

## **Contribution de l'Association Française Transhumaniste au débat national sur les nanotechnologies**

Les nanotechnologies sont assurément au cœur de la Convergence Technologique actuelle (dite souvent NBIC, pour Nanotechnologies, Biotechnologies, sciences de l'Information et science Cognitives). Celle-ci laisse envisager des transformations considérables.

Les débats en cours tentent de trouver un équilibre entre les possibilités portées par ces technologies et les exigences de contrôle et de précaution que nécessite l'arrivée de produits totalement nouveaux, dont on ne sait encore presque rien en terme de nocivité pour l'homme et son environnement.

Certains acteurs du débat argumentent en faveur des nanotechnologies, tombant parfois dans l'excès d'un optimisme quasi scientifique. D'autres expriment toutes les craintes, voire les phobies possibles face à ce qui peut être vécu comme un nouvel outrage à la Nature. Ils tombent dans l'excès du catastrophisme. Certains enfin, les plus nombreux sans doute, cherchent un juste milieu.

A tous néanmoins, nous voudrions adresser la réflexion suivante.

### **1) La révolution nanotechnologique pose des questions essentielles**

La Convergence Technologique ne nous questionne pas seulement sur ce que seront les bons choix politiques ou économiques, sur ce qui permettra de respecter les équilibres écologiques ou sur ce qui garantira le mieux la santé publique.

La phase d'accélération dans laquelle nous nous trouvons d'ores et déjà engagés nous pousse à nous interroger sur de nombreux sujets :

- Par les modifications qu'elle permet, cette phase d'accélération remet en cause des valeurs culturelles liées à ce que sont la Nature, l'Humain et l'Humanité

Ainsi, sommes-nous amenés à nous demander à nouveau s'il existe une ou des caractéristiques propre à l'humain, et si oui quelles sont-elles ? ou encore, Qu'est-ce vraiment que l'état de Nature ?

- Cette nouvelle révolution porte également sur les modifications possibles des individus. Se pose alors la question de la liberté accordé à ces derniers et du degré de contrôle exercé par l'Etat. Considérons nous que l'Etat doit légiférer et décider du corps des individus ? Quelles seront les conséquences réelles des libertés accordées ou des interdictions imposées ? La loi doit-elle trancher, pour tout un pays , sur la base d'une philosophie, ou d'une tradition religieuse ou non? Ou bien régulerons-nous en fonction des effets concrets que des individus modifiés auront sur la Société ?

Ici, à nouveau, deux tendances opposées risquent de s'affronter, tendances peut-être sous-jacentes d'ailleurs, dans les positions précédemment évoquées.

Aux extrêmes, nous trouverons d'une part des défenseurs de l'idée d'une Nature, d'un Humain et d'une Humanité sinon immuables, au moins considérés comme sacrés au point que l'idée d'intervenir par la technique dans leur fondement sera envisagée comme abominable.

D'autre part nous aurons les partisans d'une conception évolutive de la Nature, de l'Humain et de l'Humanité qui souhaiteront que l'Humain assume sa capacité à modifier l'essence du vivant sans forcément d'ailleurs en assumer la responsabilité et sans prendre en compte la société.

Si ces deux positions nous semblent radicalement opposées, un juste milieu nous semble possible. En effet, nous pouvons défendre une évolution progressive, lente. Cela signifie déjà accepter le principe que la Nature, l'Humain et l'Humanité ne sont pas immuables. Les Nanotechnologies, de fait, constituent des pratiques par lesquelles l'Homme modifie la Nature. Par là, il ébranle déjà l'Humain lui-même, ce qui, dès demain, remettra en question l'Humanité. Néanmoins, il sera nécessaire d'être toujours très attentif au respect des équilibres.

## **2) La révolution nanotechnologique tend à des transformations radicales**

Que les nanotechnologies tendent à modifier au fond la Nature, l'Humain et l'Humanité nous est montré par de multiples exemples.

Pour ce qui est de la Nature, c'est la définition même des Nanotechnologies qui le précise, puisqu'il est question de techniques (transformation de la nature par la main de l'homme) intervenant à l'échelle moléculaire ou atomique. Les matériaux nouvellement créés n'existent pas à l'état naturel. Ils possèdent des propriétés inouïes. Mais ce qui renforce leur aspect révolutionnaire, ce peut être, selon les matériaux ou les techniques, leur capacité à modifier le "naturel" qui les environne par leur propre fait. Dans le cas des matériaux, nous pourrions citer – côté optimiste, les projets de dépollution des hydrocarbures, ou – côté catastrophiste, le scénario de science-fiction de la "gelée grise" auto-répliquante à l'infini et susceptible de tout envahir.

Concernant l'Humain, les projets ne manquent pas non plus : Nanomédecine tout d'abord (thérapies pratiquées par des nanorobots injectés dans l'organisme, médicaments délivrés par nanocapsules), mais bientôt, nano augmentations de tous ordres, grâce à des nano implants, afin d'améliorer les capacités motrices ou cognitives du corps ou du cerveau ...

De telles transformations auront un impact sur notre « humanité », au sens de caractéristique de l'individu humain, ainsi que sur l'Humanité, ensemble de ces individus.

\* l'allongement de l'espérance de vie

Une des conséquences les plus importantes de ces modifications semble pouvoir être l'allongement d'abord léger, puis peut-être considérablement augmenté de l'espérance de vie. Selon une vision optimiste, la tendance actuelle qui voit les habitants des pays développés atteindre régulièrement l'âge de quatre-vingt ans serait progressivement poursuivie pour leur permettre de vivre jusqu'à 100, 120 ou 150 ans dans les prochaines décennies. Certaines hypothèses, très minoritaires, envisagent même, dans le contexte d'une évolution technologique continue, une Humanité au sein de laquelle le décès de vieillesse ou de maladie serait devenu tout à fait exceptionnel !

\* les augmentations cognitives, perceptives et motrices

Une autre conséquence importante pourrait être la démultiplication de nos facultés. Les nanotechnologies, combinées à une connaissance sans cesse croissante du fonctionnement cérébral à toutes les échelles, pourraient permettre d'optimiser nos capacités **cognitives** : apprentissage, mémorisation, analyse, synthèse ... Elles pourraient également élargir le champ de nos capacités de **perception**, tous sens confondus, pour nous permettre d'avoir accès, selon les besoins ou les désirs, à de nouvelles images, de nouveaux sons, de nouvelles odeurs, enfin de nouvelles et très diverses sensations, voire de nouvelles humeurs ou émotions. Cela ne manquerait pas de bouleverser nos capacités d'échanges et de communication. Les nanotechnologies enfin, peut-être combinées avec d'autres sciences comme les biotechnologies, la robotique et l'informatique, pourront déboucher sur une transformation et une augmentation des capacités **motrices, ou respiratoire et des formes du corps humain**. Que ce soit par des procédés génétiques ou mécaniques à l'échelle nanométrique, il n'est pas impossible d'envisager certains humains demains capables de courir le 100 mètres en 5 secondes, de rester sous l'eau une demi-heure sans bouteilles, de mieux résister à la chaleur, ou encore à l'apesanteur ...

\* La diversification de l'espèce

Une telle évolution, on le voit, signifierait des transformations telles que l'Humanité pourrait y perdre en unité et y gagner en diversification. Les conséquences pourraient être diverses.

- D'aucuns pourraient craindre qu'une telle diversification multiplie les réactions de xénophobie. Dans un premier temps, des "néo humains" minoritaires risqueraient d'être confrontés à la défiance habituelle de leurs congénères humains. Par la suite, s'ils devenaient majoritaires, ce sont les simples humains qui craindraient de subir la discrimination ...

≥ On notera néanmoins que, d'une part ce genre de réactions n'a rien de propre à la confrontation avec une quelconque trans-, ou post- humanité, d'autre part elles n'ont rien d'obligatoires, d'inéluctable ou d'insurmontable a priori.

- D'autres au contraire insisteront sur les espoirs liés à la diversification. En effet, celle-ci pourrait offrir une plus grande capacité d'adaptation à l'espèce humaine, en plus de la valeur intrinsèque qu'une grande diversité peut apporter à toute société.

En arrière plan de ce débat sur les nanotechnologies, se pose donc ces questions : Faudra-t-il préserver l'unité de notre espèce ? Faudra-t-il au contraire encourager sa diversification ? Dans les deux cas, pourquoi ?

D'autre part, comment se résoudra la contradiction entre la Liberté individuelle, le droit de chacun à disposer librement de son corps, et la limite de cette même liberté, l'intérêt collectif, le droit de chacun à voir sa propre liberté protégée des excès de la liberté des autres.

### **3) La révolution nanotechnologique exige une réflexion sur l'Humain**

Il ne peut donc y avoir de réflexion sur les nanotechnologies sans réflexion sur nos objectifs finaux, lesquels dépendent de notre point de vue sur ce que nous sommes.

Les mêmes éternelles questions doivent être présentes à l'esprit de chacun :

Ontologiques :

- Y a-t-il un être Humain ?
- Qu'est-ce que l'Humain ?
- Qu'est-ce que l'Humanité ?

Ethiques :

- Quels sont nos objectifs ?
- Que faire pour les atteindre ?
- Dans quel cadre politique les décisions sont-elle prises ?
- (Qui a le pouvoir de décision sur le corps des citoyens ?)

#### **4) Une réponse "trans-humaniste"**

Les réponses à ces interrogations sont bien évidemment nombreuses, anciennes, portées par des siècles de pensée religieuse, philosophique, spirituelle ou matérialiste. Il faudra essayer de faire émerger des consensus.

Mais pour l'instant, nous voudrions essayer de vous présenter une vision des choses, laquelle correspond peu ou prou croyons-nous à celle des personnes se réclamant, en France, du mouvement de pensée dit "Transhumanisme".

- Y a-t-il un "être" Humain ?
- Qu'est-ce que l'Humain ?
- Qu'est-ce que l'Humanité ?

Pour les Transhumanistes, l'approche qui prévaut en général est celle du matérialisme. L'Humain n'est qu'un composé complexe de la matière. Il est le fruit d'une longue évolution biologique, mais, de même qu'il ne se situe pas à l'origine de cette évolution, il n'en constitue probablement pas la fin ! Il n'y a pas de raison pour que l'évolution qui est devant nous soit moins longue, et moins riche en péripéties que celle qui est derrière nous. Pour les Transhumanistes, il n'y a pas un "être" humain intemporel. Ils se placent donc radicalement dans le camp des partisans d'une "mutabilité" de l'Humain, corps et pensée.

Cette mutabilité de l'Humanité, sa capacité à modeler sa nature tout autant que la Nature constituent à la fois un des traits essentiels de son identité et une des conditions nécessaires à sa survie au-delà des siècles.

Au contraire, rien de rationnel ne permet de prétendre à une quelconque immuabilité de la Nature, dont l'Humain et l'Humanité feraient partie intégrante.

- Quels sont nos objectifs ?

Pourtant, les mêmes clament haut et fort leurs attaches humanistes. Ils admettent que le but ultime de l'espèce humaine est simplement sa propre perpétuation.

Mais qu'est-il question de perpétuer si l'on admet que peuvent changer considérablement la pensée humaine et le support matériel qui l'abrite ?

C'est un débat en cours. Certains Transhumanistes sont à la recherche de ce qui pourrait être l'ensemble des critères qui feraient qu'une pensée soit infailliblement reconnue comme humaine (Doit-elle être mortelle, connaître l'angoisse de la mort et l'espérance d'une hypothétique immortalité ? Doit-elle connaître la souffrance et le plaisir, la peur et la sérénité ? Doit-elle être binaire ? Yin et Yang ? Doit-elle être logique et émotions, raison et déraison ...).

Ou bien, ce qui est « important » se trouve-t-il dans la continuité ? Ce qui importe serait que nous soyons à la source ? Que la prochaine évolution vienne de notre « base » ?

Mais une chose paraît acquise : le support matériel n'est pas le plus important !

- Que faire pour les atteindre ?

A partir de là, la réflexion sur l'usage des nanotechnologies, comme de toute technologie en général, s'éclaire.

Le développement des nanotechnologies est souhaitable dans la mesure où il participe à l'augmentation des possibilités de l'humanité, où il contribue à perpétuer son existence et sa pensée.

Donc, les Transhumanistes français proposent de considérer que :

- Assumer les responsabilités (tant d'actions que d'inactions) qui accompagnent les nouvelles possibilités offertes par les nanotechnologies, c'est refuser l'aveuglement qui va avec les positions extrêmes quant aux conséquences de l'adoption ou de l'interdiction de ces technologies.
- Chercher l'équilibre entre la liberté des individus concernant leur corps et l'effet des modifications sur la société c'est dépasser la facilité de l'interdiction ou de l'autorisation totale.
- Construire une base de critères pour créer des décisions qui ne se basent pas sur une idéologie quelconque c'est assumer la diversité des individus composants une société de tolérance et démontrer une volonté de permettre le vivre ensemble.
- Une évolution libre, responsable et raisonnée est possible. Loin des idéologies radicales, qui sous une forme ou une autre prône l'asservissement et la non prise en compte des minorités du moment.

*Bien entendu, pour longtemps encore, il est hautement probable que la pensée humaine demeure liée au corps – plus ou moins celui que nous connaissons. Il sera donc nécessaire de préserver les équilibres dont ces corps dépendent : une planète viable, une ou des sociétés humaines suffisamment stables et dynamiques à la fois.*

*Notre morale, et notre éthique, doivent être guidées par ces impératifs écologiques, sociaux et politiques.*

*Les nanotechnologies doivent être développées au maximum pour autant que leur emploi permet de renforcer la résilience de la pensée humaine tout en respectant ces contraintes.*

**Conclusion :**

- Oui aux nanotechnologies dans tous les domaines, sans aucun tabou. (ce qui signifie davantage de moyens pour la recherche)
- Oui aux contrôles nécessaires lors des recherches, et dans tout processus en amont de la dissémination.
- Oui à la recherche systématique du recyclage en aval.

Une dernière remarque :

Il n'y a pas urgence. L'Humanité n'est pas menacée au point d'avoir à tout prix besoin que ces technologies soient développées le plus vite possible quitte à prendre les plus grands risques.

Il nous semble donc nécessaire de mener de front l'effort de financement et de recherche concernant le développement des nanotechnologies, celui de leur contrôle, et celui de leur neutralisation.

Pour l'Association Française Transhumaniste : Technoprogram!

Marc Roux (président)