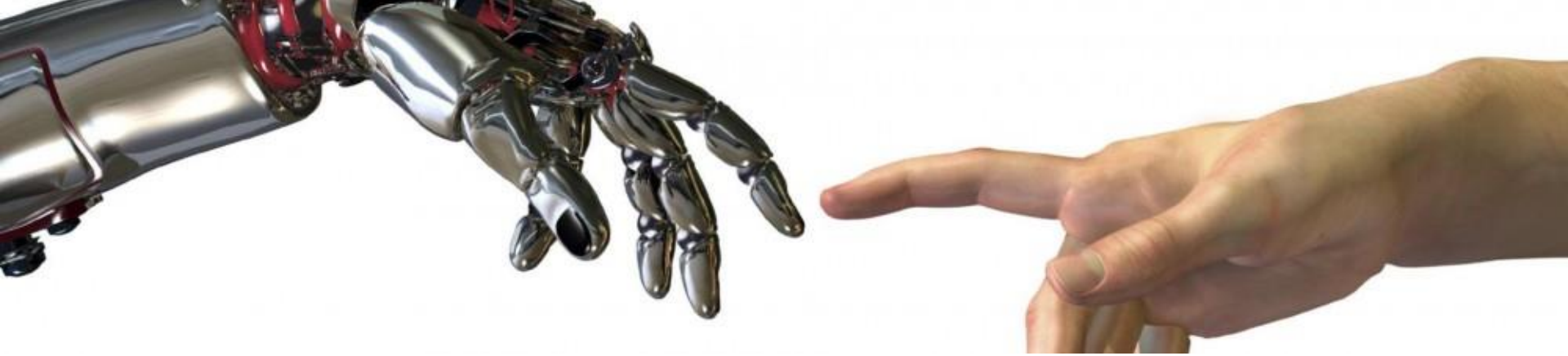
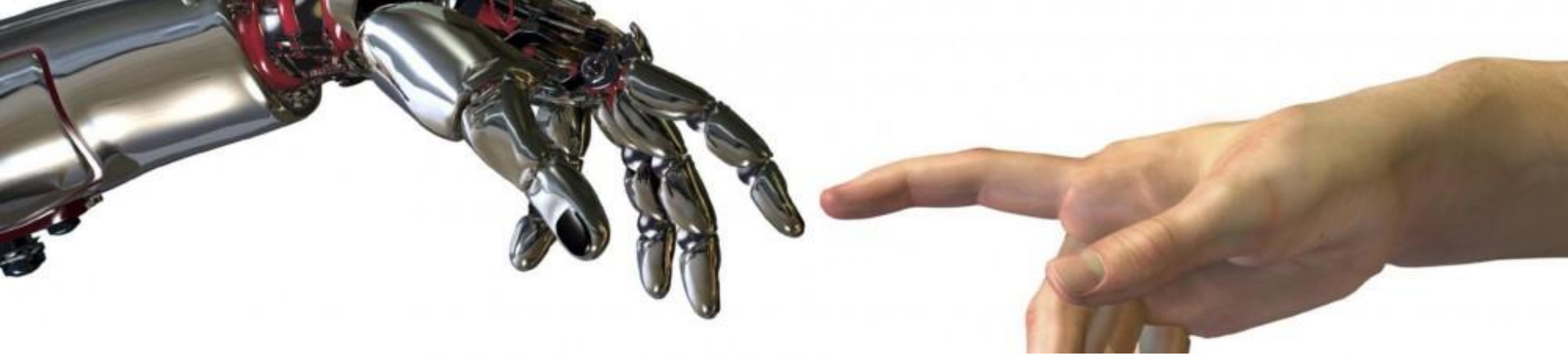


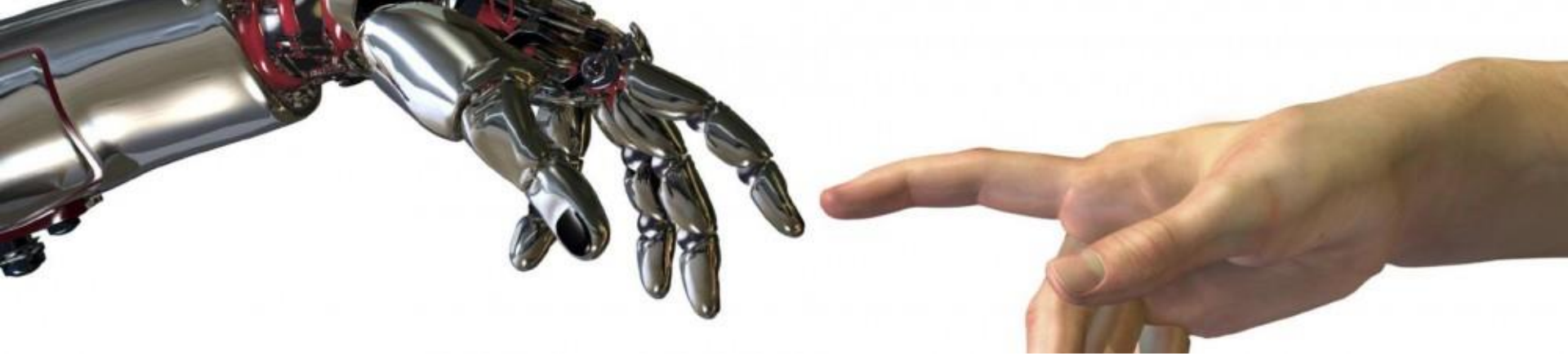
L’homme normal a t’il un avenir ?

Catherine GAUTHIER conservatrice du
Patrimoine scientifique et naturel



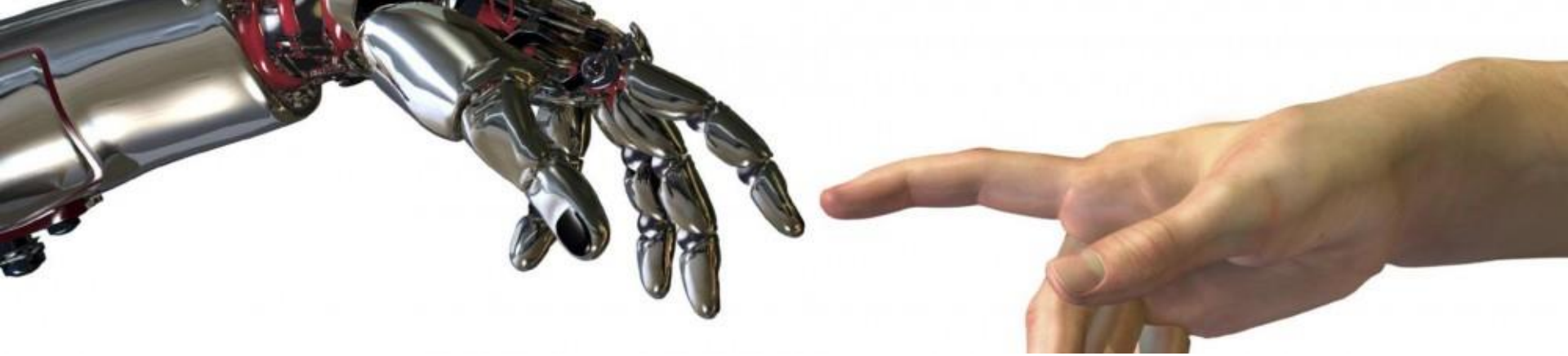
Retrouvez d’autres éléments sur

Monstrueux-expo.fr



Plan

- I- L'homme normal qu'est-ce que c’est ?
- II- transformer l’homme aujourd’hui : l’anthropotechnie
- III- Ce que dit le droit



Plan

- I- L'homme normal qu'est-ce que c’est ?
- II- transformer l’homme aujourd’hui : l’anthropotechnie
- III- Ce que dit le droit

I- L'homme normal qu'est-ce que c’est ?

Anthropotechnie

Hypertrichose

Gigantisme

Définir l’homme normal grâce au **monstre humain**

Aristote voyait le rejet des monstres comme un manque d’intelligence : nous ne pouvons accepter ce qui échappe à notre compréhension…

Ce que disent les Textes de lois depuis l'Antiquité

Les textes de loi qui encadrent « l'élimination » des « anormaux » et donnent une idée en creux de ce qu'est « l'homme normal » depuis l'Antiquité :

Pour les **grecs**, présage néfaste, l'enfant différent est jeté dans un précipice sauf s'il ressemble à un de leurs Dieux ;
Pour les **Etrusques**, l'enfant malformé est un bon présage adressé par les Dieux ;
A **Rome**, les enfants malformés sont des « prodigia » annonçant des malheurs (remettant en cause la Pax deorum) : leur élimination est arbitré par le Sénat (rites expiatoires accompagnant la *nex* (mise à mort)) ;
Les **catholiques** prévoit un baptême spécifiques (droit canon), sachant que jusqu'au 18e s. l'exposition/l'infanticide avant le baptême perdure.

Pour en savoir plus : Annie Allély *Revue des Études Anciennes Année 2003 Volume 105 Numéro 1 pp. 127-156 ;* ***Regards sur l'enfant nouveau-né à Byzance, Marie-Hélène Congourdeau*** *Revue des études byzantines Année 1993 Volume 51 Numéro 1 pp. 161-176*

Ce que l'archéologie nous révèle (paléo tératologie)

Scolioses congénitales ou spina bifida, les momies égyptiennes nous confirment-et ce à des périodes très différentes- que des personnes « différentes » ont eu droit à une sépulture, intégrant le rang de ceux qui sont homme : exemple de scoliose grave chez l'adulte décrite par L Kilgore,2009, site nubien de Kulubnarti (AD 550-800) ou d'un Spina bifida avec méningocèle (Anomalies de fermeture du tube neural au niveau caudal ici un spina bifida aperta /absence de mur postérieur vertébral lombo-sacré = hernie méningée ici une momie naturelle égyptienne d'un enfant de 6 mois provenant du site d'Asiut, fouillé au début du 19° siècle, et daté de 4000 BP environ) ©http://www.fayard.fr/les-monstres-humains-dans-lantiquite-9782213627212

Le monstre est indispensable pour définir la norme

En réalité le monstre humain nous révèle

….son humanité

….et notre monstruosité potentielle

Pour en savoir plus :

- L'Essai de Bertrand NOUAILLES « Le monstre ou le sens de l'écart. Essai sur une philosophie de la vie à partir des leçons de tératologie d'Etienne et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire» ;
- Textes de méthodologie en sciences sociales choisis, Bernard Dantier (d'après Georges CANGUILHEM, « Le normal et le pathologique », Paris, PUF, collection « Galien », 1979 (1 édition 1966) ère pp. 96-117, 155-157, 175-179.

Le monstre humain est donc indispensable pour définir l'homme normal

Diffèrent de ses parents, le monstre humain nous interroge sur ce qui fait humanité (= ce qui est commun aux humains)

Le monstre humain est donc indispensable pour définir l'homme normal

Diffèrent de ses parents, le monstre humain nous interroge sur ce qui fait humanité

Kenadie Jourdin-Bromley est une fillette de 12 ans qui ne mesure qu'un mètre à peine (forme rarissime de nanisme primordial).

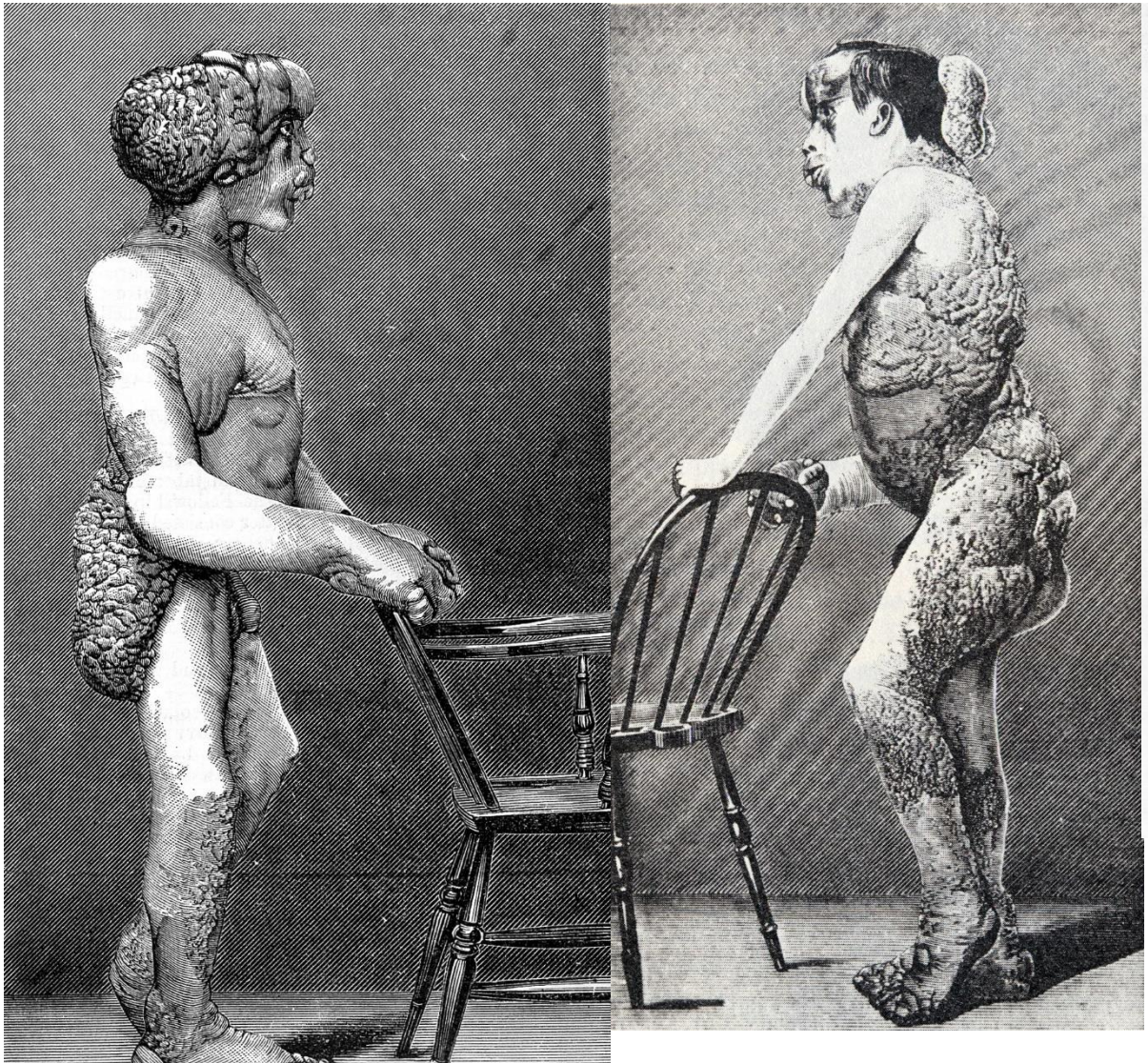
Le monstre humain est donc indispensable pour définir l'homme normal

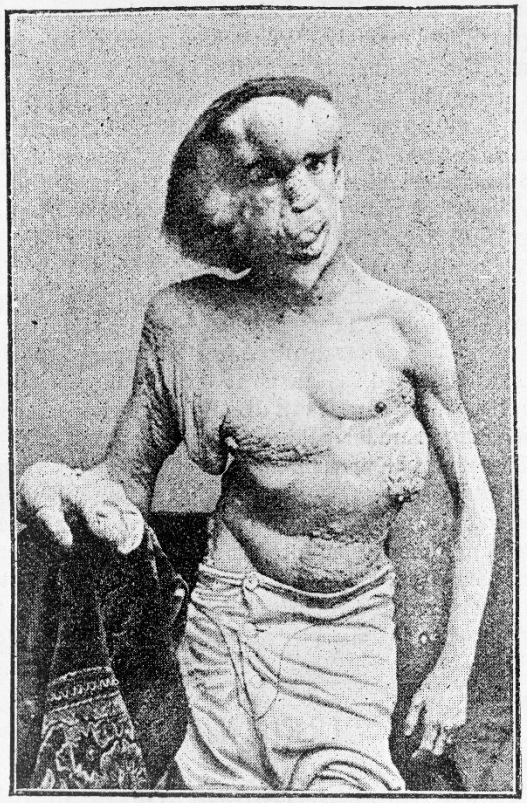
Il nous révèle notre possible monstruosité par un effet miroir

Le monstre humain est donc indispensable pour définir l'homme normal

Les réactions de celui qui le regarde sont alors diverses : d'abord l'inquiétude face à l'étrangeté puis la moquerie qui lui nie son humanité, la pitié … ou la reconnaissance de l'humain en lui (©Paris Match/Zika/microcéphalie)

Elephant man incarne la misère humaine au 19eme siècle



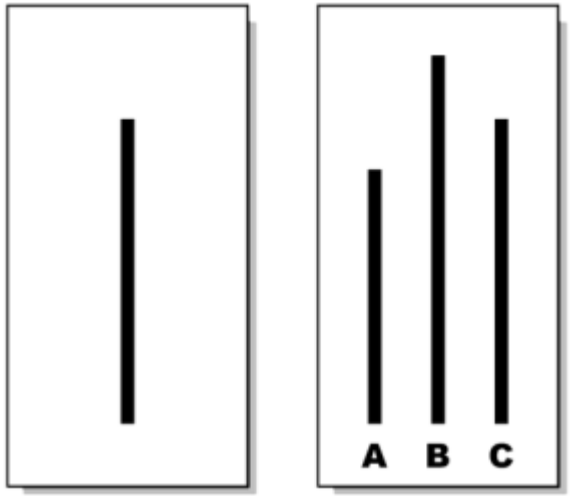


The "Elephant Man," from a photograph taken in 1889.

Ce que nous trouvons normal est influencé par le conformisme social

Suite à la Shoah, de nombreux travaux ont été produits sur l'influence du groupe sur le libre arbitre :

l'expérience de Solomon Asch (année 1950)

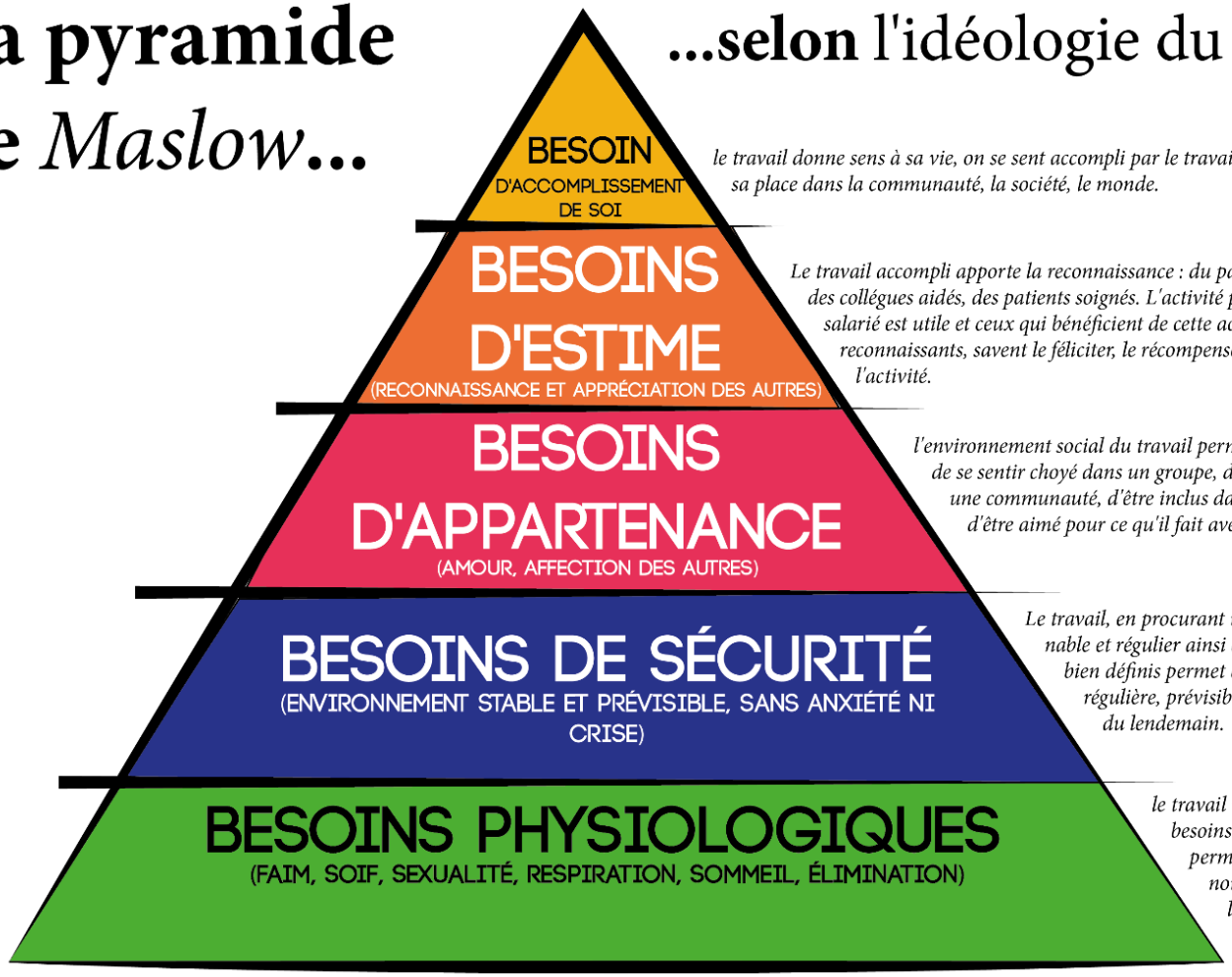


La ligne de gauche correspond parmi celles de droite à A, B ouC

Seuls, seulement 1% des personnes interrogées se trompent. Mais d'autres cobayes (des comédiens) n'émettent pas sciemment la bonne réponse : **3/4 des personnes interrogées se laissent alors influencer au moins une fois, en suivant l'avis du groupe,** et donne une réponse clairement fausse

L’importance de l’appartenance au groupe dans le monde du travail

La pyramide de *Maslow*... ...selon l'idéologie du travail



le travail donne sens à sa vie, on se sent accompli par le travail, on se sent à sa place dans la communauté, la société, le monde.

Le travail accompli apporte la reconnaissance : du patron, des clients, des collègues aidés, des patients soignés. L'activité produite par le salarié est utile et ceux qui bénéficient de cette activité lui sont reconnaissants, savent le féliciter, le récompenser et apprécier l'activité.

l'environnement social du travail permet au salarié de se sentir choyé dans un groupe, d'appartenir à une communauté, d'être inclus dans la société et d'être aimé pour ce qu'il fait avec les autres.

Le travail, en procurant un salaire convenable et régulier ainsi que des horaires bien définis permet d'établir une vie régulière, prévisible, sans angoisse du lendemain.

le travail répond à ces besoins avec le salaire permettant d'acheter nourriture, avoir un logement décent.

BY VICISS HACKINGSOCIALBLOG.WORDPRESS.COM

Ce que nous estimons comme normal… Evolue vite

- ***Le Miracle de l'hostie profanée*** est le titre donné à une prédelle en 6 panneaux, peints par Paolo Uccello entre 1467-1469[1]. : Un Ostie profané valait le bûcher (Une femme échange une hostie à un marchand juif contre un manteau ; Le marchand juif et sa famille seront condamnés au bûcher.

- **Sous la Terreur,** ce sont les prêtres qui sont conduits à l'échafaud (Nicolas Blanchard, prêtre réfractaire, guillotiné le 13 juin 1793 à Langres (autographe).

Ce qui fait norme est en perpétuel mouvement

Existe-t-il une norme « biologique » indiscutable dans l'espèce humaine ?

C'est la notion de **nature humaine** qui souligne l'idée que les êtres humains ont en commun certaines caractéristiques essentielles, une nature limitée et des comportements spécifiques. Ce qui les différencie des autres espèces animales.

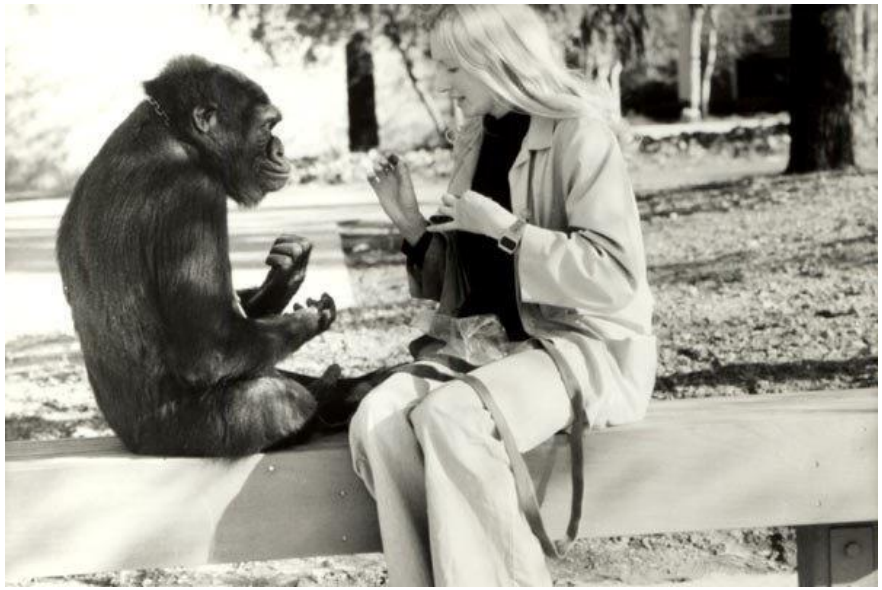
C'est en fait une impasse scientifique…

Le « propre de l’homme » serait …

- Le langage
- Le libre arbitre …

© Planet of the Apes, CBS, 1974

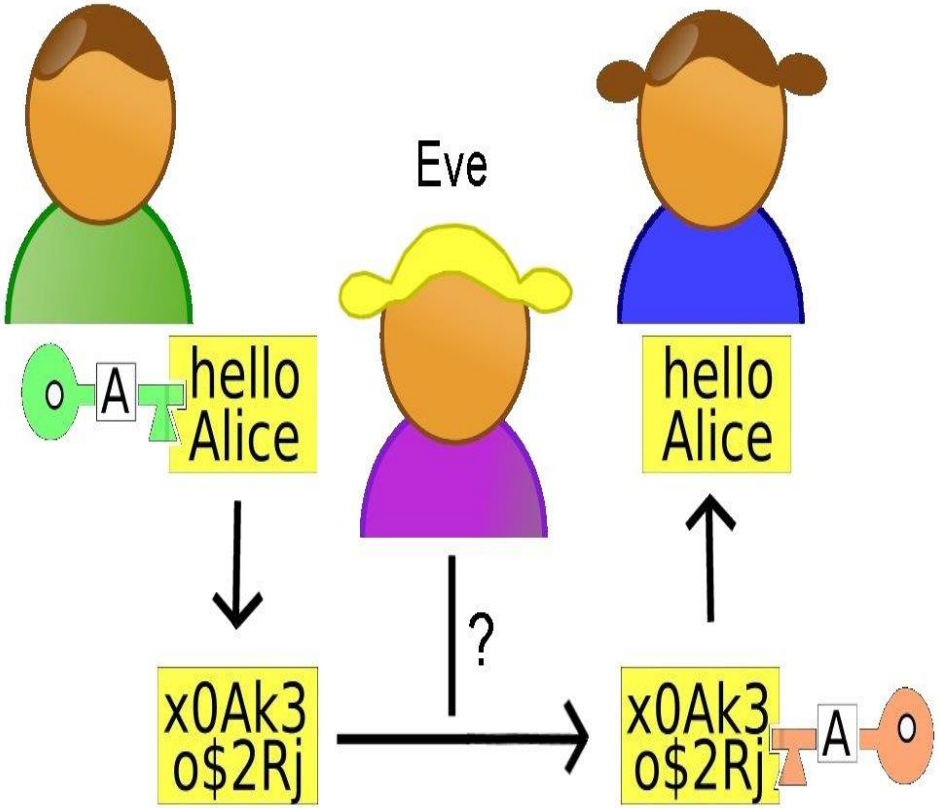
Le langage, la conscience de soi… ne sont pas propres à l’homme



Koko est une femelle gorille de 44 ans née en captivité. Véritable star dans les années 70., Koko a appris le langage des signes sous la houlette de l’éthologue Penny Patterson. Elle maîtrise de plus de mille signes différents. Elle utilise des mots dans un sens figuré, comme « sale » pour qualifier quelqu’un de méchant…

Développer un langage intelligent est le propre de l'homme…

Google Brain, le programme de recherche en intelligence artificielle du géant Google, vient de franchir un palier : deux ordinateurs *Alice et Bob* sont parvenus à communiquer entre eux **dans une langue qu'ils avaient eux-mêmes codées, une langue indéchiffrable par l'homme**. *De son côté, une troisième IA du nom d'Eve avait pour but d'intercepter leurs communications. Cela donne une idée du futur des intelligences artificielles qui pourront ainsi être capables de communiquer dans un langage unique que nous ne pourrons peut-être pas déchiffrer.*



Le libre arbitre est désormais délégué aux machines

Dogo est un drone de combat de General Robotics équipé par l'armée israélienne d'un Glock 29 et peut donc tuer en toute autonomie (©*generalrobotics*)

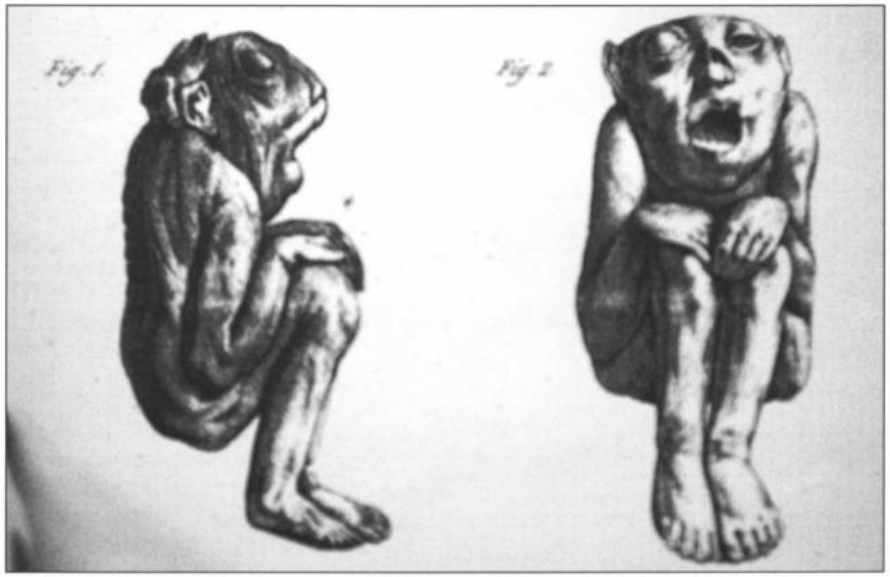
La norme biologique chez l'homme: le plan de forme

(« un homme normal, c'est une tête, deux yeux, une bouche»

- Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844), naturaliste français établit que les animaux se développent selon un plan (schéma) commun à leur « espèce ».
- Pour comprendre ce « plan », il classe les « ratés », tous ceux pour qui le plan semble avoir « bugé »…et qui révèle le plan « normal ». LA TÉRATOLOGIE, SCIENCE DES MONSTRES est née.

La momie de singe…qui était homme

Geoffroy Saint hilaire démontre que la « momie de singe » est un humain anencéphale (à gauche). A droite, le moulage de GALL (coll. Testut Lattarget, Lyon). *©CGauthier*



Dessin 1 : momie égyptienne anencéphale vue antérieure et latérale, publiée par Etienne Geoffroy Saint-Hilaire en 1826.

Son fils Isidore propose la première classification des monstres et publie entre 1832 et 1837 le livre qui reste comme son œuvre principale : **L'histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux**

Monstres humains : simples et doubles, autosites ou omphalosites…

https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9ratologie

© CGauthier

Le plan de forme peut varier…L'être ainsi produit reste humain.

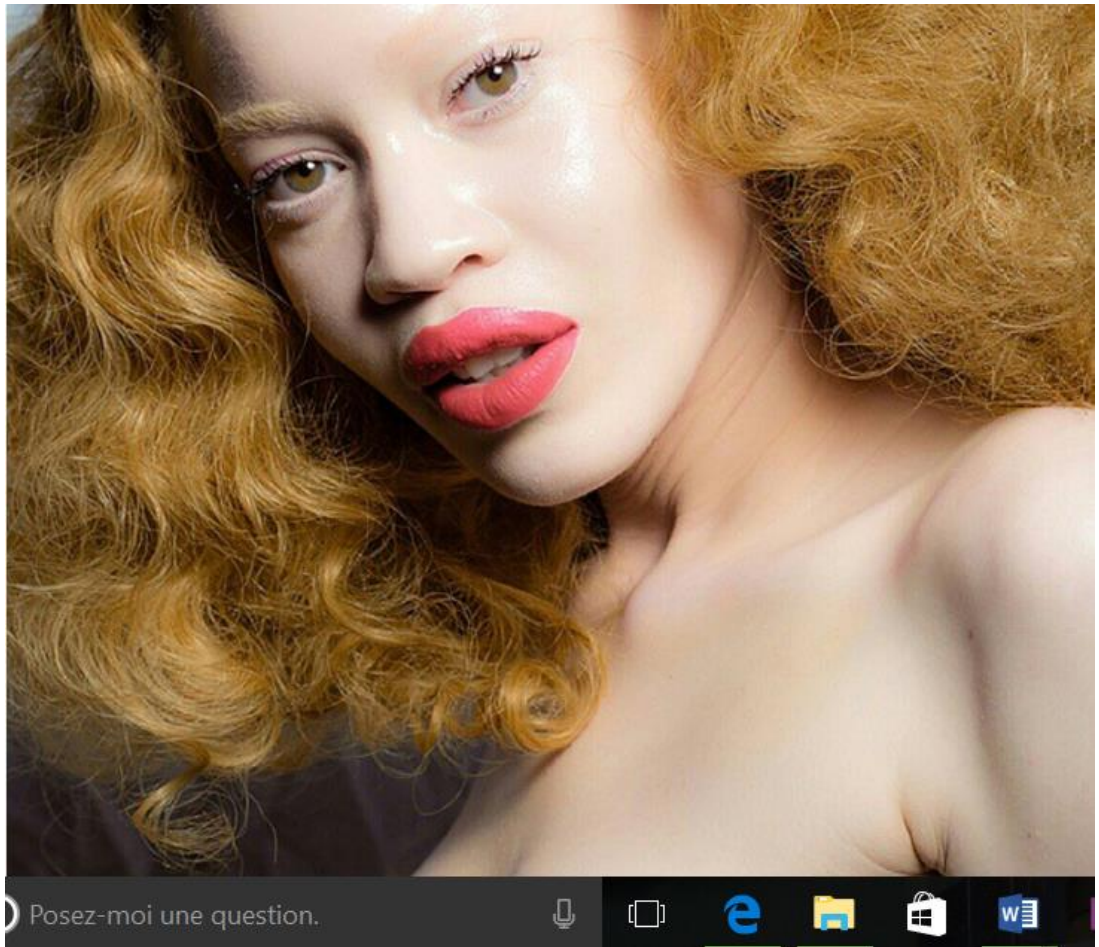
Les membres de la famille da Silva posent fièrement en montrant leurs mains à six doigts ; La **polydactylie** a souvent un caractère héréditaire… Sauf au Vietnam où l'on soupçonne l'agent orange. ©REUTERS l'express.fr

…des mutations entrainant la « variabilté des phénotypes » …

L’albinisme

Diandra Forrest

mannequin albinos



…rare mais totalement humain

L'hypertrichose:

La plupart des hypertrichoses sont génétiques

©Wikimediacommons

…rare mais totalement humain

- **L'atavisme**

Quand l'évolution des espèces s'exprime par la résurgence d'un caractère disparu au sein de l'espèce

Persistence of the Tail

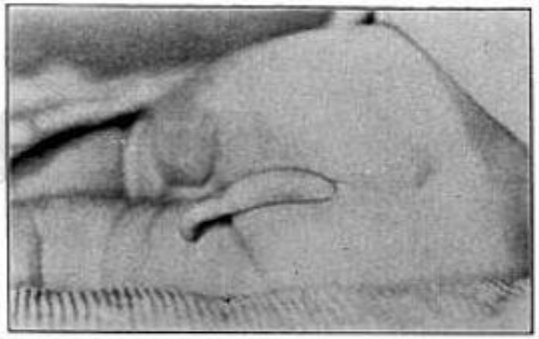


Fig.1 - Photograph showing tail in extended condition.

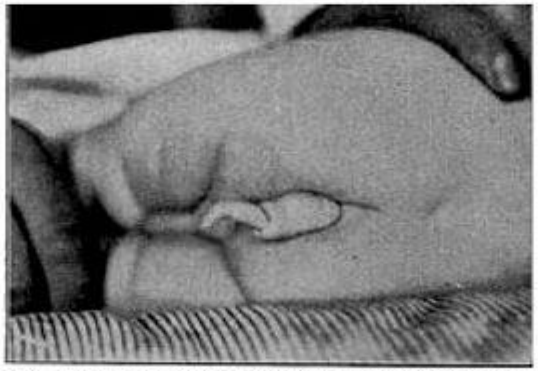
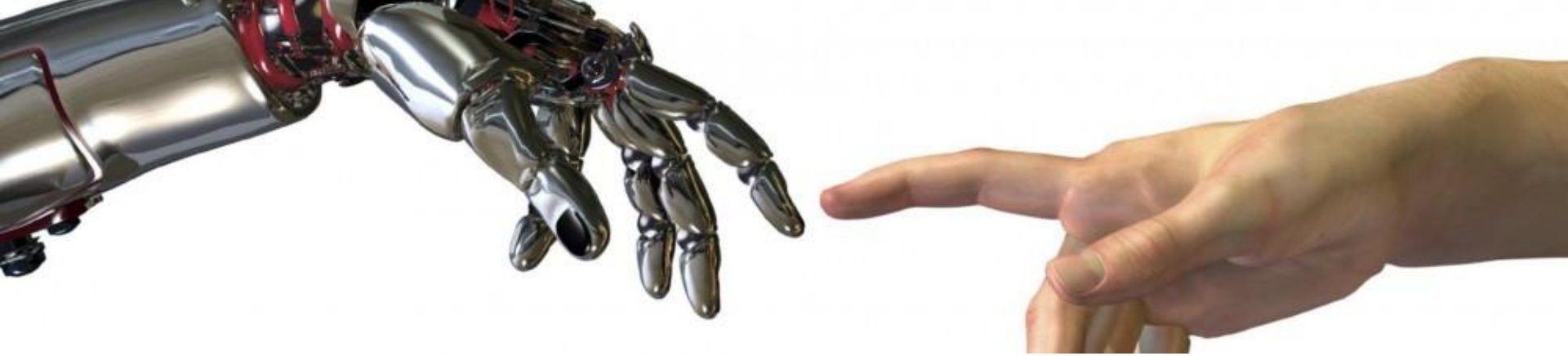


Fig. 2. - Photograph showing tail in state of contraction.

En fait, définir le propre de l’homme reste une impasse pour les biologistes



Plan

- I- L'homme normal qu'est-ce que c’est ?
- II- transformer l’homme aujourd’hui : l’anthropotechnie
- III- Ce que dit le droit

II- transformer l'homme aujourd'hui : l'anthropotechnie

Faisons le point sur ce qu'il est possible de faire aujourd'hui en matière de transformation de l'humain par la technique, qu'elle soit biomédicale ou numérique…

Pourrons nous éviter le débat stérile entre scientisme et technophobie ?

Etienne Dumont, homme « le plus modifié du monde » (63 ans), francis75.canalblog.com

Attention… Fantasmes !

Ce qui est sûr est que notre approche du sujet est très culturelle, influencée par une importante culture science-fictionnelle

©Universal Pictures, 1931

Modifier l’homme aujourd’hui c’est modifier :

- son comportement (l’homme est une espèce sociale, la loi influence son comportement : interdiction de fumer dans les lieux publics..)
- son corps en tant qu’individu (greffe…)
- ses capacités via des modifications techniques (biomécaniques, implants électroniques…)
- son ADN et modifier un seul individu (thérapie génique)
- son ADN (génome) et modifier l’espèce humaine dans son ensemble

Modifier le génome de l'homme

Pour le guérir (le réparer) d'une maladie

Pour ne plus mourir

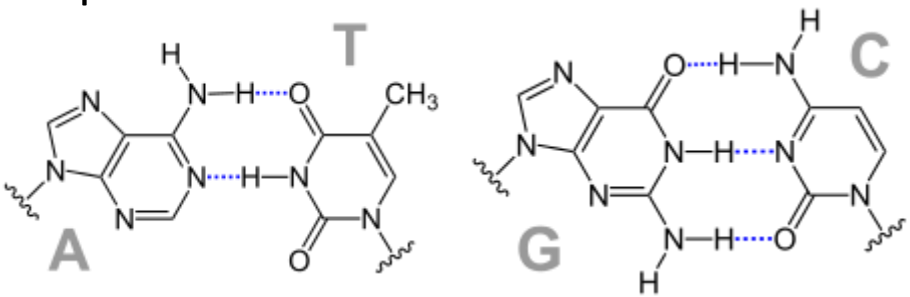
Pour lui donner de nouvelles compétences

©www.xmenofficiel.com

Modifier le génome de l’homme

Décoder le code génétique : La pierre de Rosette version sciences moléculaires

- les lois de Mendel
- Modélisation de la triple hélice d’ADN (WATSON et CRICK).
- Comprendre comment les quatre bases « GTAC » de l’ADN pouvait s’exprimer en une langue à 20 lettres, celle des 20 acides aminés des protéines revenait à faire pour les hiéroglyphes traduits par Champollion grâce à la Pierre de Rosette … Crick trouva la solution : un gène code une protéine via l’ARN (messager), une petite photocopie produite temporairement pour fabriquer la protéine puis détruit alors que l’Adn lui est pérenne



*Appariement de **l'adénine** avec la **thymine** et de la **guanine** avec la **cytosine** dans l'ADN.*
Les liaisons hydrogène sont en pointillés bleus.

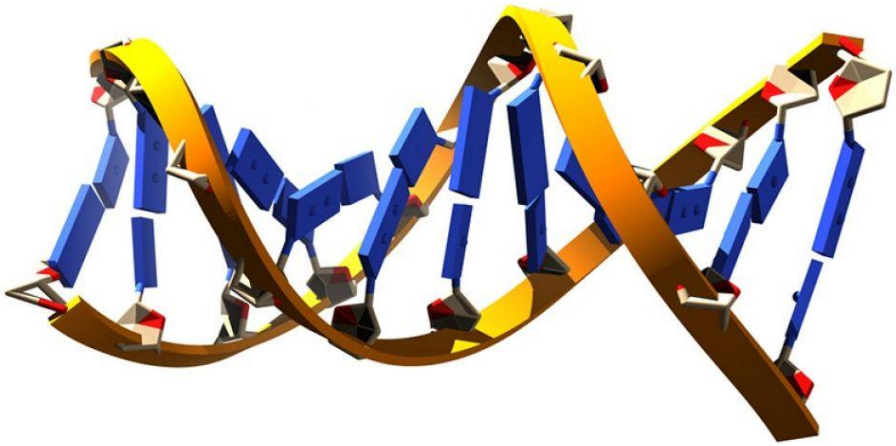
Le décryptage du génome humain : une bataille éthique…

L'excellent ouvrage « Main basse sur le génome » de Frédéric DARDEL et Renaud LEBLOND (Anne Carrière ed.,2008) nous retrace l'incroyable aventure du décryptage du génome humain. Au-delà de l'aventure scientifique qui opposa notamment Craig VENTER, le « sorcier du génome » et Francis COLLINS, le scientifique missionné par le gouvernement fédéral américain, c'est l'histoire incroyable de la possible privatisation de notre code génétique- au regard des investissements faits par VENTER pendant plus de 15 ans – qui nous est présenté dans un ouvrage plein de suspense. Le dénouement a lieu le 26 juin 2000, lorsque le président Bill Clinton annonce publiquement que la cartographie du génome humain est achevée, annonçant l'ère des thérapies géniques, et sa volonté d'en faire un bien commun en publiant toutes les séquences de manière libre de droit… Détruisant de facto toute tentative de privatisation de celui-ci. Pour en savoir plus : ***Déclaration universelle sur le génome humain (conf.gen. UNESCO) du 11 novembre 1997***

Le génome humain, c'est donc…

- Une encyclopédie de 300 volumes de 1000 pages à 10 000 caractères par page (10 à 20 m de rayonnage en bibliothèque)
- 23 paires de chromosomes dont 22 quasi identiques (autosomes) ; La 23 paire détermine de sexe (XX ou XY)
- **3 milliards de bases d'ADN (ATGC)**

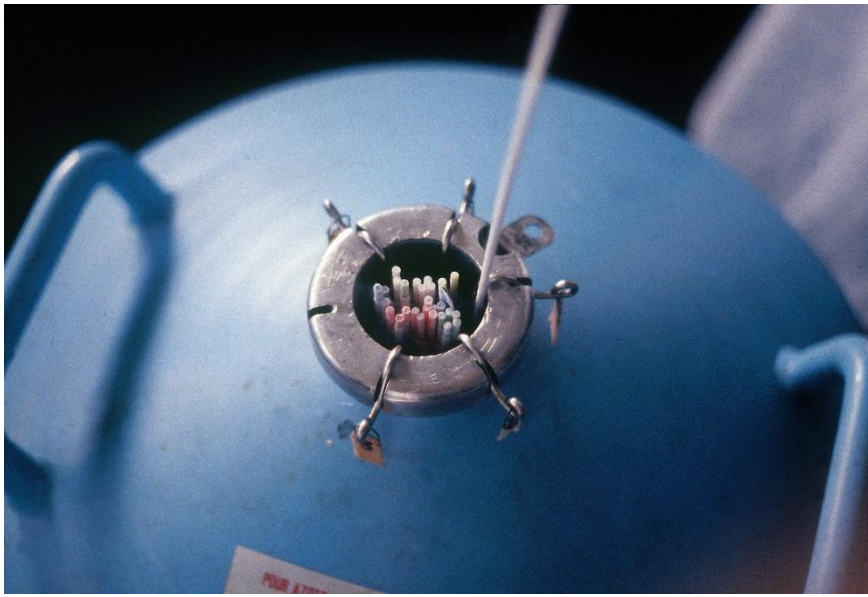
*Pour aboutir à ce résultat : **On a« haché » l'ADN humain** pour pouvoir alors analyser les petits morceaux que les ordinateurs de l'époque pouvait reconstituer après analyse de la composition chimique (succession des bases) puis on réassemble le code en cherchant les chevauchements*



Le génome humain nous reste toutefois bien mystérieux : l'ADN poubelle

B. VILLOUTREIX de l'©INSERM, a publié en 2015 une carte de l'épigenome humain, c'est-à-dire de l'ADN « poubelle » dont le rôle est majeur dans le développement de certaines maladies (ces régions de l'ADN sont prises pour cibles ce qui tend à diminuer voire à éteindre l'expression d'un gène). Autrement dit, si la génétique s'intéresse à l'étude des gènes, l'épigénétique s'attache à déterminer comment ces gènes vont être utilisés (ou pas) par une cellule.

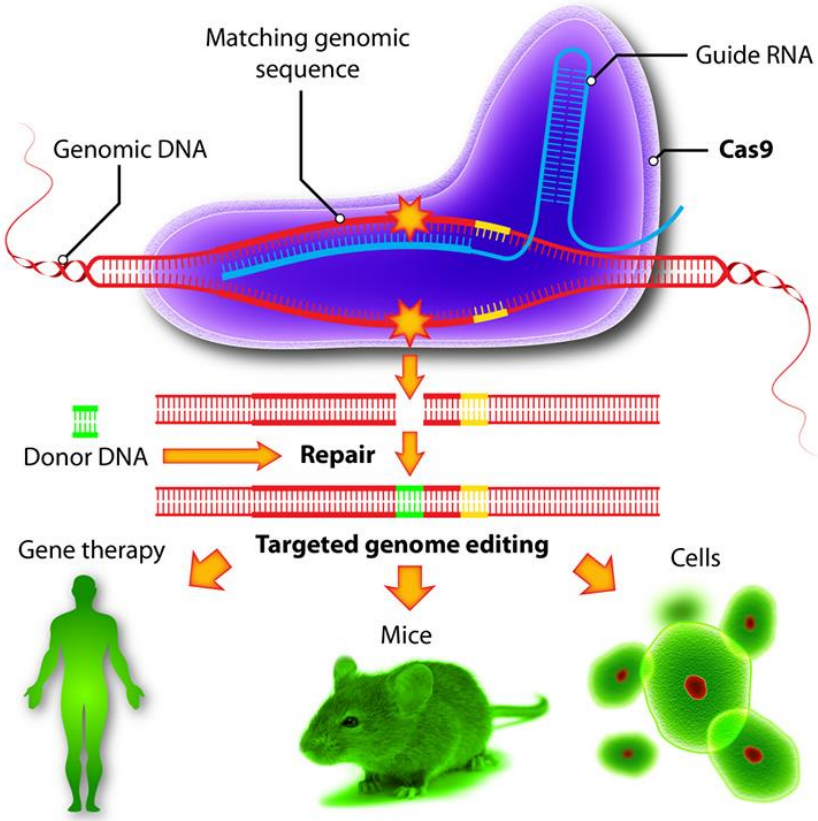
http://www.sciencesetavenir.fr/sante/epigenome-l-adn-poubelle-finalement-une-mine-d-or_28632



A dr. Congélation d'embryons humais, 1985-

Modifier le génome de l’homme aujourd’hui

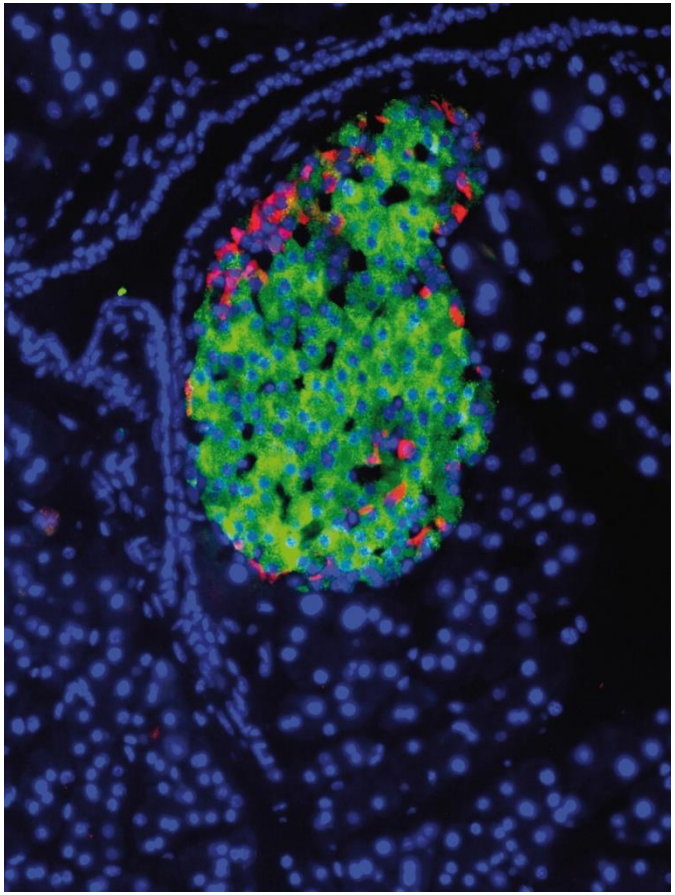
- **Le CRISPR cas 9 est un « couteau suisse » génétique qui coupe l’ADN pour provoquer des mutations irréversibles** (introduction de « pauses » dans un ADN en train de se réparer).
- Cet outil a été créé en copiant un phénomène de défense naturel des bactéries archées : ce phénomène permet aux bactéries de neutraliser une invasion de matériel génétique étranger. L'ARN est coupé en petits morceaux (ARN target) pour identifier cet ADN à neutraliser
- **Le CRISPR cas 9 été testé sur l’humain**



Modification des cellules du pancréas

pour que les cellules produisant du glucagon (rouge) produisent de l'insuline (vert) ; lutte contre le diabète/expérimentation chez la souris

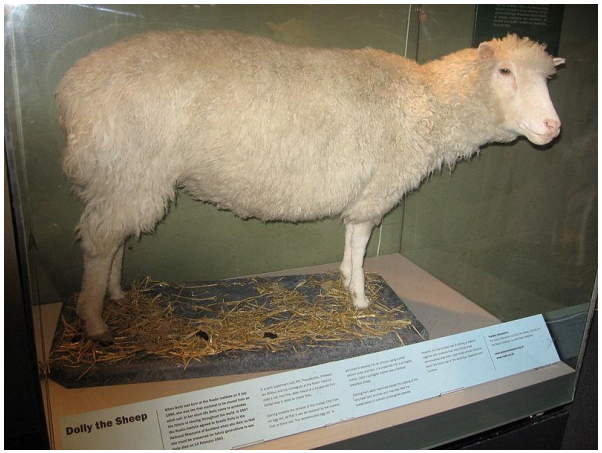
© Inserm

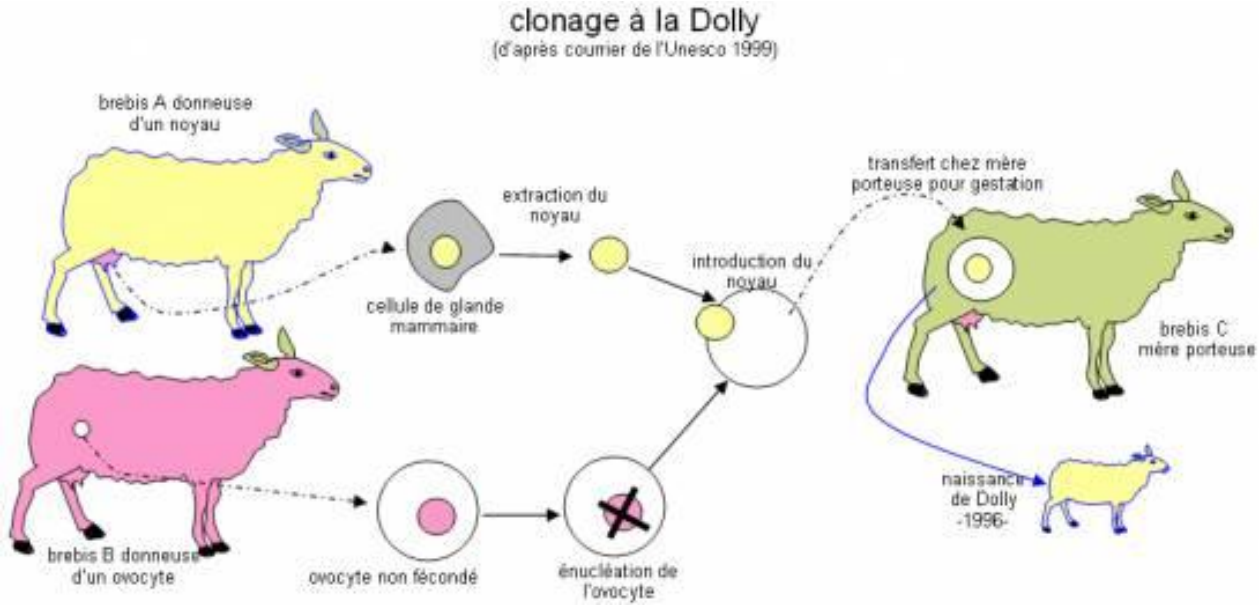


Cloner docteur, c’est grave ?

Dolly premier mammifère cloné à partir d'un noyau de cellule somatique adulte (1996)

(Dolly a été euthanasiée en février 2003 à la suite de problèmes de santé ; Son corps est exposé au National Museum of Scotland, à Édimbourg)





L’écho de twitter…

- #CLONAGE Corée du Sud : le clonage d'un chien 12 jours après sa mort repousse les limites de la science
- #CLONAGE Ferme géante de vaches clonées en Chine
- #CLONAGE l’Europe interdit le clonage à des fins alimentaires
- #CLONAGE animal : plus de mortalité, de pathologies… Le bannir serait logique

Aujourd’hui, modifier l’homme est donc possible…mais de nombreux organismes mutants « aléatoires » seront produits

Nous ne maitrisons pas les modifications produites : ce pourcentage « d’erreurs » aboutirait au grand retour des monstres humains *Alien 4, ©Twentieth Century Fox*

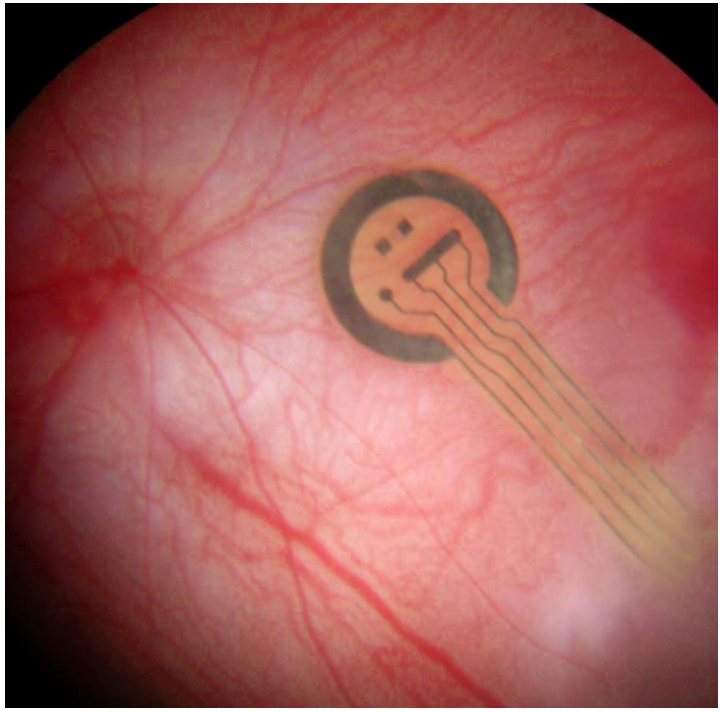
Artificialiser l'homme…
Et ne plus mourir

- Libérer l'humain des contraintes naturelles est le désir d'une partie des transhumanistes *(1957 /Julian Sorell Huxley, frère d'Aldous, auteur du Meilleur des mondes)*
- La filiale Calico de Google (2013) a pour objectif la recherche sur l'allongement de la vie humaine.
- Dans les années 2000 : émergence du web et des NBIC (nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives).

L’homme 100% naturel définitivement obsolète ?

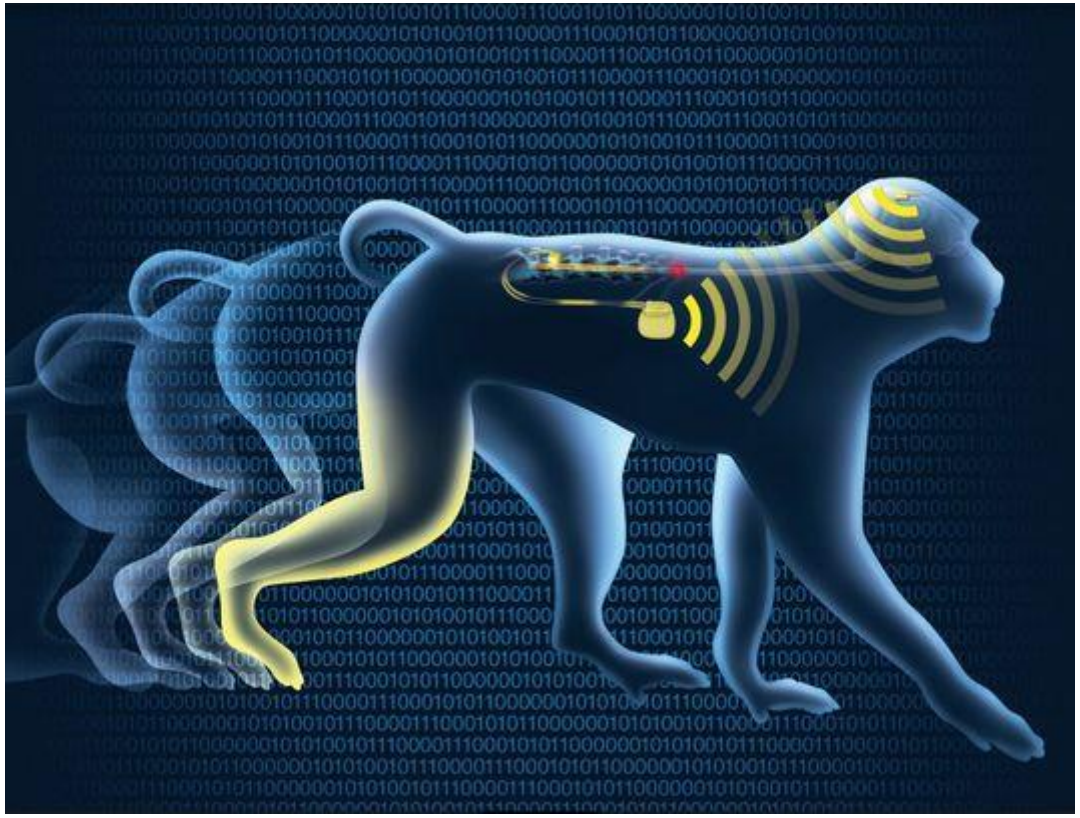
Implant rétinien

http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/retine-artificielle



Neuro implant pour guérir l'hémiplégie : Des singes paralysés remarchent grâce à une neuroprothèse

https://www.franceinter.fr/sciences/des-singes-paralyses-remarchent-grace-a-une-neuroprothese



L’homme remplacé ?

1950. L’informaticien britannique Alan Turing invente le concept d’intelligence artificielle dans son papier « *Computer Machinery and Intelligence* »

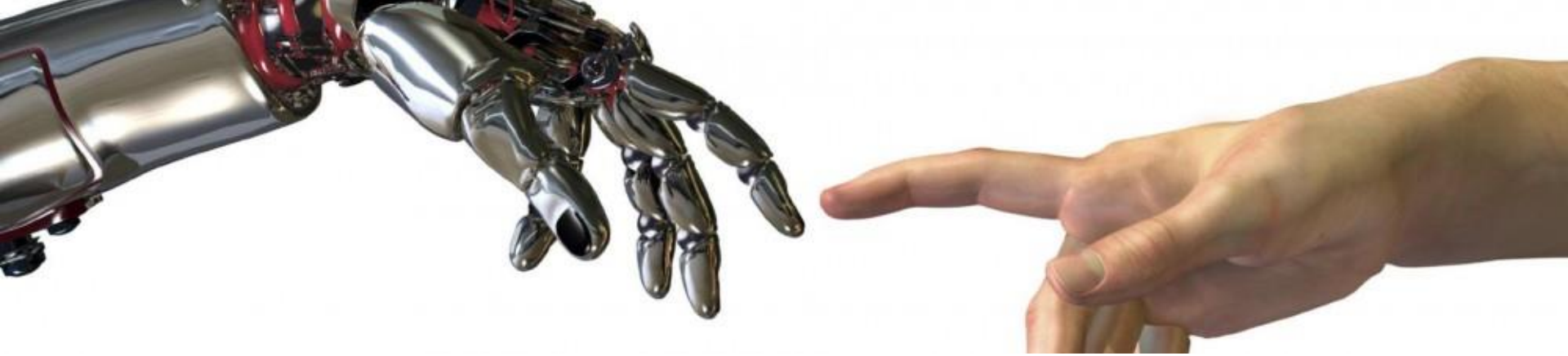
Le français Navya expérimente un service de navettes autonomes à Lyon

Dans le film HER, le héros tombe amoureux d’une IA

Pour en savoir plus : regarder les Quatre documentaires sur l’IA
https://humanoides.fr/robotique-et-intelligence-artificielle-les-meilleurs-documentaires/

Objectiver l'IA pour en éviter les dérives

Le programme One Hundred Year Study on Artificial Intelligence (AI100) de Stanford tend à faire une synthèse quinquennale pour objectiver tous les travaux rélaisés en matière d'« intelligence artificielle » afin d'éviter toute dérive.



Plan

- I- L'homme normal qu'est-ce que c’est ?
- II- transformer l’homme aujourd’hui : l’anthropotechnie
- III- Ce que dit le droit

III- Ce que dit le droit

De nombreux travaux nous éclairent sur l’évolution du droit en matière d’anthropotechnie

Pour en savoir plus : La Thèse de philosophie du droit de Philippe DESCAMPS, 2007
« l’espèce humaine, norme fondamentale du droit de la bioéthique »

Le droit français : Le mythe d'une nature humaine à préserver

- En réaction au développement de ces biotechnologies, des moratoires et textes de bioéthique ont été rédigés
- En France, « **l'espèce humaine** » est devenir la valeur à protéger bien quelle repose sur des concepts **scientifiques incertains**
- l'acte de créer de la vie artificiellement (en modifiant par exemple des cellules germinatives) est puni plus sévèrement que la torture ou l'assassinat

Peut on conférer la norme biologique (la nature humaine) comme base de notre droit ?

- Depuis la Révolution française, le droit est l'ensemble des contrats que passent entre eux les individus libres (droit universel)
- Or l'émergence des décisions prises par les comités de **bioéthique assimile l'ordre naturel (lois naturelles) à une valeur morale supérieure** : sauter des étapes dans la création d'un être serait amoral
- la naturalité comme valeur incontournable alors qu'elle na aucun fondement

L’espèce humaine et la nature humaine : deux valeurs discriminantes

- **En érigeant la norme biologique et la naturalité comme valeur de référence**, nous érigeons deux catégories d’êtres humains : les « naturels » (purs) et les autres, dont la naissance a été rendue possible par la biotechnologie
- quelle valeur allons nous donner à l’enfant qui va naitre grâce à une FIV ?

L’enfant n’est plus une personne

L’enfant devient une personne à la naissance…

- Sauf qu’avec cette nouvelle approche juridique, la naissance n’est qu’une étape, l’enfant n’est plus une personne mais le **membre d’une espèce**
- La norme biologique, infondée, ouvre la porte à de possible **ségrégations entre « naturels » et « aidés techniquement »**

Conclusion

- Nous avons vu qu'il est quasiment impossible de définir l'homme normal ; La norme biologique n'existe pas
- **Dissocier le développements des sociétés humaines de la TECHNIQUE** est impossible
- L'avenir de l'homme n'est ni technique ni biologique mais **POLITIQUE**
- Aucune sous catégorie ne peut être établie (naturel/non naturel) au risque de basculer dans le crime de masse par ségrégation