

L'eugénisme¹

Compte rendu de la conférence du 27 novembre 2018 (PEEP LLG)

Quelle est la part des gènes et de l'environnement social dans la personnalité d'un humain ?

Le débat sur l'inné et l'acquis repose-t-il sur des données scientifiques ?

L'amélioration de l'homme et de la société peut-elle passer par une sélection génétique ?

Qu'est-ce que la bioéthique ? La science est-elle au service de l'homme ?

I. Intervention Pierre-Henri Gouyon²

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, c'est-à-dire jusqu'à l'apparition de la génétique, on pense que les hommes héritent des influences subies par leurs ancêtres. Ainsi, pour Darwin³, les êtres vivants possèdent des « variations héritables » qui se transmettent sur de nombreuses générations en se transformant. Ainsi, les espèces s'adaptent à l'évolution de leur environnement.

Puis, la génétique apparaît et devient la science reine pour expliquer l'évolution de l'homme.

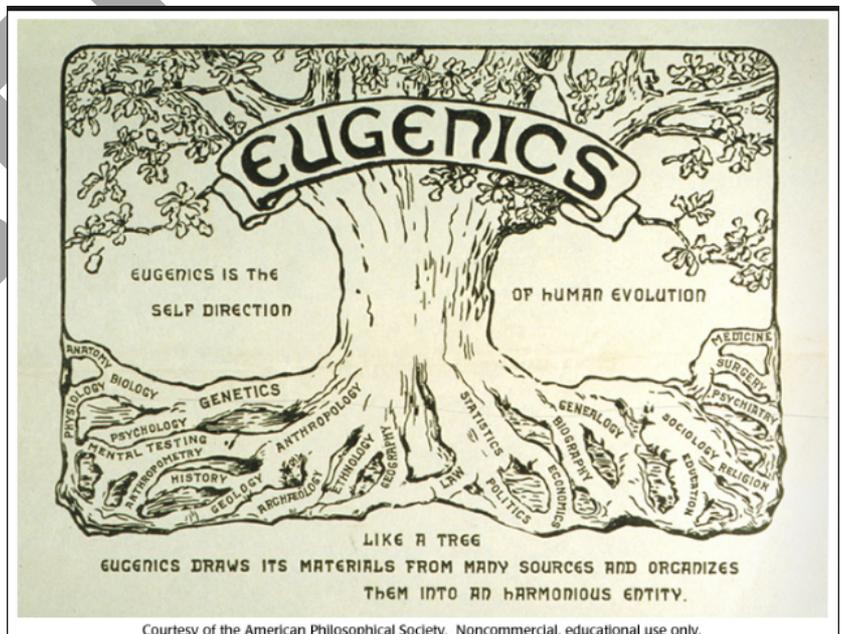
1. Théorie à l'Ouest : pour faire progresser l'humanité, il faut la débarrasser de ses tares

Le XX^e siècle est le siècle du progrès. Les scientifiques pensent qu'eux seuls détiennent la vérité (Galilée devant ses juges se tient droit car, lui, il sait). Au nom du progrès, tous les scientifiques défendent l'eugénisme⁴ (« Eugenics like a tree »). Mais, la question est de savoir si les scientifiques sont pour autant plus compétents que les autres pour décider de ce qui est bien et de ce qui ne l'est pas ?

S'en suit une vague de stérilisations dans les années 30, non seulement en Allemagne - qui détient le record (100 000) - mais aussi aux Etats-Unis, en France, ... pour



Galilée devant l'inquisition (Rome, 1633)
Cristiano Banti - 1857



Courtesy of the American Philosophical Society. Noncommercial, educational use only.

¹ Voir aussi le film « Gattaca »

² Biologiste spécialisé en sciences de l'évolution (génétique, botanique, écologie)

³ 1809-1882

⁴ Théorie cherchant à opérer une sélection sur les collectivités humaines à partir des lois de la génétique (Larousse)

débarrasser l'humanité de ses tares et créer **l'homme nouveau**. La Shoah en est la plus terrible illustration.

Le **procès de Nuremberg**⁵ marque un tournant : la dignité humaine passe avant le progrès. Désormais, tout n'est plus permis au nom du progrès !

2. A l'Est : tous les hommes naissent égaux et si, il y a des problèmes, ils sont causés par les inégalités sociales

L'homme nouveau est issu de la révolution prolétarienne. Ainsi, la génétique est âprement combattue en Union Soviétique. Elle est incompatible avec le régime.

3. Conclusion

A l'Ouest comme à l'Est, la recherche de l'homme nouveau conduit à des catastrophes.

Jusqu'à aujourd'hui, l'opposition droite / gauche subsiste par rapport à la question de l'hérédité : Les hommes de droite pensent souvent que, chez l'homme, l'inné est déterminant. En revanche, les hommes de gauche estiment que c'est plutôt l'environnement, c'est-à-dire l'acquis, qui joue un rôle-clé.

II. Intervention Jacques Testart⁶

1. L'eugénisme « volontaire »

Après la seconde guerre mondiale, l'eugénisme prend une forme « volontaire ». Cette nouvelle forme est initiée avec l'essor de **l'insémination artificielle**.

L'insémination artificielle est une forme d'eugénisme puisque l'on pratique une sélection en contrôlant la « qualité » des parents et en éliminant les donneurs qui ne répondent pas aux critères de « qualité »⁷.

Progressivement, cela va de plus en plus loin, et bien au-delà des ressemblances physiques avec les parents sociaux. On choisit aussi des paramètres qui tiennent compte du génotype de la mère pour assurer l'« appariement des couples reproducteurs ». Ainsi, on évite l'accumulation de facteurs défavorables à l'origine de maladies génétiques connues.

Toutefois, compte tenu du fait que la méiose et la fécondation représentent une grosse loterie, cette sélection n'est en définitive pas très efficace.

Cependant, les recherches scientifiques progressent et permettent désormais d'intervenir directement sur le fœtus. C'est **la fécondation in vitro**. On élimine les embryons « non conformes » (il y a aujourd'hui 290 critères⁸). C'est le DPI (Diagnostic Pré-Implantatoire).

On développe aussi la méthode du clonage⁹ qui permet de changer l'identité génétique d'un embryon en la remplaçant par celle d'un individu déjà né. Mais la question est : qui doit-on cloner ?

Conclusion : pour l'eugénisme nouveau, la méthode reine est la fécondation in vitro.

Récemment, les Japonais ont réussi à créer, chez des souris, des cellules germinales (cellules à l'origine des ovules et des spermatozoïdes) à partir de cellules de la peau. Avec une telle technique, on pourrait

⁵ Novembre 1945 – avril 1946

⁶ Biologiste, pionnier de la procréation artificielle chez l'homme

⁷ En France, les CECOS

⁸ A vérifier

⁹ L'INRA a abandonné le clonage compte tenu du très faible nombre d'individus qui parviennent à l'âge adulte. Par ailleurs, la modification d'un gène peut perturber le génome de façon imprévisible et, donc, non maîtrisée

créer des milliers d'embryons à partir des cellules d'un couple (et non au plus une quinzaine comme c'est le cas aujourd'hui) et faire un « méga » tri pour choisir le « meilleur » embryon.

Le problème est que tout le monde ferait les mêmes choix. On aboutirait à un clonage social.

La précédente ministre de la santé, Marisol Touraine, a lancé le séquençage de 200 000 génomes (personnes volontaires) pour établir une statistique des risques (=> base de données pour le big data !). Attention aux dérives ! Et, notamment, à celle qui consisterait à choisir le (la) futur(e) père(mère) de son enfant en fonction de son génome !

Le Comité d'Éthique n'est pas contre le DPI. Mais, le risque est d'exiger de plus en plus d'obtenir des êtres parfaits, qui ne soient ni malades, ni handicapés. On n'acceptera plus le risque. Les parents qui auront des enfants malades ou handicapés l'auront choisi, et non subi. Ils en seront responsables ! On pourrait aussi, pourquoi pas, se mettre à faire des recherches sur la génétique liée au QI (quotient intellectuel).

La Chine s'est affranchie des questions de la bioéthique. D'où l'information qui circule actuellement (à confirmer dans les prochains mois) selon laquelle des jumelles génétiquement modifiées pour ne pas être porteuses du gène récepteur du sida viendraient de naître en Chine¹⁰. Si le fait est vérifié, d'autres pays vont pouvoir s'engouffrer dans la brèche, en disant qu'il faut contrecarrer les Chinois.

On peut aussi imaginer la pression subie par l'enfant qui serait issu d'une telle sélection en termes d'attendus de la part de ses parents...

Or, l'environnement transforme les gènes. Et, cette transformation est imprévisible. Par exemple, le gène de l'obésité ne rendait pas obèse dans le passé mais l'alimentation, la moindre activité physique, ... ont aujourd'hui changé la donne. Autrement dit, on ne maîtrise pas du tout le terrain et tout cela est du ressort de l'apprenti-sorcier.

Une prochaine étape est la **génétique prédictive**. Il s'agira de faire des prédictions sur la base de statistiques issues de bases de données énormes. Grâce à l'intelligence artificielle, il sera possible de mettre en évidence des corrélations jusqu'à présent insoupçonnées. Mais ce ne seront que des statistiques et, par définition, il demeurera toujours inconnue. Comment affirmer, par exemple, que tel individu présumé futur délinquant ne se serait pas transformé en sportif de haut niveau ?

2. Conclusion

La communauté scientifique doit prendre conscience des limites de l'exercice. Or, aujourd'hui, les scientifiques sont, paradoxalement, les pires « va-en-guerre ». C'est une attitude irresponsable. Leur seul objectif est de répondre aux appels d'offre pour recueillir des ressources financières. En plus, désormais, ce ne sont plus des chercheurs isolés mais des équipes qui collaborent. En conséquence, les responsabilités sont diluées.

Il faudrait des critiques de la science comme il existe des critiques de cinéma !

Il faut aussi se méfier de notre culture, fondée sur la compétition et la culture de l'élite. Il faut aussi explorer le partage, la convivialité, la frugalité pour se prémunir des dérives.

¹⁰ Une telle modification génétique s'appelle le transgénisme. On l'a déjà pratiquée en France, notamment pour essayer de sauver les « bébés-bulles »

III. Annexe : de la génétique¹¹

La théorie de l'hérédité, également appelée génétique, est apparue au début du XX^e siècle même si Gregor Mendel, un moine botaniste, a publié bien avant, en 1866, des résultats d'expériences à la base de cette théorie. En effet, suite à ses recherches sur le pois (menées dans l'objectif d'identifier des espèces stables pour développer l'agriculture), Mendel a proposé des lois statistiques concernant la transmission des caractères. Ces lois étaient basées sur l'hypothèse qu'il existe des « facteurs » responsables des caractères observés dans la descendance qui proviennent, de façon égale, de chacun des deux parents.



En 1900, d'autres botanistes ont décrit les règles qui permettent de définir le phénotype, c'est-à-dire les caractères visibles (par exemple, la forme ou la couleur du pois) en fonction de l'assortiment des « facteurs mendéliens » lors de la fécondation. En 1909, W. Johannsen a appelé « gènes » ces facteurs mendéliens.

Sur la base de l'approche mendélienne, les premiers généticiens ont développé au début du XX^e siècle des méthodes d'études généalogiques pour identifier les maladies humaines héréditaires. Les analyses de familles de grande taille – sur plusieurs générations – et d'un nombre élevé de familles de taille plus modeste présentant le même caractère ont amené à l'établissement d'une liste (non officielle) de maladies humaines héréditaires. Ainsi, dès le milieu du XX^e siècle, la génétique humaine contribuait de façon considérable à l'identification des maladies héréditaires. Cependant, la nature de la relation entre un gène défectueux et une maladie demeurait une énigme.

Progressivement, les découvertes de plusieurs scientifiques ont permis de définir la structure de l'Acide DésoxyriboNucléique (ADN), un terme apparu en 1935 pour désigner la macromolécule porteuse de l'information génétique et stockée dans les chromosomes, au sein du noyau de la cellule.

Dans les années 1950, la génétique moléculaire, c'est-à-dire l'étude des processus biologiques à l'échelle des protéines et des acides nucléiques et des causes d'altération de ces processus, a bouleversé la recherche sur les maladies héréditaires. Dans ce cadre, la découverte de la structure en double hélice de la molécule d'ADN, en 1953, par James D. Watson et Francis H.C. Crick a ouvert la voie au décodage de l'information génétique d'un être humain.

[...]

Avec la sélection naturelle, les mutations constituent la base de l'évolution des espèces. Elles représentent un capital adaptatif, un gage de survie face aux variations de l'environnement mais peuvent aussi, dans des cas accidentels et exceptionnels, s'avérer inadaptées, donc sources de maladies.

En un siècle et demi, depuis les premiers pas de la génétique initiés par Mendel jusqu'à l'achèvement en 2003 du Projet Génome Humain – qui a permis après 14 ans de recherche d'établir le séquençage complet de l'ADN –, les progrès ont été considérables mais ne constituent finalement qu'un début : aujourd'hui, les techniques modernes permettent de séquencer le génome d'un individu en ... deux jours.

¹¹ Hors conférence – Extrait du TPE d'un élève, Hugues François