuremberg (1947) et la Déclaration d'Helsinki (1964) ont été créés afin de fournir aux chercheurs et médecins à l'éthique. Dans le cas de l'étude de la Syphilis Tuskegee, et d'autres expériences dans le domaine de la recherche clinique, néanmoins, il est évident qu'elles ont été effectuées dans la pleine connaissance des deux séries de lignes directrices (et donc contre l'idée de base et le plus important de consentement éclairé individuel).

En particulier, l'idée de consentement éclairé individuel est due à la réglementation bureaucratique prussienne et allemande de 1900/01 que l'appel devant le cas du Dr Albert Neisser en 1896 qui a annoncé publiquement son inquiétude sur les dangers possibles pour les sujets expérimentaux qu'il vacciné avec un sérum immunisant expérimentalement. En outre, l'enquête de la mort de 75 enfants allemands causée par l'utilisation de vaccins contre la tuberculose expérimentale en 1931 a révélé que l'obligation d'un consentement éclairé n'a pas été obtenu. La doctrine du consentement éclairé a été ainsi à l'origine d'une innovation réglementaire créée par des bureaucrates prussiens; il n'était pas un artefact de la culture philosophique ou juridique américain mais de la culture bureaucratique allemande. C'était une solution aux problèmes créés par les progrès de la science biomédicale allemande.

Dans ce contexte, l'Institut de la société, l'éthique, et les sciences de la vie, connu plus tard comme le Hastings Center, et le Joseph et Rose Kennedy Centre pour l'étude de la Reproduction Humaine et de la bioéthique ont été respectivement créés en 1969 et 1971. Ils ont été les deux premières (universitaire) institutions de mener des recherches en éthique médicale.

Aussi, après la **Seconde Guerre mondiale** (1939-1945), plus d'avancées scientifiques avaient ouvert la voie à la médecine moderne. Les plus importantes ont été le développement d'**antibiotiques** tels que la **pénicilline**, une étape majeure dans la gestion et l'éradication des infections bactériennes comme la pneumonie, la syphilis, la gonorrhée, la diphtérie, la scarlatine et la tuberculose. Une maladie, la **variolo**, qui avait tué des millions de personnes tout au long de l'histoire, a été complètement éradiquée. La poursuite de programmes de vaccination à grande échelle pour des maladies comme la polio ont également éliminé bon nombre des maladies redoutées du passé - au moins dans les pays riches.

Dans les années 1960, l'adoption de toutes sortes de machines telles que le **respirateur**, l'**appareil de dialyse rénale**, et, plus récemment, l'adoption de divers types d'outils d'analyse de diagnostic d'un **scanner à ultrasons** assisté par les plus récents ordinateurs d'imagerie par résonance magnétique (IRM) des systèmes ont également eu une profonde incidence sur le diagnostic et le traitement du malade et de la maladie.

La transplantation d'organes et d'autres techniques ont prolongé la vie de nombreuses personnes qui, autrement, seraient mortes. Toute aussi importante a été la poursuite du développement de **médicaments** de toutes sortes. Ces personnes ont permis de gérer la maladie, faire face à la douleur, et sinon mener une vie plus productive qu'elles ne le feraient autrement. Encore une fois, cependant, la plupart des avantages de cette découverte sont allés à des gens riches ou aux gens dans les pays riches du monde. Le code d'éthique qui a toujours appuyé la profession médicale avait à faire face à de nouvelles questions soulevées par suite de l'extraordinaire progrès réalisé en sciences biomédicales : quelle est la définition de la mort d'un homme? Quelles sont les limites fixées pour l'utilisation de la réanimation et pour le maintien de la vie ? Quelles sont les conséquences de la transplantation? Quelles sont les implications pour les interventions sur la vie du nouveau-né et sur le génome humain? En réponse à ces questions, des philosophes et des théologiens, des juristes et des sociologues, de concert avec les médecins et les scientifiques, ont commencé à revoir et réviser les normes anciennes. De graves problèmes concernant la juste distribution des ressources de soins de santé sont apparus, par exemple, dans l'accès à la dialyse rénale et les unités de soins intensifs à cause des conséquences de la rareté, ce qui a provoqué beaucoup de débats (concernant les problèmes de l'allocation des ressources, par exemple). Les gouvernements ont donc institué des commissions pour élaborer et recommander des directives générales et les tribunaux ont commencé à

entendre et formuler des arguments éthiques en ligne avec leur peine d'encourager les législateurs à approuver les lois concernant ces questions. Par conséquent, est né le "mouvement bioéthique" qui a entraîné une forte et profonde révision de l'éthique professionnelle, vieux de plusieurs siècles qui a régi le comportement des médecins et leurs relations avec les patients.

La révolution des biotechnologies

Plus récemment, une nouvelle vague de progrès scientifiques en biologie, génétique, biologique et **biotechnologie** a abouti à ce que l'on a appelé la **révolution biologique** ou **révolution génétique**. La manipulation des gènes d'animaux, de plantes et de microorganismes, de **génie génétique** ou de l'**ADN recombinant**, est au cœur de cette révolution. C'est déjà prometteur et la réalisation de nouvelles possibilités : les tests génétiques, le diagnostic prénatal, la thérapie génique et plus encore.

Mais la puissance de la manipulation génétique s'étend bien au-delà de la médecine et de la santé ou de la maladie. L'industrie de la biotechnologie vise à multiplier la production de tous les types d'animaux et de cultures et d'augmenter la production de lait, de viande et de produits laitiers à partir des animaux que nous élevons par **les organismes génétiquement modifiés (OGM)** et les **aliments génétiquement modifiés** (GMFs, Genetically Modified Foods). De nouveaux types de pesticides et d'herbicides et même de nouvelles *espèces* ont été créés dans l'effort continu pour améliorer la productivité et augmenter les profits. **Le clonage** d'animaux, y compris de l'homme, n'est qu'un exemple de la poursuite de l'avancée spectaculaire non seulement dans notre capacité de contrôler la maladie, mais de contrôler la vie elle-même - toute la vie - au niveau le plus élémentaire, niveau génétique.

La **modification génétique des aliments et des produits de vie** peut avoir des conséquences néfastes à long terme pour les animaux et les organismes concernés, de l'environnement dans son ensemble et pour les humains qui consomment ou sont exposés à ces produits. Dans le même temps, le développement commercial de produits "génétique" a conduit à la **brevetabilité** de certaines lignes génétiques et même les organismes entiers aux États-Unis, ce qui soulève la question de savoir si le propriétaire de l'homme aux choses vivantes est moralement acceptable. Le **diagnostic des maladies génétiques** chez les adultes nous présente le douloureux dilemme de savoir si nous *devons* informer les gens qu'ils ont ces conditions, surtout lorsqu'aucun traitement efficace existe. La connaissance généralisée de

notre constitution génétique peut accroître la probabilité d'une nouvelle forme de **discrimination génétique** où les employeurs, par exemple, refusent de nous engager à cause de vulnérabilité génétique présumée de certaines maladies génétique présumées et pertinence pour certains types d'emplois. Le diagnostic de maladies génétiques de l'enfant à naître (**diagnostic prénatal**) soulève de nouvelles questions sur l'**avortement sélectif, sélection de sexe-**, handicap et la valeur ou la qualité de vie. Des cellules souches et la recherche de tissus fœtaux ont également versé nouveau carburant sur le vieux débat sur l'avortement. Les techniques du génie génétique utilisées en biotechnologie peuvent également bientôt nous permettent de **modifier la composition génétique des êtres humains**. Les mêmes techniques de thérapie génique, les scientifiques utilisent pour remplacer les gènes responsables de maladies génétiques par ceux dont le fonctionnement est normal et peut nous permettre de "faire" génétiquement personnaliser à nos enfants des caractéristiques et traits que nous considérons souhaitable. Cette "lecture de Dieu" comme certains l'appellent, ou le remplacement de la nature par la volonté humaine pourrait être l'une des plus graves et troublantes conséquences à long terme de la nouvelle technologie génétique. Dans ce cas, nous sommes de plus en plus obligés de demander ce qui fait de nous des humains et qu'est-ce que la liberté si une autre personne est en mesure de nous concevoir comme il ou elle le désire? Il semble que pour chaque avancée il y a des graves et préjudiciables, ou "potentiellement dangereux effets secondaires", pour dire le moins. Cela devrait indiquer clairement pourquoi les connaissances éthiques et débat sont un besoin si urgent aujourd'hui.

Mouvement bioéthique

Les États-Unis d'Amérique ont été le berceau de la naissance de ce mouvement où la bioéthique proposée initialement dans une situation d'alarme vers un état de profonde préoccupation en ce qui a trait au progrès scientifique et d'une société qui semble paradoxalement à miner la capacité de survie de l'humanité. Les découvertes de ces dernières années, et dans celles qui ont suivi, ont annoncé dans le domaine du génie génétique l'effrayante possibilité de créer des armes biologiques et à modifier le statut même de la diversité des formes de vie, d'espèces et d'individus, en favorisant un mouvement "catastrophique" des idées et des peurs.

L'idée que les animaux ont un statut moral et devraient être protégés est basé dans la philosophie morale moderne, notamment l'utilitarisme, d'une part, et le mouvement des droits des animaux dans le dix-huitième et dix-neuvième siècles en Europe. En revanche, Aristote, Thomas d'Aquin et de Kant a eu un effet (négatif) sur la façon dont les gens pensaient au sujet des animaux et leur statut moral. Selon Aristote (400 avant notre ère), les animaux n'ont pas un statut moral et, par conséquent, les êtres humains ne peuvent les traiter injustement. Selon Thomas d'Aquin (xiii^e siècle), qui ont façonné la vision chrétienne sur le statut moral des animaux pendant plusieurs centaines d'années, les animaux n'ont pas de statut moral et d'êtres humains sont autorisés à les utiliser pour leur propre confort puisque tout est fait par Dieu et soumis à la règle de l'être humain. Kant (XVIII^e siècle) a soutenu que les animaux n'ont pas d'état moral mais on devrait les traiter de façon appropriée étant donné que la cruauté envers les animaux pourraient avoir un effet négatif sur notre comportement envers nos frères humains, c'est, la brutalisation des comportements humains.

L'idée de la protection de la nature ou de l'environnement est une pensée contemporaine qui a évolué notamment en raison de préoccupations du public au sujet de l'évolution technologique rapide dans le XX^e siècle et les dangers extrêmes à l'ensemble du globe posé par ces développements, par exemple, les déchets nucléaires, de l'eau et la pollution atmosphérique, le déboisement des forêts tropicales, et le réchauffement climatique. De toute évidence, l'environnement est l'un des principaux enjeux de notre temps et est un autre exemple de la façon dont l'évolution technologique entraîne des problèmes imprévus et de controverses.

Le fait est, toutefois, qu'une préoccupation pour les questions de bioéthique est beaucoup plus ancienne que le nom du phénomène lui-même et la discipline universitaire. Comme nous pouvons le voir, presque tous les médecins et les percées technologiques viennent avec des imprévus et involontaires, parfois des effets nocifs. Aujourd'hui, nous avons également besoin d'inclure les effets néfastes non seulement sur les personnes mais sur l'environnement et sur d'autres animaux et plantes.

Principes éthiques en bioéthique

- L'Autonomie
- L'homme
- La justice

- L'égalité
- La bienfaisance
- La confidentialité
- La non-malfaisance
- Respect de la vie humaine
- La reddition de comptes

Indépendamment de la théorie éthique utilisée comme base pour traiter des dilemmes bioéthiques, ces principes vont jouer un rôle clé dans les décisions qui seront prises

Brève explication de certains principes de bioéthique

(Extrait de D.R. J. Macer (1995). La biotechnologie et la bioéthique dans la biotechnologie moderne : juridique, économique et sociale, la biotechnologie, Volume 12, éd. D. Brauer (Weinheim, Allemagne : VCH, 1995).

Autonomie

Tous les gens sont différents. C'est facile à voir, et c'est **également vrai des choix que nous faisons**. Nous pouvons décider de jouer au tennis ou au golf, ou d'échecs, lire un livre ou regarder la télévision. Ce sont tous des choix personnels. Dans une société démocratique, nous reconnaissons que nous avons le devoir de les laisser faire leurs propres choix. Au-dessus des défis des nouvelles technologies, et d'accroître les connaissances, le défi de **respecter les personnes en tant que personnes égales avec leur propre ensemble de valeurs** est un défi pour tous. C'est également exprimé dans la langue de l'homme, en **reconnaisant le droit des individus de faire des choix**. Ce droit de faire des choix s'étend jusqu'à ce qu'on veut manger, droit de savoir ce qu'il y a à offrir.

Le droit

Les droits juridiques sont des réclamations qui seraient en ce moment soutenus par la loi si la cause a été portée devant les tribunaux, tandis que les droits de l'homme sont essentiels au maintien de la dignité humaine, mais n'ont peut-être pas encore atteint la reconnaissance juridique. La reconnaissance des droits de l'homme a changé la situation dans de nombreux pays, et de nombreux pays du monde ont signé la Déclaration des Nations Unies des droits de l'homme, ou l'une des versions régionales. Ceci peut être appliqué à de nombreuses situations, par exemple, nous avons tous le droit d'être impliqués

dans les décisions à propos de notre pays, la liberté de religion, ou de la parole, d'élever une famille, de partager les avantages découlant des progrès scientifiques, et un droit à un avenir raisonnable. Le respect des droits personnels devrait changer la nature des relations entre les gens au pouvoir et de personnes sans courant d'être caractérisé par l'autoritarisme ou paternalisme pour devenir un partenariat.

L'éthique n'est pas la même que la loi. L'éthique est une poursuite plus élevée, bien plus que l'exige la loi. La loi est nécessaire pour protéger les personnes et de définir une norme minimale, mais vous ne pouvez pas déterminer le bon comportement moral par régler les affaires dans une cour de justice. La solution est d'avoir plus d'attention et morales, d'entreprises, les médecins et les politiciens, et le remplacement des bilans monétaires par des valeurs éthiques, comme le principal motif de la prise de décisions.

La bienfaisance

L'une des idées philosophiques sous-jacentes de la société est de poursuivre les progrès. La justification la plus citée pour c'est la poursuite de l'amélioration des médicaments et de la santé. Il a souvent été supposé qu'il est préférable de tenter de faire le bien plutôt que d'essayer de ne pas faire le mal. Le fait de tenter de faire le bien, de travailler pour l'intérêt du peuple est pris pour être un péché d'omission. La bienfaisance est l'élan nécessaire à la poursuite des recherches sur les moyens d'améliorer la santé et l'agriculture, et pour la protection de l'environnement. La bienfaisance appuie le concept de l'expérimentation, s'il est effectué pour aboutir à diverses prestations.

Le terme de la bienfaisance suggère plus d'actes de miséricorde, pour qui la charité serait un meilleur terme. Le principe de bienfaisance affirme l'obligation d'aider les autres à poursuivre leurs intérêts légitimes et importants. Cela signifie que si vous voyez quelqu'un se noyer, à condition que vous pouvez nager, vous devez essayer de les aider en sautant dans l'eau avec eux. Il comprend également l'évaluation des risques, d'éviter de faire le mal. Les gouvernements ont le devoir d'offrir à leurs citoyens la possibilité d'utiliser la technologie, pourvu qu'il ne viole pas d'autres principes éthiques fondamentaux. Juste ce que la définition de principes éthiques fondamentaux est peut être culturellement et religieusement dépendante, en particulier dans la voie qu'ils sont équilibrés lors de principes opposés du conflit. Bien que différentes cultures varient, ils partagent tous un certain concept de la bienfaisance et de ne pas faire de mal.

La bienfaisance affirme également l'obligation pour ceux qui possèdent des technologies, de la médecine ou l'agriculture, de partager leur technologie avec d'autres personnes qui en ont besoin. C'est pertinent pour les entreprises de biotechnologie, également qui peut détenir des droits de brevet sur des procédés particuliers, la bienfaisance affirmé qu'ils doivent le partager avec les autres, même s'ils ne peuvent pas payer pour cela. Cela peut signifier que les entreprises partagent avec les pays en développement, ou donner de nouvelles drogues sur les personnes trop pauvres pour les acheter.

Ne pas faire de mal (non-malfaisance)

Les lois de la société en général tentent de pénaliser les personnes qui font du mal, même si le mobile était de faire le bien. Il faut un équilibre entre ces deux principes et c'est très pertinent dans les domaines de la science et de la technologie, où l'on peut s'attendre à ce que les avantages et les risques. Important, nous devons équilibrer les risques et les avantages de différents et souvent d'autres technologies puis appliquer ces comparaisons à notre propre comportement, ainsi que dans la détermination de la politique du gouvernement.

Ne pas nuire est un terme très large, mais est la base des principes de la justice et de la confidentialité, et philanthropie. Il peut aussi être exprimé par le respect de la vie humaine et l'intégrité. Il s'agit d'une caractéristique de la tradition hippocratique et toutes les autres traditions de l'éthique médicale et générale. Pour ne pas faire de mal s'exprime plus au niveau individuel, alors que la justice est l'expression de ce concept au niveau sociétal. Ne pas faire de mal a été appelé le principe de non-malfaisance.

La biotechnologie et le génie génétique offrent de nombreux avantages, mais il y a aussi beaucoup de risques. Il est également difficile de savoir qui va réellement profiter le plus. Il est important de voir ces avantages et risques d'une manière internationale parce que le monde devient plus petit et de plus en plus interdépendant. Tous les peuples du monde peuvent bénéficier s'il est bien utilisé, à travers des médicaments, de l'agriculture durable.

Toutefois, les inventions biotechnologiques qui permettent aux pays industrialisés de devenir autonome dans de nombreux produits vont changer la balance commerciale internationale et la prospérité des personnes dans les pays en développement et les pays industrialisés. Si les pays en développement ne peuvent pas exporter des produits en raison de la substitution de produit le résultat peut être de l'instabilité politique et la guerre. Cela

peut en fin de compte devenir le plus grand risque. Par exemple, l'utilisation de la conversion enzymatique de l'amidon de maïs dans le sirop de maïs de haut fructose cause de graves dommages à l'économie des pays exportateurs de sucre, et peut-être déjà causé par l'instabilité politique. Nous avons besoin de nous rappeler les questions nationales et internationales.

Bien que nous continuerons à profiter des nombreux avantages à l'humanité, et nous pouvons espérer pour les avantages environnementaux, le prix de la nouvelle technologie est qu'elle peut nous faire réfléchir à nos décisions plus que par le passé. La sécurité alimentaire internationale et les normes environnementales devraient être rapidement mises en place pour s'assurer que toutes les personnes du monde partagent leur protection, et aucun pays devient un terrain d'essai pour de nouvelles applications.

La justice

Ceux qui affirment que l'autonomie individuelle est au-dessus des intérêts de la société doivent se rappeler que la raison de la protection de la société est qu'elle implique de nombreuses vies humaines, qui doivent toutes être respectées. La liberté individuelle est limitée par le respect de l'autonomie de tous les autres individus dans la société et le monde. Le bien-être de la population doit être encouragé, et leurs valeurs et choix respectés, mais également, qui fixe des limites à la poursuite de l'autonomie individuelle. Nous devons aussi tenir compte des intérêts des générations futures qui fixent des limites à l'autonomie de cette génération. Nous avons également besoin d'appliquer ce principe à l'échelle mondiale, comme aucun pays devrait poursuivre des politiques qui nuisent aux gens de n'importe quel pays. Le principe clé découlant de la grande valeur de la vie humaine est le respect de l'autonomie de chaque être humain. Cela signifie qu'ils devraient avoir la liberté de décider des questions importantes concernant leur vie, et est à l'origine de l'idée des droits de l'homme. Cette idée se retrouve dans beaucoup de religions aussi. Une partie de l'autonomie est d'une certaine liberté pour décider quoi faire, à condition de ne pas nuire à autrui. À l'échelle internationale, le domaine de la politique des brevets en biotechnologie devrait être examiné à la lumière de l'opinion publique et du principe de la justice. Le partage des ressources génétiques ne devrait pas être en mesure d'être détenu par un individu ou une entreprise. En même temps, une protection par brevet pour des applications spécifiques impliquant la biotechnologie doit être protégée afin d'encourager la

recherche, et pour rendre les résultats de ces recherches ouvertes immédiatement à d'autres recherches scientifiques.

La confidentialité

L'accent mis sur la confidentialité est très important. Les renseignements personnels devraient être privés. Il peut exister des exceptions lorsque l'activité criminelle est en cause ou lorsque des tiers sont en risque direct de préjudice évitable. Il est très difficile de développer de bons critères pour les exceptions, et ils restent rares. Nous devons faire attention lors de l'utilisation des banques de données informatiques qui contiennent des renseignements personnels, et s'ils ne peuvent pas être tenus confidentiels, les renseignements ne devraient pas être inscrits à une telle banque.

Une caractéristique de l'utilisation éthique de la nouvelle génétique est la confidentialité des renseignements génétiques. C'est l'une des fonctions résiduelles de la tradition médicale existante qui doit être renforcée. Il n'est pas seulement à cause du respect de l'autonomie des personnes, mais il est également nécessaire de conserver la confiance des gens. Si nous rompons le cabinet, alors nous ne pouvons pas faire confiance. Si les compagnies d'assurances médicales essaient de ne prendre que les clients à faible risque par dépistage pré-requérants, il devrait y avoir le droit de refuser de telles questions. C'est le seul moyen d'assurer une bonne et juste condition des soins de santé. Nous avons besoin de protéger les personnes contre la discrimination qui peuvent venir dans un monde imparfait, qui ne détient pas la justice comme son apogée.

Droits des animaux

Ces principes énoncés ci-dessus s'appliquent à l'interaction de l'homme avec les autres êtres humains. Cependant, nous avons également interagi avec les animaux et l'environnement. Le statut moral des animaux, et les décisions quant à savoir si c'est l'éthique pour l'homme dépend de plusieurs attributs internes des animaux ; la capacité de penser, la capacité d'être conscient des membres de la famille, la capacité de ressentir la douleur (à différents niveaux), et l'état d'être en vie. Tous reconnaissent, infliger une douleur est mauvais si nous utilisons les animaux nous devrions éviter la douleur. Si nous croyons que nous avons évolué à partir d'animaux que nous devrions penser que certains des attributs qui, selon nous, les humains ont, qui confèrent une valeur morale sur l'homme, peut également être présent

chez certains animaux. Bien que nous ne pouvons pas tirer des lignes en noir et blanc, nous pourrions dire que parce que certains primates ou baleines et dauphins semblent posséder les mêmes caractéristiques du cerveau, le comportement et la famille similaires le chagrin causé par la perte de membres de leur famille, comme l'homme, ils possèdent un statut moral plus élevé que ceux qui ne présentent pas ceux-ci. Par conséquent, si nous pouvons obtenir le même effet par l'utilisation des animaux qui sont plus "primitive" que ces derniers, comme les autres mammifères, ou des animaux plus primitifs que les mammifères, ensuite, il faut utiliser les animaux au plus bas niveau évolutif adapté à une telle expérience, ou pour la production alimentaire (qui est de loin la plus grande utilisation des animaux). Si nous prenons ce raisonnement plus loin, nous avons conclu que nous devrions utiliser les cellules animales plutôt que des animaux entiers, ou utiliser des plantes ou des microorganismes pour des expériences, ou pour tester la sécurité des aliments.

Les animaux sont utilisés pour le génie génétique, pour utilisation comme modèles de maladies humaines, devant servir à la production de substances utiles comme des protéines à usage médical, et dans les utilisations plus traditionnelles dans l'agriculture. Certaines de ces utilisations, telles que la production de mutations dans des souches de maladies animales à l'étude auront de l'intérêt général, mais sont plus difficiles d'un point de vue éthique, car certaines de ces souches peuvent ressentir la douleur

L'éthique de l'environnement

Les humains ont également des interactions avec l'environnement, et en fait, dépendent de la santé de l'environnement pour la vie. La meilleure façon de plaider en faveur de la protection de l'environnement est de faire appel à la dépendance humaine sur elle. Il y a aussi l'intérêt de l'homme qui vient de produits que nous trouvons dans la nature ; d'une variété d'espèces qui procure de la nourriture, vêtements, logement, de carburant et de médicaments. La variété des usages prend également en charge la préservation de la diversité du vivant, la biodiversité. L'écosystème est bien équilibré, et le danger de l'introduction de nouveaux organismes dans l'environnement si cela peut bouleverser l'équilibre est une autre question clé soulevée par le génie génétique. Cependant, nous avons été grâce à de sélection agricole pour des milliers d'années, donc l'introduction et la sélection des micro-organismes utiles et améliorés, les plantes et les animaux, n'est pas nouveau, et ce dont nous avons besoin est d'apprendre des erreurs du passé.

Les arguments ci-dessus devraient convaincre les gens de la valeur de l'environnement, et c'est une première étape. Cependant, il fait appel à notre sens des valeurs fondé sur les droits de l'utilitaire. Il y a une autre façon de faire valoir pour la protection de la nature et de l'environnement, et c'est un paradigme plus digne. C'est que la nature a de la valeur pour elle-même car, elle est là. Nous ne devrions pas endommager d'autres espèces, à moins qu'il est absolument nécessaire pour la survie des êtres humains (et non pas le luxe de la vie humaine). La nature a la vie, elle a donc une certaine valeur. Un autre paradigme pour regarder le monde est un point de vue religieux, que Dieu a fait le monde pour que le monde ait de la valeur, et nous sommes les gardiens de la planète, non propriétaires. Ce paradigme peut permettre aux gens de vivre d'une meilleure façon que s'ils regardent le monde qu'avec le paradigme de l'intérêt général.

Il doit y avoir examen de la vue de la nature que des personnes différentes ont, de sorte que nous puissions trouver les limites acceptables pour la modification de la nature, des variétés de plantes et d'animaux, et les êtres humains. Dans le monde moderne, toute nouvelle science peut facilement se propager, de sorte que les chercheurs doivent rendre des comptes à tous les peuples du monde. Il y aura d'autres applications possibles de la technologie qui sont contre la "moralité commune", pourtant, il y a peu de recherches sur ce qui est acceptable. Nous avons besoin de savoir ce que ces limites perçues de l'évolution de la nature sont, avant tout à modifier les caractères d'organismes individuels, ou faire des changements irréversibles à l'écosystème et la société humaine.

Les micro-organismes sont généralement placés au bas de l'échelle" de "statut éthique, parce que le seul caractère interne qu'ils ont, c'est l'état d'être en vie. Facteurs externes à partir d'un point de vue esthétique humain signifie que le seul argument habituellement appliqué à eux est les droits de l'utilitaire. La biodiversité peut avoir une certaine valeur en elle-même, s'il est encore à définir dans les termes religieux. Si nous voulons préserver la biodiversité, il est essentiel que nous, parties distinctes de la nature sur la terre et l'océan en tant que réserves naturelles ou parcs nationaux, loin de la parties de la nature qui sont les zones agricoles. Cependant, même si nous nous séparons ces zones physiquement nous ne devrions pas les séparer psychologiquement comme des domaines où nous pouvons abuser des domaines qui nous protègent. Cela s'applique à la fois en termes de protection durable de l'environnement et des droits des animaux. En fait, la biodiversité agricole est d'une utilité directe de l'homme, et nous devrions essayer d'empêcher la poursuite de sa perte.

Théories sur l'éthique appliquée à la bioéthique

(Extrait de "La bioéthique- Encyclopédie Internet d'éthique")

Les approches déontologiques

Les approches déontologiques telles que fournies par Kant (1785) sont généralement caractérisées par l'application stricte des règles morales en général ou des normes aux cas concrets. Les approches religieuses, telles que celles de l'Église catholique, et approches déontologiques non religieuses, telles que les théories axées sur les kantien, sont de parfaits exemples de l'application des règles morales. Dans des approches orientées kantienne, -du moins, dans la version originale---statut moral est attribué en fonction de "rationalité" et non pas en fonction de "l'appartenance à l'espèce humaine". D'autres approches déontologiques Neo-Kantian, cependant, peuvent mettre l'accent sur "la dignité humaine" et donc de sérieux problèmes en ce qui concerne l'objection de spécisme. En d'autres termes, il existe un désaccord fondamental inhérent à la notion de dignité humaine---en gros, l'idée qu'il y a quelque chose de spécial à l'homme---et l'attribution du statut moral de la nature non-humains, comme les animaux et les plantes.

Axés sur les approches déontologique kantienne (Kantisme ou) respectant généralement les idées kantienne de base du respect de la personne et la dignité humaine ; les deux idées centrales sont enracinées dans l'être humain, sa capacité à agir de façon autonome. Kantisme a été adopté afin de fournir une justification de la vérité stricte dans des contextes médicaux, au chevet de rationnement, et des expériences médicales. Ce développement peut être vu comme un contre-mouvement contre la faute professionnelle précédente. L'ancienne pratique qui consistait à ne pas dire la vérité au patient afin de ne pas causer des dommages supplémentaires ou de ne pas miner les objectifs de l'expérimentation médicale (par exemple, l'étude de la Syphilis Tuskegee). À la fin du 20^e siècle, la situation a changé du fait de reconnaître le droit du patient à avoir la vérité sur son état de santé. Cela s'applique aussi à l'implication du patient dans les études de recherche - y compris la recherche avec placebos- afin de permettre au patient de prendre des décisions autonomes (consentement éclairé individuel). La seconde formule de l'Impératif catégorique de Kant---"agir de telle sorte que tu traites l'humanité, que ce soit avec votre propre personne ou dans la avec tout autre, jamais simplement comme un moyen pour une fin, mais toujours en même temps

comme une fin" -a été utilisée avec succès dans différents contextes médicaux afin d'éviter les abus. En particulier, il est aujourd'hui très utilisé pour éviter les abus dans la recherche d'expériences sur des sujets humains. En outre, les approches déontologiques ont été utilisés dans les domaines de l'éthique animale et l'éthique de l'environnement

Les approches religieuses authentiques sont problématiques en raison de leur solide engagement présupposé religieux tels que l'existence de Dieu comme la source ultime de la moralité ou de l'absolu le caractère sacré de la vie humaine. Dans les sociétés modernes--- ou---séculières plutôt, ce raisonnement ne peut être considéré comme un point de départ universel pour justifier les normes morales pour les religieux et non religieux de la même manière dans des contextes médicaux sur des questions comme l'avortement, l'euthanasie, l'utilisation de contraceptifs, et l'amélioration génétique. Malgré le caractère raisonnable des approches axées sur la déontologie kantienne dans les affaires concernant l'obligation de dire la vérité et dans le contexte de l'exploitation, ils souffrent en particulier de l'utilisation de normes morales trop générales et abstraites pour être appliquées sans difficulté à des cas concrets. La conséquence est que les approches déontologiques sont moins efficaces pour fournir une orientation adéquate puisque leur application est trop complexe et peut-être trompeuse.

L'utilitarisme de Mill (conséquentialisme)

L'un des plus éminents et influents moyens de raisonnement éthique et de la prise de décisions dans le domaine de la bioéthique est fondée sur l'utilitarisme. À la fin du XX^e siècle, les approches utilitaristes étaient si influentes que beaucoup de gens en dehors du milieu universitaire estiment que tous les bioéthiciens ont été utilitariens. L'utilitarisme, en fait, contient une large gamme d'approches différentes, mais on peut distinguer quatre grands éléments de base que toutes les approches utilitaristes ont en commun :

1. *La conséquence principe* : les conséquences d'une action donnée sont une mesure de sa qualité morale.
2. *Le principe d'utilité* : la correction morale et mauvaise, d'actions est déterminée par la plus grande utilité pour le plus grand nombre possible de tous les êtres.
3. *L'hédonisme* : les conséquences d'une action donnée sont évaluées par référence à une valeur particulière. Cette première valeur peut être comme suit : (1) La promotion de l'agrément, ou (2) éviter la douleur, ou (3) la satisfaction d'intérêts ou

préférences considérées, ou (4) la satisfaction de certains critères objectifs de bien-être, et ainsi de suite.

4. *Le principe universel* : Maximiser l'utilité totale pour tous les êtres touchés.

Les approches utilitaristes en bioéthique ont été moins concernées par l'aide sociale que d'autres aspects vitaux, tels que : (1) pour faire éclater les vues religieuses traditionnelles sur le caractère sacré de l'être humain, l'interdiction de l'avortement, l'infanticide et l'euthanasie ; (2) soulignant l'importance du non-rationnel des animaux (l'éthique animale) et la préservation de la nature (l'éthique de l'environnement) à l'encontre des approches telles que le Kantisme anthropocentrique et approches religieuses ; (3) des arguments contre l'utilisation des droits de l'homme et de la dignité humaine dans les discours bioéthique ; (4) maximiser le bien-être du patient ou d'intérêt en médecine. Dans ce contexte, les utilitariens affirment que l'un devrait se concentrer sur le patient en évitant la douleur et la souffrance, et donc on devrait, par exemple, permettre aux malades en phase terminale d'obtenir l'aide médicale au suicide. En outre, l'idée religieuse que la vie humaine est sacrée et doit donc être protégée dès le moment de la conception est rejetée par les utilitariens qui croient que les revendications religieuses sont infondées et incompatibles avec les exigences d'un cadre moderne, État-nation séculier (par exemple, la recherche sur les embryons humains et l'amélioration génétique devrait être rendue possible). En outre, l'avortement et l'infanticide dans les cas où le bébé a une invalidité grave devrait être possible selon les circonstances du cas particulier, et en faisant appel à l'idée de personne. Par exemple, on ne devrait pas être permis de tuer un être humain ou animal sensible si l'on peut détecter en tant qu'être la rationalité et la conscience de soi---les éléments de base de la personnalité d'après. Traiter les animaux ayant des intérêts de la même façon que les êtres humains, est le spécisme qui est comparable au sexisme et racisme et doit être évité. Les jugements moraux, selon les utilitariens, devraient toujours être impartiaux et universels. En outre, les êtres humains doivent tenir compte des intérêts égaux des êtres humains et des animaux.

L'idée de toujours maximiser le bien-être du patient selon une idée assez simpliste de calculer et comparer les plaisirs et les douleurs de toutes les personnes touchées semble discutable pour de nombreuses personnes puisqu'elles ne pensent pas que le résultat de ces calculs conduit nécessairement à des actions moralement bonnes ou mauvaises. En outre, l'allégation selon laquelle l'assassinat d'un innocent est dans le cas d'un fœtus avec un

handicap (grave) pourrait être le meilleur résultat possible dans certains cas en adhérant à "la bonne vie" semble porter atteinte à certaines valeurs importantes de vivre ensemble (compassion, de soins, de responsabilité pour les faibles, la justice). En outre, l'idée que les groupes minoritaires tels que les personnes ayant une déficience (grave) et les patients dans un état végétatif permanent peuvent légitimement être sacrifiés dans certains cas, a conduit à une plutôt mauvaise réputation pour les approches utilitaristes. Les utilitariens sont également en contradiction avec les approches en bioéthique, cet appel à la dignité humaine et aux droits de l'homme.

L'éthique de la vertu

L'éthique de la vertu éthique ou moral a profondément influencé la réflexion éthique et la prise de décisions dans le domaine de la bioéthique, en particulier dans l'éthique médicale. L'idée générale de la vertu des approches éthiques en bioéthique est que l'on doit agir en conformité avec ce que l'agent vertueux aurait choisi. Plus en détail, une action est moralement bonne si elle est faite en respectant les vertus éthiques afin de promouvoir l'épanouissement de l'être humain et le bien-être ; l'action est moralement bonne si la personne en question agit sur la base du motif juste ainsi que son action est fondée sur une entreprise et un bon caractère ou la disposition. Que signifie une action qui est moralement correcte (par exemple, pour aider les nécessiteux) mais réalisée selon le mauvais motif (comme d'avoir l'honneur et à la réputation) n'est pas moralement bonne. L'action juste et le bon motif doivent tous deux se rejoignent dans l'éthique de la vertu.

En règle générale, la vertu des approches éthiques met beaucoup de poids sur l'agent en particulier. Par exemple, le médecin vertueux dans l'éthique médicale ne devrait pas seulement être un professionnel bien formé et consciencieux---un qui montre de la compassion à l'égard de ses patients, il est utile et honnête, et garde ses promesses---mais aussi devrait être fortement enclin à promouvoir le bien-être du patient, même à ses propres frais. L'agent vertueux en bioéthique sait comment traiter les cas complexes, montre une plus grande sensibilité que les partisans de l'approche déontologique et utilitariste, et agit vertueusement non seulement par le respect des normes morales mais aussi "l'effort supplémentaire" pour effectuer les actions surrogatoires . La Vertu des approches éthiques a été appliquée dans l'éthique médicale, ainsi que dans le domaine de l'éthique animale et l'environnement.

La théologie morale de l'Afrique

Le secteur en pleine évolution de discussion d'éthique peut être pris sur des bases propres en se fondant sur l'environnement et l'application.

Les exemples peuvent être tirés de l'agriculture traditionnelle et de la médecine traditionnelle pour faire comprendre aux apprenants les bases de la théologie morale africaine. Comment par exemple cette théologie peut être déployée pour résoudre les dilemmes moraux qui découlent de l'application de la biotechnologie dans l'atteinte de la sécurité alimentaire en Afrique ?