

Vers l'humain génétiquement modifié ? Interview pour *La décroissance*, décembre 2023

Le génie génétique est souvent présenté comme une des pointes avancées de la progression de « LA » science. Or vous¹, André Pichot² et d'autres avez montré que ces techniques génétiques s'étaient développées, paradoxalement, sur l'échec des prétentions scientifiques de la génétique. Celle-ci n'a en effet pas mené à bien son projet d'expliquer les caractéristiques physiques d'un individu à partir de son hérédité génétique. Pouvez-vous nous expliquer cela le plus simplement possible ?

Jacques Testart : En effet, aujourd'hui, la génétique a perdu récemment son image de reine des sciences biologiques. D'une part parce que d'autres disciplines s'imposent avec des nouveautés porteuses de connaissances et donc de technologies nouvelles : les neurosciences avec en particulier la découverte que des cellules cérébrales jusqu'ici négligées (les astrocytes) seraient d'importance comparable aux neurones. Ou encore la biologie cellulaire avec les fameuses cellules souches issues de l'embryon, ou mêmes de l'adulte : ces « cellules reprogrammées », capables de jouer le rôle de gamètes (nos cellules sexuelles) ou de n'importe quelle cellule du corps. D'autre part parce que les promesses de la génétique relevaient d'un simplisme niant la complexité du génome autant que son rôle seulement *relatif* dans le fonctionnement des organismes vivants. Ce point est décisif : les généticiens se sont finalement aperçus que la description des gènes ne rend pas compte de leurs fonctions, lesquelles dépendent largement des interactions entre gènes, de modulations chimiques de leurs actions, et de facteurs externes difficilement évaluables. Autant dire que l'ambition de « contrôler » le génome par le « gène médicament » ne vaut que dans les rares cas où une maladie est largement dépendante de la seule présence, ou absence, d'un gène particulier. C'est le cas par exemple de la mucoviscidose ou des myopathies. Or ce sont des cas exceptionnels parmi les dérèglements héréditaires des corps. Et, même dans ces cas « favorables » aux thérapies géniques, celles-ci demeurent défailtantes et peuvent même induire des mutations indésirables... On peut donc dire que, pour l'instant en tous cas, « ça ne marche pas ».

Vous écrivez que « les mécanismes biologiques de la procréation annulent l'ambition eugénique de reproduire le meilleur et de contrecarrer le pire³ » ? Là encore la prétention à « améliorer l'humain » serait en échec ?

Votre question porte sur ce que l'on peut appeler la « procréation normative », lorsque les scientifiques déterminent une « norme » pour un être humain « de qualité ». Lors d'une

1 Quelques références à vos ouvrages ? Faire des enfants demain (Seuil, 2014) ; ; Au bazar du vivant (Seuil, 2003) ; Des hommes probables. De la procréation aléatoire à la reproduction normative (Seuil, 1999) ; Le désir du gène (Champs, Flammarion, 1994) ; Le magasin des enfants (Folio, Gallimard, 1994) ; L'oeuf transparent (Champs, Flammarion, 1986)

2 Voir notamment *La notion de gène*, Flammarion, 1999 et *Expliquer la vie. De l'âme à la molécule*, Editions Quae, 2016.

3 « Les métamorphoses de l'eugénisme », Encyclopédia Universalis,

fécondation in vitro (FIV), ils accèdent à l'oeuf et éliminent les mauvais embryons porteurs d'un gène défavorable. Plutôt que de *soigner* des personnes, il s'agit là de *trier* les embryons acceptables par les parents à l'issue de leur analyse génétique. On peut dire que la génétique est davantage une *science policière*, qui excelle dans l'identification mais demeure peu compétente pour le soin. Ce tri a renouvelé la perspective eugéniste classique, celle qui était antérieure à toute connaissance biologique. C'est un cousin de Darwin, l'anglais Francis Galton féru de statistiques, qui, à la fin du 19^e siècle, théorisa une pratique ancienne en la nommant *eugénisme*. Celle-ci consistait en diverses mesures pour améliorer l'espèce (on disait alors la « race ») dont la sélection des personnes selon leurs aptitudes supposées à générer des enfants « de qualité ». La méthode la plus fréquente a consisté à stériliser des centaines de milliers de personnes « déficientes » (défauts physiques, handicaps intellectuels, inadaptation sociale,...) sous l'égide des sociétés nationales d'eugéniques implantées dans de nombreux pays au début du 20^e siècle. Il faut se souvenir que ces pratiques étaient approuvées par la quasi totalité du corps médical et les responsables politiques dans tous ces pays. C'est pour éliminer les malades mentaux que l'Allemagne nazie inventa les chambres à gaz peu avant la seconde guerre mondiale. Mais, contrairement à une idée reçue, et bien qu'ils aient porté ces pratiques jusqu'à l'absurde et l'horreur de l'holocauste, ce ne sont pas les nazis qui ont inventé l'eugénisme. C'est le scientisme bien pensant qui a porté de telles idées et c'est toujours lui qui supporte les nouveaux projets eugéniques lesquels se doivent de répondre à de nouvelles exigences (le consentement des « bénéficiaires », l'absence de violences exercées...) ainsi qu'à de nouvelles connaissances supposées garantir l'efficacité des actes (actions sur l'oeuf devenu disponible, recours au génie génétique...). Car la sélection des personnes aptes à procréer pour obtenir des enfants « de qualité » était non seulement violente et autoritaire mais aussi totalement inefficace, quand bien même ces aptitudes seraient portées par « le sang » (on dit aujourd'hui les gènes). En effet, l'identité génétique de l'enfant résulte d'une combinaison aléatoire et imprévisible des gènes lors de la fécondation. L'enfant conserve ainsi d'innombrables caractères parentaux parmi lesquels se trouvent « le meilleur et le pire » de façon imprévisible. C'est en quoi le nouvel eugénisme, qui a prospéré sur la technologie de fécondation *in vitro*, innove puisqu'il intervient *après* ces combinaisons dont il évalue le résultat génétique pour décider du sort de chaque embryon. La *génétique policière* ouvre donc un boulevard à l'eugénisme de marché qui commence à proposer dans certains pays des enfants performants plutôt que seulement sains, en supprimant les « mauvais embryons » et en gardant les « bons ». Cette logique, autorisée en France depuis 1994 pour l'évitement de gènes responsables de maladies graves (et donc l'évitement de l'avortement médical = IMG), commence à élargir ses indications médicales puisqu'il n'existe aucune définition objective de la gravité ou même de la pathologie.

C'est pourquoi vous expliquez qu'aujourd'hui un « Humain Génétiquement Modifié » serait en train de voir le jour, non pas à partir d'interventions directes sur les gènes des embryons comme ce fut le cas en Chine en 2018, mais « simplement » à partir du tri des embryons⁴. Pouvez-vous nous expliquer comment « ça marche » et quelles en seraient les conséquences ?

4 « Vers des humains génétiquement modifiés? », *Inf'OGM*, N°171, printemps 2023.

Dans une perspective eugéniste, deux voies se développent simultanément. La plus ancienne date des années 1990 avec le diagnostic préimplantatoire (ou DPI). Elle consiste à sélectionner le « meilleur » des embryons obtenus par fécondation *in vitro* (FIV), sans modifier son identité génétique. C'est celle dont nous venons de parler. La seconde, actuellement en développement, consiste à « améliorer » le génome embryonnaire par des techniques qui modifient l'ADN⁵. Le fait que la FIV produit régulièrement plusieurs embryons (5 à 10), tous différents (faux jumeaux) amène à s'interroger sur la justification d'en modifier certains, un embryon « normal » pour le caractère visé étant presque toujours présent... Par ailleurs, il semble difficile de ne pas induire des modifications indésirables et imprévisibles du génome par ces mêmes manipulations, raisons qui en font encore différer le recours légal et médical

L'eugénisme est clairement affiché dans cette approche modifiant les embryons. Les questions qui se posent sont : quels caractères favoriser ? Pourquoi ? Avec quels effets à terme ? Cet eugénisme se fait plus discret quand seul le tri des embryons est mis en œuvre mais la sélection de certains caractères biologiques pose des questions analogues. En effet, nous pourrions modifier l'humanité par la seule répétition à grande échelle, de génération en génération, de telles opérations commises dans des contextes familiaux – la procréation par FIV concerne déjà 3 à 4% des naissances et son taux de croissance est supérieur à celui de la plupart des industries. Voilà la réalité, quoiqu'en dise le Comité national consultatif d'éthique (CCNE), qui prône les recherches sur la modification des embryons humains. Le CCNE s'est récemment auto justifié en réprouvant la qualification d' « eugénisme » pour les pratiques d' « amélioration » dont ses propres avis favorisent la mise en œuvre⁶...

Cet eugénisme – la « science des bonnes naissances » pour « améliorer l'être humain » -- a toujours été au cœur des réflexions et de certaines pratiques des généticiens. Aujourd'hui certains nous promettent un « transhumain »... D'où vient cette fascination de nombreux scientifiques pour cette « amélioration » de l'humain ?

Cette « fascination » ne concerne pas que les scientifiques, elle ne prospérerait pas si les gens y étaient indifférents voire franchement hostiles... Mais certains scientifiques en sont en effet l'origine supposée « savante » en promettant de dépasser la condition humaine. Qu'on pense à l'urologue très médiatisé Laurent Alexandre, défendant les pires illusions comme celles de devenir immortel et en bonne santé permanente⁷... Ces illusions rencontrent un grand public et trouvent un large écho parmi les dirigeants de toutes appartenances politiques car « *le transhumanisme est l'idéologie de la technocratie par-delà ses divisions politiques* » comme l'affirmait récemment Pièces et Main d'Oeuvre. En visant l'amélioration des performances normales de l'espèce humaine le transhumanisme est donc l'exacerbation de l'eugénisme qui ne visait « que » la production de personnes performantes selon les caractères de notre espèce. Pour passer de l'un à l'autre, des technologies nouvelles concernant l'informatique, la

5 Crispérisation : nom que j'ai donné aux techniques de modification du vivant à l'aide de « ciseaux moléculaires ».

6 [La quête de pureté. Critique des diagnostics génétiques . Esprit, juillet-août 2022](#)

7 Voir notre article page X.

génétique, la biologie moléculaire, la neurobiologie, la chimie... sont mises en recherche avec d'énormes crédits . Les vivants non humains, plantes et bêtes, servent à cette expérimentation qui promet depuis 30 ans la « maîtrise » illusoire du vivant grâce aux Organismes Génétiquement Modifiés (OGM). L'échec de ces stratégies (il n'existe aucun OGM que son bilan montrerait utile à l'humanité) n'empêche nullement l'industrie d'imposer la commercialisation de ses produits, toujours ré-habillés de propriétés nouvelles et d'un vocabulaire novateur. Voyez les « nouvelles techniques génomiques » (NTG) pour les plantes agricoles que soutient actuellement la commission européenne, le lieu privilégié du lobbyisme des multinationales. Avec les NTG, on apporte des modifications au sein de la même famille végétale ou des plantes génétiquement compatibles. On ne va pas donc pas chercher ailleurs des caractéristiques désirables. Pour le discours dominant on se « contenterait » de favoriser celles qui existent. Soit le contraire de la transgénèse qui est la base des OGM et qui consiste à aller chercher du matériel génétique dans des plantes qui ne sont pas compatibles dans la nature L'argument, fallacieux, est que nous ne ferions rien d'autre que des « croisements », une technique agricole connue depuis la nuit des temps ou une simple « accélération » de la sélection naturelle ! En réalité ces nouveaux OGM présentent les mêmes risques que les OGM classiques (par transgénèse) pour l'environnement, la santé et le maintien d'une agriculture paysanne. D'ores et déjà dans les labos, voire dans le commerce existent des tomates ultra-vitaminées (Japon) ou bien des feuilles de moutarde (États-Unis) ou encore des bananes qui ne noircissent pas (Philippines)⁸. Après les plantes, les humains ? Pourquoi pas quand on voit des personnes dépenser des fortunes pour assurer un avenir à leur corps cryogénisé ? Il reste toutefois que la hantise des effets indésirables d'une manipulation largement expérimentale devrait freiner l'enthousiasme des demandeurs pourvu qu'ils soient bien informés. C'est pourquoi, au contraire des fictions scientifiques actuelles, je crains davantage l'eugénisme de la sélection « bon enfant » des embryons que celui des « améliorations » spectaculaires comme celle imposée à deux petites filles par un Frankenstein chinois il y a 5 ans

En ce mois de décembre, nous en sommes à la 36^{ème} édition du Téléthon qui promettait de soigner, grâce à la recherche génétique, des maladies neuromusculaires. Quel regard portez-vous sur cet événement ?

Un regard d'agacement et de colère. Chaque année cette entreprise cherche à abuser les téléspectateurs en leur promettant la guérison prochaine des maladies génétiques pourvu qu'ils donnent beaucoup d'argent. Comme si l'humain – celui-là même dont les transhumanistes dénoncent la médiocrité... – était par nature capable de supprimer chaque problème inhérent à son existence d'animal terrestre ! Et chaque année serait le début d'une nouvelle ère médicale alors que les « traitements » sont hors de prix (environ 2 millions d'euros) et que les guérisons demeurent hélas rarissimes . Je ne doute pas que, cette fois encore, scientifiques, entrepreneurs et journalistes embarqués feront croire à des progrès décisifs ...Il faut voir dans le Téléthon bien davantage qu'une démarche de charité parmi de nombreuses autres. Il s'agit en fait d'une action au scénario bien huilé, avec mise en scène de malades condamnés et de scientifiques exaltés, qui vise à rendre crédible et désirable l'advenue d'un monde indolore où le prométhéisme des chercheurs et des industriels régnerait selon sa propre loi.

8 Sources : RFI 7 juillet 2023 ; avis du CESE 24 mai 2023 (qui y est favorable avec des « préconisations supplémentaires »).