

Conception : HEC Paris

CONTRACTION DE TEXTE

OPTIONS : SCIENTIFIQUE, ÉCONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE, LITTÉRAIRE

Mercredi 11 mai 2022, de 14 h. à 17 h.

Résumez en QUATRE CENTS MOTS plus ou moins 5 % (soit 380 – 420 mots), le texte suivant, en vous attachant à mettre en valeur les idées essentielles et les articulations de la pensée de l'auteur.

Mentionnez le décompte par 50 mots et, en fin de copie, reportez le nombre de mots utilisés.

N.B. :

Cet exercice doit rester impersonnel dans le fond comme dans la forme, et respecter STRICTEMENT les limites imposées.

La copie doit être entièrement rédigée : la correction et la clarté de la langue entrent pour une part dans l'appréciation du correcteur.

Il n'est fait usage d'aucun document ; l'utilisation de toute calculatrice et de tout matériel électronique est interdite.

« La question fondamentale n'est pas de savoir si les machines pensent, mais si les hommes pensent. Le mystère qui entoure une machine pensante entoure déjà l'homme. » C'est le psychologue Burrhus Frederic Skinner, fondateur de la science du comportement dite « behaviorisme », qui énonce ce qui n'est pas, selon lui, une boutade, mais un constat, désormais admis par quiconque prend au sérieux l'échec des tentatives pour préserver à l'homme son privilège et sa spécificité. N'en déplaise, en effet, aux naïfs qui voudraient encore objecter l'existence de l'âme ou de l'esprit au réductionnisme des scientifiques prompts à s'en débarrasser : de l'homme, nous ne pouvons connaître que ce qu'il fait et cela se laisse décrire par référence à une psychologie qui vaut aussi bien pour l'animal que pour le robot et qui étudie dans chaque cas des comportements gouvernés par des règles ou bien modelés par les contingences d'un environnement. De « l'homme intérieur », selon l'expression inventée par Platon pour désigner ce qui en nous serait soumis à « l'élément divin »¹, nous pouvons bien nous défaire. « Puisque les événements mentaux ou psychiques ne se prêtent pas aux mesures de la physique, expliquait Skinner, nous avons une raison de plus pour les rejeter ». Seul nous renseigne sur nous-mêmes ce qui s'exprime en surface, par nos faits et gestes. C'est bien pourquoi la machine qui nous ressemble et dont nous possédons les clés de fonctionnement est instructive pour la connaissance de soi.

Skinner ne doute pas que les automates se comportent en fait comme des hommes : « Ils détectent, identifient, classent des *stimuli*. Ils stockent et réactivent l'information. Ils apprennent et enseignent. Ils résolvent des problèmes et jouent. Ils se comportent comme des membres d'un système social, dont les autres membres, selon les cas, sont ou ne sont pas des machines. Nous les traitons comme des hommes, nous leur donnons des instructions, leur posons des questions et écoutons leurs

¹ Platon, *La République*, IX, 588d.

réponses. Nous faisons même ce qu'ils nous disent de faire. Ils sont certainement presque humains, et puisque nous savons pourquoi ils se comportent comme ils font, que nous faut-il de plus pour savoir ce qu'est l'Esprit ? »² Redoutable charge contre les illusions de l'humanisme, auxquelles les sciences cognitives entendent bien achever de régler leurs comptes.

A ceux qui voudraient que l'intelligence de l'homme ne se réduise pas à de simples règles algorithmiques, telles que n'importe quel mécanisme serait capable de les reproduire et de les observer, les cognitivistes répondent aujourd'hui que l'intuition elle-même, qui paraît échapper à tout mécanisme, traduit sans doute aussi de semblables règles, même si nous n'en avons évidemment pas conscience. Après tout, l'homme ne résout-il pas souvent des problèmes sans savoir comment il les résout, à la manière des machines que nous perfectionnons tant et plus ?

L'argument selon lequel la machine n'aurait pas conscience de ce qu'elle fait ni n'éprouverait de sentiments se révèle bien fragile, si l'on songe aux difficultés dans lesquelles se débattent les philosophes quand ils doivent expliquer ce que le sens commun veut dire en soutenant qu'un homme est par définition conscient et doté d'une sensibilité. Même chose, sans aucun doute, lorsqu'il s'agit de plaider en faveur de son prétendu libre-arbitre. Appliquée à l'humain, aucune science n'ose plus maintenir cette fiction, et le behaviorisme de Skinner, sur ce point, n'a pas plus d'états d'âme que la biologie ou la physique : l'homme est déterminé par les contraintes biologiques de son espèce et par les aléas de son histoire individuelle.

La seule possibilité de préserver sa conviction d'être détenteur d'un libre-arbitre consisterait pour lui à ignorer la leçon des sciences qui lui ôterait cette illusion. Le psychologue, qui étudie les conditionnements auxquels nous réagissons, a une manière bien à lui de le dire : « Tout comportement humain, y compris celui des machines que l'homme fabrique pour agir à sa place, doit finalement s'expliquer en termes de contingences phylogénétiques de survie qui produisirent l'homme en tant qu'espèce, et de contingences de renforcement, contingences ontogénétiques qui l'ont produit en tant qu'individu. » Autrement dit, nous sommes le pur produit des caractéristiques de notre espèce ainsi que des circonstances qui nous ont façonnés. Le reste n'est que préjugé philosophique. Devenue un pur mythe, l'intériorité échoue évidemment à poser le problème éthique de la responsabilité avec laquelle on l'a précédemment associée. Pas plus que la machine devenue autonome n'est responsable, puisqu'elle est construite par l'homme, celui-ci n'est responsable de ce que les contingences ont fait de lui. Cela les loge finalement à la même enseigne...

Cette évocation des thèses de la science du comportement risquerait de paraître superflue ou digressive si elle ne venait après la mise en évidence de la déroute contemporaine du sentiment d'identité et après qu'on a souligné, à plusieurs reprises, la déqualification des valeurs traditionnellement attachées à la personne.

Au risque de paraître brutal, je dirais que la force des arguments développés pour ruiner la cause de l'esprit et réduire la conscience à la simple réflexivité d'un organisme biologique alimente cette mésestime de soi (...) dans laquelle nos contemporains, habités ou non par l'attente d'une posthumanité salvatrice, se complaisent. Résister à ces arguments, comme j'y engagerais, nécessiterait non pas qu'on leur oppose des contre-arguments, car sur quels constats scientifiques les étairait-on ? Eu égard à la science, l'esprit et la conscience ont la faiblesse de ne pas se laisser démontrer. Ils ne peuvent que *se montrer* à la faveur d'œuvres ou de décisions inattendues, par exemple – des œuvres ou des décisions que ni la machine ni l'animal ne sauraient leur disputer. Après l'avoir tenté, le behavioriste le plus convaincu, le neurobiologiste le plus fanatique ne s'aventureraient

² Burrhus Frederic Skinner, *L'Analyse expérimentale du comportement* (1969, traduit en 1971), comme pour la citation suivante.

plus à réduire Proust ou Mozart aux réactions d'une boîte noire ou à l'état de leurs neurones. Ils concèdent qu'une condition nécessaire (le système nerveux ou le cerveau, par exemple) n'est pas, en l'occurrence, une condition suffisante quand il s'agit d'expliquer ce qui est essentiel à l'homme, à savoir : sa vocation à incarner des valeurs susceptibles de changer le monde. Reste à vouloir continuer, il est vrai, à assumer semblable vocation.

Mais on peut le déplorer, le behaviorisme est devenu à plus d'un égard une orthodoxie dans les sociétés technologisées et il justifie un bon nombre des situations qui instrumentalisent l'humain et réduisent les rapports sociaux à des interactions mécaniques. J'ai déjà évoqué les modèles de sagesse auxquels on convie parfois les internautes ravalés à la condition de simples neurones interconnectés au sein du cerveau planétaire. Encore une fois, faut-il être fatigué d'être soi pour consentir humblement à l'ascendant « des machines ou, explique Paul Idatte, si ce terme à bon droit nous choque, des systèmes cybernétiques dont la fonction est précisément de transmuter, silencieusement, le passé en avenir, notre passé en notre avenir, pour n'en faire qu'un »³ ? Mécanisée, l'histoire de l'homme est en effet appelée à se figer, à conjurer ainsi les événements qui la relanceraient, et l'on voudrait que cela lui tienne lieu d'accession à la sagesse ! Qu'ils soient alarmants ou dérisoires, les symptômes de ce consentement à en finir avec soi, de cette abdication de soi, sous couvert des savoirs et des technologies actuels, sont nombreux. Dérisoire, par exemple, mais tout de même inquiétant, le fait devenu tellement quotidien qu'on accepte aujourd'hui d'être livrés à des automates téléphoniques, programmés pour réagir à quelques mots-clés, ou qu'on s'imagine dialoguer avec quelques opérateurs chargés depuis de lointains centres d'appels, de débiter mécaniquement un discours stéréotypé.

L'efficacité du pseudo-dialogue qu'on impose à l'humain tient évidemment à sa docilité et à son renoncement aux formes de la conversation ou de l'humour dans lesquelles il pourrait être encore tenté de revendiquer son humanité. Pour obtenir de la machine le service qu'on en attend, chacun sait à présent qu'il vaut mieux jouer soi-même à la machine. De là à en conclure que les relations humaines sont mieux « gérées » lorsqu'elles obéissent aux formats que la technique requiert, il n'y a qu'un pas...

Autre exemple, moins anecdotique et plutôt alarmant : l'annonce des perspectives offertes à la sexualité d'un nombre croissant de nos contemporains de satisfaire bientôt celle-ci à l'aide de robots androïdes prêts à toutes les fantaisies. « Avoir des relations sexuelles avec un robot sera bientôt possible. A moins que notre vie érotique, *via* Internet, ne devienne seulement virtuelle. » Ce que Catherine Vincent décrivait dans le journal *Le Monde* (...) faisait l'objet, dans le même temps, d'un article de *Courrier International* (...) plaisamment intitulé : « Pas ce soir, chérie, je préfère le robot. » La technologie est ici proclamée au service d'un confort sans complexe et de l'élimination du marivaudage ! Mais après tout, la pornographie n'est-elle pas essentiellement le prétexte pour l'individu désubstantialisé de s'abandonner aux gestes mécaniques qui veulent non pas *dire* (le désir) mais *disposer* (du corps) – prétexte qui trouve assurément dans la cybersexualité son pathétique adjuvant ?

Privés de l'illusion de posséder une inestimable intériorité – gage de notre caractère irremplaçable, fondement du souci que chacun se doit et qu'il prodigue à l'humanité –, que sommes-nous donc devenus ? En dépit de Freud et de la tentation qu'il aurait traduite de fonder une psychologie des profondeurs, l'intimité est à présent privée de densité ou de résistance. L'extraversion a triomphé. L'engouement pour les blogs l'exprime *ad nauseam* et, avec lui aussi, le culte de l'autobiographie ou de l'autofiction, l'appétit d'exhibition mécanique ou littéraire, malgré un apparent attachement aux masques, aux pseudonymes ou aux avatars numériques.

³ Paul Idatte, *Clés pour la cybernétique* (1969).

Que sommes-nous donc devenus ? Peut-être des « déprimés essentiels », selon la pathologie décrite par le psychosomaticien Pierre Marty, qui observait dans son cabinet un nombre croissant de patients dépourvus de tonus psychique et d'aptitude à « mentaliser » les épisodes traumatisants de leur existence⁴. Peut-être, finalement, ce que Peter Sloterdijk décrit de manière assez mesurée comme l'échec de l'humanisme : des êtres chez lesquels prédominent les forces de désinhibition et qui accordent les pleins pouvoirs aux possibilités d'intensifier le vide qu'ils creusent en eux. Sommes-nous victimes d'une régression vers l'élémentaire ou bien engageons-nous l'aventure d'une mutation ? La question mérite d'être examinée.

Qu'était-ce donc qu'être homme (ou femme) avant l'émergence de la subjectivité qui permit aux Grecs du V^{ème} siècle avant notre ère d'inventer la liberté et la démocratie ? Qu'était-ce donc, avant que le christianisme et saint Augustin n'imaginent une intériorité derrière nos faits et gestes, pour témoigner en nous d'une âme immortelle ? L'homme n'était-il donc alors que l'individu sans relief ni profondeur tel que la Chine ancienne l'assujettissait à un droit rigide, ignorant la notion d'intention dans l'évaluation des actes criminels ? N'était-il que semblable aux Indiens étudiés aujourd'hui par Philippe Descola qui révèlent n'être pas habités par cette petite voix intérieure, identifiés par nous à la conscience ? N'était-il enfin qu'un automate obéissant aux lois de sa nature, sans réflexion ni valeurs ? Et si, aujourd'hui, se trouvaient déclarées ruinées la subjectivité et l'intériorité, si l'authenticité et la liberté, valorisées par les philosophes de la conscience héritiers de Descartes, n'étaient plus perçues que comme des mythes, que resterait-il de l'homme (et de la femme) ? Et en quoi se distingueraient-ils (elles) donc des animaux et des machines réputées intelligentes ?

Les sciences ont poursuivi l'objectif de « naturaliser » les comportements humains, en leur assignant une origine toute biologique, en dissipant comme illusoire la notion de libre-arbitre. Que leur objectera-t-on, afin de sauver cette spécificité qui justifiait l'humanisme aussi bien que les religions fondées sur la croyance en notre élection divine ? Si l'on ne trouve d'autre supériorité à l'homme (et à la femme) que celle de posséder une organisation fonctionnelle plus complexe que celle des primates et des automates, à quoi s'en remettre, à présent, pour remplacer la croyance que les hommes mettaient en eux-mêmes afin de justifier qu'ils se sentent destinés à dépasser leur nature ?

Le posthumanisme tourne autour de ces questions. Il s'étaie sur une conviction que Marx, Nietzsche ou Freud – tous trois critiques de l'humanisme et préposés, selon Michel Foucault, au « soupçon » contre ses illusions – avaient déjà énoncée : l'homme n'est pas celui qu'il croit être. Seulement, aujourd'hui, c'est moins à entreprendre à le désabuser sur lui-même qu'il convient d'oeuvrer qu'à le préparer à accueillir l'inédit qui le débarrassera de lui-même. Les utopies posthumaines partagent cette résolution : annoncer la relève de l'humanité en disposant « les derniers hommes » que nous sommes à assister à l'émergence du radicalement nouveau. La sagesse se mesurera à la capacité que nous témoignerons de nous laisser surprendre par ce qui nous débordera.

L'homme d'aujourd'hui se meurt. On ne cesse de le proclamer, et cela suscite plus de curiosité que d'effroi – quelquefois même du soulagement chez ceux qu'écrase la fatigue d'être soi. C'est par là que l'interrogation sur le posthumanisme, si elle n'a pas prétention à encourager aux prophéties, trouve sa pertinence : elle donne la mesure du renoncement à demeurer ce qu'on a été et de la disposition à accueillir ce qui nous succédera. L'homme va mourir et ce ne sera pas si tragique que cela. Dans ce contexte, l'utopie reprend ses droits, après avoir été disqualifiée par quelques monstrueuses tentatives faites pour promouvoir l'homme nouveau. Devenant posthumaine, elle ne menace plus de verser dans quelque totalitarisme car ses acteurs seront d'emblée exempts de

⁴ Pierre Marty, *L'Ordre psychosomatique* (1980).

l'humanité et de ses faiblesses. Resterait tout juste, de ce point de vue, à jeter un regard rétrospectif et à demander quel homme est en train de mourir, qu'on n'a plus à cœur de soutenir tant il paraît avoir fait son temps.

Après Hegel, des penseurs de la fin de l'histoire ont répondu d'une même voix : l'homme qui disparaît est un être qui fut hanté par le désir d'être reconnu dans son humanité et qui, pour cette raison, engagea une histoire pleine de bruit et de fureur, au cours de laquelle il chercha à imposer sa supériorité aux autres. Un homme qui avait l'ambition de s'arracher à sa nature animale, à sa condition initiale d'« être de besoin », afin d'affirmer sa dimension d'être libre et éventuellement sa vocation spirituelle. Tout cela est bien connu et Francis Fukuyama, après Alexandre Kojève, a réactivé cette eschatologie finalement assez encourageante : l'histoire achevée et la citoyenneté planétaire ayant mis un terme à la dialectique du maître et de l'esclave, l'homme serait promis à un éternel présent et à la satisfaction définitive de ses aspirations. Il mourrait en tant qu'homme historique, sans phrases et pour ainsi dire comblé, victime de l'avènement de la reconnaissance universelle que lui garantirait l'extension illimitée de la démocratie et des valeurs libérales. *Exit* l'« être de désir », soumis jusqu'à présent à une ruineuse fuite en avant. Place au citoyen de l'État planétaire, qui n'aurait plus qu'à consommer les fruits de la civilisation.

Bien sûr, quelques inquiétudes pouvaient assombrir le scénario : comment se résoudre à redevenir une sorte d'animal dont les besoins se trouvent régulièrement satisfaits et qui, comme tel, vit désormais, sans plus réfléchir ni s'opposer à quoi que ce soit, selon les cycles de la nature ? Comment éviter l'ennui, c'est-à-dire cette horreur du temps désormais dépourvu de sens ? Kojève se disait que l'amour, le jeu et le snobisme – cette attitude tout à la fois distanciante et cynique qu'affectionnent les dandys et qu'il découvrit lors d'un voyage au Japon en 1948 – pourraient peut-être tromper le temps et préserver en nous quelque chose comme une humanité. Avec un art consommé de la provocation, Michel Houellebecq exploite dans ses romans certains aspects de la prémonition du philosophe hégélien.

Mais les penseurs de la fin de l'histoire n'ont pas imaginé de scénario pour une relève posthumaine. Ils pensent encore dans le cadre de l'opposition entre nature et histoire que les visionnaires du posthumanisme entendent dépasser, comme toutes les oppositions qui entravent l'émergence du radicalement nouveau. On trouve cependant, sous la plume de Kojève, une évocation de la posthistoire compatible avec les descriptions risquées par les adeptes du cyberspace. Selon eux, en effet, la mondialisation promet une stabilisation équivalant pour les hommes à se mettre hors jeu : « la fin de l'histoire, écrit-il, est la *mort* de l'homme proprement dit. Après cette mort, il reste : 1) des corps ayant forme humaine, mais privés d'Esprit, c'est-à-dire de Temps ou de puissance créatrice ; et 2) un Esprit qui existe empiriquement mais sous la forme d'une réalité inorganique, non vivante : en tant qu'un Livre qui n'étant même pas vie animale, n'a plus à rien à voir avec le Temps. »⁵ Un corps ayant forme humaine, mais dépourvu d'Esprit et voué à séjourner éternellement auprès d'un Esprit ayant existence empirique, mais dépourvu des attributs de la vie : la représentation qu'on peut se faire d'un tel accomplissement de l'aventure humaine a déjà trouvé à s'incarner dans le roman ou le cinéma. Elle pourrait offrir une figuration à la Singularité annoncée par Ray Kurzweil.

Le passage de l'humain au posthumain se prête, de toute façon, aux spéculations et les paléontologues eux-mêmes s'aventurent parfois à imaginer l'évolution future de notre espèce. André Leroi-Gourhan, par exemple, a émis quelques suggestions qui, là encore, trouveraient des échos chez les visionnaires du posthumain. Dans *Le Geste et la Parole*, livre qui décrit l'*Homo Sapiens* comme le résultat d'une triple acquisition – la station verticale, le dégagement de la main, et la maîtrise des

⁵ Alexandre Kojève, *Introduction à la lecture de Hegel* (1947).

outils du langage –, il en vient à la question qui nous occupe : « Est-il possible de prolonger la trajectoire humaine ? »⁶

Sa réponse aurait de quoi faire sourire si elle ne risquait pas d'alimenter la spéculation des visionnaires acquis à la cause de la défaite des valeurs humaines : pour le paléontologue, en effet, on a déjà dit bien des bêtises en prévoyant, au XIX^{ème} siècle, que l'humanité serait composée vers la fin du XX^{ème} siècle d'« individus au cerveau énorme, à la face minuscule et au corps étrié. Cette image est fausse, explique-t-il, car il n'y a aucune raison pour que se produise un gain considérable de volume (du cerveau) avant plusieurs dizaines de millénaires. » En revanche, on pourrait imaginer à long terme un changement majeur lié à la perte de l'usage de la main, à celles de la denture et de la station debout. Et Leroi-Gourhan s'aventure à imaginer une extinction de l'homme qui rencontre la représentation véhiculée par la figure contemporaine du cyborg : « Une humanité anodonte⁷ et qui vivrait couchée en utilisant ce qui lui resterait de membre inférieurs pour appuyer sur des boutons n'est pas complètement inconcevable et certains romans d'anticipation, à force de brasser toutes les formules possibles, ont créé des "Martiens" ou des "Vénusiens" qui se rapprochent de cet idéal évolutif. »

Au fond, lorsque Kurzweil définit l'identité personnelle qu'il s'impute encore comme un simple « schéma »⁸, comme un motif qui évolue, que fait-il d'autre sinon embrasser les différentes formules par lesquelles on a voulu anticiper l'effacement d'une image figée de l'homme ? Assumer le caractère désubstantialisé de l'identité humaine – parce que l'homme rompt avec l'histoire qui l'a mené à maturation, ou bien parce que son espèce se découvre vouée à une évolution naturelle irrévocable –, n'est-ce pas s'exposer à miser sur ce qui pourrait surgir de radicalement nouveau et qui nous dispenserait d'être encore ce que nous sommes ?

Les utopies posthumaines sont peut-être révélatrices du triste privilège qu'Arthur Koestler ou Günther Anders reconnaissent à notre espèce : celui de pouvoir œuvrer à sa propre suppression. La fatigue d'être soi, dont je fais leur mobile, serait, en ce sens, sous-jacente à leur programme. Que ces utopies disposent à aspirer à l'impossible (ou à la Singularité), qui ne saurait plus avoir le visage de l'homme, cela n'est pas étonnant et constitue pour l'espèce comme sa dernière volonté. Le posthumanisme reste en ce sens porteur de valeurs pour l'action. Ce qui lui fait défaut, c'est seulement le sujet de cette action qui ne peut survivre tel quel au chaos dont les utopies attendent le radicalement nouveau. Il puise dans une certaine mystique de l'émergence de quoi transfigurer l'incertitude – « l'ignorance touchant l'avenir », disait Bataille – en motif d'espérer.

Sans doute est-ce pourquoi un certain culte de l'émergence entoure l'attente du regain qui donnera sa chance à une humanité élargie au non-humain, comme la réclament les plus sages visionnaires d'un monde unifié par les technologies convergentes, ou bien qui consacrera l'avènement d'un transhumanisme moins tempéré et le remplacement de l'homme par les machines intelligentes. Dans les deux cas, le concept d'émergence connote la disparition des aspirations bourgeoises à la sécurité, à la confiance et à la prévoyance, par lesquelles Stefan Zweig décrivit « le monde d'hier », avant de se suicider en 1942. Au cours du XX^{ème} siècle, on a invoqué ce concept comme une objection à la science issue de Galilée. On l'a revendiqué aussi, dopés que nous étions par les développements de la mécanique quantique, contre la rationalité strictement analytique associée à l'œuvre scientifique des Modernes.

L'émergence exprimait alors une réfutation du principe cartésien, essentiel à l'esprit de ces Modernes, exigeant qu'il n'y ait jamais plus de réalité dans l'effet que dans la cause d'un phénomène,

⁶ André Leroi-Gourhan, *Le Geste et la Parole* (1964), comme pour la citation suivante.

⁷ Le terme désigne un mollusque.

⁸ Ray Kurzweil, *Humanité 2.0* (2005)

c'est-à-dire jamais de surprise sinon de miracle dans le cours des choses. Un sentiment de sécurité devait en effet s'accrocher à la confiance placée dans l'enchaînement linéaire des causes et des effets. La science alimentait alors une conception du monde dominée par un tel enchaînement et elle pouvait, à ce titre, garantir la stabilité et les valeurs morales nécessaires à l'action dans ce monde.

En révélant des situations dans lesquelles un effet paraît sans commune mesure avec sa cause, la description des phénomènes émergents – ceux qu'étudient par exemple les climatologues ou bien les immunologues – introduit apparemment le hasard et l'incertitude dans la nature. L'émergence est ainsi appelée à mettre en question la conception mécaniste du monde associée au nom de Descartes et à rendre discutable sinon vaine l'ambition déterministe formulée par Laplace⁹. Psychologiquement, elle renforce aussi le sentiment de vertige qui accompagne les découvertes scientifiques d'Einstein et de Dirac. Qu'elle soit par la suite sollicitée pour justifier qu'on veuille s'abandonner à un chaos perçu comme régénérateur, c'est ce que nombre de visionnaires du posthumain donnent à imaginer.

Las d'un monde incapable d'accoucher de nouvelles étoiles, on préférera sans doute la mise en désordre de relations physiques jusque-là perçues comme monotones. Plus d'un scientifique s'offusque, naturellement, du dévoiement de la science vers un irrationalisme de type vitaliste et rappelle que les phénomènes d'émergence sont un défi pour la raison, et non pas une invitation à abandonner les idéaux déterministes. Mais il faut croire que bien des désillusions ont couvé ce dévoiement et convaincu que c'est seulement du côté d'une science du désordre qu'on devra aller chercher la prospective.

Jean-Michel Besnier,

Demain les posthumains.

Le futur a-t-il encore besoin de nous ?
(2009), Pluriel, 2017.

⁹ Pierre-Simon Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités* (1921).

