

Transcription de la troisième Session de Dialogues Sciences-Planète

L'homme sécurisé ? Humains ? Surhumains ? Transhumains ?

animé par **Claudia NEUBAUER**
avec **Jacques TESTART** et **Gérard DUBEY**

École des Mines de Paris
11 octobre 2007

Plus de 110 participants pour cette troisième session.

Le programme du cycle est consultable sur le site de la Fondation Sciences Citoyennes :
<http://sciencescitoyennes.org>

**(Synthèse assurée par Catherine BOURGAIN de la Fondation Sciences Citoyennes,
non validée par les intervenants)**

Introduction par **Claudia NEUBAUER (CN)** :

Un flot de termes (biométrie, RFID, NBIC, nanotechnologies) a émergé pour désigner des développements technologiques plus ou moins récents qui pourraient avoir un impact important sur la société de demain.

Les nanotechnologies sont à la fois présentées comme une révolution scientifique et technique et comme quelque chose de naturel dont il ne faut pas se méfier. Les premiers clonages d'embryons humains viennent d'être autorisés en Grande-Bretagne, 400 000 caméras de vidéo-surveillance sont en place à Londres. D'énormes budgets sont investis dans la recherche militaire autour des nanotechnologies.

Quelles sont les parts de l'utopie, de la science fiction et de réalité qui recouvrent ces technologies ? Quelles sont les recherches en cours dans ces domaines ? De quelles visions du monde sont-elles porteuses ? Quelles questions posent-elles en terme de liberté et de démocratie ?

Voilà autant de questions que nous souhaitons aborder ce soir.

Jacques TESTART (JT) :

La une du Monde de ce soir nous met dans l'ambiance : « des drones pour surveiller les banlieues et les manifestations ».

A la question de savoir si la biomédecine cherchera un jour à prendre en main le développement naturel de l'homme pour le maîtriser, la réponse est évidemment oui.

La véritable révolution qu'a introduit la fécondation in vitro (FIV), ce n'est pas de dissocier sexualité et procréation, mais de rendre l'être humain disponible dès sa conception. Au stade œuf, avant sa naissance. Or c'est à ce stade que les interventions radicales, héréditaires sont possibles.

Les promesses des nanotechnologies sont encore confuses. Mais au pire, il s'agit d'améliorer les performances de l'homme adulte. C'est également le cas de la thérapie génétique. Ces modifications ne sont pas transmissibles. Les succès des études génétiques vont principalement nous apporter une police des gènes : identifier, ficher les individus. Traquer les malades potentiels. Les succès en terme de thérapeutique sont beaucoup plus incertains, ils s'inscrivent dans une utopie technologique.

Les tentatives pour maîtriser l'humain se rapportent toutes à l'embryon. On distingue 3 approches :

1. Modifier génétiquement l'œuf pour l'améliorer. Mais pourquoi corriger l'œuf alors qu'il suffit de choisir les bons dans la diversité des embryons disponibles en FIV?

Je ne crois au développement de ce type d'approches. Elles posent trop de questions, en particulier si on voulait ajouter à l'espèce (homme « amélioré »=OGM). Quel caractère voudrait-on ajouter à l'homme ?

2. Conserver les individus de qualité pour les perpétuer, autrement dit les cloner. Mais il ne pourra jamais s'agir d'une technique de masse. On ne clonera pas les 6 milliards d'êtres vivants aujourd'hui en gelant l'évolution de l'espèce, ce serait

trop mortifère pour l'espèce. Mais alors comment choisir les élus ? Super footballeur ? Présentateur de télé adulé ? La technique risque de demeurer d'usage élitiste et anecdotique

3. Identifier les embryons de valeur pour les sélectionner par diagnostic pré-implantatoire (DPI). Pour que cette technique puisse fonctionner, il faut disposer de nombreux embryons pour pouvoir vraiment choisir.

Il faut pour ça réussir à augmenter l'efficacité de productions des ovules. C'est le facteur limitant actuel, la maturation ovocytaire étant un processus à très faible rendement naturel (1 pour 10000).

Une fois que cette limite sera franchie, et elle le sera un jour où l'autre, le DPI pourra être envisagé facilement à grande échelle.

Il faut également pouvoir analyser massivement l'ADN et faire le lien statistique entre information génétique et maladies. Nul besoin de comprendre le lien mécanistique entre les deux. Ces avancées sont largement en cours. Puisqu'il n'existe pas 2 embryons identiques (sauf vrais jumeaux) le DPI peut sélectionner dans cette variété, réalisant un darwinisme artificiel et arbitraire.

Le DPI est une technique peu contraignante (pas d'avortement), dont les coûts pourront certainement être réduits. Elle permettra d'alléger certains budgets de santé publique, ouvrira de nouveaux marchés pour les assurances, les entreprises de biotechnologies, et facilitera le travail de la police. C'est de plus une technique qui ne fait pas violence aux personnes. Les buts ne sont pas xénophobes. Il s'agit juste de sélectionner les plus performants. Tout laisse donc penser que le DPI est une pratique qui se généralisera facilement.

Les sélections se font sur demande familiale, ce qui n'en fait pas en premier abord une technique proprement eugéniste. Pourtant, le mieux risque bien d'être le même partout et les conséquences en termes de « clonage social » pourrait être équivalentes à celles des politiques ouvertement eugénistes. C'est pourquoi, je pense que c'est le DPI qui est la technique qui pourra avoir l'influence la plus décisive sur la modification de l'homme.

Cette technique, pourtant, ne peut donner naissance qu'à des « hommes probables ». Des hommes qui échapperaient statistiquement à la maladie, mais qui au cas par cas, pourrait bien être malades. Par contre, la variabilité génétique au sein de l'espèce humaine pourrait être fortement diminuée. Or c'est justement cette variabilité qui, outre ses vertus d'humanité, permet aux espèces de mieux résister aux changements d'environnement.

Ces développements pourraient bien être utilisés à des fins policières, voire anti-démocratiques. C'est uniquement sur cette technique que repose ainsi le monde inventé dans le film Bienvenue à Gattaca...

Gérard DUBEY (GD)

Les volontés d'identification biométrique ne sont pas nouvelles (Galton, 19e), mais elles ressurgissent avec l'arrivée de techniques nouvelles.

Le principe de la biométrie, c'est d'identifier un individu à partir de caractéristiques physiques jugées stables (iris, fragment de peau...). La partie physique est stockée et transformée en code barre puis lue par

un dispositif technique de gestion de flux. Contrairement aux anciennes formes d'identification, il ne s'agit plus de signes apparents destinés à être reconnus par d'autres sujets mais d'informations destinées à être traitées par un dispositif technique. Ce qui est saisi ne relève plus d'un mode de reconnaissance sociale de l'identité qui sollicite toujours l'interprétation mais d'un mode de validation de l'identité. Nous sommes passés en moins d'un siècle de la reconnaissance à l'identification, de l'être reconnu socialement, à l'être identifié techniquement.

Avec une petite équipe, j'ai réalisé un travail de recherche entre 2003 et 2006 sur les différents usages et applications de la biométrie autour de cas concrets : introduction dans des cantines scolaires, pour les systèmes de visas de pays à fort flux migratoire (Algérie, Mali) et enrôlement biométrique du personnel d'ADP (Aéroport De Paris) par un système de badge d'accès aux zones réservées.

Nous avons constaté dans tous les cas **le peu de discours autour de l'introduction de ces techniques, le peu de résistances**. Nous avons parlé « **d'atonie sociale** » ou « d'effet de sidération » pour désigner ce phénomène.

En réponse à l'incertitude des fondements et au danger d'être libre, Tocqueville voyait se mettre en place un pouvoir fait de petites règles minutieuses, compliquées et uniformes finissant par recouvrir la société, un pouvoir qui ne tyrannise pas l'individu mais le gêne, le comprime, l'hébète. « J'ai toujours cru que cette sorte de servitude, réglée, douce et paisible (...) pourrait se combiner, mieux qu'on ne l'imagine, avec quelques unes des formes extérieures de la liberté et qu'il ne lui serait pas impossible de s'établir à l'ombre de la souveraineté du peuple » (Tocqueville 1840, de la Démocratie en Amérique, Vol. II).

Est-ce à cette forme d'hébétude que nous renvoie la diffusion sans résistance notable de la biométrie, une diffusion qui n'opère pas toujours comme on pourrait le penser depuis une décision venue « d'en haut », mais parfois localement ?

Les discours et réactions autour de la biométrie résultent de plusieurs facteurs dont les intérêts sont convergents.

Un premier niveau d'analyse laisse apercevoir **le rôle joué par la peur**. La biométrie semble faire écho, sur un mode technique, à l'érosion de la confiance, indissociable de la généralisation des échanges à distance, c'est-à-dire de l'informatisation de la société, ainsi qu'à l'effritement des cadres identitaires traditionnels. Si l'identité individuelle n'est plus attestée socialement, il semble qu'elle ne puisse plus être validée et garantie que techniquement, par des dispositifs matériels. En d'autres termes, c'est au moment où les identités paraissent être le moins assurées socialement que les moyens physiques susceptibles de les stabiliser durablement apparaissent légitimes.

L'entretien réalisé auprès du premier principal de collège à avoir implanté un tel dispositif dans son établissement témoigne une telle perte de confiance dans la société. Lorsque nous lui demandons d'exposer les raisons de sa décision, il se réfère au climat d'insécurité qui règne dans les établissements et aux possibilités de fraude qu'offrent les autres dispositifs comme les cartes par exemple : « Je ne

voulais pas de cartes parce que dans beaucoup d'établissements les cartes sont volées, font l'objet de rackets». Mais c'est pour ajouter aussitôt qu'il n'existe pas de problèmes de ce genre dans son collège (« c'est un endroit très tranquille»). La perte de confiance envers les médiations sociales semblent constituer un puissant moteur en faveur des techniques biométriques d'identification, le terreau sur lequel celles-ci pourraient être amenées à se développer.

Dans cette perspective, **le corps fonctionne comme un gage d'authenticité**. Son objectivation est même la garantie d'un caractère égalitaire qui prémunit contre le risque d'erreur, d'arbitraire, que revêt toute interprétation humaine en l'absence de lieux d'élaboration collectifs de la règle.

C'est ici qu'il y a convergence entre deux tendances en réalité distinctes : le souci gestionnaire d'un contrôle renforcé des flux de populations par les Etats, et le besoin de repères ou de reconnaissance des individus.

La référence à l'histoire de la carte nationale d'identité est instructive. Sa mise en place a été longue. L'un de ces obstacles a été la résistance, dans l'entre-deux-guerres, à la prise de données anthropométriques. Et pourtant, on s'aperçoit après examen que ces résistances visaient moins l'anthropométrie en tant que telle que le fait d'être assimilé par cette technique à un repris de justice, l'anthropométrie étant indéfectiblement associée dans les esprits à son usage policier.

D'une certaine manière, l'identification biométrique se présente presque comme une œuvre philanthropique. Il s'agit bien de protéger les bons citoyens en les discriminant de façon prétendument infaillible des mauvais. Séparer le bon grain de l'ivraie est bien l'un des leitmotivs des promoteurs de ces technologies. Ce principe est également repris par de nombreux usagers pour lesquels il n'y a pas de raison de s'opposer à de tels dispositifs « tant que l'on a rien à se reprocher ».

Ce premier niveau de lecture n'épuise pas pour autant notre objet. La soumission des individus à ce type d'identification, parfois en toute connaissance des risques de traçabilité encourus implique **l'intervention d'autres ressorts**. On ne peut pas ignorer le cas le plus fréquent où **le fonctionnement même de l'organisation rend le commerce avec ces dispositifs techniques obligatoire** ou contraint (e-commerce, l'e-administration, obligation de posséder un badge d'identification sous peine de perdre son emploi, demandeurs de visas « candidats » à l'immigration).

Le fait **d'accepter de déléguer la charge de contrôler à des dispositifs techniques** automatisés, recouvre des **significations contradictoires**. Même si cela bénéficie en dernier ressort à toute organisation dont l'objectif est d'étendre ses capacités de contrôle, dans l'esprit de nombreux usagers, automatiser revient à desserrer l'étreinte du pouvoir en limitant au maximum les contacts avec ses représentants. Il n'est pas recevable d'écarter ce sentiment sous prétexte qu'il repose sur une illusion, qui appellerait un nécessaire travail de démystification. Nous devons au contraire demeurer dans l'ouverture de ce qu'un tel sentiment comporte d'équivoque. Lorsque les usagers

affirment par exemple que c'est « plus pratique », on peut aussi voir une manière de ruser, de réaffirmer une distance entre soi et le pouvoir où sont susceptibles de venir se glisser des sens nouveaux. En creux, et malgré le caractère trivial de cette revendication, un principe de défiance et de contestation vis à vis de la puissance est, quoi qu'on en pense, à l'œuvre.

La signification sociale de la biométrie est en fait marquée par l'ambigu. Le manque apparent de résistance, et donc l'apparente bonne acceptabilité sociale de ces techniques pour parler la langue des industriels, ne signifie pas qu'elles ne suscitent pas d'inquiétudes ni ne font naître la conscience diffuse de profonds bouleversements.

On ne peut pas vraiment parler ici d'utopie au sens où l'on parle des utopies technoscientifiques du post ou du sur-humain. La biométrie n'ouvre sur aucun horizon, n'est habitée par aucun imaginaire. La biométrie, c'est du code barre.

Finalement cela nous ramène à un vieux débat, celui qui porte sur les fondements du pouvoir dans la démocratie.

Fichte, l'un des premiers théoriciens de la nation allemande, affirmait par exemple que dans un monde qui avait rompu « avec les privilèges de la société d'ordres, les lois de l'Etat-Nation ne pourraient être appliquées que si chaque citoyen pouvait être identifié en tant que personne particulière en tout temps et en tout lieu » (Noiriel, 2001 : 495).

La liberté de circuler revendiquée haut et fort comme une des plus nobles conquêtes de la modernité globale s'accompagne de toujours plus de petites contraintes et restrictions pour les uns, et équivaut à privation de liberté pour d'autres catégories d'individus, choisies il est vrai. L'identification biométrique concerne d'abord les immigrés, et parmi ces derniers, ceux qui sont en marge du grand système technique et qui pour cette raison sont privés des droits que confère le statut de citoyen du monde. N'est ce pas ce qu'on appelle l'immigration choisie ?

Claudia NEUBAUER (CN)

Le débat de ce soir est bien au cœur de l'actualité. Nous avons parlé des drones présentés au salon milipolice, ce salon mondial sur la sécurité intérieure des états. On pourrait ajouter l'annonce de création d'un centre national sur les RFID doté de 3 millions d'euros, ou le congrès sur les RFID qui sera organisé en novembre à Paris.

A propos de l'augmentation des performances humaines, je voudrais souligner l'existence d'un programme américain d'amélioration des soldats et en particulier de l'institut des nanotechnologies du soldat doté d'un budget de 50 millions de dollars du Gouvernement et de 50 millions de dollars investis par le privé.

Débat

[Tous les intervenants de la salle ne s'étant pas présentés, ils/elles sont signalés de manière anonyme comme intervenant salle 1, 2....]

Intervenant Salle 1 : Le risque d'erreur des systèmes de reconnaissance basés sur les empreintes digitales n'est pas négligeable. Ces systèmes ne cherchent-ils pas avant tout à faire vendre (des caméras...), à faire de la croissance ?

IS 2 : Avez-vous identifié des stratégies de brouillage des contraintes liées à la biométrie ?

IS 3 : Ne peut-on pas considérer les stratégies d'identification basées sur les habitudes de consommation comme très similaires à l'identification biométrique ?

IS 4 : L'agence française de lutte contre le dopage travaille déjà à la mise au point de tests pour détecter les dopages « transgéniques ». Le principe de reconnaissance biométrique peut être intéressant pour limiter les accès aux données personnelles.

JTTT : Les méthodes de dopage adulte comme la thérapie génétique n'ont pas de conséquences sur la modification de l'espèce, en ce sens elles ne participent pas à construire un homme nouveau.

GD : Le manque de fiabilité de certains systèmes biométriques explique qu'ils ne soient pas encore très diffusés. Le taux d'erreur des systèmes de reconnaissance d'empreintes digitales est de 3 à 4%. Chez ADP, les maçons et femmes de ménage vivaient mal d'être non reconnus par les systèmes pour cause d'empreintes plus difficiles à identifier.

Concernant la mise en place de stratégies de brouillage, il est encore trop tôt pour dire. D'autre part, si nous avons été autorisés à suivre la mise en place des premiers systèmes biométriques, il est plus difficile aujourd'hui d'obtenir les autorisations pour étudier les dispositifs sur le long terme.

La différence fondamentale entre biométrie et profil de consommateur, c'est qu'il est possible de changer de comportement, pas d'ADN.

Il est possible que la biométrie se développe plus dans le champ des usages domestiques que dans celui du contrôle des populations, parce qu'elle suscitera moins de réticences.

IS 5 : Les gens ont-ils peur de la biométrie ou cherche-t-on à leur faire peur ? La biométrie ne peut-elle être rattachée à des pratiques de fichage déjà existantes ?

IS 6 : Dans le cadre d'analyses médicales, on m'a récemment proposé de réaliser des tests d'ADN. J'ai fait confiance aux médecins, mais fallait-il accepter ?

Le niveau d'information des populations sur la génétique est faible alors que les possibilités de tests se développent.

IS 7 : Il existe aujourd'hui des systèmes de caméras intelligentes qui recherchent des individus au profil gênant.

Ce débat soulève la question de la démocratie que nous aurons dans 30 ans, comment les labos d'aujourd'hui préparent-ils/limitent-ils cette démocratie de demain ? Qui choisit les recherches menées ? Qui les évalue ?

JTTT : les informations génétiques prélevées sont des outils prédictifs de façon statistique, mais elles ne permettent pas de comprendre. Elles ne permettent que de définir des hommes probables. Vous ne serez pas malade avec une certaine probabilité, cela ne veut pas dire qu'un individu donné ne pourra pas être malade.

GD : De nombreux projets de recherche en biométrie sont financés par l'État. Oui, la peur est un fond de commerce entretenu. Mais elle est également associée à la perte de confiance dans les relations sociales de notre société. Les individus sont seuls face aux autres. La protection ne peut plus venir que de l'extérieur, de la technique.

CN : Se pose la question de savoir jusqu'à quel point ces technologies peuvent influencer sur nos instances démocratiques.

IS 8 : La barrière entre naturel et artificiel n'est pas évidente. L'artificiel est créé par l'homme, c'est dans sa nature. Si de nouvelles identités apparaissent avec les nouvelles techniques, pourquoi ne pas travailler sur l'adaptation de nos principes démocratiques à ces nouvelles identités plutôt que de dénoncer ces nouvelles identités ?

IS 9 : Se pose la question de la pluralité des mondes. Nombre de ces techniques sont dominatrices. Une fois qu'elles sont adoptées par certains, elles s'imposent aux autres (OGM, dopage...). La question est de savoir si une coexistence de choix différents est possible, ou non, dans la société.

IS 10 : Comment expliquer ces nouveaux développements technologiques ? L'homme est-il devenu plus dangereux ? ou cherche-t-on à mettre les individus sous tutelle pour en faire de meilleurs consommateurs ? Si nous ne sommes plus que des vaches à lait, alors oui, il faut nous encadrer.

IS 11 : Réduire les individus à des consommateurs est une vision très occidentale et marquée dans le temps.

GD : les pratiques biométriques remontent au 18e/19e, avant le développement actuel de la consommation. Elles sont associées à la dépersonnification du pouvoir au moment de la

Révolution. Pour répondre aux nouvelles revendications de libertés individuelles de circulation, de nouveaux dispositifs de contrôle des populations ont été imaginés.

La frontière entre artificiel et naturel est extrêmement variable entre les milieux, les époques, les cultures. La question n'est pas vraiment celle de cette distinction, mais celle d'une perte des pluralités, de la diversité, du choix (des langues, modes de pensées aussi bien que de la biodiversité) associée à ces techniques nouvelles.

Les collégiens étaient très déçus par l'aspect rationnel de la biométrie qui ne permet aucun imaginaire. Ce qui est reconnu par le système biométrique n'est pas le corps pour eux. Le corps vivant est ailleurs (ils demandent du papier toilette, des miroirs, des terrains de sport). Ils ne sont pas prêts à tout accepter.

JTTT : Je suis toujours étonné que personne ne réagisse plus quand je présente le DPI et ses conséquences. Tout le monde est pourtant concerné à terme, et pas uniquement les utilisateurs. Quelles sont les solutions face au DPI ? L'interdiction semble difficile puisqu'il répond à une demande. La restriction aux maladies graves est délicat, toutes les maladies ne le sont-elles pas ? Il faut demander l'avis des gens et mettre en place une conférence de citoyens sur le sujet. Je propose moi par

exemple de restreindre la possibilité de DPI à une seule pathologie par couple.

IS 12 : Comment rester vigilants alors que l'on ne nous demande pas notre avis ? Les $\frac{3}{4}$ de la population mondiale vit misérablement et nous parlons de sur-homme. Nous sommes trop bloqués dans notre monde.

IS 13 : A propos de l'atonie sociale, s'il est intéressant de demander leur avis aux citoyens, encore faut-il que ces avis soient écoutés par les politiques. L'information est mal véhiculée par les médias, et l'Ecole ne forme pas assez de citoyens autonomes.

JTTT : J'ai proposé il y a quelques années de changer la devise française en « liberté – égalité – altérité », pour souligner l'importance d'apprécier l'autre dans sa différence.

GD : Par une ironie de l'histoire alors que les démocraties modernes se sont fondées sur le droit de circuler, c'est justement ce droit qui se voit de plus en plus restreint, voire interdit. Pour les immigrés dans un premier temps. Mais ensuite ?