



## **Intelligence artificielle et perpétuation de l'espèce Partie II – évolution et transhumanisme**

*Résumé de la partie I. La survie de l'espèce est inscrite dans l'inconscient de chaque individu. Or le développement incontrôlé de l'intelligence artificielle, le dérèglement climatique, l'usage malveillant des biotechnologies ou une guerre nucléaire potentielle menacent l'humanité. Cette responsabilité de la possibilité d'une humanité future prend par conséquent une dimension éthique<sup>1</sup>.*

Maslow n'est pas le seul à mentionner ce besoin fondamental de perpétuation de l'espèce. Les neuroscientifiques désignent cet impératif consubstantiel à tout être vivant, de la bactérie à l'homme, sous le terme d'homéostasie : « *L'homéostasie se réfère à l'ensemble fondamental des opérations qui sont au cœur de la vie, depuis son émergence dans la biochimie primitive (depuis longtemps évanoui) jusqu'à nos jours. L'homéostasie est l'impératif puissant non réfléchi et silencieux qui assure la persistance et la prédominance de tous les organismes vivants, petit ou grand rien de moins. Le volet de l'homéostasie qui recouvre la persistance est tout à fait transparent : il génère la survie. On le tient pour acquis dans l'étude de l'évolution des organismes et des espèces, et il ne fait l'objet d'aucune référence ou révérence particulière. Le volet qui recouvre la prédominance est plus subtil et rarement reconnu. Il agit de manière que le cadre de la régulation du vivant dépasse la simple survie ; de manière qui soit également propice à l'épanouissement, à la perpétuation de la vie dans l'avenir d'un organisme ou d'une espèce.* » (A. Damasio, *L'Ordre étrange des choses*, Odile Jacob, 2017, p. 40).

La perpétuation de l'espèce ne signifie pas une recopie à l'identique. L'humanité, à l'instar des autres espèces vivantes, doit évoluer pour s'adapter à son environnement<sup>2</sup>. On sait depuis Darwin, que la sélection naturelle fonctionne par « *variation aléatoire et adaptation* », pour reprendre la formule de Francis Fukuyama (F. Fukuyama, *Transhumanism*)<sup>3</sup>. Aujourd'hui, les transhumanistes présentent **l'homme augmenté par l'objet** comme une innovation de notre évolution. D'après eux, « *les êtres humains doivent arracher leur destinée biologique au processus aveugle de l'évolution par variation aléatoire et adaptation et passer, comme espèce, à l'étape suivante* » (*Ibid.*). C'est faire bien peu de cas du recours de l'homme à l'outil depuis des temps immémoriaux. Porter des lunettes améliore la vision. Un fusil, un arc ou un lanceur préhistorique augmentent considérablement la portée et la force de frappe (au sens large) d'un chasseur ou d'un soldat, comparé à ses capacités naturelles "standards" (les mains et les pieds). Le feu a permis à l'homme d'augmenter

---

<sup>1</sup> Résumé de la partie I. Voir *IA et perpétuation de l'espèce – Part I sens de la vie bonne et éthique de responsabilité*, E. Bertrand-Egreffeuil, NXU, 2018.

<sup>2</sup> L'ensemble du texte qui suit doit beaucoup aux textes suivants de Laurent Cournarie *Monde, théâtre et transhumanisme*, NXU, 2018, *Transhumanisme et finitude*, NXU, 2018 et *Un programme humaniste pour le posthumanisme ?* NXU, 2018.

<sup>3</sup> Cité par L. Cournarie dans *Transhumanisme et finitude*, NXU, 2018.



sa résistance au froid ; il lui a donné de la nourriture plus saine (cuite) ; il a été le point de départ de multiples améliorations (la fusion du bronze, du fer, de l'acier) etc. La première étape de cet homme augmenté remonte à des temps immémoriaux, puisque les plus anciens outils retrouvés, en pierre, ont été utilisés, **il y a environ 2,5 millions d'années**, en Afrique. Condorcet avait anticipé, en son temps, une autre augmentation cruciale de l'humain avec d'autres outils : « *On sent que les progrès de la médecine préservatrice, devenus plus efficaces par ceux de la raison et de l'ordre social, doivent faire disparaître à la longue les maladies transmissibles ou contagieuses, et ces maladies générales qui doivent leur origine aux climats, aux aliments, à la nature des travaux. Il ne serait pas difficile de prouver que cette espérance doit s'étendre à presque toutes les autres maladies, dont il est vraisemblable que l'on saura un jour reconnaître les causes éloignées.*<sup>4</sup> » Les médicaments et la médecine modernes augmentent la résistance à la plupart des maladies. Pour Michel Serres, l'outil est connaturel à l'homme : « *On ne saurait penser l'origine de la technique sauf l'origine de l'homme même, **faber** dès son émergence ou, mieux, émergent parce que **faber**. La technique est l'origine de l'homme; sa perpétuation et sa répétition.* »<sup>5</sup>

Dès lors, trois étapes d'augmentations apparaissent. L'homme a d'abord **prolongé** son bras avec l'outil, et ce bien avant qu'il ne découvre le feu. Marshall Mac Luhan parle du langage comme prolongement de la pensée humaine<sup>6</sup>. Puis, il s'est **réparé**<sup>7</sup>, en intégrant dans son propre corps des éléments externes : prothèse de main, de jambe, d'abord en bois puis en titane, dent artificielle, prothèse de hanche en cobalt ou en titane, jusqu'aux exosquelettes biomécaniques. Le transhumanisme serait donc une troisième étape, celle d'un homme **cyber-augmenté, interfacé** à la machine, et/ou **bio-augmenté**. Ce stade a déjà commencé avec la prothèse auditive, le stimulateur cardiaque (ou *pacemaker*), l'implantation récente de cœurs artificiels autonomes ou les exosquelettes biomécaniques.

---

<sup>4</sup> Condorcet, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Dixième époque, Vrin, p. 236-237, cité par L. Cournarie dans *Monde, théâtre et transhumanisme*, NXU, 2018.

<sup>5</sup> M. Serres, *L'interférence*, Les Éditions de Minuit, Paris, 1972, p. 172. Cité par Edmond Couchot, *Des outils, des mots et des figures, Vers un nouvel état de l'art*. in Réseaux, volume 11, n°61, 1993, p. 36.

<sup>6</sup> « *Le langage fait pour l'intelligence ce que la roue fait pour les pieds et le corps. Elle leur permet d'aller d'un objet à l'autre plus vite, avec plus de facilité et de façon moins engagée. Le langage prolonge l'homme et l'amplifie, mais divise ses facultés. Sa conscience collective ou intuitive est amoindrie par ce prolongement technique de la conscience qu'est la parole.* » Mac Luhan M., *Pour comprendre les médias*, Marne/Seuil, 1968. Cité par Edmond Couchot, *Ibid.* p. 40.

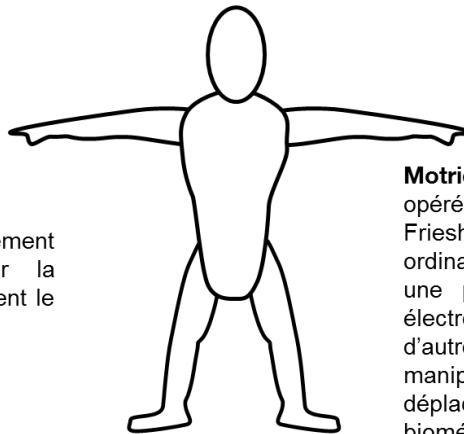
<sup>7</sup> Cette notion d'homme réparé se retrouve dans plusieurs publications, notamment dans le livre éponyme de Hervé Chneiweiss, *L'homme réparé*, Plon, 2012.



**Maladie de Parkinson** : la Stimulation Cérébrale Profonde pour traiter les symptômes de la maladie, grâce à des implants électriques transcrâniens.

**Vue** : des malades atteints de rétinite pigmentaire voient à nouveau à travers une caméra et un implant rétinien. Société SecondSight (US).

**Ouïe** : des audioprothèses de type implant cochléaire connectées avec le nerf auditif. Expérimentées à Montpellier et Toulouse et disponibles en France depuis 1992.



**Cœur** : un cœur totalement artificiel, implanté pour la première fois sur un patient le 18 décembre 2013. Société Parmalat (FR).

**Motricité** : Matthew Nagle, tétraplégique, opéré le 22 juin 2004 par le Pr. Gerhrad Friesch réussit à bouger la souris de son ordinateur, lire ses mails, ouvrir et fermer une prothèse de main, grâce à des électrodes intracérébrales. Depuis, d'autres malades ont pu piloter un bras manipulé ou un ordinateur, voire se déplacer avec un exosquelette biomécanique.

### L'homme cyber-augmenté

L'humanité serait donc engagée en parallèle dans deux processus d'évolution : **la sélection naturelle** ("*le processus aveugle de l'évolution aléatoire et adaptation*" (Fukuyama)) et **le progrès technique**.

De façon schématique, on aurait :

La sélection naturelle	Le progrès technique
A commencé avec l'arrivée de la vie sur Terre, il y a 550 millions d'années. Le premier hominidé connu est né il y a 2,8 millions d'années, en Afrique.	Les premières traces d'outils en pierre remontent à 2,5 millions d'années. Celles d'outils en matière végétale (bois, feuille) ont disparu.
La variation des gènes garantit la diversité.	La culture, l'éducation, les moyens consacrés à l'innovation et la concurrence participent à la diversité de l'offre.
Le principe de sélection naturelle aboutit au choix des évolutions les plus adaptées.	Les usagers plébiscitent les innovations qui leur conviennent le mieux, en les copiant (p. ex. au paléolithique et au néolithique) ou en les achetant (de nos jours).

Selon certains tenants du courant transhumaniste, le progrès n'aurait pas encore (suffisamment ou complètement) supplanté la nature pour faire évoluer l'homme. Dès lors, le darwinisme et la sélection naturelle seraient-ils légitimes à



s'appliquer encore quelque temps... avec leurs dérives et toutes leurs horreurs (la guerre, Auschwitz) ? Nous ne leur ferons pas l'injure de telles arrière-pensées. La question mérite néanmoins d'être posée.

La guerre aux humains, sur un champ de bataille ou dans un camp d'extermination, n'est pas une option d'évolution. Elle est immorale, car elle s'oppose frontalement au principe de la perpétuation de l'espèce humaine. Elle déconstruit le principe d'humanité, unissant les hommes ; les crimes du même nom sont heureusement sanctionnés depuis 1945.

Les chiffres parlent également. A la veille de la Première Guerre mondiale, le financier et philanthrope Jean de Bloch avait établi que l'homme avait connu moins de 227 années de paix sur une période de 3357 ans, soit une année de paix en moyenne tous les quatorze ans<sup>8</sup>. Sous ce régime de guerre quasi-permanente, la population mondiale a mis 5000 ans pour passer de quelques dizaines de millions à 1,4 milliard d'humains. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, la population est passée de 2,5 milliards à près de 7,5 milliards d'individus, soixante-dix ans plus tard. Cette forte croissance démographique est due au recul de la mortalité suite à l'introduction des antibiotiques, mais aussi à l'absence de nouveaux conflits armés d'ampleur mondiale durant la période. La guerre s'accompagne d'effets délétères très importants, des famines et des épidémies, toutes sortes de pénuries, des problèmes de production et de distribution des aliments et des médicaments. La culture, l'éducation, l'innovation technique sont également affectés ; Idriss Aberkane remarque, avec ironie, que le *trench coat* est la seule invention digne d'intérêt amenée par la Première Guerre mondiale, qui a tué 17 millions de personnes<sup>9</sup>.

Hiroshima clôt définitivement le débat. L'homme dispose désormais des moyens de s'anéantir plusieurs fois (les anglo-saxons parlent d'« overkill »). La guerre est immorale, contre-productive, auto-destructrice.

Les famines frappent et éliminent tout aussi aveuglément ; l'économiste Amartya Sen a montré qu'elles sont souvent provoquées par la défaillance des mécanismes de distribution de nourriture.

Quand ce ne sont pas les guerres qui les provoquent mais la seule défaillance des systèmes d'hygiène et de santé, les épidémies épargnent les individus porteurs de gènes résistants. Néanmoins, refuser aux malades les soins et les médicaments au nom de la sélection naturelle<sup>10</sup> ne servirait à rien. Perdus pour perdus, les malades se révolteraient pour obtenir ce qu'ils considéreraient comme un droit légitime. La guerre s'ajouterait à l'épidémie. Le résultat serait simplement pire.

**Ni les guerres ni les famines ni les épidémies ne sont des options viables d'évolution.**

Tout porte à croire que nous vivons déjà dans une société où **le progrès technique est devenu le principal moteur d'évolution**. Ceci devrait se prouver scientifiquement : l'espérance de vie est suffisamment élevée (79 ans pour les

---

<sup>8</sup> A. Adolf, *Peace : A World History*, Polity Press, 2009, p. 1.

<sup>9</sup> Idriss Aberkane, [Comment faire la guerre à la guerre ?](#) TEDxLiège.

<sup>10</sup> Tout en contrevenant de façon flagrante au principe d'humanité.



hommes, 85 ans pour les femmes, en France en 2016) pour qu'une grande majorité de la population ait eu le temps de procréer avant de mourir. Les biologistes devraient pouvoir nous dire le pourcentage de la population décédant après l'âge moyen auquel on a son deuxième enfant (seuil de renouvellement), et le rapporter aux "standards" de la sélection naturelle dans le monde vivant. Puisque le progrès a dépassé la sélection naturelle comme principe d'évolution, il serait intéressant (passionnant !) de déterminer ce point d'intersection où les courbes se sont croisées. L'envolée relative de la population mondiale après les débuts du néolithique (9 000 avant J.-C.), laisse supposer que l'agriculture et l'élevage ont déjà joué un rôle prédominant, en comparaison de l'évolution biologique.

Aujourd'hui, **l'évolution de l'humanité par la technique triomphe**. Grâce à elle et à une période inédite de paix, notre quotidien est notablement meilleur que celui qu'ont connu nos grands-parents, comme le démontre sans mal Michel Serres<sup>11</sup>. Cependant, **cette vision techniciste est insuffisante**. Les progrès techniques s'inscrivent dans un mouvement plus large regroupé sous la notion de culture. L'anthropologie nous rappelle que **la culture** est à la fois « *le principe de constitution et de variation de l'humanité (diversité) qui se substitue à l'évolution* »<sup>12</sup>. Le neuroscientifique Antonio Damasio ne dit pas autre chose quand il « *estime que les efforts produits par l'humanité pour créer et faire vivre ses cultures sont une manifestation de cette variété bien particulière d'homéostasie.* » (Ibid. p. 72).

Avec l'arrivée de l'Intelligence artificielle, l'humanité se trouve à la croisée des chemins. Trois scénarios d'évolution<sup>13</sup> se détachent selon la priorité que, nos descendants et nous, nous accorderons à la régulation de l'IA ou au contraire à son développement.

---

<sup>11</sup> M. Serres, *C'était mieux avant*, Le Pommier, 2017.

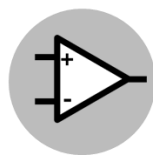
<sup>12</sup> L. Cournarie, *Transhumanisme et finitude*, NXU, 2018.

<sup>13</sup> Laurent Alexandre les exprime de façon plus tranchée, soit respectivement : « l'hypothèse d'un grand bond en arrière conservateur », « après la course aux armements, la course à l'intelligence », « vers une neuro-dictature ? ». L. Alexandre, *La guerre des intelligences*, JCLattès, 2017 p.221-238.

### Premier scénario : la priorité à la régulation, ou l'IA régulée



L'humain prolongé et réparé



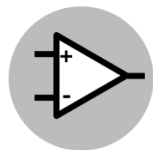
IA de type 2    IA de type 3 (faible)    IA de type 4 (forte) ?

L'humain se prolonge et se répare avec l'outil. L'humanité décide de réguler fortement l'IA, mais aussi l'usage des biotechnologies, afin d'éviter les dérives. La cyber-augmentation et la bio-augmentation demeurent marginales. Une régulation internationale surveille et anticipe les dérives. L'Intelligence artificielle de type 4, dite forte, qui a conscience d'elle-même, est interdite.

### Deuxième scénario : la priorité à l'homme augmenté ou la révolution transhumaniste



L'homme bio-augmenté  
L'homme cyber-augmenté

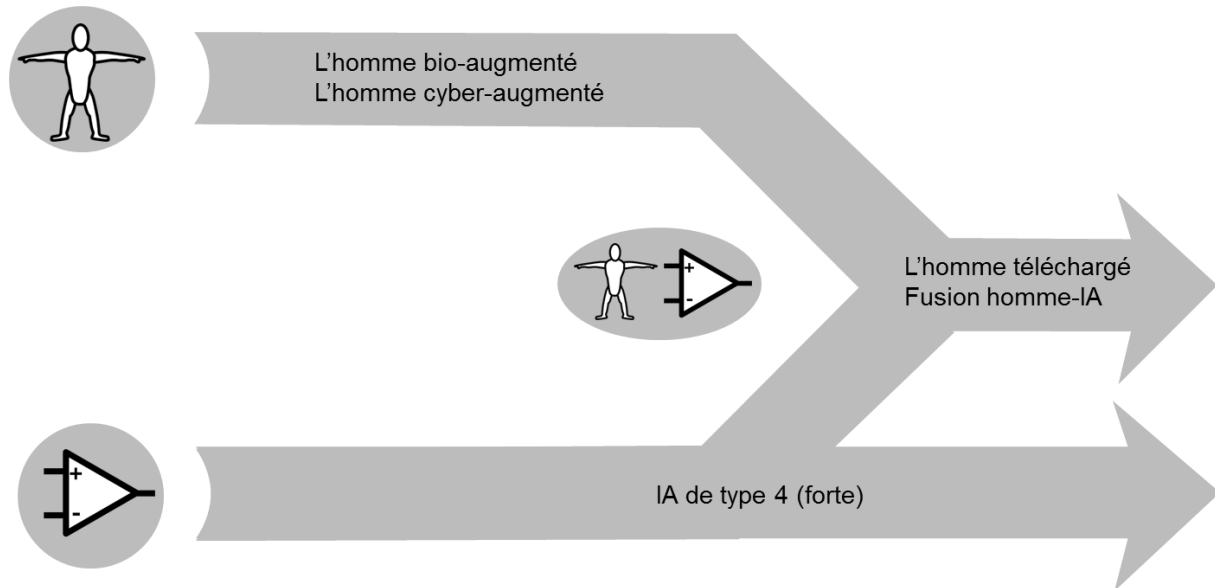


IA de type 2    IA de type 3 (faible)    IA de type 4 (forte) ?

Les implants cybernétiques et les modifications génétiques augmentent le QI des humains qui rivalisent durablement avec les machines. L'humain devient transhumain. Le développement de l'IA est régulé. L'IA forte pourrait être interdite.



### Troisième scénario : la fusion entre l'homme et l'IA, ou la révolution posthumaniste



L'Intelligence Artificielle se développe sans véritable garde-fou. Il n'existe pas de volonté internationale commune pour réguler les initiatives dans l'IA, encore moins d'autorité de régulation.

L'humain et la machine fusionnent. A défaut de pouvoir copier un cerveau vivant<sup>14</sup>, des ingénieurs réussissent à donner les souvenirs d'une personne décédée à une intelligence artificielle forte<sup>15</sup>. Puisque la conscience humaine a ainsi pu être « téléchargée » et pour partie reconstituée, l'« homme » nouveau peut s'affranchir de son corps, et de ses pulsions. Les posthumanistes décrètent la fin de la mort et la fin des sentiments. Dans le même temps, les IA de type 4 obtiennent le droit de vote.

Il nous faut désormais regarder comment chacun de ces scénarios s'inscrit à l'aune d'une éthique de responsabilité de perpétuation de l'espèce...

Emmanuel Bertrand-Egrefeuil.

<sup>14</sup> Hypothèse hautement improbable, compte tenu de la complexité de l'opération, d'après le neurobiologiste et neurochirurgien Antonio Damasio. *Ibid.*, p. 282-283.

<sup>15</sup> Il est déjà possible d'implanter des souvenirs à des souris. D'autre part, la société américaine Nectome promet de cryogéniser un cortex cérébral d'une personne décédée en garantissant une conservation avec une précision allant au nanomètre. En conservant intactes le réseau de synapses qui connecte nos neurones, il serait possible de les « réactiver » et les lire plusieurs dizaines d'années plus tard, pour implanter ces souvenirs dans d'autres humains ou dans des machines.