



## L'eugénisme ou le côté obscur de la génétique

Génétique et Liberté Académie 2012

### Plan

#### Introduction

#### La science aux origines de l'eugénisme

-Darwin et Mendel

#### Les origines de l'eugénisme

-Galton, Pearson et Davenport

#### Les méthodes de l'eugénisme

-les pédigrées et les caractères sélectionnés

#### L'eugénisme aux E. U.

-Enseignement, stérilisation, racisme

#### Quelques exemples de l'eugénisme dans le monde

-Allemagne, Japon, Suède ...

#### L'eugénisme en France

-Carrel, Richet, Cuènot

#### La génétique et l'eugénisme

-Nomenclature, élimination des «mauvais gènes»

#### L'eugénisme au 21<sup>ème</sup> siècle

-Contrôle des mariages, DPI

#### Les dernières nouvelles de l'eugénisme

-Le droit à l'avortement eugéniste

Génétique et Liberté Académie 2012

## Introduction

Génétique et Liberté Académie 2012

## L'eugénisme est une vieille histoire

### Platon (427-347 av. J. -C)

« Créer des unions au hasard (...) serait une impiété dans une cité heureuse. (...) Il est donc évident qu'après cela nous ferons des mariages aussi sains qu'il sera en notre pouvoir ; or les plus sains seront aussi les plus avantageux. (...) Quant aux citoyens qui ne sont pas sains de corps, on les laissera mourir. »

### Aristote (384-322 av. J. -C.)

« Passons au problème des enfants qui, à leur naissance, doivent être ou sacrifiés ou élevés : qu'une loi défende d'élever aucun enfant difforme.»

### Sparte

- Infanticide éliminant les bébés anormaux ou faibles

Génétique et Liberté Académie 2012

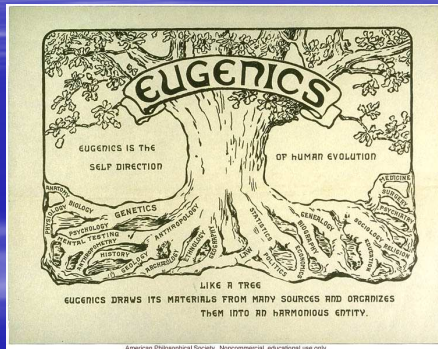
L'idée de base : pourquoi ne pas améliorer l'homme par sélection comme on le fait pour les animaux et les végétaux?



Origine du maïs par sélection à partir de la téosinte depuis neuf millénaires

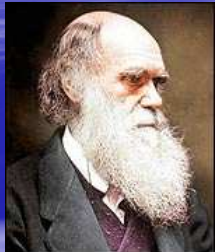
## La science aux origines de l'eugénisme -Darwin et Mendel

La science, notamment la génétique "enracine"  
l'eugénisme dans la pensée des chercheurs et  
politiciens au début du 20<sup>ème</sup> siècle



L'eugénisme trouve ses arguments chez  
Charles Darwin (1809-1882) et Gregor  
Mendel (1822-1884)

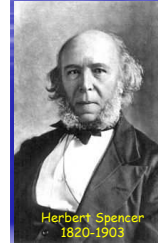
## Le modèle de Darwin



- Il existe une limitation des ressources du milieu par rapport au nombre d'individus qui naissent
  - donc lutte entre individus d'une même population pour survivre, **seule une fraction** de la population survit à chaque génération
- La survie n'est pas due au hasard mais dépend de **la constitution héréditaire** des individus.
  - la **sélection naturelle** favorise les plus aptes à chaque génération

## Une dérive du darwinisme : le darwinisme social

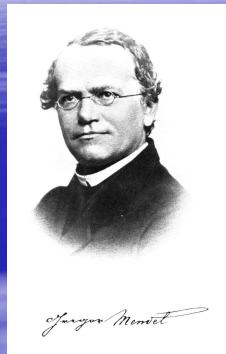
L'espèce humaine évolue **naturellement** sous l'action de la sélection naturelle.



L'élimination, cruelle et rigoureuse des individus inférieurs est la source du progrès de l'espèce humaine. La lutte entre les « races » est le moteur de l'évolution humaine.

D'après Herbert Spencer, « toute protection artificielle des faibles est un handicap pour le groupe social auquel ils appartiennent, dans la mesure où cette protection a pour effet [...] de le mettre en position d'infériorité face aux groupes sociaux rivaux. »

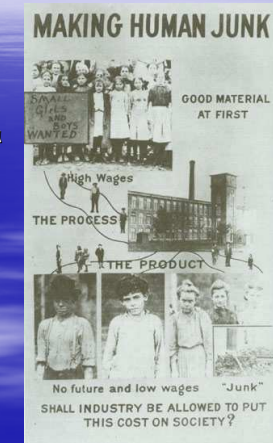
## Le modèle de Mendel



- Chaque **caractère héréditaire** est contrôlé par une paire de "facteurs" (*bildungsfähigen Elementen*). Ils deviendront **les gènes** au début du 20<sup>ème</sup> siècle.
- Chaque hybride hérite d'un seul facteur provenant de chacun des parents
- La ségrégation des facteurs est aléatoire**
- Les particules (gènes) restent pures
- L'hérédité est une combinatoire des gènes
- L'hérédité est indirecte

## Les dérives du mendélisme

- Les découvertes de l'origine génétique de certaines maladies humaines conduisent à penser que la science peut guérir toutes les maladies.
- "Le gène de.." explique tout
- Conséquence: les problèmes de la société seront supprimés en contrôlant les "croisements" entre les humains !



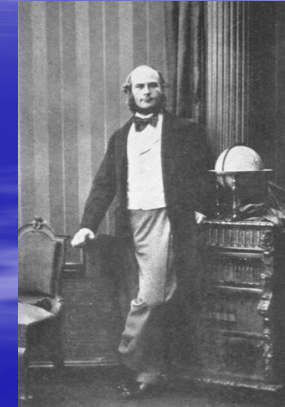
## Les origines de l'eugénisme -Galton, Pearson et Davenport

Généétique et Liberté Académie 2012

## Sir Francis Galton

1822-1911

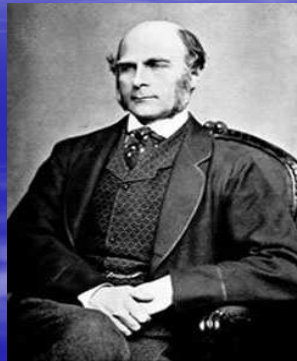
Géographe, météorologiste, explorateur, inventeur de l'utilisation des empreintes digitales pour l'identification des individus, cousin de Charles Darwin.



Généétique et Liberté Académie 2012

## Les origines de l'eugénisme

- Il propose le mot "eugénisme" du grec : *eu* (« bien ») et *gennaô* (engendrer), littéralement « bien naître ».
- "La science qui traite de toutes les possibilités d'améliorer les qualités innées d'une race."



Généétique et Liberté Académie 2012

## ESSAYS IN EUGENICS.

BY  
SIR FRANCIS GALTON, F.R.S.

London:  
THE EUGENICS EDUCATION SOCIETY,  
1909.

### CONTENTS.

	PAGE.
I. THE POSSIBLE IMPROVEMENT OF THE HUMAN BREED UNDER EXISTING CONDITIONS OF LAW AND SENTIMENT	1
II. EUGENICS, ITS DEFINITION, SCOPE, AND AIMS	35
III. RESTRICTIONS IN MARRIAGE	44
IV. STUDIES IN NATIONAL EUGENICS	60
V. EUGENICS AS A FACTOR IN RELIGION	68
VI. PROBABILITY, THE FOUNDATION OF EUGENICS	73
VII. LOCAL ASSOCIATIONS FOR PROMOTING EUGENICS	100

Généétique et Liberté Académie 2012

## Il distingue deux eugénismes

- **Positif** - il consiste à sélectionner les parents pour leurs caractères favorables dans le but d'obtenir des descendants de qualité
- **Négatif** - on empêche les croisements et ainsi la reproduction des individus présentant des caractères incompatibles avec une bonne qualité.



L'application à l'Homme aboutira à :

- l'interdiction de certains mariages
- la stérilisation d'individus
- la création d'une banque de spermés sélectionnés (Prix Nobel)

Génétique et Liberté Académie 2012

## Karl Pearson 1857-1936



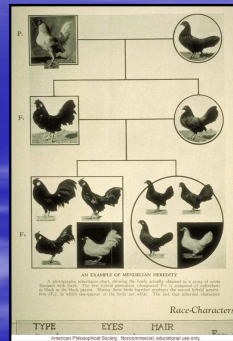
Karl Pearson ami de Galton pense qu'il est éminemment souhaitable d'améliorer la race humaine en sélectionnant et favorisant les plus doués comme le fait la sélection naturelle pour les animaux. L'analyse statistique doit permettre de mesurer la détermination héréditaire des caractéristiques physiques et psychiques de l'homme et leur amélioration.

Génétique et Liberté Académie 2012

## Un des pères de l'eugénisme: un grand généticien Charles Davenport (1866-1944)

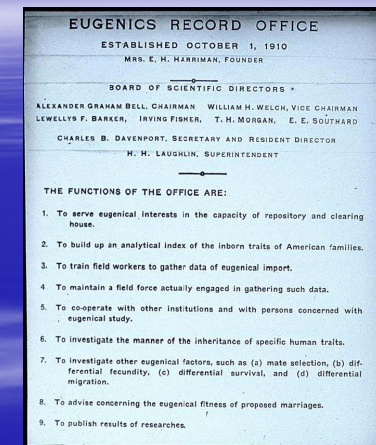


- Directeur de recherches et créateur du laboratoire du Cold Spring Harbor
- Intéressé par la génétique quantitative
- Travaille sur la sélection des poulets



Génétique et Liberté Académie 2012

Davenport crée l'E. R. O dont un des directeurs scientifiques est T.H. Morgan



Génétique et Liberté Académie 2012



## Exemples de critères sélectionnés par les eugénistes.



- santé
- QI
- comportement

Généétique et Liberté Académie 2012



## Exemple de « gènes » à sélectionner ou à éliminer d'après les eugénistes

### Les "gènes" indésirables

- Pauvreté (sic)
- Alcoolisme
- Déficience mentale
- Criminalité

### Les "gènes" désirables

- Emotions stables
- Altruisme
- Intelligence
- Suivre les bons standards de la morale

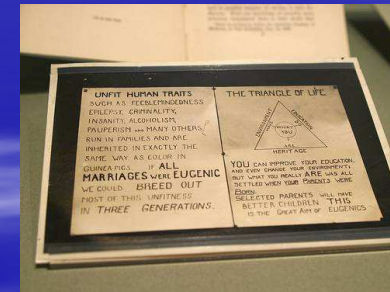
Généétique et Liberté Académie 2012

## L'eugénisme aux E. U. -Enseignement, stérilisation, racisme

Généétique et Liberté Académie 2012

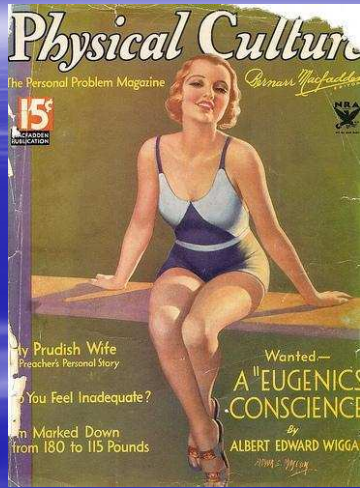
## L'enseignement de l'eugénisme se développe aux E. U.

- Cours à Harvard, Columbia, Cornell dès 1914
- En 1930, l'eugénisme est un sujet de cours dans 376 Universités



Généétique et Liberté Académie 2012

## Les journaux populaires parlent de l'eugénisme



Génétique et Liberté Académie 2012


OCTOBER 29, 1926.

### HEREDITY IS BIG PROBLEM

Home for Feeble-Minded Is Filled With Those Whose Parents Were Not as Carefully Selected as Dairymen Breed Cattle

The Women's Auxiliary to the dairymen, who met in the roof garden of the Hotel Vermont yesterday afternoon, listened to talks by Miss Sara M. Holbrook, department of education, U. V. M., and Prof. H. F. Perkins of the University, head of the zoology department.

La maison des simples d'esprit est remplie avec ceux dont les parents n'ont pas été aussi soigneusement sélectionnés que les vaches laitières



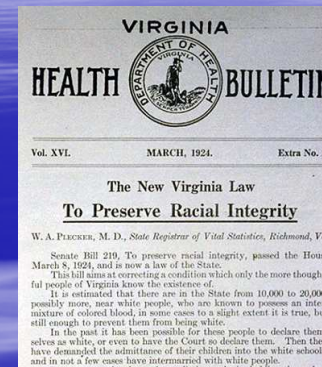
Génétique et Liberté Académie 2012

## Des lois eugénistes sont mises en place aux E. U.

- Lois contre le mélange des races
  - Virginia, Alabama et Georgia (1924)
- Lois sur l'immigration
  - Restriction de l'immigration (1924)
  - Limitation de l'entrée des européens en fonction du QI
- Lois sur la stérilisation
  - Indiana , premier état à les mettre en place en 1907

Génétique et Liberté Académie 2012

## Loi contre le mélange des races aux E. U.



Virginia Racial Integrity Act - 1924

- "Après cette loi il sera illégal pour n'importe quelle personne blanche dans cet Etat de se marier sauf avec une autre personne blanche »
- "Le terme de personne blanche s'appliquera à une personne qui n'a aucune trace de n'importe quel sang autre que le sang Caucasiens."

Génétique et Liberté Académie 2012



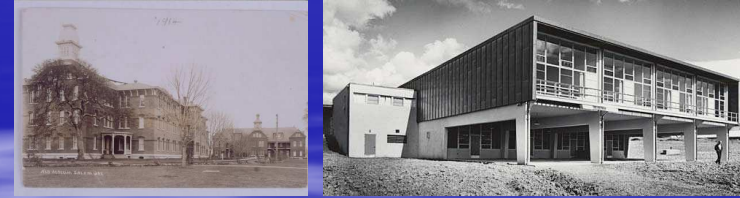
## Lois de stérilisation aux E.U.

- La première : 1907 en Indiana
- En 1914, 12 états US appliquent ces lois
- Une des raisons de ces lois: réduire les taxes pour l'aide des simples d'esprit
- Les épileptiques sont aussi stérilisés
- Jusqu'en 1970, 60 000 personnes ont été stérilisées

Génétique et Liberté Académie 2012

## Dans l'Oregon

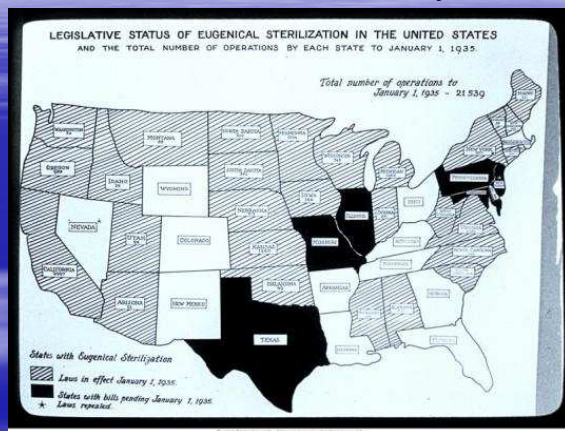
2341 stérilisations sont pratiquées entre 1921 et 1983, en majorité chez des déficients mentaux (65% de femmes et 35% d'hommes). En 2002, le jour dédié aux droits de l'homme, le gouverneur John Kitzhaber s'est excusé auprès des victimes de stérilisations.



Le nouvel hôpital pour les malades mentaux à Salem Oregon

Génétique et Liberté Académie 2012

## Les états avec des lois de stérilisation en 1935



Génétique et Liberté Académie 2012

Quelques exemples d'eugénisme dans le monde  
-Allemagne, Japon, Suède ...

Génétique et Liberté Académie 2012

## Eugénisme dans le monde

- Mouvements eugénistes créés en France, Norvège, Suède, Danemark, Russie, Cuba, Brésil, Canada, Japon, Mexique, Allemagne.

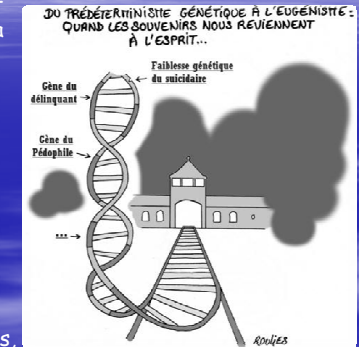


Génétique et Liberté Académie 2012

## La politique eugéniste dans l'Allemagne nazie

Cette politique eugéniste s'inscrit dans un programme plus vaste que l'on peut qualifier d'« eugénico-raciste ». Cela débute avec les lois de stérilisations eugéniques de 1933 qui éliminent la possibilité de reproduction pour les personnes atteintes de maladie héréditaire.

Les lois suivantes vont rapidement avoir pour objectif d'empêcher la reproduction des humains « génétiquement déficients » (diabétiques, myopes ...), de ceux considérés comme inférieurs, socialement indésirables (les criminels, arriérés mentaux, homosexuels, etc.) ou racialement « impurs » (Juifs, Tziganes, Noirs).



Génétique et Liberté Académie 2012

## La politique eugéniste au Japon

Une des lois japonaises pour la protection eugénique promulguée en 1948 n'a été abrogée qu'en 1996. Cette loi avait pour but de prévenir les « mauvais » mariages; elle autorisait les médecins à stériliser les personnes atteintes de handicaps physiques ou mentaux sans leur consentement, suivant l'approbation de comités mis au point par les autorités locales. Près de soixante handicaps ou maladies justifiaient la stérilisation; beaucoup de ceux-ci n'étaient pas héréditaires. Près de 17 000 personnes dont 11 300 femmes ont été stérilisées de force selon les termes de cette législation au Japon.



Génétique et Liberté Académie 2012

## La politique eugéniste dans les pays nordiques

La Suède a attendu 1999 pour verser des indemnités aux personnes stérilisées sans leur consentement. La Suède a pratiqué 63 000 stérilisations entre 1935 et 1975. Les «gens du voyage» et les «Tatars» étaient sur-représentés parmi les victimes car considérés comme appartenant à un groupe caractérisé par un taux de criminalité élevé et par un «mode de vie scandaleux».

Les Tziganes ont été aussi victimes des politiques de stérilisations involontaires dans nombreux pays dont par exemple la Norvège ou la Tchécoslovaquie.



Génétique et Liberté Académie 2012

## La politique eugéniste au Canada

Au Canada, la stérilisation non thérapeutique des handicapés mentaux a continué jusqu'en 1986. En 1989, la Chambre des Lords a confirmé que la stérilisation d'un handicapé mental n'était pas forcément illégale, parce que celui-ci ne peut pas donner son consentement.

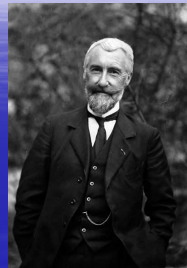


Génétique et Liberté Académie 2012

## L'eugénisme en France -Carrel, Richet, Cuénot

Génétique et Liberté Académie 2012

## L'eugénisme en France



La France n'a pas pris part d'une façon importante au mouvement eugénique international parce que le darwinisme n'était pas accepté.

Le seul généticien français Lucien Cuénot (1866-1951) ne fut jamais membre de la Société française d'eugénique, même s'il représenta la France au congrès international d'eugéniste en 1921.

Génétique et Liberté Académie 2012

## Génétique et eugénisme en France : la position de Lucien Cuénot est claire

Dans une conférence donnée le 12 décembre 1935, à l'Association lorraine d'études anthropologiques à Nancy, il se montrait favorable à toute mesure visant à mêler les classes sociales et les races, sur le principe de **la vigueur hybride**.

Il fit paraître en 1936 un ouvrage de vulgarisation en collaboration avec Jean Rostand «Introduction à la génétique», où il révisa plusieurs concepts erronés «La syphilis tout comme les "prétendus poisons, alcool, tabac" n'est pas génétiquement transmissible». Dans le chapitre "Génétique et eugénique", il écrivait qu'«Il ne saurait être question, assurément, d'ôter la faculté de reproduction à tous les individus héréditairement anormaux ou déficients. Par contre les cas extrêmement graves comme la chorée de Huntington doivent pouvoir relever du droit légitime à certaines mesures empêchant la reproduction»

Génétique et Liberté Académie 2012

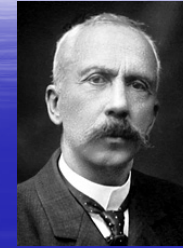
Les idées eugénistes sont propagées par deux célèbres biologistes



**Alexis Carrel** 1873-1944 Prix Nobel de physiologie ou médecine en 1912 connu par la publication de *L'Homme, cet inconnu* en 1935, plaide pour l'élimination pure et simple d'humains qu'il estime indésirables et il propose l'euthanasie pour les plus criminels.  
Il sera à l'origine de **l'examen prénuptial**, institué par Vichy (loi du 16 décembre 1942) qui est la seule disposition juridique française s'étant explicitement réclamée d'un objectif « eugénique » et restée **obligatoire jusqu'en 2008**.

Génétique et Liberté Académie 2012

Les idées eugénistes sont propagées par deux célèbres biologistes



**Charles Robert Richet** 1850-1935 Physiologiste lauréat du prix Nobel de Physiologie ou Médecine en 1913 pour ses travaux sur l'anaphylaxie et Président de 1920 à 1926 de la Société française d'eugénisme.  
« ...Donc on peut modifier par sélection les espèces. Donc il y a transmission héréditaire. Donc, en continuant cette sélection, c'est-à-dire l'accouplement des meilleurs, sans défaillance, pendant de nombreuses générations, on forcera certains caractères, aussi bien psychologiques que physiques, à se fixer sur l'espèce. Car la forme de l'esprit est soumise à l'hérédité, tout autant que la forme du corps. »

Génétique et Liberté Académie 2012

La génétique et l'eugénisme  
-Nomenclature, élimination des «mauvais gènes»

Génétique et Liberté Académie 2012

Revenons à la génétique :  
coupable ou non coupable?

Un point important : la méthode de Mendel est inapplicable aux caractères humains

Il utilise des lignées pures

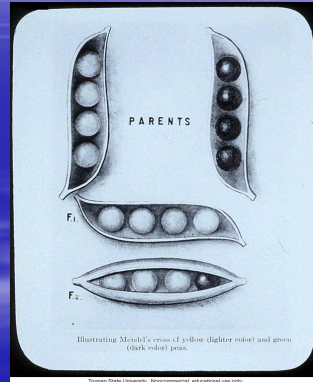
Il sélectionne des lignées dont les différences de caractères sont nettes

Il teste ses hypothèses

Génétique et Liberté Académie 2012

## Les études eugénistes de la Science?

- Définir des caractères complexes est difficile
- On a tendance à dire que les caractères complexes proviennent d'une seule cause
- Le nombre de cas étudiés est limité d'où des statistiques inadaptées



Génétique et Liberté Académie 2012

## Le péché originel de la génétique ?

Avoir nommé gène «white» le premier mutant de la drosophile trouvé par T. H. Morgan sans aucune référence à la fonction du gène.



Génétique et Liberté Académie 2012

Cette nomenclature a été utilisée pour les maladies humaines :

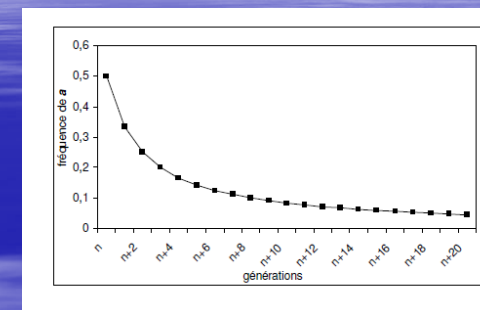
Gène de la DMD pour la Dystrophie musculaire de Duchenne (au lieu de gène codant la protéine dystrophine)

Gène HDL-2 pour la maladie d'Huntington de type 2 (au lieu de gène codant la protéine huntingtine)

Gène de la mucoviscidose (au lieu de gène codant une protéine transmembranaire de canal ionique)

Génétique et Liberté Académie 2012

Est-il possible d'éliminer un gène d'une population en empêchant les malades de se reproduire ? La génétique des populations nous montre que la réponse est **non**



L'influence de la sélection dépend (évidemment !) des valeurs sélectives des génotypes.  
Les « mauvais » gènes n'existent pas !

Génétique et Liberté Académie 2012

## Les erreurs de l'eugénisme liées à une mauvaise compréhension (utilisation) de la génétique

- Non acceptation de la complexité génétique des caractères comportementaux
- Mauvaise interprétation du rapport Environnement/Gènes
- Liaison de caractères avec des groupes humains (racisme)
- Non compréhension de l'importance de la diversité génétique.

**L'eugénisme est une pseudoscience et surtout un mouvement politique**

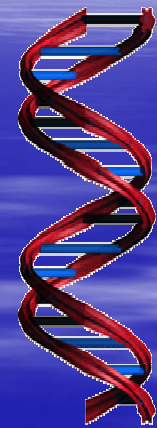
Conclusions de T. H. Morgan à son discours de réception du Prix Nobel 1934

*Les propositions enthousiastes visant à purifier le genre humain par une reproduction appropriée sont complètement inadéquates ou pour le moins exagérées. Au lieu de compter sur la génétique, nous devons plutôt faire confiance à la recherche médicale pour découvrir des remèdes qui assurent une meilleure santé.*

L'eugénisme au 21<sup>ème</sup> siècle  
-Contrôle des mariages, DPI

## L'eugénisme en ce début de 21<sup>ème</sup> siècle

- Le génome humain est séquencé
- On fait le lien entre des défauts moléculaires et de nombreuses maladies
  - On cherche à mieux comprendre les caractères complexes
  - Les relations génotype/phénotype sont toujours aussi difficiles à étudier et expliquer.



## L'eugénisme est-il de nouveau en marche ? Garland E. Allen, Ph.D. (Science 2001; 294:59-61)

### Exemple:

- Demande de diagnostic antenatal
- Le résultat conduit à la détection d'une maladie grave chez le fœtus. Un avortement est proposé.
- Questions:
- Est-ce de l'eugénisme ?
- De quelles informations les couples doivent-ils disposer ?
- Qui prend la décision ?



Généétique et Liberté Académie 2012



### 2ème exemple:

- Un couple a plusieurs embryons stockés dans une clinique
- Il veut que les embryons soient testés pour différents caractères génétiques avant la réimplantation

### Questions:

- Est-ce de l'eugénisme ?
- De quelles informations les couples doivent-ils disposer ?
- Qui prend la décision ?

Généétique et Liberté Académie 2012

## Deux exemples actuels d'eugénisme

Dans la communauté des Juifs Ashkénazes, l'organisation nommée « Chevra Dor Yeshorim » propose au futur couple un test prénuptial de détection de la maladie de **Tay-Sachs** (maladie génétique lysosomale, absence d'*hexosaminase A*). Les intéressés ne sont prévenus que s'ils sont tous les deux porteurs du gène défectueux. La fréquence de la maladie de **Tay-Sachs** a nettement diminué chez les Ashkénazes depuis ces tests.

Les autorités de Sardaigne et de Chypre ont mis en œuvre dans les années soixante-dix, de vastes campagnes de diagnostic prénatal de la  $\beta$  **thalassémie**. Cela s'est traduit par les interruptions volontaires de grossesses dans 99 % des fœtus porteurs de la maladie.

Le programme chypriote s'est étendu au dépistage pour toutes les femmes enceintes, et devient une condition à la délivrance du certificat prénuptial par l'église orthodoxe chypriote.

Généétique et Liberté Académie 2012

Aux E. U. , on trouve ce type de publicité  
**Good genes : les bons gènes font les bons mariages !**



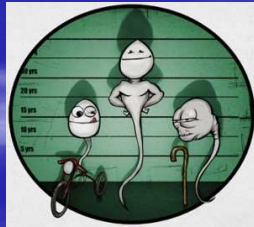
Connaissez-vous ses  
antécédents familiaux ?

Généétique et Liberté Académie 2012

## Toujours aux E. U. : les banques de sperme avec sélection des donneurs

Au début des années 80, en Californie, un millionnaire nommé Robert Graham créa une banque du sperme destinée à recueillir... la semence des lauréats du prix Nobel. Persuadé que l'espèce humaine était en pleine dégénérescence, Graham voulait favoriser la naissance d'enfants aux capacités intellectuelles exceptionnelles.

Des centaines de femmes et de couples infertiles affluent vers son laboratoire. Sur les trois Nobel qui avaient accepté l'offre de Robert Graham, un seul s'exécuta : William Shockley, l'inventeur du transistor, un raciste notoire.



Génétique et Liberté Académie 2012

Et cela continue dans les banques du sperme aux E. U.



Génétique et Liberté Académie 2012

Les dernières nouvelles de l'eugénisme  
-Le droit à l'avortement eugéniste

Génétique et Liberté Académie 2012

## Dernières nouvelles de 2012 (1)

Le Centre européen pour le droit et la justice (ECLJ), annonce dans un communiqué du 4 avril 2012, que la Cour européenne des droits de l'homme (CEDH) est amenée à se prononcer sur la question de l'existence d'un "droit à l'avortement eugénique".

Génétique et Liberté Académie 2012



### Dernières nouvelles 2012 (2)

En date du 2 Février 2012, un collectif de 15 jeunes françaises, originaires de l'Yonne et stérilisées à leur insu courant 1990, toutes handicapées mentales légères, qui avaient déjà vu leurs plaintes classées sans suite en 2007 par le parquet d'Auxerre, ont à nouveau entamé une procédure contre l'Etat, laquelle vient d'être déclarée recevable par la cour européenne des droits de l'homme - CEDH - 31/01/2012 (AFP) - PARIS -

### Dernières nouvelles 2012 (3)

"Nous sommes sur un toboggan eugéniste"  
Pour Laurent Alexandre, Président de DNAVision, le désir des parents d'aujourd'hui d'avoir un "**enfant parfait**" et l'encouragement de la société à "*une minimisation des risques obstétricaux*" entraînent la sélection des embryons et **l'élimination "des fœtus non conformes** [qui] *deviennent des étapes classiques de toute grossesse 'raisonnable'*". Ces constats sont le signe que "nous sommes déjà sur un toboggan eugéniste sans nous en être rendu compte".



### Le diagnostic préimplantatoire, limité par les lois de Bioéthique 2011

La loi (article L. 2131-4) n'autorise le DPI « qu'à titre exceptionnel » et lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

1/ le couple, du fait de sa situation familiale, a une forte probabilité de donner naissance à un enfant atteint d'une **maladie génétique d'une particulière gravité reconnue comme incurable** au moment du diagnostic ;

2/ l'anomalie ou les anomalies responsables d'une telle maladie ont été, préalablement à la réalisation du diagnostic, précisément identifiées chez l'un des parents, ou l'un de ses ascendants immédiats dans le cas d'une maladie gravement invalidante, à révélation tardive et mettant prématurément en jeu le pronostic vital.

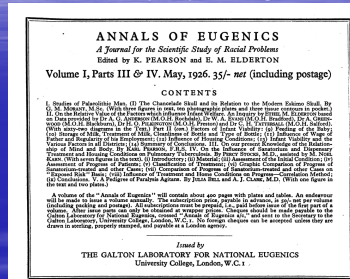
« L'éthique, c'est réfléchir, c'est choisir,  
c'est pouvoir expliciter ses choix, ce n'est  
pas obéir »

**Anne Fagot-Largeault**

(Philosophe et Psychiatre Professeur au Collège de France)

## En conclusion

Pendant près de 50 ans la génétique humaine a été synonyme d'eugénisme



Ce n'est qu'en 1954 que le journal « Annals of Eugenics » changera de nom pour devenir « Annals of human genetics »

il est du devoir des généticiens de «contrôler» ce que l'on dit en leur nom et de rectifier les trop nombreuses fausses interprétations et anticipations de leurs résultats

Génétique et Liberté Académie 2012

Ambiguïté de la loi Française condamnant l'eugénisme:

Art. 214-1. - Le fait de mettre en œuvre une pratique eugénique (commentaire du Sénat : il faut ajouter **systématique**) tendant à l'organisation de la sélection des personnes est puni de trente ans de réclusion criminelle et de 7 500 000 EUR d'amende.

Génétique et Liberté Académie 2012

## Merci de votre attention



Génétique et Liberté Académie 2012