

L'homme augmenté, un homme parfait dans « Le Meilleur des mondes » ?



Durée approximative de la séquence : 6h (sans la constitution du dossier).

Le programme invite à réfléchir sur la notion de bioéthique à travers les problèmes bioéthiques contemporains.

Qu'appelle-t-on la bioéthique ?

Le mot **bioéthique** est constitué de deux racines : "bio" signifiant "vivant" et "éthique" "ce qui est bon pour l'homme".

La bioéthique concerne la médecine et la recherche utilisant des parties du corps humain. Elle vise à définir les limites de l'intervention de la médecine sur le corps humain en garantissant le respect de la dignité de la personne et a pour objectif d'éviter toute forme d'exploitation dérivée de la médecine (trafic d'organes, clonage humain...). A l'échelle mondiale il existe un Comité International de la Bioéthique qui est une branche de l'Unesco. Il prend en compte les progrès permanents de la médecine et les enjeux éthiques et juridiques des recherches dans le secteur des sciences de la vie. En France, le Comité consultatif national d'éthique (CCNE), créé en 1983, publie régulièrement des avis sur les questions de bioéthique.

Source : www.vie-publique.fr

Compétences visées :

- Identifier et expliciter les valeurs éthiques et les principes civiques en jeu
- Développer l'expression personnelle, l'argumentation et le sens critique
- Mobiliser les connaissances exigibles
- S'impliquer dans le travail en équipe.

Connaissances visées : Notion de bioéthique, le CCNE, les avancées médicales, les valeurs de la République et leurs liens avec la thématique abordée.

Tâche finale : rédaction d'un éditorial (construction d'une opinion argumentée) et d'un livret à destination des élèves de BTS (thématique au programme « Corps naturel, corps artificiel »).

Exemples de problématiques proposées par les élèves : L'amélioration de l'espèce humaine est-elle forcément synonyme de progrès pour l'humanité ? Un grand pas pour la science, un recul pour l'humanité ?

Problématique proposée par le professeur : Une amélioration de l'espèce humaine implique-t-elle davantage d'humanité ?

Séance 1: Introduction de la réflexion sur la thématique/ Problématisation

La séquence s'ouvre par l'expression des représentations des élèves à partir de deux supports :

1- Support : Générique de la série « L'homme qui valait 3 milliards », 1974

2- Support : Emission *Infrarouge*, générique du documentaire « Un homme presque parfait » 2010, Cécile Denjean

Le premier extrait permet de dégager la thématique de l'augmentation des capacités humaines, sans nuance. Le second introduit de la distance critique et invite à peser le pour et le contre de la manipulation du vivant. Il ouvre la réflexion sur les problèmes éthiques, médicaux, sociaux...

(Réactivation du programme de français de 1^{ère} BAC PRO « L'homme face aux avancées scientifiques et techniques, enthousiasme et interrogations. »)

A l'issue de la phase orale, la réflexion élaborée avec la classe conduit à la problématisation de la séquence. L'idée est d'interroger le lien entre les progrès scientifiques et la condition humaine : est-ce que la science rend l'homme forcément meilleur ? Homme augmenté/ homme oublié ? Progrès de la science, régression de l'humanité ? etc...

Le professeur veillera à bien vérifier que ce thème d'EMC, les liens entre les notions et des questions qu'il soulève, sont explicites. Pour cela, il peut s'appuyer sur les deux textes ci-dessous, lus et expliqués avec la classe :

1- « Human Enhancement »

« *Human Enhancement* » ou « **Homme augmenté** » en français est l'expression aujourd'hui consacrée pour désigner l'« amélioration » technique des performances humaines, aussi bien physiques, intellectuelles qu'émotionnelles. De la médecine anti-âge à la chirurgie esthétique, du dopage intellectuel à l'ingénierie génétique, des implants neuronaux à la nano-médecine, **l'augmentation de l'humain** renvoie à une diversité de techniques et de pratiques émergentes. Source d'inquiétude pour les uns, motif d'espérance pour les autres, elle s'impose comme un enjeu majeur des sociétés occidentales, soulevant un nombre considérable de débats.

Source : *L'Humain augmenté, un enjeu social* de Nicolas Le Dévédec et Fanny Guis dans *Sociologies*, janvier 2016

Mise en relation avec le document du figaro.fr « L'homme augmenté 2010-2100 »

2- La morale

Qu'est-ce que la morale ?

Des règles de vie et des valeurs

► Ordinairement, on entend par morale l'ensemble des règles de vie et des valeurs propres à un groupe d'individus. Ce premier sens très large découle de l'étymologie du terme : « morale » vient du latin *mores*, « les mœurs ». Or, les **mœurs** sont l'ensemble des habitudes de vie et des règles de conduite relatives à une société donnée, à un moment donné de son histoire (📖 **la société**).

► De façon plus précise, la morale désigne l'ensemble des théories susceptibles de définir quels doivent être les fins et les moyens de nos actions. Autrement dit, il s'agit de savoir comment **bien agir** et, pour cela, de déterminer ce que nos actions doivent viser. La philosophie morale se distingue de tout autre discours moral, le discours religieux par exemple, puisqu'elle entend tirer ces principes d'action de l'exercice de la seule **raison** et non d'une autorité extérieure (📖 **la religion**).

Le Bescherelle de la philosophie, Hatier , p.217

Ensuite, les élèves peuvent mettre en évidence des questions liées à la morale que les vidéos visionnées précédemment soulèvent. Ils répondent à cette question en autonomie, à l'écrit, avant une mise en commun.

Mise en commun

Le bien et le devoir

► On peut distinguer différents types de philosophies morales. Les morales antiques, telles que le stoïcisme et l'épicurisme, découlent d'une certaine définition du **bien**. Pour Épicure, bien agir consiste à agir en vue de l'obtention du bonheur défini comme absence de trouble (📖 **Épicure**).

► D'autres philosophies morales sont plus formelles, car elles sont centrées sur la notion de **devoir** et entendent ainsi se détacher de toute définition empirique du bien. Bien agir, pour Kant, n'est pas agir en visant tel ou tel objet identifié au bien mais accomplir la **loi morale** (📖 **le devoir**).

L'éthique

Communément, on appelle « éthiques* » les philosophies morales fondées sur le bien, et « morales » les philosophies morales axées sur le devoir – on parle ainsi de l'éthique épicurienne mais de la morale kantienne. Cependant, distinguer l'éthique de la morale n'est pas nécessaire. **L'usage commun** les confond, tout comme l'étymologie, puisque « morale » vient du latin *moralis*, qui traduit le grec *ētikos*, « relatif aux mœurs », « moral ».

Pour la séance suivante : lecture du corpus à la maison.

Séance 2 : Homme réparé, homme augmenté, homme transformé : une chance?

Lancement : rappel de la problématique et des premiers éléments de réponse à cette problématique.

Analyse du corpus

a- Découverte du corpus et de ses sources

Rappel sur la distance et analyse à prendre auprès des sources (cf : programme EMC 1^{ère})

b- A partir d'un corpus de docs, relevé des arguments, dans un tableau de synthèse, qui présentent l'homme augmenté comme une chance puis relevé des risques/limites/dérives possibles et interrogations que cette thématique soulève.

Le travail peut être divisé en groupes avec une mission par élève dont celle de rapporteur, secrétaire...

Supports :

- 1- Documentaire *Infrarouge*, « [Un homme presque parfait](#) », extrait, l'exemple de Christian : 3'06 à 4'50 mn
- 2- Documentaire *Infrarouge*, « [Un homme presque parfait](#) », extrait, les exosquelettes : 4'50 à 6'32 mn
- 3- Revue *Le Nouvel Observateur*, 25 juin 2015, article « En route vers l'immortalité [1](#) et [2](#) »
- 4- Revue *Le Nouvel Observateur*, 25 juin 2015, article « [Pour la première fois, nous pouvons changer l'espèce humaine](#) »
- 5- Revue *Le Point*, décembre 2016, [interview d'Axel Kahn](#)
- 6- Site internet *Libération*, 26 mars 2014, article « [Transhumanisme : vers une guerre des mondes](#) »
- 7- Site internet *Monde des grandes écoles et universités*, 7 juin 2017, « [De l'homme réparé à l'homme augmenté](#) », Jean-Claude Heudin

Exemple de réflexion

	L'homme augmenté, une CHANCE	Les ENJEUX (limites, risques) à court terme et à plus long terme	L'AMBIVALENCE soulevée par la situation (sous la forme d'une question)
Doc 1 : Documentaire <i>Infrarouge</i> , « Un homme presque parfait », extrait, l'exemple de Christian : 3'06 à 4'50 mn	Amputé des 2 bras, peut commander avec son cerveau et une puce son bras artificiel.	Premier pas vers le cyborg. Veut être plus fort qu'avant comme Terminator.	Soigner ou créer une nouvelle catégorie d'hommes qui dominent ?
Doc 2 : Documentaire <i>Infrarouge</i> , « Un homme presque parfait », extrait, les exosquelettes : 4'50 à 6'32 mn	Objectif avoué : retrouver des membres perdus avec exosquelettes	Objectif inavoué : faire de super soldats, hulks pour faire la guerre. Avancées scientifiques dans le but de faire la guerre.	Créer ou détruire ?
Doc 3 : Revue <i>Le Nouvel Observateur</i> , 25 juin 2015, article « En route vers l'immortalité 1 et 2 »	Un paraplégique a remarché et tapé dans le ballon grâce à un exosquelette. Peut soigner des maladies incurables comme Alzheimer, Parkinson, de nouveaux organes imprimés en 3D.	De l'humain en kit ?	Soigner ou augmenter l'homme ?

	Allonger la durée de vie, vivre mieux et en meilleure forme.		
Doc 4 : Revue <i>Le Nouvel Observateur</i> , 25 juin 2015, article « Pour la première fois, nous pouvons changer l'espèce humaine »	Possibilité d'éviter des maladies comme la mucoviscidose...	Ce n'est que du fantasme et du calcul marketing (une arnaque) On peut créer des bébés génétiquement modifiés, changer l'espèce humaine. Tout le monde doit pouvoir y accéder. Problèmes et inégalités pour gérer les assurances maladies (ex : séquençage et A Jolie). Seuls les plus riches y auront accès. Société divisée à double vitesse.	La santé à n'importe quel prix ?
Doc 5 : Revue <i>Le Point</i> , décembre 2016, interview d'Axel Kahn	Si une avancée technologique permet l'épanouissement de l'homme, elle est bonne. Une personne soignée même si elle devient un cyborg a son autonomie préservée et son humanité.	- Les avancées tech et scientifiques ne doivent pas être utilisées à des fins commerciales ou pour nuire à l'intimité de l'autre. - Soigner tout le monde de la même façon relève du fantasme, cela va créer des inégalités supplémentaires. Il faut mieux se nourrir, plus d'éducation...pour préserver l'homme.	La fin des inégalités ou la source de nouvelles discriminations ? .
Doc 6 : Site internet <i>Libération</i> , 26 mars 2014, article « Transhumanisme : vers une guerre des mondes »	Utopie d'un monde parfait où on court sans se fatiguer, où on donne toujours le meilleur de nous-mêmes.	Fin de notre vie privée, contrôle permanent avec google glasses... Inégalités/ fractures sociales au sein des sociétés. Élite avec super pouvoirs et le reste. Perdre le contrôle au profit des machines, si bug que faire ? Contrôle des émotions des gens.	Nouveaux horizons, nouvelles chaînes ?
Doc 7 : Site internet <i>Monde des grandes écoles et universités</i> , 7 juin 2017, « De l'homme réparé à l'homme augmenté », Jean-Claude Heudin	Vision caricaturale des avancées scientifiques. Grands changements des Lumières aux Révolutions industrielles ont toujours fait peur. Déjà homme modifiés avec applications qui passent inaperçues car améliorent le quotidien. Déjà hommes augmentés avec accessoires comme montres connectés, vêtements intelligents. Possibilité d'aider à domicile, maintien autonomie		Un repli sur soi ou une ouverture aux autres ?

Pour la 3^{ème} colonne, qui met en avant l'ambivalence des situations, possibilité de proposer les questions pour les associer au bon document (notamment pour les classes ayant un niveau plus faible).

c- Mise en commun par le rapporteur de chaque groupe.

Ce thème suscite toujours beaucoup d'intérêt de la part des élèves. Il est possible de laisser une dernière ligne blanche dans le tableau, complétée à l'aide d'un document au choix des élèves, issu de leurs recherches. Le document serait ensuite présenté aux camarades de la classe (ex les bébés médicaments).

Séance 3 : Quelles valeurs mobiliser pour que l'homme augmenté soit une chance ?

Le travail sur les documents a permis aux élèves de mettre en évidence l'ambivalence des progrès liés à l'homme augmenté et de générer une première réflexion éthique. La séance 3 les invite à relier leurs interrogations aux valeurs de la République, qui sont une garantie contre le dévoiement de la science.

Étape 1 : Le CCNE

Recherche guidée sur Internet en salle pupitre sur le CCNE

Consigne :

Rendez-vous sur le site ccne-ethique.fr

Allez dans l'onglet « le ccne »

- 1- Que signifie CCNE ?
- 2- Quelle est la mission principale du CCNE ?

Allez dans l'onglet « historique »

- 1- Quand a été créé le CCNE ? Qui en est à l'initiative ?
- 2- Suite à quel événement ? (Faites une recherche complémentaire sur un autre site).

Allez maintenant sur le site des Etats Généraux de la bioéthique <https://etatsgenerauxdelabioethique.fr/>

Puis en bas de la page « Participez en ligne »

- 1- Quelles sont les principales thématiques de réflexion ?
- 2- Pourquoi demander l'avis des citoyens à travers l'onglet « Participez en ligne ».

Transition : Donc, l'Etat en légiférant place des garde-fous à d'éventuelles dérives.

Etape 2 : quelle place pour le citoyen ?

Dans la RF, la DDHC permet de respecter de préserver l'être humain et ses droits. « Tous les hommes naissent libres et égaux en droits sans distinction de sexe, de race et de religion ».

Ces droits sont renforcés par les valeurs de la RF « laïcité, liberté, égalité, fraternité, refus de toutes les discriminations ».

- 1- Entrée par la charte de la laïcité. Les élèves recherchent un article traitant de la liberté, de l'égalité et de la fraternité.



2- Lecture des documents sur les valeurs de la République et réflexion commune (colonne 4 du tableau à compléter).

	L'homme augmenté, une CHANCE	Les ENJEUX (limites, risques) à court terme et à plus long terme	L'AMBIVALENCE soulevée par la situation (sous la forme d'une question)	Les valeurs de la République comme garanties mobilisables (Complétée ensuite ensemble après chaque notion)
Doc 1 : Documentaire <i>Infrarouge</i> , « Un homme presque parfait », extrait, l'exemple de Christian : 3'06 à 4'50 mn	Amputé des 2 bras, peut commander avec son cerveau et une puce son bras artificiel.	Premier pas vers le cyborg. Veut être plus fort qu'avant comme Terminator.	Soigner ou créer une nouvelle catégorie d'hommes qui dominent ?	La liberté et l'égalité doivent garantir que les améliorations soient au service de l'individu (pour le soigner, restaurer sa liberté de mouvement, accroître son autonomie...) sans que ces améliorations ne conduisent à la constitution d'une nouvelle espèce dominante.
Doc 2 : Documentaire <i>Infrarouge</i> , « Un homme presque parfait », extrait, les exosquelettes : 4'50 à 6'32 mn	Objectif avoué : retrouver des membres perdus avec exosquelettes	Objectif inavoué : faire de super soldats, hulks pour faire la guerre. Avancées scientifiques dans le but de faire la guerre.	Créer ou détruire ?	La fraternité et le respect de la dignité des hommes et des femmes doit permettre d'empêcher que la création d'exosquelettes débouche sur un usage illégitime de la force et sur l'oppression ou les guerres de conquête
Doc 3 : Revue <i>Le Nouvel Observateur</i> , 25 juin 2015, article « En route vers l'immortalité 1 et 2 »	Un paraplégique a remarché et tapé dans le ballon grâce à un exosquelette. Peut soigner des maladies incurables comme Alzheimer, Parkinson, de nouveaux organes imprimés en 3D. Allonger la durée de vie, vivre mieux et en meilleure forme.	De l'humain en kit ?	Soigner ou augmenter l'homme ?	La liberté doit garantir que les améliorations soient au service de l'individu (pour le soigner, restaurer sa liberté de mouvement, accroître son autonomie...). Il faut que l'égalité permette la même possibilité à chacun si il le désire (ne pas être discriminante). La laïcité doit permettre d'aborder la question de la nature humaine et du sens de l'existence dans un cadre apaisé.
Doc 4 : Revue <i>Le Nouvel Observateur</i> , 25 juin 2015, article « Pour la première fois, nous pouvons changer l'espèce humaine »	Possibilité d'éviter des maladies comme la mucoviscidose...	Ce n'est que du fantôme et du calcul marketing (une arnaque) On peut créer des bébés génétiquement modifiés, changer l'espèce humaine. Tout le monde doit pouvoir y accéder. Problèmes et inégalités pour gérer les assurances maladies (ex : séquençage et A Jolie). Seuls les plus riches y auront accès. Société divisée à double vitesse.	La santé à n'importe quel prix ?	La liberté promise de « choisir des enfants en bonne santé » soulève des questions éthiques que la laïcité doit permettre d'aborder dans un cadre apaisé. Elle est inséparable de l'égalité qui doit permettre d'empêcher des dérives eugénistes ou le séquençage génétique (et l'amélioration) réservé aux seuls riches.
Doc 5 : Revue <i>Le Point</i> , décembre 2016, interview d'Axel Kahn	Si une avancée technologique permet l'épanouissement de l'homme, elle est bonne.	Les avancées technologiques et scientifiques ne doivent pas être utilisées à des fins	La fin des inégalités ou la source de nouvelles discriminations ?	La liberté de conscience garantit à chacun de décider de son épanouissement. L'égalité et la fraternité

	Une personne soignée même si elle devient un cyborg a son autonomie préservée et son humanité.	commerciales ou pour nuire à l'intimité de l'autre. - Soigner tout le monde de la même façon relève du fantasme, cela va créer des inégalités supplémentaires. Il faut mieux se nourrir, plus d'éducation...pour préserver l'homme.		doivent garantir la possibilité de faire société et empêcher la survenue de nouvelles discriminations.
Doc 6 : Site internet <i>Libération</i> , 26 mars 2014, article « Transhumanisme : vers une guerre des mondes »	Utopie d'un monde parfait où on court sans se fatiguer, où on donne toujours le meilleur de nous-mêmes.	Fin de notre vie privée, contrôle permanent avec google glasses... Inégalités/ fractures sociales au sein des sociétés. Élite avec super pouvoirs et le reste. Perdre le contrôle au profit des machines, si bug que faire ? Contrôle des émotions des gens.	Nouveaux horizons, nouvelles chaînes ?	La liberté est la valeur première qui garantit de faire des choix propres, mais en ayant comme limite de ne pas toucher à la liberté d'autrui, de garantir son intégrité physique et morale, de le traiter comme son égal. C'est ce qui nous lie en tant qu'appartenant à la même communauté humaine.
Doc 7 : Site internet <i>Monde des grandes écoles et universités</i> , 7 juin 2017, « De l'homme réparé à l'homme augmenté », Jean-Claude Heudin	Vision caricaturale des avancées scientifiques. Grands changements des Lumières aux Révolutions industrielles ont toujours fait peur. Déjà homme modifiés avec applications qui passent inaperçues car améliorent le quotidien. Déjà hommes augmentés avec accessoires comme montres connectés, vêtements intelligents. Possibilité d'aider à domicile, maintien autonomie		Un repli sur soi ou une ouverture aux autres ?	Le risque de repli sur soi peut être surmonté grâce à la fraternité et la solidarité qui conduisent les individus et la société à montrer de l'intérêt pour autrui, et à porter assistance à quelqu'un en situation de faiblesse

Liberté

La liberté, pour emprunter à Saint-Exupéry, ce n'est pas d'errer dans le vide, mais de pouvoir choisir soi-même, parmi ceux disponibles, le chemin que l'on veut suivre, sans que puisse l'interdire aucun pouvoir extérieur, même (surtout ?) celui d'un État. La liberté, loin d'exclure les limites, les impose au contraire. Pour la sécurité de tous, je dois respecter le Code de la route et le gendarme y veille, mais moi seul décide où je veux aller, quand, avec qui. Selon l'article 4 de la Déclaration de 1789, « La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui ». Elle se révèle alors indissociable de l'égalité : c'est parce que les autres ont des droits égaux aux miens, que ma liberté est limitée par le respect de la leur et leur liberté limitée par le respect de la mienne. En même temps que complémentaires, pourtant, liberté et égalité sont contradictoires : la liberté absolue, c'est la loi du plus fort ; l'égalité absolue, c'est la négation de la liberté. Le défi de la civilisation est donc dans la juste mesure, hors d'atteinte mais toujours recherchée, sans jamais sacrifier complètement l'une à l'autre. [...]

Enfin, la liberté a un corollaire : la responsabilité. Chaque fois que je décide seul de mes choix, j'en suis aussi seul responsable. Individuellement comme collectivement, l'on ne peut exercer sa liberté sans assumer la responsabilité qui va avec, à l'égard de soi-même et des autres. C'est pourquoi la liberté, qui donne à la vie sa saveur, lui donne aussi sa dignité.

Extrait de Guide républicain. L'idée républicaine aujourd'hui.

SCÉRÉN-CNDP, ministère de l'Éducation nationale, Delagrave, 2004

Egalité

Évidemment, nous ne sommes pas **égaux** naturellement : nous avons des tailles inégales, des poids inégaux, des talents inégaux, des forces physiques inégales. Nous ne pouvons pas tous être champion olympique ou prix Nobel. Une des merveilles de l'humanité réside dans les différences qui font que nous reconnaissons chaque femme et chaque homme comme une personne différente de toutes les autres personnes. La République ne nie pas cette réalité, ni ne veut supprimer les différences entre chaque homme et chaque femme. Mais elle leur reconnaît la même dignité et veut organiser la société pour que chacun ait les mêmes droits, c'est-à-dire des droits égaux quelles que soient sa taille, sa force ou son intelligence. C'est le rôle de la Loi qui s'applique de façon égale à toutes les femmes et à tous les hommes de la République.

www.reseau-canope.fr

Fraternité

La fraternité, une notion ambiguë, que nous avons le sentiment de bien connaître, mais qui est en partie indéfinissable. Paradoxalement, le mot fraternité, dans l'usage que nous lui connaissons aujourd'hui, n'évoque jamais l'idée d'un lien familial. À la limite, c'est le contraire : il désigne un lien qui relie ceux qui ne sont pas de la même famille ; c'est, idéalement, ce qui nous lie à l'ensemble de « la famille humaine ». D'une certaine façon, la fraternité engage à être le frère de n'importe qui, même si cela rencontre des limites.[...]

Dans toute société digne de ce nom, il existe une obligation de solidarité. Elle se traduit par l'existence de dispositifs visant, par exemple, à assurer un secours à ceux qui sont dans le besoin ou en danger, à organiser un système de santé publique, à indemniser ceux qui connaissent des situations de chômage contre leur volonté, à assurer l'existence de ceux qui ne sont plus en état de travailler, à offrir un asile à ceux qui ne sont plus capables de gérer seul leur existence – et d'une manière générale à contribuer par l'impôt aux nécessités collectives.

www.reseau-canope.fr

Le refus de toute forme de discrimination

La discrimination est définie par l'article 225-1 du Code pénal. Cet article donne une liste précise des motifs de discrimination. Parmi ces motifs, figurent le handicap et l'orientation sexuelle, l'égalité homme-femme...

Séance 4 : Mon éditorial sur la question

Rédaction d'un éditorial pour le journal du lycée par exemple.

Prolongements possibles :

- Illustrations en arts appliqués
- Réinvestissement du programme de lettres : utilisation de procédés d'interpellation et d'argumentation.
- Proposition d'une bibliographie/ filmographie sur la thématique (voir l'exemple des élèves de TBAC PRO hôtellerie/ restauration) du lycée Jessé de Forest, Avesnes-sur-Helpe.
- Constitution d'un dossier documentaire à destination des BTS (thème au programme « Corps naturel, corps artificiel »).
- Re problématiser le sujet en fin de séquence. Exemple : Sur quelles valeurs construire un nouvel humanisme adapté aux progrès de la science et de la technique ?