

PREPARATION DES ETATS GENERAUX POUR LA REVISION DE LA LOI DE BIOETHIQUE

**Espace de Réflexion Ethique Champagne Ardenne
Site d'appui de l'Espace de Réflexion Ethique Grand Est**

SYNTHESE

Rédacteurs :

- Jean Pierre Graftieaux, diplômé de philosophie, Anesthésiste Réanimateur, Médecin
- Alain Leon, Directeur Espace de Réflexion Ethique Champagne Ardenne, Anesthésiste Réanimateur, Médecin universitaire

Thématiques proposées :

- **Tests génétiques**
- **Intelligence artificielle**

La synthèse est proposée à l'issue de plusieurs conférences et débats organisées en Champagne Ardenne (Ardenne, Aube, Marne et Haute Marne).

Des tests génétiques à l'intelligence artificielle.

Les Conférences-Débats :

- Ou ?
 - Reims (Marne), UFR de Médecine , tous publics (67 participants), 20 février 2018
 - Troyes (Aube), Université de Technologie (Chaire de SilverTech), tous publics (65 participants), 27 mars 2018
 - Reims, CIRLEP, UFR de Lettres et Sciences Humaines, public constitué de linguistes (11 participants), 28 mars 2018
 - Langres (Haute Marne), Lycée Diderot Public, lycéens (toutes terminales) et tous publics (64 participants), 3 avril 2018
 - Reims (Marne), Lycée Saint Michel, classes de terminales, série économique et sociale (53 participants), 5 avril 2018
 - Charleville Mézières, Centre Hospitalier Bélaïr, tous publics (15 participants) 19 avril 2018.

- Qui ?

Tous les publics ont été rencontrés : jeunes, moins jeunes, toutes professions (publiques et libérales), minimum de professionnels de la santé, professionnels spécialisés : universitaires, ingénieurs spécialisés dans le domaine de la domotique au service des personnes âgées (UTT de Troyes). Nous avons retenu le degré d'ouverture des lycéens, de curiosité, et leur aptitude à débattre.

- Comment ?

Chacune des conférences et débats ont été facilités et animés par des étudiants en santé (élèves infirmiers anesthésistes de première année), instruits préalablement des thématiques interpellées.

Les conférences et débats étaient introduites par la présentation d'un diaporama introductif combinant les objectifs et la méthodologie de révision de la loi, informatif quant aux thématiques explorées. Le diaporama était présenté par les animateurs et rédacteurs du présent rapport.

- Question ?

Au fil des conférences, les questions suivantes ont été abordées :

Première question : Des tests génétiques à la médecine 4P : *Médecine personnalisée, préventive, prédictive, participative...* La médecine prédictive : volonté de savoir, liberté de savoir ou de ne pas savoir, devoir de savoir, que faire ?

Deuxième question : Les données de santé, nos données, une partie de notre soi, est-elle strictement privée ? *Médecine personnalisée, préventive, prédictive, participative...* Comment concilier la protection de la vie privée et la contribution à l'intérêt collectif ?

Troisième question : CRISPR CAS9 et ses conséquences : faut-il s'en inquiéter ? *Modification du patrimoine génétique...*

Quatrième question : La Télésanté ou prestation de soins de santé à distance par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication posent elle questions ? Jusqu'où la virtualisation de la relation médecin/malade ?

Cinquième question : Faut-il avoir peur des robots ? *Robots de Consultation, Médico-chirurgicaux, sociaux...*

Sixième question : Faut-il réparer, améliorer, augmenter l'homme et jusqu'où ? *L'homme incorporé...*

Septième question : Y a-t-il une limite au développement de l'intelligence artificielle au service de l'humain ?

A la suite de la conférence, trois questions étaient posées aux participants, par écrit, immédiatement après le débat :

Première question : Que signifie pour vous l'expression « lois de bioéthiques » ?

Deuxième question : Quel monde voulez-vous demain dans le domaine de la Santé ?

Troisième question : Qu'est-ce pour vous un qu'un être humain demain ?

Les débats :

Tests génétiques et modifications génomiques

Première question : Des tests génétiques à la médecine 4P : *Médecine personnalisée, préventive, prédictive, participative*... La médecine prédictive : volonté de savoir, liberté de savoir ou de ne pas savoir, devoir de savoir, que faire ?

« N'est-ce pas une question de riche ? », question posée par un participant. Savoir pour savoir ou savoir pour prévoir un destin médical ? Ces tests ne résolvent que le problème des facteurs de risques ajoutés comme les effets de l'environnement. Ils ne disent rien la plupart du temps de l'âge de déclenchement de telle ou telle maladie et peuvent donc se révéler comme préjudiciables à la qualité de vie de la personne, voir déboucher sur des traitements inutiles et/ou dangereux. « *On a des prédispositions mais pas de malédictions* ».

Le choix, la responsabilité de l'indication du dépistage comme la mise en œuvre d'une stratégie thérapeutique « *doit rester du domaine du médecin* » et non du laboratoire. Le généticien est perçu comme « un oracle » c'est-à-dire quelqu'un qui sait car il voit. Ce qui différencie l'oracle du médecin généticien, c'est que ce dernier fait une annonce et accompagne son patient. « *Il est difficile d'admettre que l'on va souffrir dans quelques années* ». « *Que faire aussi de ces tests lorsque la maladie qui illustre l'anomalie, est incurable ?* ». « *Et puis que faire des faux positifs ; ces tests sont-ils fiables ?* ».

Où se trouve l'intention des tests génétiques internet et quelle sera leur finalité ? Ces tests aveugles aux résultats immédiats ne risquent-ils pas de conduire à une discrimination avec remise en cause d'une solidarité inter-générationnelle ? Les tests génétiques « *relèvent du domaine de notre intimité* », de notre soi. Un résultat non recherché ne fait-il pas courir le risque d'être exproprié de soi ?

Suivant Hegel si on sait, on est libre. Mais savoir permet aussi de sélectionner. Avec la connaissance des tests génétiques, le soin génétique ne risque-t-il pas de conduire à l'eugénisme ? Il est fait référence à Francis Crick (Prix Nobel médecine 1962) « *Aucun enfant nouveau-né ne devrait être reconnu humain avant d'avoir passé un certain nombre de tests portant sur sa dotation génétique. S'il ne réussit pas ces tests, il perd le droit à la vie* ». Or le génome n'est jamais normal et « *le destin n'est pas écrit dans les gènes* ».

Deuxième question : Les données de santé, nos données, une partie de notre soi, est-elle strictement privée ? *Médecine personnalisée, préventive, prédictive, participative*... Comment concilier la protection de la vie privée et la contribution à l'intérêt collectif ?

N'est-ce pas trop tard ? Réponse, plutôt négative. Leur production est en augmentation permanente. Les données de santé sont à priori soumises au secret médical. Mais pas de réelle prise de conscience au regard de la généralisation des données saisies sans en avoir conscience. « *C'est une partie de notre identité qui se trouve diluée dans le big data* ». Les participants considèrent même que c'est « *un peu d'eux qui s'en va* » vers des centres de stockage, sans qu'ils en soient objectivement informés ou conscients. La donnée, les données, permet d'améliorer la connaissance et finalement notre santé. Les participants souhaitent en garder le contrôle mais ils sont conscients de leur impuissance. « *N'y aurait-il pas une force supérieure qui contrôlerait tout et qui souhaite nous contrôler ? Une Agence supérieure* » ?

Le problème est posé pour les plus faibles qui ne saisissent pas les enjeux. Une explication, une information, une formation est nécessaire pour donner son accord à ce pillage des données personnelles. Ce pillage repose sur la confiance des patients, sur l'accord du patient. Le patient ne se rend pas compte du danger potentiel du stockage et son utilisation. Il y a clairement pour les participants la nécessité de la création, pour les données de santé, d'un stockage français. Ces données sont les nôtres, « *c'est une partie de notre patrimoine* ». Ce patrimoine est-il public. Peut-il être mis à la disposition de la collectivité.

Les données strictement médicales, c'est à dire celles qui sont issues de la relation médecin – malade, doivent être absolument protégées car à l'origine elles sont produites dans le contexte du secret médical, dans le contexte de la confiance donnée au médecin. Les participants souhaitent s'en remettre à la responsabilité du médecin. Mais le médecin peut-il s'en remettre à la responsabilité du système. Peut-il avoir confiance dans le système ?

Quoiqu'il en soit, c'est la possibilité de ne plus dire dans le monde de la santé « on ne savait pas ». Pour prévoir, il faut savoir », principe à appliquer à la médecine prédictive. Les participants souhaitent le renforcement de la concertation nationale pour la protection des données personnelles.

Troisième question : CRISPR CAS9 et la modification du patrimoine génétique...: faut-il s'en inquiéter ?

Les participants sont pour la plupart réservés par rapport à l'utilisation des ciseaux génétiques. Peut-être par manque d'informations ? « *L'homme est une espèce* ». « *il y a un risque quant à la création d'une nouvelle espèce* ». « *Quelles que soient les améliorations, l'homme doit rester mortel !* » et « *il existe un risque de bricolage du vivant* », compte tenu du faible coût de l'application de la méthode et de la dispersion de la technique. « *C'est l'ère de l'apprenti sorcier* ». Ceci doit rester sous contrôle, mais est-ce possible ? Une certitude se dégage « *le génome ne doit pas être bricolé* ».

L'intelligence artificielle au profit de la santé ?

Quatrième question : La Télésanté ou prestation de soins de santé à distance par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication posent elle questions ?

Jusqu'où la virtualisation de la relation médecin-malade ? Proposée comme alternative aux problèmes rencontrés dans les zones fragiles et pour faire face aux

problèmes posés par la démographie médicale, « *ce n'est pas neuf* », est-ce la bonne réponse pour les « déserts médicaux » ? D'ailleurs « qu'est-un désert médical ? ». C'est une réponse. Mais la meilleure réponse doit être la mise à disposition des patients d'un médecin, d'une personne médicale. Néanmoins, les participants admettent que c'est une première solution largement préférable à rien. Mais cela ne peut être la solution unique. La télésanté doit déboucher à un moment donné sur une véritable relation médecin-malade. C'est la première étape d'un parcours santé. « *une interface pour faire de la médecine* ».

Son utilisation requiert le consentement du patient. Ce n'est actuellement pas forcément le cas. Le patient se retrouve devant un écran, le médecin à plusieurs dizaines ou centaines de kilomètres sans autorisation du patient supposé en bénéficier. L'approbation du patient ou de la personne de confiance doit être requise. Le libre de choix du patient est fragile dans ces conditions. L'utilisation de ces technologies doit déboucher sur une relation médecin-malade. A un moment donné du parcours, un médecin doit intervenir. Un médecin endosse la responsabilité de la substitution technique et doit « pouvoir prendre la main ». La consultation est réalisée dans des conditions de juste distance. La téléconsultation doit introduire de la juste présence. Il est indispensable de réinjecter de la juste présence médicale, de la juste présence humaine. Comment intégrer les émotions dégagées par le patient. Comment se passer des émotions du médecin pour établir un diagnostic et une stratégie thérapeutique. Comment faire dans ces conditions, pour que le meilleur médicament, le médecin d'après Balint, soit efficace ? Cela suppose d'être pris en compte dans la formation des futurs acteurs de santé. Qu'en sera-t-il des patients présentant des troubles psychiatriques ? Comment intégrer la dimension psychologique de la pathologie par un interrogatoire réalisé à partir « de cases à cocher » ? En face à face avec son médecin, la consultation se déroule dans une sphère de confidentialité. Qu'en est-il de l'intimité créée dans la télé-consultation ?

Et puis « tout cela produit encore des données », des DATA : « *quelle protection ?* » ; « *Y a-t-il pas un risque de détournement de mes données ?* ». Tout cela doit être sécurisé. « *Mais rien n'est sûr* ». Les conditions d'hébergement sont fondamentales. Qui aura accès à ces données. Le risque de catégorisation, voire de discrimination à partir de l'analyse de ces données doit être prévenu. Le consentement du malade suppose aussi de porter à sa connaissance les paramètres de mise en sécurité de toutes ces données. Elles constituent une partie de notre soi, de notre identité. Elles peuvent contribuer à l'amélioration de connaissances médicales utiles pour tous mais doivent rester strictement privées.

Cinquième question : Faut-il avoir peur des robots ? *Robots de Consultation, Médico-chirurgicaux, sociaux...*

Pour l'instant les robots obéissent aux ordres. Ils ne sont pas capables de choisir, de donner leur avis. C'est l'homme qui les programme. Il n'a pas de personnalité propre. C'est notre personnalité qui l'anime. Il n'a pas le pouvoir de contrôler notre intelligence et est encore soumis à notre libre arbitre. Mais le *deep learning* (auto acquisition conduisant à un auto-comportement) fait peur avec une représentation d'un robot qui pourrait s'autonomiser, telle une créature qui s'évaderait de son créateur..

Si dans certaines situations, quelques essais ont déjà montré que pour certaines pathologies, le robot faisait aussi bien voir mieux que le médecin, qu'en est-il (question récurrente) de la responsabilité. Lors d'une chirurgie assistée par robots , le robot fait des gestes et n'opère pas. C'est le médecin-chirurgien qui *fait* l'acte ..mais qui se dépossède de

sa compétence tout en gardant la responsabilité de l'acte...La responsabilité est médicale. Le robot n'a pas conscience du risque, ni de la mort, ni de sa mort. La responsabilité ne peut être confiée ni assumée par un robot. Elle reste du domaine médical. *« Il ne faut pas laisser la décision responsable à l'Intelligence artificielle ».*

La seconde interrogation concerne le statut du robot. N'y a-t-il pas un risque à ce que le robot devienne un individu à part entière, « dotée même d'une nationalité » mais alexthymique ? *« le robot est une illusion de réciprocité mais en aucun cas un alter ego »*. Les lois d'Azimov et le test de Turing ne vont-ils pas jouer le même rôle de remparts que ceux illustrés dans le film du *Désert des tartares* en somme celui d'une présence inutile ? De telles « protections » seront-elles suffisantes dans le monde réel et celui de demain ?

Sixième question : Faut-il réparer, améliorer, augmenter l'homme et jusqu'où ? L'homme incorporé...

Dans *Esquisse d'un tableau historique de l'esprit humain*, Nicolas de Condorcet écrit :

« L'espèce humaine doit-elle s'améliorer, soit par de nouvelles découvertes dans les sciences et dans les arts et, par une conséquence nécessaire, dans les moyens de bien être particulier et de prospérité commune ; soit par des progrès dans les principes de conduite et dans la morale pratique ; soit enfin par le perfectionnement réel des facultés intellectuelles, morales et physiques, qui peut en être également la suite, ou celui des instruments qui augmentent l'intensité et dirigent l'emploi de ces facultés, ou même dans celui de l'organisation naturelle ? En répondant à ces trois questions, nous trouverons dans l'expérience du passé, dans l'observation des progrès que la science, que la civilisation ont faits jusqu'ici, dans l'analyse de la marche de l'esprit humain et du développement de ses facultés, les motifs les plus forts de croire que la nature n'a mis aucun terme à nos espérances ».

« C'est dans la nature de l'homme de s'améliorer, mais dans quelles conditions ? », « Réparer, oui ! », « améliorer, augmenter l'homme ? ». La nature n'a pas mis de limite à nos espérances, y compris à celle de l'immortalité. Mais « Il y aura toujours une fin ! Même si quelques fantasmes circulent à propos de la greffe de cerveau ». « Le plus important, c'est d'augmenter l'espérance de vie en bonne santé ! ». Pour les participants, il y a consensus pour maintenir en bonne santé, pour réparer, mais surtout pour « une bonne qualité de vie », car si l'espérance de vie actuelle augmente, la vie en bonne santé stagne.

Comment évaluer « l'amélioration » ? Selon le principe de l'économiste Pareto, 80% des effets sont le produit de 20% des causes, autrement dit à chaque fois que la condition de l'un s'améliore, la condition de l'autre a tendance à se détériorer. Il convient donc d'envisager l'amélioration sans détérioration. *« Pour l'homme, oui pour la réparation, mais à la condition de réduire l'impact négatif de l'homme pour l'homme ».* Sans oublier depuis Hobbes que l'homme est par nature son prédateur (*homo homini lupus*). *« Le seul ennemi de l'homme, c'est l'homme ».* Il convient d'être prudent !

Et puis, n'y a-t-il pas un risque de voir se développer une médecine à plusieurs vitesses, en fonction du niveau de culture, des cultures, du niveau de ressources... ? L'amélioration du corps ne doit pas aboutir à sa marchandisation. La question de

l'amélioration renvoie-t-elle à la considération de la liberté de disposer de son corps ? Cette question « *doit être laissée à la libre appréciation de chacun face aux progrès* » mais pour l'assistance « *la loi de bioéthique est là pour contrôler la vitesse à laquelle ces progrès apparaissent, pour ne pas laisser les citoyens comme des spectateurs impuissants devant les progrès et les nouveautés* ».

Quoiqu'il en soit, ce concept d'homme amélioré et d'homme augmenté pose la question de « *qu'est-ce qu'un être humain ?* ».

Septième question : Y a-t-il une limite au développement de l'intelligence artificielle au service de l'humain ?

Les participants n'imaginent pas de limite au développement de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé. « cela va tellement vite ». Les débats ont illustré aussi une certaine forme d'ignorance quant aux effets collatéraux du développement de l'intelligence artificielle, dans le monde de la santé comme dans d'autres mondes et ignorent souvent les conséquences de leur comportement. « l'individu est toujours en retard sur l'évolution de l'intelligence artificielle ». Le besoin d'informations, d'interpellations, d'alertes est évident.

Les questions

Que signifie pour vous l'expression « lois de bioéthique » ?

Toute innovation dans le domaine des biotechnologies ne saurait s'appliquer sans une réflexion éthique.

Il ressort des diverses réponses une crainte de voir l'homme utilisé comme matière et une peur que la technoscience ne vienne aliéner la personne humaine. La fonction de la loi est de préserver ce qui donne du sens à l'humain. Elle doit *assurer la protection des plus faibles* et contribuer à structurer la relation humaine dans la société. Elle en appelle à la recherche du bien commun et de l'intérêt général (*tout ce qui est possible ne favorise pas le bien commun ni le bien personnel*) Elle est là pour dire le droit et servir de rempart contre les détournements de la finalité des progrès des sciences et des techniques. La loi est un texte pour encadrer, « *garde fou nécessaire pour déterminer les limites et éviter la folie humaine* » protéger, « *contre les manipulations marchandes, les atteintes à la dignité* » mais aussi permettre le progrès « *amélioration de la qualité de vie* » et permettre des droits. La loi est là pour fixer des droits et des devoirs « *elle est là pour que l'humain reste un humain* ». Elle doit aider le médecin à prendre une décision dans des situations délicates. Pour un petit nombre, elle devrait traduire l'expression de la demande sociétale.

Au total : pour un grand nombre, la loi est une *attente de protection* « *car la science touche au vivant* » et de *nouveaux droits* « *parce que le progrès concerne le vivant* ». Elle possède une *portée transversale* « *en concernant la personne, l'environnement et la santé* ». Les avancées des technosciences ne sont pas rejetées comme en soi malfaisantes mais perçues comme sujettes à un risque de démesure et de dissolution des liens entre humains. « *La loi doit être garante de la limite que peut franchir l'humain sans compromettre ni dégrader la espèce humaine* ». Une explication de l'expression bioéthique est donnée : bio

« tout ce qui touche à la biologie touche l'homme » éthique « seul l'homme peut protéger l'homme ».

Quel monde voulez vous demain dans le domaine de la santé ?

« L'idéal serait d'utiliser l'intelligence artificielle et le développement des machines et des réseaux pour améliorer les soins fournis au patient tout en gardant un contact humain entre médecin et patient ». « La prise de décision ne peut pas être faite par une machine ». Cette volonté exprime et rassemble une majorité de points de vue. Celle que le médecin conserve une place au cœur du dispositif de soin. « un monde où l'homme reste au centre du diagnostic ..aucun robot ne peut remplacer le contact et l'échange humain ». Les participants souhaitent qu'une place juste soit réservée à l'humain entre science et technologie. « Une médecine équitable au service de l'humanité, à l'abri des lobbies sociétaux et financiers ». Ce qui est souhaité aussi est une égalité d'accès à des soins plus performants « un monde où l'accès au soin serait accessible à tous avec des traitements plus performants », « un monde avec le meilleur diagnostic et le meilleur mode opératoire que ce soit avec l'aide du robot ou non » avec une amélioration de la qualité de vie des individus « où la dignité et le respect de la dignité de l'homme prévaudrait sur la durée de vie ». Quelques participants, corrélant l'Evolution Naturelle à l'évolution des biotechnologies, placent leur espoir dans les technologies pour améliorer la condition humaine « hier, aujourd'hui et demain l'homme cherche à améliorer sa qualité de vie car c'est un instinct naturel de survie, donc si les techniques le permettent il faut continuer à avancer », « j'espère qu'à l'avenir ils trouveront des solutions pour le vieillissement ». Il est exprimé très fortement le souhait pour l'humanité d'une santé qui sache respecter le patient et son libre arbitre « respecter la singularité de chacun ».

Une minorité réclame la possibilité d'un choix libre, « un monde où on a le choix de mourir, d'avorter, de la grossesse pour autrui ». On retient une minorité des participants pour réclamer un monde plus libre en terme de loi « liberté de disposer de son corps et de sa santé comme bon nous semble..droit à l'euthanasie... ». Certains, également minoritaires, expriment évoquent l'idée d'une réalité future d'un monde sans médecin au motif que « l'homme s'adapte avec le temps avec donc cette certitude que demain il va s'adapter aux robots ».

Au total, les technologies sont acceptées pour améliorer la santé de l'homme à la condition qu'il en reste le maître. La sanctuarisation de la relation humaine dans la pratique de la médecine et l'amélioration de la qualité de vie couplée avec une meilleure efficacité mis à la disposition de la santé, en conformité avec la charte d'Ottawa.

Qu'est ce qu'être un être humain, pour vous, demain ? Quelles sont les qualités de l'homme qui ne sont pas négociables ?

On retient de l'ensemble des consultations, deux réflexions différentes :

- pour plus des deux tiers des participants, un être continuera à être humain s'il garde son libre arbitre sa conscience et reste responsable de ses décisions. Certains soulignent que le propre de l'humanité passe par la conservation du langage et de la communication non verbale. « Un être humain est capable d'émotions, de rêves, de poésie ». L'empathie reste

pour beaucoup, avec la sensibilité, une qualité essentielle de l'homme. Un être humain est doté de sensibilité et de sentiments et doit conserver ses cinq sens pour être relié au monde physique. L'émotion est fondatrice de rapports sociaux. Pour un petit nombre, l'être humain demain ne va pas sans le sentiment d'être mortel. « *un être humain le restera tant qu'il aura conscience de sa mortalité* ». Ceux-ci excluent formellement toute modification du patrimoine génétique qui conduirait à une atteinte de l'espèce humaine. « *Un individu se définit par l'héritage de ses ancêtres, son esprit son éducation. L'évolution va se poursuivre sans qu'il soit nécessaire de l'accélérer* »

- pour un tiers des participants l'humain de demain inaugurer une nouvelle espèce fruit né bio-technologies. L'augmentation ne fait pas partie de l'évolution naturelle mais n'est pas une mauvaise chose : alors que l'évolution aboutit à la disparition d'espèces on pourrait prendre en main son évolution. « *Il faut réparer l'homme un maximum. L'augmenter est la suite logique de l'évolution : nous avons modifié notre environnement, nous avons fait évoluer les espèces ..alors pourquoi pas la nôtre ?* ». N'établissant aucune différence de nature entre l'Intelligence Artificielle et l'Intelligence Naturelle certains dressent de l'être humain le portrait d'un robot humanisé ou d'un humain robotisé.

Au total : pour les uns, l'augmentation de l'humain serait générateur de nouveaux comportements contribuant à bouleverser notre perception de la mort et donc notre manière de vivre ensemble. « *l'augmentation mettrait les personnes riches au rang des immortels* ». Pour d'autres, les bio-technologies signent l'inscription de l'homme dans une nouvelle évolution dont il serait le maître. « *Nous avons subi l'évolution jusqu' alors mais rien ne l'impose* ». « *L'humain de demain sera amélioré, transformé et génétiquement modifié, en rupture avec celui d'hier* ».

Conclusions

Les participants à ces débats, dans l'ensemble, expriment le besoin d'être informés et formés pour comprendre l'environnement dans lequel ils évoluent. Ils sont lucides quant aux risques de dérives.

Les plus jeunes regrettent l'absence de prise en compte de ces évolutions dans les programmes pédagogiques ; en tout cas d'un temps pédagogique insuffisant consacré à la sensibilisation, l'interpellation et finalement à la formation. La loi doit recouvrir ces aspects. Les participants sont soucieux de l'entretien, de la permanence de la relation médecin malade et au-delà de la relation humaine. La virtualisation de la relation médecin/malade *ad libitum* à aux conditions de la juste présence. La loi doit fixer la juste distance, et l'intelligence artificielle n'a pas la responsabilité de la décision.

La robotisation ne peut être rejetée. Le robot cependant n'est qu'un outil à disposition du médecin, du patient et de l'individu. La crainte d'une santé, en raison du coût de la mise à disposition des biotechnologies, à plusieurs vitesses est une crainte. Il en va de même du développement des techniques de manipulation génétique et du risque de dérives peu prévisibles. Les participants s'en remettent à la loi de bioéthique et espèrent « *que nous créerons que du positif utile* ».
