



Sécurité Alimentaire et Biotechnologie en Afrique

Ce projet est financé par l'Union Européenne
et implanté par le Secrétariat de l'ACP

MODULE 5

L'ÉTHIQUE ET LA VISION DU MONDE PAR RAPPORT À LA BIOTECHNOLOGIE

Prof. Jerry O. Ugwuanyi / Dr F. I. Akaneme
Université de Nigeria, Nsukka





Structure du cours / Contenu du module

- **Unité 1; Aperçu du sujet de l'éthique**
- Unité 2; Diversité des visions du monde socioculturelles et leurs impacts sur l'adoption de la biotechnologie
- **Unité 3; Problèmes éthiques dans l'adoption de Biotechnologie**
- Unité 4; Études de cas sur l'influence des préoccupations éthiques dans l'utilisation / l'adoption de la biotechnologie

Total de 20 heures de cours

Version finale; Février 2017

Avertissement

Cette publication a été produite avec l'aide de l'Union européenne. Le contenu de cette publication est la responsabilité exclusive de l'auteur et ne peut en aucun cas être pris pour refléter les points de vue de l'Union européenne.



Sommaire / Contexte du Module 5

- En tant qu'outil important pour garantir la sécurité alimentaire, la biotechnologie comporte des défis éthiques
 - Les processus et les produits biotechnologiques suscitent des questions, des arguments et des préoccupations éthiques considérables
 - Ces préoccupations éthiques sont nombreuses en raison de différentes visions socioculturelles et religieuses du monde
- La compréhension du sujet de l'éthique lié à la biotechnologie aidera à la prise de décision de qualité
- La compréhension des préoccupations et des stratégies éthiques pour les gérer est essentielle à l'adoption de la biotechnologie.



Objectif du module 5

Exposer les étudiants aux considérations éthiques et aux opinions du monde qui influent sur la disposition et l'adoption de la biotechnologie dans différents pays du monde



Unité 3

Questions éthiques dans l'adoption de la
biotechnologie (6h).

Conférence / Discussion 1

Règles pour discuter des questions de
bioéthique;

*L'accent est mis sur la civilité et le respect
mutuel (1h).*

Prof. Jerry O. Ugwuanyi

Université de Nigeria, Nsukka



Unité 3: Conférence / Discussion 1; (1 heure)

Règles pour discuter des questions de bioéthique ;

L'accent sur la civilité et le respect mutuel.

Les étudiants sont tenus de :

- Comprendre les règles de base pour discuter des questions éthiques; Qu'est-ce qui devrait guider les discussions?
- Conformez les règles pour discuter des questions de bioéthique,
- Reconnaître la multiplicité / diversité des positions possibles en matière de bioéthique et la nécessité de respecter celles dans la prise de décision.
- Comprendre l'importance de la civilité et du respect mutuel dans la discussion des problèmes éthiques



Qu'est-ce qui devrait guider la prise de décision éthique? Indépendamment de l'échelle ... les décisions seront prises

- Autonomie

- La décision de bioéthique devrait reconnaître les différences entre les personnes qui influenceront leur disposition aux produits biotechnologiques et biotechnologiques.

- Le respect des personnes en tant que personnes égales avec leur propre ensemble de valeurs, le droit de faire des choix, est un défi pour tous et doit être reconnu dans les discussions et les décisions.



... .. guide de prise de décision éthique ...

- Droits

- Les droits liés à la bioéthique sont difficiles à gérer car, contrairement aux droits légaux, certains droits de l'homme n'ont peut-être pas *atteint* la reconnaissance juridique dans une société particulière.

- L'éthique n'est pas la même que la loi; Être est une poursuite plus élevée, faire plus que ce que la loi exige.



... .. guide de prise de décision éthique ...

- La bienfaisance
 - Une philosophie sous-jacente de la société est la poursuite du progrès, en particulier dans un domaine comme la qualité de vie. Dans cette poursuite, on suppose souvent qu'il vaut mieux tenter de faire du bien que d'essayer de ne pas nuire. Un échec à tenter de faire du bien, en travaillant pour l'intérêt supérieur des gens, est considéré comme un «péché» ou une «erreur» d'omission.
 - La bénédiction est l'impulsion à la poursuite des recherches sur les moyens d'améliorer la santé et l'agriculture et pour protéger l'environnement.
 - La bénéfique appuie le concept d'expérimentation, si elle est réalisée pour générer des avantages.
 - La bénédiction affirme l'obligation d'aider les autres à poursuivre leurs intérêts importants et légitimes.
 - La bénédiction affirme une obligation pour ceux qui possèdent une technologie qui sauve des vies pour le partager avec d'autres qui en ont besoin, même s'ils ne peuvent pas payer pour cela.



..... guide de la prise de décision éthique..

- Ne fais pas de mal
 - Lorsque les avantages et les risques entrent en conflit, il est important de parvenir à un équilibre dans la bioéthique (comme on s'y attendrait lorsque le préjudice se faisait alors que le motif était de faire du bien).
 - C'est la base des principes de justice, de confidentialité et de philanthropie et peut également être exprimé comme un respect pour la vie et l'intégrité humaines.



..... guide de la prise de décision éthique..

- La justice
 - Dans certaines sociétés, l'autonomie individuelle vient au-dessus des intérêts sociétaux; Mais il faut se rappeler que la raison de la protection de la société est qu'elle implique de nombreuses vies humaines, dont chacune doit être respectée.
 - La liberté individuelle est limitée par le respect de l'autonomie de tous les autres individus dans la société.
 - Le bien-être des gens devrait être promu, et leurs valeurs et leurs choix respectés, mais tout aussi, cela limite la poursuite de l'autonomie individuelle.
 - Les intérêts des générations futures limitent l'autonomie de cette génération.
 - Au niveau international, des questions sont soulevées quant à la façon dont les ressources génétiques partagées devraient appartenir indépendamment de la quantité ajoutée.



..... guide de la prise de décision éthique..

- La confidentialité
 - Les informations personnelles doivent être privées; Sauf lorsque des activités criminelles sont impliquées; Lorsque les tiers courent un risque direct de préjudice évitable.
 - Une caractéristique de l'utilisation éthique de la nouvelle génétique est la confidentialité de l'information génétique; L'une des caractéristiques résiduelles de la tradition médicale existante qui doit être renforcée.



..... guide de la prise de décision éthique..

- Droits des animaux

- Comment interagissons-nous avec les animaux dans la poursuite du bien humain en utilisant la biotechnologie?
- Le statut moral des animaux et les décisions concernant l'éthique chez les humains pour les utiliser dépendent de plusieurs attributs internes clés des animaux ;
 - La capacité de penser,
 - La capacité d'être au courant des membres de la famille,
 - La capacité de ressentir de la douleur (à différents niveaux) et l'état d'être en vie.

Tout reconnaîtra que la douleur infligeant est mauvaise; Donc, si nous utilisons des animaux, nous devons éviter la douleur.



..... guide de la prise de décision éthique

- L'éthique de l'environnement.
 - Les humains ont des interactions avec l'environnement et dépendent en fait de la santé de l'environnement pour la vie.
 - La manière la plus simple de plaider pour la protection de l'environnement est de faire appel à la dépendance humaine.
 - La diversité des utilisations de l'environnement favorise la préservation de la biodiversité.
 - L'écosystème est délicatement équilibré et le danger d'introduire de nouveaux organismes dans l'environnement si cela peut bouleverser cet équilibre est la principale préoccupation environnementale de la biotechnologie moderne.
 - Une préoccupation majeure pour la préservation de l'environnement est de faire en sorte que la génération future hérite d'un environnement habitable qui n'est pas irréversiblement endommagé.



En prenant des décisions de bioéthique

- Équilibrer les principes contradictoires de la bioéthique est essentiel à la prise de décision de qualité dans la biotechnologie.
 - Les innovations (comme la biotechnologie) comportent des risques et des avantages; Les niveaux d'évaluation et de tolérance basés sur l'éthique sont en jeu
 - Les êtres humains sont mis au défi de prendre des décisions éthiques pour équilibrer les avantages et les risques des alternatives
 - L'utilitarisme (tentative de produire le plus de bonheur et bénéfice), aura toujours une place, bien qu'il soit difficile d'attribuer des valeurs à différents degrés de «bonheur» ou de «préjudice».
 - Les décisions doivent être prises en tenant compte des valeurs de toutes les personnes; Gardez à l'esprit que l'éthique n'est pas synonyme de moralité.
 - Même s'il est peut-être difficile de faire le meilleur pour la plupart des gens, il est possible de faire le moins de mal



Prendre des décisions en matière de bioéthique

... Quelques guides

- Avoir les faits - où les obtenir? Comment savoir que vous avez le bon fait? Est-ce le plus récent, le plus fiable? Comment gérer les contradictions en fait?
- Gestion des valeurs et des croyances - Nous opérons tous avec des croyances et des valeurs parce qu'ils donnent un sens à nos vies; Ils sont culturels et doivent être respectés
- Principes rationnels; Sont les décisions compatibles avec
 - Non-Malformation
 - Autonomie individuelle
 - Bienfaisance
 - Justice
- Facteurs extrinsèques
- Facteurs intrinsèques



Unité 3

Questions éthiques dans l'adoption de
la biotechnologie (6h).

Conférence 2;

Problèmes éthiques associés à la
biotechnologie végétale, animale et
environnementale. (2h).

Prof. Jerry O. Ugwuanyi

Université de Nigeria, Nsukka



Unité 3: conférence 2; Problèmes éthiques associés à la biotechnologie végétale, animale et environnementale. (2h)

- Les étudiants sont tenus de :
 - Comprendre les principales questions d'éthique liées à la biotechnologie végétale
 - Comprendre les principales questions éthiques liées à la biotechnologie animale
 - Comprendre les principales questions éthiques liées à la biotechnologie environnementale

Développez une appréciation de la façon dont les facteurs / arguments intrinsèques, extrinsèques ainsi que les droits etc. affectent la prise de décision bioéthique.



Contexte général / récapitulatif..

- Les humains ont utilisé la biotechnologie pendant des siècles pour améliorer la production et la qualité des aliments et des médicaments.
- Les biotechnologies traditionnelles ont couvert les domaines de la production / de la transformation des aliments et n'ont pas toujours été associées à des peurs.
- La biotechnologie moderne conteste la compréhension traditionnelle de la production alimentaire en introduisant des craintes liées à l'éthique, à la santé, à la sécurité, à l'environnement.
- Ces nouvelles techniques puissantes ont introduit de nouveaux risques potentiels et des complications éthiques qui doivent être correctement comprises et gérées.



L'éthique de la biotechnologie ; arguments extrinsèques et intrinsèques

Les préoccupations morales ou éthiques liées à la biotechnologie peuvent être assez vastes mais aussi se diviser en deux grandes classes:

- **Arguments intrinsèques:** - considérera que la biotechnologie est fautive en elle-même
- **Arguments extrinsèques:** - jugera que c'est faux en raison de ses conséquences



Biotechnologie des cultures- préoccupations intrinsèques

Les préoccupations intrinsèques contiendraient

- Si l'on pense que la biotechnologie est intrinsèquement erronée, aucune autre considération n'est moralement pertinente, car rien ne peut renverser cette erreur intrinsèque (malgré les conséquences et les intentions)

Trois domaines d'intérêt intrinsèque concernant la biotechnologie végétale explorent si la biotechnologie végétale est:

- **Blasphématoire**
- **Contre Nature**
- **Irrespectueux**



Préoccupation intrinsèque... La biotechnologie des cultures est-elle Blasphématoire?

Considérons deux positions contrastées importantes:

1. La manipulation des gènes (des plantes) constitue-t-elle le rôle de Dieu?
2. En jouant avec les gènes (des plantes), contribuons-nous au travail continu de création similaire à l'évolution naturelle (ou assistée) qui a conduit l'agriculture et la production alimentaire pendant des milliers d'années?



..... Est-ce blasphématoire?

Les opinions religieuses de la biotechnologie moderne pourraient considérer que la biotechnologie (moderne) est blasphématoire dans les locaux suivants :

1. Dieu a créé un ordre naturel parfait
2. Tenter de «améliorer» cet ordre en manipulant l'ADN, l'ingrédient de base de la vie, traversant ainsi les limites des espèces instituées par Dieu est blasphématoire et pécheur
3. Cette technologie essaie de déplacer le Créateur



... est-ce un blasphème? Toutes les religions ne sont pas d'accord!

Les différentes religions ont des perspectives différentes sur la nature de Dieu et la création :

- Les hindous, l'être suprême, créent sans cesse les mondes de la matière et le retiennent dans son existence, de temps en temps, alors que le cycle des saisons se répète sans fin
 - L'humanité a une grande responsabilité de garde
- Le judaïsme souligne fortement les responsabilités que les humains ont envers la nature;
 - La terre est celle du Seigneur, personne n'a de droits fonciers inconditionnels.



...est-ce que c'est blasphématoire ? Toutes les religions ne sont pas d'accord !

- Le bouddhisme - souligne fortement la manière dont les humains doivent se rapporter au monde naturel;
 - Il y a une interdiction de prendre la vie animale.
 - Les humains ont la responsabilité de la «création».
 - Bien que les humains, contrairement à d'autres créatures, aient la possibilité de réaliser l'illumination, l'humanité n'est pas nécessairement supérieure au reste du monde naturel.
- Christianisme - aucune condamnation unanime de la biotechnologie moderne.
 - Il existe un soutien scripturaire à l'idée que Dieu a donné à l'humanité une position privilégiée de «domination» sur la nature.
 - Certains théologiens voient la biotechnologie moderne comme l'occasion de travailler avec Dieu en tant que co-créateurs.
 - Bien sûr, les vues varient selon les groupes chrétiens.



...est-ce que c'est blasphématoire ? Synthèse

- Limite des espèces: la biotechnologie des cultures modifie les gènes d'une espèce à l'autre,
 - Mais les croyants religieux ne considèrent pas nécessairement que les limites entre les espèces sont sacrées et immuables.
- Agriculture: Les préoccupations morales concernant les applications animales de la biotechnologie semblent porter plus de poids que les applications végétales.
 - Cela repose sur l'hypothèse que les êtres humains et les animaux sont des êtres sensibles, alors que les plantes ne le sont pas.
 - La plupart des préoccupations concernant l'application de la biotechnologie moderne dans les cultures sont liées à l'environnement et à la biodiversité
- Traditionnel : Traditionnel: l'élevage traditionnel interfère-t-il avec l'ordre naturel ou créé?
 - Les préoccupations morales exprimées au sujet de la biotechnologie moderne sont applicables aux méthodes traditionnelles d'élevage. E.g., s'il est en effet blasphématoire d'«interférer avec l'ordre créé», un tel blasphème existe depuis des millénaires avant la biotechnologie moderne. Alors, pourquoi maintenant ?

Il est peu probable qu'un consensus soit jamais construit pour / contre la biotechnologie moderne sur la base d'un argument de blasphème!



Préoccupation intrinsèque...La biotechnologie végétale n'est-elle pas naturelle?

Considérons deux positions contrastées importantes:

1. Changer ce qui est naturel est de modifier l'harmonie au sein des êtres vivants et l'harmonie dans leur relation avec l'environnement
2. La libération d'organismes dans l'environnement est un processus naturel qui n'est augmenté que par des activités humaines telles que la biotechnologie moderne

Peut-être, ceux qui ne se connectent pas à l'argument du blasphème, peuvent-ils se connecter à l'argument selon lequel le processus n'est pas naturel?

Quels sont les arguments pour la non-naturalité de la biotechnologie ?



.....c'est contre nature de la biotechnologie agricole ?

L'opposition à la biotechnologie moderne sur la base de la non-naturalité sera fondée sur un argument tel que:

1. La nature et tout ce qui est naturel est précieux et bon en soi et tel quel;
2. Toutes les formes de biotechnologie ne sont pas naturelles en ce sens qu'elles vont contre et interfèrent avec la nature, en particulier dans la traversée des limites des espèces naturelles;
3. Toutes les formes de biotechnologie moderne sont donc intrinsèquement fausses.

Deux questions importantes peuvent aider à interroger ces postes:

- Qu'est-ce qui est naturel et ce qui n'est pas naturel?
- Est-ce que naturel est nécessairement bon ?



Ce qui est naturel ? Ce qui n'est pas naturel ?

- Selon le contexte, il est naturel de considérer l'un de ces éléments comme suit:
 - Habituel, normal, correct, approprié, approprié, non cultivé, inné, spontané, etc.?
- Les choses non naturelles sont-elles opposées à celles-ci?
 - Qu'en est-il des œufs de table? Poulet aux poulets à chair? Et tant de produits modernes qui n'existaient pas nécessairement dans la nature (produits de l'intervention humaine dans la nature) mais ont été acceptés dans le cadre de la vie quotidienne tant que nous nous en souvenons?
 - La civilisation moderne dépend de l'interférence de l'homme avec la nature et le naturel.

Faits :

- L'humanité a peut-être accepté «non naturel» comme d'habitude et vivait avec elle depuis la domestication des plantes et des animaux.
- La traversée substantielle des limites des espèces (le principal argument pour la non-naturalité de la biotechnologie) existe depuis des millénaires et peut-être se produit naturellement aussi !
 - Ce que la biotechnologie a fait est d'augmenter le rythme et de le rendre plus évident selon le calendrier.
 - **L'argument naturel / non naturel peut être intrinsèquement sans objet**



Est-ce que naturel est nécessairement bon?

- Est-ce que tout ce qui est «naturel» est bon et que ce qui est «non naturel» est mauvais?
 - Si les aliments naturels sont bons, **qu'en est-il des toxines naturelles et des composants toxiques** des aliments naturels?
 - Est-ce que tous les médicaments et les vaccins nous sont très naturels?
 - Pourquoi est-il facile d'accepter les médicaments biotechnologiques, mais pas les aliments biotechnologiques ?
- Darwin n'a-t-il pas déploré les «travaux maladroits, gaspillés, maltraités, horribles et cruels de la nature»?
 - Ainsi, le droit et le bien moral peut ne pas être facilement attribué sur la base de la nature ou non; Puisque le fait que quelque chose se passe dans la nature ne signifie pas que nous sommes moralement injustifiés en l'interférant.
 - Même si les barrières des espèces naturelles peuvent être identifiées (difficiles), leur simple existence ne fournit pas de directives éthiques claires sur ce qui doit être fait (ou pas fait) à leur sujet.



Préoccupation intrinsèque La biotechnologie des cultures est-elle irrespectueuse?

Considérons deux positions contrastées importantes:

1. Il y a quelque chose qui ne va pas en acceptant le transfert de gènes entre les espèces, **en travaillant à contrôler la forme de la nature** et en **permettant la maîtrise de ce processus par des brevets privés**.
2. L'ingénierie génétique est un domaine d'une complexité immense et d'une **simplicité étonnante**, qui soulève l'émerveillement et **son propre respect**.

Si les peuples et les religions diffèrent sur le blasphème; Ne sont pas unanimes sur l'argument naturel / non naturel; Peut-être qu'ils peuvent convenir que le processus est irrespectueux?

- Quel genre de manque de respect engendre la biotechnologie et vers quoi ?



La biotechnologie (moderne) est-elle irrespectueuse? Arguments réductionnistes vs holistiques

L'argument réducteur : (-Jeremy Rifkin)

"Déjà, des chercheurs dans le domaine de la biologie moléculaire font valoir qu'il n'y a rien de particulièrement sacré sur le concept d'une espèce ... ils ne voient aucun problème éthique en transférant un, cinq ou même cent gènes d'une espèce dans le plan d'hérédité d'une autre espèce. Car ils croient vraiment qu'ils ne transfèrent que des produits chimiques codés dans les gènes et ne sont rien d'unique à un animal spécifique. Par ce genre de raisonnement, toute la vie devient désacralisée. Toute la vie se réduit à un niveau chimique et devient disponible pour la manipulation "



La biotechnologie (moderne) est-elle irrespectueuse?

Arguments réductionnistes vs holistiques

Les arguments holistiques, écologiques ou environnementaux reposent sur des revendications et des théories sur l'interdépendance de toutes les formes de vie dans une «communauté biotique» complexe et autorégulatrice et l'extension des droits moraux et de la valeur morale au monde non humain.

Le prétendu manque de respect de l'environnement biologique par la biotechnologie est pris en compte dans le Conseil mondial des églises -

- La biotechnologie est associée à une vision du monde qui ne respecte pas la dépendance de l'humanité sur la terre en tant que mère et source de vie et de nourriture



Biotech est irrespectueux....les arguments réductionnistes

- Plusieurs aspects (et largement répandus) de la recherche moderne peuvent adopter une approche réductionniste;
- Le réducteur n'implique pas que les biotechnologistes considèrent les autres humains comme des produits chimiques;
- Les épidémiologistes ou les spécialistes des sciences sociales ne deviennent pas réducteurs parce qu'ils considèrent les humains et les maladies comme des statistiques et des figures;
- Le réducteur n'est pas le même que la folie! Un biotechnologiste verra-t-il son épouse ou même son animal de compagnie comme produits chimiques? Même dans le cas du réductionnisme, les gens expriment-ils des problèmes éthiques comparables pour la manipulation génétique des tomates comme si le biotechnologiste manipulait les gènes des chiens?

• Quelles sont les positions par rapport au respect de l'environnement par la biotechnologie? Peut-être cela pourrait-il être plus préoccupant?



Biotech est irrespectueux....les Arguments holistiques

- Comment les biotechnologistes font-ils preuve d'un manque de respect pour le monde naturel?
- Les connaissances spécialisées conduisent souvent à un plus grand respect ;
 - Les médecins ne sont pas irrespectueux envers les humains car ils traitent les gens
- En ce qui concerne le respect, il existe des distinctions éthiques entre la manipulation génétique des animaux et des plantes.
- Pourquoi la biotechnologie traditionnelle a-t-elle atteint principalement le même but que le moderne qui n'est pas accusé d'irrespect ?



Biotechnologie des cultures - préoccupations extrinsèques

Les préoccupations extrinsèques se rapportent à ce que l'on prétend comme conséquences indésirables de la biotechnologie végétale.

Deux domaines de préoccupation extrinsèque pertinents pour la biotechnologie végétale sont **la sécurité et les conséquences socio-économiques** du processus et des produits de la biotechnologie ;

Remarque :

- Les déclarations sur la sécurité et les conséquences socio-économiques sont des prédictions.
 - Ceux-ci peuvent ou non s'avérer exacts et peuvent ou non se produire!
- Les préoccupations extrinsèques sont, par leur nature même, provisoires et ne portent le poids que proportionnellement à la probabilité que les prédictions se produisent



Les conducteurs des préoccupations extrinsèques

Les questions éthiques liées aux arguments extrinsèques sont guidées par:

1. Difficulté à parvenir à des accords:
 - Il est difficile de parvenir à des accords sur les conséquences d'une action;
 - Les accords, même s'ils ne le prouvent, ne prouvent pas le bien ou le bien moral ou moral, la droiture ou l'erreur de telles conséquences
2. Multiplicité des conséquences possibles :
 - La plupart des actions ne produisent jamais une conséquence, mais plutôt un ensemble de conséquences qui se produisent à des moments différents; Il y aura souvent des avantages et des inconvénients contradictoires
3. Coûts et avantages de conséquences :
 - Les conséquences doivent être pesées et comparées entre elles, ce qui ne peut pas être une évaluation purement factuelle. Les tentatives pour estimer les coûts probables et les avantages d'une action peuvent être faites sur une base financière simple, mais cela ne traite pas des problèmes moraux.
 - Des jugements éthiques doivent être établis au sujet de la valeur ou de la priorité sur les différents coûts et avantages possibles produits par différentes conséquences possibles.



Préoccupations extrinsèques...La biotechnologie des cultures est-elle risquée? (Sécurité)

Deux positions contrastées importantes seraient:

1. Selon les statistiques, l'introduction d'organismes GE - bactéries, virus, plantes et animaux dans des volumes massifs à des fins commerciales produira des résultats dangereux.
2. La dernière décennie d'expériences a placé des milliards d'organismes dans l'environnement sans produire d'agents pathogènes; L'élevage traditionnel a produit de nouvelles espèces sans attirer des préoccupations morales (sécurité).



La biotechnologie des cultures est-elle risquée? (Sécurité)

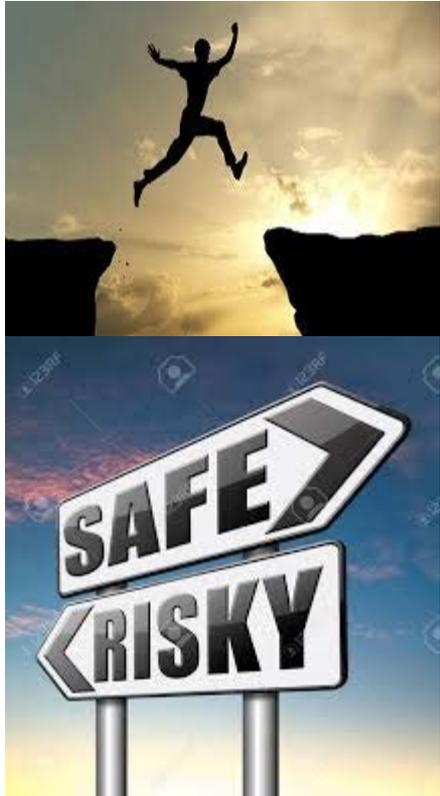
- Est-ce que le risque est de rendre une action moralement erronée?
 - Les risques et la sécurité deviennent des questions d'ordre moral lorsqu'ils posent des questions sur la responsabilité et la justification.
- Alors, quels sont les risques et les craintes associés à la biotechnologie végétale?
 - Répartition des mauvaises herbes?
 - Perte de diversité génétique?
 - ??



La biotechnologie des cultures est-elle risquée?

Certains postes d'orientation

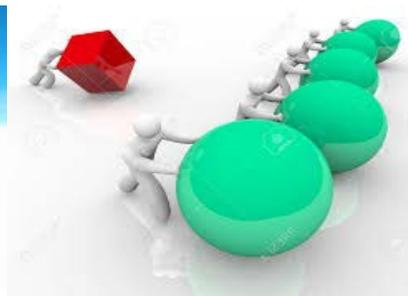
- Les effets nocifs possibles de la biotechnologie des cultures sont tout à fait spéculatifs; Aucun cas n'est survenu dans la pratique.
- Beaucoup de scientifiques croient que ce dossier propre indique que la biotechnologie moderne est en fait particulièrement sûre - plus sûr en fait que les échanges génétiques relativement indiscriminés qui se produisent dans l'élevage sélectif traditionnel.
- Des réglementations strictes existent dans tous les pays où les développements biotechnologiques se déroulent.
- Une précaution excessive peut ne pas supprimer le risque mais peut nier l'évolution de la capacité à faire face aux défis futurs



Préoccupations extrinsèques... La biotechnologie végétale est-elle injuste?

Deux positions contrastées importantes seraient:

1. L'avance technologique met les agriculteurs sur un tapis roulant
2. Toute révolution technologique entraîne des changements sociaux avec des problèmes que les gouvernements doivent faire face et les sociétés doivent s'adapter.
 - Ce n'est pas la technologie elle-même qui peut résoudre les problèmes.
 - Leur existence n'est pas non plus un argument pour arrêter l'horloge.
 - Le défi consiste à élaborer des **règlements appropriés de manière ouverte, transparente et inclusive**





La biotechnologie végétale est-elle injuste?

Les principaux soucis liés à l'injustice de la biotechnologie végétale concernent la vulnérabilité économique des paysans les plus pauvres et des pays les plus pauvres et les inconvénients qu'ils pourraient subir.

- Agriculture à grande échelle;
- Incapacité à réutiliser les graines;
- Restriction à l'échange de ressources génétiques;
- Questions liées aux brevets et aux contrôles;
- Perte de capacité et produits de niche;
- Perte d'indépendance;
- Détournement de ressources génétiques des pays moins développés



La biotechnologie végétale est-elle injuste?



Certains postes d'orientation

- Toutes les nouvelles technologies ont inévitablement des effets socioéconomiques de longue haleine;
 - Il ne se limite pas à la biotechnologie végétale.
- Toutes les nouvelles technologies ont d'abord bénéficié aux pays qui l'ont inventé ou ont la capacité de le développer.
- Le brevet est accepté comme un moyen d'encourager les inventions et l'innovation en garantissant des avantages.
 - Des actions internationales existent déjà pour montrer la sensibilité et prévenir / minimiser le fardeau socioéconomique des individus et des communautés pauvres et vulnérables.



L'éthique animale et le bien-être des animaux

Pourquoi les animaux sont-ils importants sur le plan éthique?

- La question qui a de plus en plus été considérée comme significative sur le plan éthique n'est pas l'utilisation des animaux mais leur **bien-être**.
- Sensibilité : la capacité des animaux à ressentir de la douleur et du plaisir
 - Spécisme: Cela fait référence au refus d'accorder tous les êtres sensibles égale considération. Le résultat est une considération préférentielle pour les êtres humains par rapport aux autres animaux.

En considérant la sensibilité comme un principe éthique, deux approches peuvent être adoptées

- Utilitarisme: maximiser le plaisir et minimiser la douleur; Comment peser différents niveaux de bénéfices humains contre différents niveaux de souffrance animale ?
- Valeur inhérente: ne se concentre pas sur les calculs de la douleur et du plaisir ressentis par les créatures sensibles, mais sur leur valeur inhérente en tant qu'individus, ce qui leur confère le droit d'être traité avec respect.

Les complications se rapportent ici à la diversité du règne animal



Biotechnologie animale- préoccupations intrinsèques

Les préoccupations intrinsèques le permettraient: :

- Si l'on pense que la biotechnologie est intrinsèquement fautive, aucune autre considération n'est moralement pertinente, car rien ne peut renverser cette erreur intrinsèque (malgré les conséquences et les intentions)

Trois domaines d'intérêt intrinsèque concernant la biotechnologie animale explorent si la biotechnologie animale est :

- **Blasphématoire (animaux transgéniques/ statut moral des animaux)**
- **Contre Nature**
- **Irrespectueux**

À cet égard, les arguments sont similaires dans la biotechnologie animale et végétale. Toutefois, dans le domaine des biotechnologies animales, les biotechnologies animales sont liées à la médecine et à l'alimentation

- Brevets en biotechnologie animale



Certaines questions propres à la biotechnologie animale

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

Halal / impur / interdit, etc.

- Seriez-vous prêt à manger des dinde génétiquement modifiée? Quelles préoccupations éthiques associeriez-vous à cela?
- Les gènes d'animaux non halal devraient-ils être utilisés pour améliorer les halal?
- Etc.?



Biotechnologie animale- Préoccupations extrinsèques

Les préoccupations extrinsèques concernent ce que l'on prétend comme conséquences indésirables de la biotechnologie animale.

Deux domaines de préoccupation extrinsèque pertinents pour la biotechnologie animale sont la **sécurité (risque)** et les **conséquences socio-économiques** du processus et des produits.

- Les déclarations sur la sécurité et les conséquences socio-économiques sont des prédictions. Ceux-ci peuvent se révéler exacts ou non et peuvent ou non se produire!
- Les préoccupations extrinsèques sont, par leur nature même, provisoires et ne portent le poids que proportionnellement à la probabilité que les prédictions se produisent

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



Préoccupations en matière de risque en biotechnologie animale

- La vitesse avec laquelle la biotechnologie peut affecter les changements chez les animaux rend difficile le passage des changements pendant plusieurs générations (par rapport à l'élevage traditionnel).
- Cette méthode d'élevage pourrait produire des résultats inattendus et nocifs pour ceux qui mangent des aliments dérivés de ces animaux
- La biotechnologie animale pourrait réduire la diversité génétique, produisant des monocultures qui pourraient être vulnérables à de nouvelles maladies ou à des menaces environnementales.
- Les modèles d'animaux conçus dans la recherche biomédicale pourraient échapper et infecter les populations humaines (et animales), ou générer des souches nouvelles et plus résistantes de la maladie.
- Les organes des animaux génétiquement modifiés peuvent transmettre des maladies virales si elles sont utilisées dans la médecine humaine
- Que les animaux génétiquement modifiés pourraient être accidentellement ou délibérément rejetés dans l'environnement, causant diverses formes de catastrophe écologique

Bien que certaines de ces préoccupations soient peu susceptibles de se produire, des organismes de réglementation existent pour s'assurer que personne ne fait attention à de tels risques.



Les préoccupations environnementales de la biotechnologie

Les préoccupations éthiques liées à l'impact environnemental du centre de biotechnologie autour des «OGM sont nouvelles et peuvent réduire ou modifier la biodiversité ou perturber l'équilibre de la nature de manière involontaire»:

- Transgene s'échappe vers un transfert de type sauvage / transfert horizontal / nouveaux agents pathogènes
- Usines GM ayant un avantage sélectif / génération de super-mauvaises herbes
- Mélange de gènes provenant d'espèces non apparentées - "croisement des limites des espèces"
- Développement de la tolérance aux pesticides; Utilisation accrue de pesticides; Dommage ou épuisement à la faune dépendante
 - Résistance aux insectes nuisibles
 - Dommage aux organismes non ciblés
 - Perte de biodiversité (culture et faune)
 - Perte de diversité génétique au sein des cultures
 - Expression génique imprévisible et flux ('pollution génétique')
 - Modification du modèle évolutif
 - Perte d'écosystème dans les terres marginales / conversion de ces terres en agriculture
 - L'intensification de l'agriculture
 - Contamination des sols et de l'eau



L'éthique de l'environnement de la biotechnologie

L'éthique de l'environnement s'inspire de la compréhension humaine de la nature et de la création et est généralement centrée sur l'homme ou éco-centrée

- **Ethique environnementale centrée sur l'homme:** l'environnement est apprécié pour ce qu'il peut fournir aux humains;
 - Il est protégé pour que les ressources qu'il fournit soient disponibles pour les générations actuelles et futures.
- **Ethique environnementale éco-centrée :** l'environnement est apprécié car il a une valeur intrinsèque;
 - Il a été tellement créé;
 - Ordre naturel;
 - Dieu l'a fait ainsi, et les humains ne sont que des gardiens

Les deux approches reconnaissent que les humains font partie de la biosphère et ont besoin de protéger l'environnement pour pouvoir continuer à exister durablement



Ethique environnementale centrée sur l'homme

- Les humains dépendent de l'environnement pour la vie et la qualité de vie
- La vie de qualité dépend de la biodiversité
 - Les humains tirent plaisir de vivre aux côtés des éléments du monde naturel ou de savoir qu'ils existent
- L'équilibre délicat de l'écosystème peut être perturbé par l'introduction de nouveaux organismes
- L'environnement devrait être préservé pour assurer la subsistance de cette génération et future



Ethique environnementale éco-centrée

- Les arguments éco-centrés sur l'éthique environnementale sont plus intrinsèques que les personnes centrées sur l'homme et sont souvent motivées par des croyances religieuses
 - La nature a sa valeur car elle est là
 - Nous ne devrions pas endommager d'autres espèces, à moins qu'il soit absolument nécessaire pour la survie humaine (pas le luxe)
 - La nature a la vie, elle a de la valeur
 - Dieu a créé le monde et a donc la valeur créée
 - (Les humains ne sont pas propriétaires de la planète)
 - Les organismes vivants qui composent l'environnement ont des droits (ceci est moins convaincant)
 - Les arguments intrinsèques soulèvent des problèmes d'anesthésie des interférences biotechnologiques avec la biosphère



Avantages potentiels pour l'environnement

- Réduction des intrants; Augmentation du rendement due aux cultures tolérantes aux herbicides et aux cultures résistant aux insectes
 - Réduction de l'utilisation de l'eau
 - Réduction de l'utilisation des pesticides et des herbicides
- Amélioration de la pratique agronomique; Semis direct dans les terres non plombée (tolérance aux herbicides et contrôle efficace des mauvaises herbes)
 - Réduction de la perte d'humidité
 - Augmentation marginale de la durée de la saison de croissance
 - Contrôle de l'érosion dans les sols exposés à l'érosion
 - Amélioration climatique
- Possibilité de récupérer des terres marginales pour la faune en raison de l'amélioration du rendement des cultures GM



Décision

- Les impacts environnementaux de la biotechnologie peuvent être complexes, de même que les considérations éthiques qui peuvent influencer la décision
- Equilibrer les avantages et les risques associés à la biotechnologie devrait guider la prise de décision



Unité 3

Questions éthiques dans l'adoption de
la biotechnologie (6h).

Conférence 3;

Cadre d'analyse des problèmes
éthiques (2h).

Prof. Jerry O. Ugwuanyi

Université de Nigeria, Nsukka



Unité 3: Conférence 3; Cadre d'analyse des problèmes éthiques (2h)

Les étudiants et le conférencier sont censés utiliser les normes dérivées des théories éthiques explorées dans 1c (Conséquentialisme; Déontologie; Théorie morale de la vertu et de l'africain) pour analyser :

- Problèmes éthiques soulevés dans la biotechnologie végétale
- Questions éthiques soulevées en biotechnologie animale
- Problèmes éthiques soulevés en biotechnologie environnementale

Dans le processus, l'étudiant sera en mesure de développer ses propres points de vue dans les questions d'éthique liées à la biotechnologie à travers un raisonnement structuré.



Quels problèmes éthiques sont en jeu?

En ce qui concerne la biotechnologie végétale, les problèmes concernent la technologie :

- **Blasphématoire**
- **Non naturel**
- **Irrespectueux**
- **Dangereux et**
- A des conséquences socio-économiques négatives (en particulier pour les agriculteurs ruraux, ce qui concerne l'équité / l'injustice dans la répartition des prestations)



Quels problèmes éthiques sont en jeu?

De même, en ce qui concerne la biotechnologie animale, les problèmes concernent la technologie :

- **Blasphématoire**
- **Non naturel**
- **Irrespectueux**
- **Dangereux et ayant**
- **Conséquences socio-économiques négatives (en particulier pour les agriculteurs ruraux, ce qui concerne l'équité / l'injustice dans la répartition des prestations)**



Quels problèmes éthiques sont en jeu?

En ce qui concerne l'environnement, les problèmes concernent :

- Évasion du transgène dans les plantes sauvages / transfert horizontal des gènes / nouvelles maladies
- Usines GM avec avantage sélectif: super-mauvaises herbes
- Traversée des limites des espèces
- Dommage herbicide / pesticide à la faune sauvage dépendante et à des organismes non ciblés
- Développement de la résistance chez les insectes nuisibles
- Augmentation de l'utilisation d'herbicides et de pesticides
- Perte de biodiversité (culture et faune) et diversité génétique
- Expression génique imprévisible et flux ('pollution génétique')
- Modification du modèle évolutif
- Perte d'écosystème dans les terres marginales / conversion de ces terres en agriculture
- L'intensification de l'agriculture
- Contamination des sols et de l'eau



Réponse / approches pour traiter les problèmes éthiques soulevés par la biotechnologie

Une discussion efficace des problèmes soulevés ci-dessus peut être mieux réalisée en gardant l'œil sur la préoccupation dominante :

- Incertitude / principes de précaution
- Consentement, étiquettes et choix

Ceux-ci peuvent être discutés sur la base des méthodes d'éthique développées dans l'unité 1c



Guide pour l'analyse des enjeux éthiques liés à la biotechnologie végétale

L'éthique Questions	Cadre éthique			
	L'utilitarisme de Mill (conséquentialisme)	Déontologie (l'éthique kantienne)	L'éthique de la Vertu (théorie morale d'Aristote)	Théorie morale africaine
Blasphématoire				
Contre Nature				
Irrespectueux				
Dangereux				
Injuste				



Guide pour l'analyse des enjeux éthiques liés à la biotechnologie animale

L'éthique Questions	Cadre éthique			
	L'utilitarisme de Mill (conséquentialisme)	Déontologie (l'éthique kantienne)	L'éthique de la vertu (théorie morale d'Aristote)	Théorie morale africaine
Blasphématoire				
Contre Nature				
Irrespectueux				
Dangereux				
Injuste				



Guide pour l'analyse des enjeux éthiques liés à la biotechnologie de l'environnement

L'éthique Questions	Cadre éthique			
	L'utilitarisme de Mill (conséquentialisme)	Déontologie (l'éthique kantienne)	L'éthique de la Vertu (théorie morale d'Aristote)	Théorie morale africaine
S'échapper de gène pour le type sauvage				
Super-weed				
Super-parasites				
Une plus grande utilisation de produits chimiques				
La perte de la biodiversité				
La perte de diversité génétique				
La pollution génétique				
Autres conséquences				



Unité 3

Questions éthiques dans l'adoption de
la biotechnologie (6h).

Conférence 4;
Éléments de force et éléments de
faible justification (1h)

Prof. Jerry O. Ugwuanyi
Université de Nigeria, Nsukka



Unité 3: conférence 4; Éléments de force et éléments de faible justification (1h).

L'objectif de cette conférence est de guider l'étudiant pour comprendre que la justification sonore de la bioéthique implique de prêter attention aux questions clés et aux principales considérations éthiques intégrées dans le cadre déployé dans «c» ci-dessus.



Récapitulatif sur l'éthique et la bioéthique

- L'éthique s'intéresse à l'activité consistant à décider ce que l'on devrait faire, en tant qu'individu et membre d'une communauté. Il est également préoccupé par l'activité d'offrir des raisons de soutenir une décision sur ce qu'il faut faire.
- La bioéthique est un sous-domaine de l'éthique qui explore les questions éthiques liées aux sciences de la vie.
 - L'analyse bioéthique aide les gens à prendre des décisions concernant leur comportement et les questions auxquelles les gouvernements, les organisations et les communautés doivent faire face lorsqu'ils considèrent la meilleure façon d'utiliser de nouvelles connaissances et innovations biologiques.



Pourquoi enseigner la bioéthique & l'analyse bioéthique ?

- **Faire progresser la compréhension scientifique des élèves.** L'enseignement de la bioéthique peut servir de moyen d'enseigner de la science aux étudiants qui, autrement, ne pourraient pas s'occuper du sujet: - interface de la société scientifique et prise en considération motivée de la situation mondiale réelle.
- **Préparez les élèves à faire des choix éclairés et réfléchis.** L'étude de la bioéthique approfondit la compréhension par les élèves de la biotechnologie et son impact sur la société.
- **Promouvoir un dialogue respectueux entre les personnes ayant des opinions variées.** S'engager dans des discussions sur la bioéthique aide à développer la capacité des élèves à dialoguer avec raison, en particulier chez les personnes ayant des perspectives et des antécédents différents. Il encourage la réflexion approfondie sur les choix à partir de divers points de vue et d'intérêts, et facilite les discussions respectueuses sur les questions litigieuses.
- **Cultiver des compétences de raisonnement critique.** Les activités de bioéthique mettent l'accent sur l'importance de la justification, un processus de motivation des points de vue



Concepts de base en analyse bioéthique

L'analyse éthique nécessite une clarté qui peut être obtenue grâce à l'examen critique de quatre questions clés :

- **Quelle est la question éthique?**
 - **Quels sont les faits pertinents?**
 - **Qui ou quoi pourrait-il être affecté par la façon dont la question est résolue?**
 - **Quelles sont les considérations éthiques pertinentes?**
- Fournir des réponses complètes à ces questions permet une prise de décision éthique qui peut ne pas être le consensus mais peut reconnaître toutes les considérations pertinentes et tenir compte de différents points de vue basés sur un raisonnement prudent.
- La ligne de fond est d'encourager la fourniture de justifications pour les décisions individuelles.
- Ces questions n'ont pas besoin d'être séquentielles.



Guide pour examiner les questions clés

En examinant les questions éthiques, il est important de considérer des considérations clés largement reconnues qui guideront les choix. Celles-ci sont :

- Respect des personnes
- Minimiser les dommages tout en maximisant les avantages
- Justice (équité)

Celles-ci forment les bases du cadre pour l'analyse éthique (voir: module 1 C, utilitarisme, déontologie et vertus) et la prise de décision éthique.



Quelle est la question éthique ?

L'identification des questions éthiques est essentielle à l'enquête éthique et nécessite ;

- **La capacité à voir les dimensions éthiques d'une situation donnée.**
 - Les éthiciens se réfèrent souvent à cette compétence comme *imagination morale* ou *sensibilité morale*, qui est la capacité de détecter qu'il existe des problèmes éthiques en jeu.
- **La capacité de distinguer une question éthique d'autres types de questions, telles que les préférences juridiques, scientifiques ou personnelles, voire religieuses.**
 - Les gens confondent souvent ces différents types de questions, car ils sont liés



Quels sont les faits pertinents ?

L'analyse éthique d'une question donnée ne peut être réalisée que sur la base des données disponibles nécessaires pour l'examiner.

- Quels sont les faits scientifiques importants ?
 - Ceux-ci fourniront le lien entre la science et l'éthique
 - Ils sont nécessaires pour pouvoir répondre à des questions liées aux avantages et aux dommages
- Quels faits sur les sciences sociales sont importants / pertinents ?
 - Existe-t-il des faits et des concepts psychologiques, sociologiques, anthropologiques, historiques, économiques ou même religieux pour comprendre ou apprécier les choix disponibles ?
 - Souvent, les décisions peuvent être prises face à des faits incomplets, mais la recherche est essentielle pour épuiser les options. Être ouvert d'esprit signifie que certaines décisions peuvent être revisitées face à de nouveaux faits.



Qui ou Qu'est-ce qui pourrait être affecté par la façon dont la question (éthique) est résolue ?

- Toute une gamme d'individus, de groupes, d'institutions, etc. peut être affectée par la manière dont une question éthique est résolue. Il peut y avoir des acteurs non humains - animaux, plantes, autres organismes et environnement.
- L'analyse des parties prenantes permet également de comprendre comment les décisions éthiques affectent les autres parties prenantes.
- Il constitue la base de la priorisation lorsqu'il n'est pas possible de protéger de manière égale tous les intérêts (et de justifier la hiérarchisation)



Quelles sont les considérations éthiques pertinentes ?

Quelles considérations seront les meilleures pour la prise de décision ?

- Respect des personnes,
 - Ne pas traiter quelqu'un comme un moyen pour une fin ou un objectif; Ne pas interférer dans la capacité d'une personne de prendre une décision; Permettre et aider les autres à faire des choix, etc.
- Minimiser les dommages tout en maximisant les avantages,
 - Promouvoir les conséquences positives en équilibrant les dommages et les avantages; Quelles actions feront le moins de mal et fourniront le plus de profit (utilitarisme).
- La justice (L'équité)
 - Les concepts de justice, de justice réparatrice et de justice sociale sont essentiels à la considération de l'équité
- Autres
 - Les questions d'authenticité, de responsabilité envers la communauté et l'environnement peuvent peser sur la prise de décision éthique



La construction et l'évaluation de Justifications

Les décisions éthiques sont prises à la suite d'un processus de :

- Des questions éthiques ont été posées,
- Tous les faits pertinents ont été recueillis,
- Toutes les parties prenantes éventuelles ont été identifiées ou anticipées,
- Toutes les options en termes de considération éthique pertinente ont été pensées.

Un raisonnement éthique solide exige que l'explication soit fournie pour une recommandation: pourquoi la décision ou la recommandation est-elle la meilleure? La raison devrait :

- Décrivez les considérations éthiques les plus pertinentes
- Montrer comment le mode d'action recommandé tient compte de ces considérations
- Décrivez les décisions alternatives qui ont pu être considérées et pourquoi elles sont rejetées.

C'est ce qu'on appelle JUSTIFICATION



Bâtir de solides justifications

Les éléments d'une forte justification comprennent :

- Haut degré de pertinence pour la question éthique;
- Référence aux faits scientifiques et sociaux les plus importants;
- Description des effets potentiels d'une décision sur les autres;
- Identifier et appliquer les considérations éthiques fondamentales pertinentes;
- Analyse des façons dont l'action recommandée satisfait ces considérations et les points forts et les faiblesses d'autres solutions; et
- Le raisonnement logique (la conclusion découle des raisons invoquées).

Les justifications les plus fortes sont celles qui donnent les meilleures raisons possibles pour une conclusion particulière et des réponses aux contre-arguments.

- Gardez à l'esprit qu'il peut y avoir une bonne réponse et que les désaccords ne devraient être que des bases pour une réflexion plus profonde.



Bâtir de solides justifications

Les éléments d'une justification faible incluent :

- Erreurs dans les faits de la situation ou l'histoire entourant un cas (erreurs dans le contenu scientifique ou scientifique);
- Erreurs dans la compréhension ou l'application d'une considération éthique fondamentale (erreurs d'interprétation des principales considérations éthiques); et
- Erreurs dans la logique (la conclusion ne découle pas des raisons données).



Évaluation des lignes directrices de la Justification

Element	Exemple	Proficient	Maîtriser partiellement	Les pays en
Pertinence pour la question éthique	L Justification concerne fortement à la résolution de la question éthique	La justification porte De toute évidence à résoudre la question éthique	La justification ref"rences Mais Q éthiques Il peut ne pas s'attaquer directement ou tenter de résoudre le problème de	La justification n'est pas la référence Q éthiques ou ne le fait pas
Ref de l'importance de la science & social science faits	Informations factuelles pertinentes pour le cas décrit en détail. D'autres informations importantes clairement définis. Démontre une compréhension solide Du contexte de l'affaire et peut distinguer b/w hors de propos et faits pertinents	Renseignements de base pertinents à l'affaire est décrite. Important supplémentaire L'infor mation est clairement identifiés	Renseignements de base pertinents à l'affaire est décrite, Mais certains faits peuvent être manquantes. Informations supplémentaires importantes est identifié mais peut être partiellement incomplète	Renseignements de base pertinents à l'affaire n'est pas complètement décrite ou est manquant. Informations supplémentaires importantes sont manquantes
Ref pour les effets potentiels d'une décision sur les autres	Reflexions perspectives et description des principales parties prenantes et leurs intérêts/ préoccupations/ priorités. Effets sur les intervenants et les moyens de résolution sont considérés comme profondément	Description des principales parties prenantes et leurs intérêts/ préoccupations/ priorités présentées. Effets possibles sur les intervenants et de façons de régler ces sommes profondément examiné	Description des principales parties prenantes et leurs intérêts/ préoccupations/ priorités présentées. Peu plus importants, peut-être manquant. Effets possibles sur les intervenants et de façons de résoudre ces sont considérés pour la plupart	Les intervenants sont soit non identifiées et/ou Mis-représentés. Intérêts/ préoccupations/ priorités de S-Hs incomplet ou manquant pour la plupart des S-Hs. Effets possibles sur les S-Hs de m urs de la résolution incomplète ou manquante



Évaluation des lignes directrices de la Justification suite.

Element	Exemple	Proficient	Maîtriser partiellement	Les pays en
La pertinence de l'éthique pertinents Examens	Justification éthique pertinente se connecte à tous les Considérations. Justification permet des connexions à des éthiques sélectionnés Considérations, Ce qui démontre une profonde La compréhension.	Justification rend les connexions à certains facteurs d'éthique. Rend les connexions Pour des considérations éthiques / démontrer Comprendre l'utilisation de termes appropriés/	Connexion à Éthiques pertinents Considérant n'est pas clairement énoncé. Sex in Démontrer un certain malentendu mentionné D'éthique particulier Considérations. Parfois les termes Être utilisé de façon incorrecte.	Connexion à Éthiques pertinents Considérant/incomplète inexacte Connectns Dit démontrer Mis-La compréhension de l'éthique Considns. Termes utilisés de façon incorrecte.
L'élaboration de solutions et justification	1 ou plus possible Solutions proposées. Pour chacun, une solide justification pour & contre développé. Habilement et justifications Dessiner avec perspicacité sur des faits de l'affaire et tous les eth, Considns.	1 Ou plus possible Solutions proposées. Pour chacun, une justification Pour et contre sont développés. Justifications Tirer sur des faits de l'affaire et la totalité ou la quasi-totalité des considérations éthiques.	1 ou plus possible solutions générales, mais les justifications sont incomplètes. Faits de cas peuvent qui ne pas pas être référencés, et pas d'éthique. Certaines considérations peuvent Être "Porté disparu" dans la discussion.	Les solutions sont Soient incomplètes ou manquantes. Faits de l'affaire n'est pas référencé et éthiques Pas de considérations d'une discussion.
Raisonnement logique et réfléchi	Proposition est fortement justifiée, conclusion découle logiquement de l'établissement présentées. Justification démontre une profonde réflexion/ Considn & La pensée organisée exceptionnellement, l'écriture s'appuie Naturellement à une conclusion solide.	L'option sélectionnée clairement justifiée ; conclusion S'écoule de la Lieux présentés. Justification Montre L'examen de Le sujet. La pensée est clair Et organisé.	Justifié, mais l'option Conclusion peut pas logiquement à partir de lieux Présenté. Justification Montre La prise de conscience de l'enjeu, mais peu de réflexion. La pensée est assez claire et organisée.	Cette option n'est pas clairement identifié, en-complètement justifié, ou pas du tout. Conclusion peut-être manquant ou pas logiquement à partir de Justification. Démontre peu de l'étude de sujet. La confusion de la pensée, désorganisés, niveau très superficiel.

