

Qu'est-ce que le progrès technique ?

> **Alain Gras**, socio-anthropologue, professeur émérite à l'Université Paris-I Panthéon Sorbonne. Auteur de « *Fragilité de la puissance. Se libérer de l'emprise technologique* » (Fayard, 2003)

26 août 2015

L'essentiel est de se libérer de la méta-philosophie du progrès, de s'évader de cette prison imaginaire dans laquelle les idées reçues de l'évolutionnisme nous ont enfermés. Le chemin de l'avenir est ouvert non par l'innovation en ligne droite mais par la rupture qui brise le temps du devenir et nous redonne notre liberté.

J

E voudrais dans ce court article répondre à quelques questions que non seulement le monde des sciences sociales mais aussi le monde tout court se posent, sans tirer toutes les conséquences anthropologiques des réponses qui sont aussi évidentes que les questions.

L'idée de [progrès](#) ne fait plus recette, c'est un fait. Les politiques, ou plutôt les acteurs de ce « pouvoir » qui n'est pas nécessairement politique, ont tiré depuis longtemps les leçons de cette désaffection et les économistes de service ont rebaptisé « [croissance](#) » le progrès en lui enlevant tout contenu éthique.

Mais qu'y a-t-il de plus absurde qu'une croissance illimitée dans un monde limité ?[1]

Par ailleurs, on continue à entendre ce mot progrès comme référence vide dans une philosophie de bazar, celle des discours de la planète médiatique, en particulier dans le domaine techno-scientifique où survit cet aphorisme archaïque : « *On n'arrête pas le progrès !* ». Même si l'on sait que cette direction nous amène dans une voie sans issue !

Ainsi, personne ne prend au sérieux les platitudes [progressistes](#), mais la confiance et même l'arrogance – à propos de l'énergie, des [Organismes génétiquement modifiés](#) (OGM)[2] ou du nucléaire entre autres – des économistes, scientifiques et ingénieurs – si cette distinction a encore un sens – restent toujours aussi fortes.

L'arrogance des économistes, scientifiques et ingénieurs restent toujours aussi forte.

L'une des raisons doit être, selon moi, à chercher dans la manière dont l'évolutionnisme progressiste bénéficie d'un privilège *méta-philosophique*.

On connaît le film d'[Al Gore](#) « *The Uncovenient Truth* » [« [Une vérité qui dérange](#) », en français, NDLR] dans lequel est employée la métaphore du « *Boiled Frog Syndrome* » [ou la « [Fable de la grenouille](#) »], pour expliquer notre passivité : une grenouille plongée dans l'eau chaude saute hors du récipient, alors que si elle est plongée dans l'eau tiède et que l'on chauffe lentement elle se laisse bouillir et meurt.[3]

Un dessin animé illustre très bien la situation. Al Gore se contente d'expliquer la situation par la désinformation organisée par les médias à la solde des lobbys. Or, je crois que cette explication est bien trop courte.

Il faut chercher bien plus loin, dans notre culture cachée, enfouie dans notre inconscient, dans les représentations collectives forgées par l'École et les discours savants pour comprendre à quel point il est difficile de prendre conscience de la gravité de la situation.

Rapidement et en simplifiant, j'appelle cet imaginaire d'arrière-fond la méta-philosophie du progrès. Et je ne peux m'empêcher de citer une longue tirade de [Peter Sloterdijk](#) qui décrit bien le problème de la conscience du mythe :

« C'est dans l'[évolutionnisme](#) qu'est la racine logique des cynismes théorisants qui jettent sur la réalité le regard olympien des maîtres.

Les théories de l'évolution recueillent l'héritage métaphysique au bénéfice des sciences. Elles seules ont une force logique suffisante pour intégrer d'un regard englobant le Mal, la décadence, la Mort, la douleur, toute la somme des négativités qui sont la part de l'être vivant. L'« évolution » (progrès) est pour cela la [théodicée](#) moderne, cette théodicée permet l'ultime interprétation logique de la négativité. »[4]

Il faut chercher dans notre culture cachée, enfouie dans notre inconscient, dans les représentations collectives forgées par l'École et les discours savants pour comprendre à quel point il est difficile de prendre conscience de la gravité de la situation.

Ou bien encore, plus récemment, François Jarrige[5] replace la question dans son contexte historique : « Avant l'ère industrielle, les artefacts techniques étaient insérés dans des imaginaires et des logiques socio-économiques distincts de ceux qui se sont développés en Occident (moderne). Les résistances demeuraient limitées car elles étaient largement inutiles tant la technique était elle-même associée aux croyances et aux besoins des groupes. »[6]

Il existe ainsi une sorte de substrat [métaphysique](#) qui occulte la conscience et que l'on peut appeler méta-règle, que [Douglas Hofstadter](#) décrit comme la présence d'une règle non dite, non écrite qui se situe dans la trame du récit et reste invisible à la conscience de l'acteur.

L'exemple frappant est celui de la lampe d'Aladdin. Lorsque le génie sort de la lampe et qu'il propose à son sauveur d'exaucer trois vœux, Aladdin pourrait tout simplement s'exprimer ainsi : « Je ne veux pas trois mais un nombre illimité de vœux ! ».[7]

Or, aucun lecteur ne donne cette réponse car elle rendrait le récit sans intérêt, pourtant ce lecteur n'a pas conscience de la raison pour laquelle il s'interdit de le faire. L'intrigue n'a de valeur que par une règle qui n'est pas énoncée. Il en va de même pour la croyance au progrès.

PRÉAMBULE :

LA TECHNO-PHILOSOPHIE DE L'HISTOIRE ET L'OUBLI DU SUJET

Je m'explique : le privilège de cette croyance tient moins à la puissance des réalisations objectives, d'une puissance indéniable mais que l'on sait maintenant être aussi désastreuse que bénéfique, qu'à une conception de l'histoire qui procure le dernier refuge à l'idéologie évolutionniste.

En effet, l'[historicisme](#), ou croyance en un sens de l'histoire, a plus ou moins disparu des versions modernes du grand récit sur le passé que s'est forgé l'homme moderne.

Pourtant, dans une dimension de ce récit survit la représentation d'un temps orienté par un but que l'humanité semble chercher à chaque instant dans sa marche, même si cette humanité titube parfois.

Il s'agit de l'[histoire des techniques](#) où seules des querelles de clochers séparent les diverses écoles, évolutionniste, [déterministe](#), continuiste, [fonctionnaliste](#), etc.[8] car toutes sont d'accord sur un fait : l'objet d'aujourd'hui, même sous la forme d'une machine très compliquée, est le successeur d'une longue suite d'inventions *cumulatives*.

Si la seule relation avec leur milieu qu'avaient les hommes de la préhistoire se limitait à celle de la recherche de la plus grande violence possible, il est fort probable que l'homme moderne n'aurait jamais vu le jour.

La [technique](#), et plus largement la [technoscience](#), deviennent ainsi le dernier refuge d'un évolutionnisme moribond.

Pourtant, le paradoxe devient alors philosophiquement désastreux : ce progrès correspond à une histoire qui se réalise *sans avoir besoin du sujet homme*.

En effet, le récit mythique s'appuie sur le désir et la capacité de l'homme à rendre ses outils de plus en plus efficaces – du point de vue de la prédation. Mais de quel homme réel s'agit-il ?

N'est-ce pas tout simplement le sujet contemporain préoccupé d'une seule chose : « accumuler la puissance », celui que la modernité a mis au centre de son système de valeurs ?

L'[Homo-Economicus](#) et l'[Homo-Industrialis](#), sujets contingents, deviennent le modèle de référence pour fabriquer une histoire dominée par la figure d'un sujet transcendant. Un beau tour de passe-passe !

On peut remarquer, en effet, que la différenciation de l'homme par rapport aux autres primates se fait à partir de deux critères, l'un [éthologique](#), la bipédie, l'autre technologique, le fait de fabriquer des outils.

Mais des outils pour quoi ? Pour un usage [utilitaire](#), nourriture, vêtement, logement, etc. décident les préhistoriens. N'est-ce pas contradictoire avec le fait que l'évolution du mental qui accompagne l'[hominisation](#) apporte avec elle la parole, le rire, l'angoisse, l'entraide, le sentiment esthétique, le jeu ?

De ce fait, le seul témoignage que nous avons du passé, à savoir la pierre (voir illustration ci-dessous), d'une part laisse de côté tout un pan de l'humanité qui s'exprimait à partir d'objets périssables, tel le bois, et d'autre part risque d'induire en erreur sur l'intention première de celui qui fabriquait l'outil.

Si la seule relation avec leur milieu qu'avaient les hommes de la préhistoire lointaine se limitait à celle de la recherche de la plus grande violence possible sur la nature, et plus généralement leur environnement, il est fort probable que l'homme moderne, dit « [Sapiens](#) », n'aurait jamais vu le jour.

A en juger par la catastrophe qui nous menace, en ayant précisément cette attitude prédatrice, cette voie évolutive n'est pas la bonne.

Qu'une tribu des [îles Andamans](#) chasse avec l'arc par plaisir alors qu'une autre tribu d'à côté utilise le filet, que les Amérindiens aient eu des jouets en bois avec quatre roues sans jamais « inventer » la roue pour la traction, que les Eskimos n'utilisent pas la raquette en hiver alors que les [Kwaktiuls](#) ou les [Mandans](#), à la même latitude, chassent grâce à elle durant cette période, que les Chinois des Ming aient eu à la fois une pompe à eau à piston et des mines de charbon sans vouloir associer l'une et l'autre – à la différence des Écossais de l'époque de [James Watt](#) –, et bien d'autres cas, presque innombrables, ne les gênent pas.

L'aventure dans laquelle s'est lancé l'Occident avec une technologie fondée sur la puissance du feu ne prolonge pas L'aventurE des Homo Habilis qui ont découvert l'usage du feu.

Que des peuples n'aient pas eu envie d'être efficaces selon nos critères, c'est-à-dire notre éthique de la production, mais qu'ils aient eu de tout autres désirs en maniant les outils ne relève pas de cette logique fondée sur la « rationalité des fins » inventée par nous et ils sont donc mis hors de l'histoire.

Ils n'ont, à strictement parler, aucun sens selon cette [anthropologie](#) qui voit dans l'homme du passé, ou d'ailleurs, une forme ancienne de l'homme contemporain.

Cette histoire veut donc oublier que la technique dans les autres civilisations que la nôtre est totalement sociale, en ce sens qu'elle est insérée dans un ensemble de significations qui renvoient à un univers symbolique.

Il faut reconstituer cet univers pour comprendre le rôle joué par l'objet technique, ou dans une terminologie [weberienne](#), se préoccuper de la rationalité des valeurs (*Wertr-*) pour saisir le sens de la rationalité des fins (*Zweckr-*) en usage dans cette civilisation.

Mais ceci n'est qu'un préambule qui devrait nous permettre d'échapper un instant à la vision [ethnocentrique](#) que véhicule avec lui l'évolutionnisme progressiste.

Je soutiens que l'aventure dans laquelle s'est lancé l'Occident avec une technologie fondée sur la puissance du feu *ne prolonge pas* une autre aventure, celle des [Homo Habilis](#) qui ont taillé les pierres puis découvert l'usage du feu. Et pour cela je défendrai trois thèses.

PREMIÈRE THÈSE :

LE PRIVILÈGE ACCORDÉ AU FEU PAR LA SOCIÉTÉ THERMO-INDUSTRIELLE DEVIENT FOLIE DES GRANDEURS AVEC LE PÉTROLE

Il est de plus en plus évident que la société contemporaine se trouve dans une impasse mais je voudrais préciser la réalité concrète de cette impasse et tenter de déchiffrer sa signification profonde.

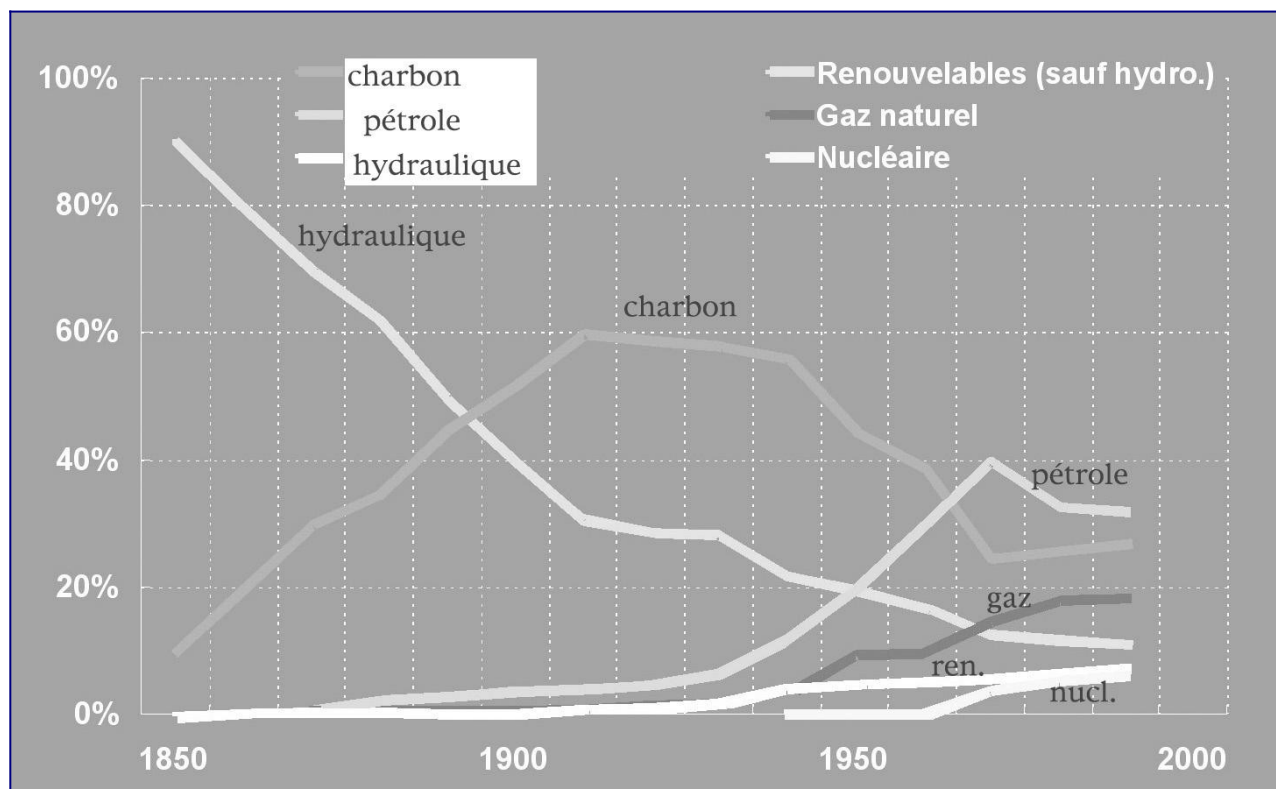
Cette impasse se révèle sous la forme d'une brutalité socio-technique à deux niveaux : le premier est atteint dès le choix techno-logique qui a présidé à la naissance de la [société industrielle](#), celle de

l'affirmation de la puissance à l'aide du feu du [moteur thermique](#), ce qui nous permet de caractériser la société moderne comme thermo-industrielle.[9]

Le second niveau est atteint avec la dépendance du [pétrole](#) qui fut un processus d'une rapidité inouïe : il commence certes avec la guerre de 1914 mais c'est dans les années 1950 seulement que le système bascule.

En un siècle, l'[énergie fossile](#) s'empare de presque toute la technologie. En un demi-siècle, le pétrole va assurer 40 % des besoins des pays industrialisés.

Un siècle, un demi-siècle, c'est-à-dire un instant au regard de l'histoire du monde et cette instant devrait donner la clé de toute l'histoire ?[10]



> **Sources d'énergie primaire (en valeur relative), dans le monde, de 1850 à 2000** / Source : Alain Gras, « Fragilité de la puissance. Se libérer de l'emprise technologique », Fayard, 2003, p.38.

L'impasse est ainsi totale parce que nous sommes démunis intellectuellement pour penser autrement la suite de l'aventure humaine et que concrètement les ressources pétrolières sont les plus limitées des ressources fossiles – par rapport à notre gourmandise – alors que non seulement les transports, mais toute la vie quotidienne en dépend : agriculture, chauffage, électricité – à l'exception unique et dangereuse de la France –, habillement, électronique, informatique – un ordinateur de bureau « coûte » 238 litres de pétrole –, etc.[11]

En outre, le principe de Carnot, ou [seconde loi de la thermodynamique](#), revu par [Nicholas Georgescu-Roegen](#), nous enseigne – en simplifiant – que tout échange entraîne une perte qui se transforme en rayonnement ou entropie.

Lorsque les hommes utilisaient les différents [éléments naturels](#), cette perte n'avait pas d'importance puisque l'énergie fournie par les quatre éléments venait directement du soleil, ressource inépuisable à notre échelle de temps.

Toutefois, dès que l'on récupère une énergie solaire transformée en substance matérielle, le système technique se referme sur lui-même car seule la planète Terre fournit ces matières.

Ainsi, la chaleur qui fait fonctionner la mégamachine qu'est devenu notre monde reste bien celle du soleil – il n'y en a pas d'autre – mais elle est prise au piège.

Cette énergie fossile provient d'un gigantesque cimetière qui a enfermé la vie organique il y a 400 millions d'années, et la chaleur, emmagasinée sous terre, se répand sur la planète en un éclair, c'est-à-dire la durée de l'expansion de cette civilisation *thermo-industrielle*.

Le pétrole révèle ainsi, mieux encore que le [charbon](#), la folie des grandeurs de notre civilisation. Il redonne en sortant de terre une énergie d'une puissance inimaginable jusque-là : pour une calorie investie, on retire 100 calories.

C'est un véritable *jackpot* qui explique, en partie, la rapidité de son insertion dans la niche écologique du système thermo-industriel.

Ainsi, ces deux niveaux de réalité, le choix de l'élément feu comme moyen de la puissance et le privilège de la facilité qui fit du pétrole le roi des combustibles, dressent-ils deux murs que nous ne pourrions en aucun cas éviter.

DEUXIÈME THÈSE :

LE TEMPS DE L'ÉVOLUTION TECHNIQUE EST TOTALEMENT FALLACIEUX

La représentation moderne du temps vit dans nos têtes comme un paradoxe qui rend, si on l'examine à fond, notre vision du monde totalement incohérente.

Aveuglement stupéfiant sur l'espace-temps qui n'est pas le nôtre, lequel se retrouve à l'intérieur même de notre propre histoire puisque le terme de Moyen-Âge lui-même enlève tout sens propre à cette période : ce n'est qu'un passage « intermédiaire » (moyen) entre le monde antique et la Renaissance, moment où se retrouve le droit fil de notre devenir !

Les discours savants sont remplis de référence à l'origine : le [Big Bang](#) et le premier instant, [Lucy](#) et le premier être humain, le [néolithique](#) et les premiers agriculteurs, [Catyal-Huyuk](#) et la première ville, etc. ou même dans le domaine qui nous concerne James Watt et la première véritable machine à vapeur.

La pensée dominante contemporaine reste totalement prisonnière d'une idéologie évolutionniste, c'est-à-dire d'un temps rempli d'événements ordonnés.

Cette [modernité](#) affirme pourtant refuser toute philosophie de l'histoire et il y a longtemps que [Hegel](#), ou pour les spécialistes [Herder](#), n'ont plus de crédit sur ce plan.

Or, comment concilier un fait premier avec une histoire non orientée ? En réalité, la pensée dominante contemporaine reste totalement prisonnière d'une idéologie évolutionniste, c'est-à-dire d'un temps rempli d'évènements ordonnés.

Imaginer le temps socio-historique comme un labyrinthe, une suite de bifurcations et de ruptures qui établissent une radicale discontinuité entre les périodes est proprement *impossible* à concevoir. [12]

Je donne comme exemple dans mon livre la notion de tendance technique que j'oppose à celle de trajectoire : l'anthropologie préhistorique connaît seulement la tendance technique qu'un exemple très célèbre suffit à illustrer.

Le caillou frappé (*pebble-culture*) devient [silex](#) taillé puis [poli](#) pour finir couteau en acier, l'objet renfermerait donc une tendance à être de plus en plus efficace ! Un déterminisme techno-logique orienterait ainsi l'évolution de l'objet.

(Image silex> Illustration de l'histoire tendancielle du couteau. L'anthropologie préhistorique de l'école d'[André Leroi-Gourhan](#) utilise la notion de tendance technique pour caractériser l'évolution d'un objet technique. Le devenir semble posséder une logique interne qui appartient à l'objet, non à l'homme, première formulation d'une autonomie des techniques dès l'origine. La logique supposée des formes tient lieu de démonstration, pourtant l'arrivée du manche rompt la logique de la classification et elle n'est pas expliquée. Bien avant l'ethnologue, le général de l'armée anglaise Pitt-Rivers avait proposé le même schéma encore plus explicite, mais plus grossière, où la presse hydraulique est donnée comme la suite logique de l'objet lithique marteau. / Source : André Leroi-Gourhan, « L'homme et la matière », Albin Michel, 1971, p.28.

Mais un autre exemple très simple dessine par contraste la trajectoire : l'[automobile](#). Cette dernière n'est pas le successeur d'un quelconque char à bancs de nos ancêtres paysans ou du carrosse des riches, encore moins du char de Ben Hur.

Elle s'est imposée immédiatement comme véhicule-symbole de la société capitaliste, marchandise support de l'individualisme.

Cette voiture fut dès le début, à la grande différence des anciens moyens de transport, un « mobil home ». L'homme pressé, qui en réalité est un escargot monté sur deux roues était né. L'engin « automobile/mobil home » ne peut se comparer à *aucun* objet du passé.

Comme le soutient [Paul K. Feyerabend](#) à propos de l'histoire, faite selon lui de phénomènes incommensurables[13], il y a discontinuité absolue dès que l'on tient compte de la nature sociale du phénomène technique.

L'histoire tendancielle du couteau est aussi fausse que celle qui nous fait voir dans le moteur à explosion la suite logique d'un progrès universel.

L'[énergie](#) pour mouvoir la voiture hippomobile pouvait se trouver au bord du chemin. L'automobile a besoin d'un immense réseau, un [macro-système technique](#) pour fonctionner.

Sa fragilité est bien supérieure à celle de la voiture hippomobile et dans tous les cas son milieu environnant, son monde, n'est pas le même, c'est en cela que les deux objets techniques sont incommensurables.

La notion de trajectoire ouvre ainsi à la différence de celle de tendance, sur deux indéterminations, celle de l'origine et celle de la fin.

L'histoire tendancielle du couteau est aussi fautive que celle qui nous fait voir dans le moteur à explosion la suite logique d'un progrès universel.

Il y a cinq cents ans encore les couteaux de pierre étaient largement utilisés, par des civilisations aussi riches que les nôtres, les [Aztèques](#) par exemple, alors que les manuels scolaires datent la fin de l'âge de pierre vers 3000-4000 avant Jésus-Christ. Bel exemple de reconstruction d'une histoire universelle à partir de la nôtre !

TROISIÈME THÈSE :

LA LIBERTÉ DANS LE LABYRINTHE. ÉCHAPPER AU FEU

Si la technique est sociale comme je le soutenais dans le préambule, il n'y a aucune raison pour qu'elle suive un chemin déterminé. Ce monde aurait pu ne pas être tout simplement.

La détermination d'aujourd'hui par hier et de demain par aujourd'hui est un leurre qui fonctionne sur une interprétation perverse de la causalité, tout particulièrement dans le domaine technologique.

Le monde que l'économiste décrit aujourd'hui marchant au rythme de la « croissance » destructrice de la planète n'est pas plus vrai que celui des Aztèques sacrifiant leurs prisonniers pour maintenir le soleil en vie.

Le vieil adage latin – ou plutôt du Droit Canon médiéval – « *Post hoc ergo propter hoc* » [« A la suite de cela, donc à cause de cela », NDLR] appliqué en histoire des techniques fabrique une vision linéaire totalement factice.

Par exemple, l'[Eolipile](#) de [Héron d'Alexandrie](#) est présentée comme l'ancêtre de la machine à vapeur mais cette réalité n'est pas un fait historique. Elle le devient parce que l'on construit une série qui prend un sens pour l'homme d'aujourd'hui.

Un espace homogène, vide est rempli d'événements par l'historien-magicien du temps actuel. Un temps linéaire qui a toute l'apparence d'un passé objectif sort ainsi du chapeau de ce magicien.

[Mircea Eliade](#) définissait encore plus négativement cette façon de poser l'homme au centre. Il parlait de « *terreur de l'histoire* » et le fait technique rentre pleinement dans le cadre de son jugement lorsqu'on évoque le [réchauffement climatique](#) ou le [nucléaire](#) : « *La justification d'un événement historique par le simple fait qu'il est événement historique, autrement dit, par le simple fait qu'il s'est produit de cette façon, aura bien de la peine à délivrer l'humanité de la terreur qu'il inspire* »[14]. Une phrase à méditer en ce temps de retour violent du fait religieux.

Du coup, le monde que l'économiste décrit aujourd'hui marchant au rythme de la « croissance » destructrice de la planète n'est pas plus vrai que celui des Aztèques sacrifiant leurs prisonniers pour maintenir le soleil en vie, mais il l'est tout autant si nous ajoutons foi au dire de ces économistes. [15]

La liberté n'est qu'AU PRIX de l'aventure dans le labyrinthe du temps.

Le [Produit Intérieur Brut](#) (PIB) peut cesser de croître pour les uns, le soleil ne plus se lever pour les autres. Les deux illusions sont productrices de sens mais un jour ou l'autre, lorsque la planète entre dans le coma ou que des barbus blancs s'attaquent victorieusement au soleil en abattant ses idoles, il faut changer de cap.

La liberté n'est qu'à ce prix, celui de l'aventure dans le labyrinthe du temps et de la création sans cause.

CONCLUSION

Il n'y avait aucune nécessité historique pour que la machine thermique s'empare de notre avenir[16]. Cette invention aurait pu avoir lieu et ne jamais devenir innovation, jamais trouver sa place dans la niche écologique.

C'est ce qui serait sans doute arrivé à la pompe de Watt si elle n'était pas devenue locomotive. La [locomotive](#) tomba, en effet, au bon moment. Ce fut une machine autant idéologique que technologique. Elle créa le modèle du macro-système technique[17] ou plus simplement établit les bases de l'expansion machinique. Mais ceci est une autre... histoire.

L'invention de la machine thermique aurait pu NE jamais trouver sa place dans la niche écologique.

L'essentiel est de se libérer de la méta-philosophie du progrès, de s'évader de cette prison imaginaire dans laquelle les idées reçues de l'évolutionnisme nous ont enfermés.

Le chemin de l'avenir est ouvert non par l'[innovation](#) en ligne droite mais par la rupture qui brise le temps du devenir et nous redonne notre liberté. Le vrai [développement durable](#) consiste à penser la discontinuité.

De toute manière, c'est là notre seule solution pour sortir de l'impasse car nous en sommes arrivés au point où la phrase de [Georges Bernanos](#) devient cruellement prophétique : « *La plus haute forme de l'espérance, c'est le désespoir surmonté.* »[18]

Alain Gras

> *Post-scriptum* : le texte d'Alain Gras était initialement titré « Progrès technique et mythe évolutionniste : une méta-règle de l'inconscient contemporain ».

References

References

- ¹ – Sur ce thème, voir les ouvrages de [Serge Latouche](#), et l'idée est maintenant bien incarnée dans le mouvement de la [Décroissance](#), avec en France le mensuel du même nom, la revue

Entropia, ou l'Institut Momentum, créé par Agnès Sinai et Yves Cochet, qui relie le problème de l'[anthropocène](#) à la solution de la décroissance. /

↑2 – Voir notre dossier « [Les OGM peuvent-ils nourrir le monde ?](#) » /

↑3 – L'image est particulièrement forte en France puisque les anglo-saxons se moquent des Français en les appelant les « *Frogs* » /

– Peter Sloterdijk, *Critique de la Raison Cynique*, C. Bourgeois, 1987, p.231. Voir une somme sur la question de [Salvador Juan](#), *Critique de la déraison évolutionniste : animalisation de l'homme et processus de civilisation*, L'Harmattan, 2006. /

↑4 – François Jarrige est maître de conférences en histoire contemporaine à l'université de Bourgogne (Centre Georges Chevrier). /

↑5 – François Jarrige, *Techno-critiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences*, La Découverte, Paris, 2014, p.41. /

– Le mathématicien philosophe Douglas Hofstadter exploite cette réflexion dans *Gödel*,

↑6 *Escher, Bach, Interéditons* (titre anglais *Gödel, Escher, Bach, an Eternal Golden Braid*, Basic Books, 1979. /

– Pour un débat, voir George Basalla, *The Evolution of Technology*, Cambridge, Uty Press, 1988. /

↑7 – Je développe ces idées dans *Fragilité de la puissance*, Fayard, 2003. /

– L'ethnologue [Leslie Alvin White](#), disciple réputé de [Franz Boas](#), est tombé dans ce piège, bien que son récit s'arrête à la fin du monde antique, ce qui en réalité est encore plus grave :

↑8 *The Evolution of Culture : The Development of Civilization to the Fall of Rome*, Mac Graw Hill, 1959. White a au moins le mérite de la simplicité : plus la société utilise d'énergie, plus elle est civilisée ! /

– Le [cyberespace](#) est très chaud contrairement aux idées que propagent souvent les médias.

↑9 Voir « Modernización ecológica y tecnologías de la información » in Ernest Garcia, *Medio ambiente y sociedad : la civilización industrial y los límites del planeta*, Alianza Editorial, 2005, pp.219-231. /

↑10 – Mais [Jose Luis Borges](#) en a fait le thème de son livre *Fictions*, 1951. /

↑11 – Paul K. Feyerabend, *Adieu à la raison. Vers une théorie anarchiste de la connaissance*, Seuil (en anglais, *Farewell to Reason*, Verso, 1987). /

↑12 – Mircea Eliade, *Le mythe de l'éternel retour*, Gallimard, 1975, p.173. /

– On peut regretter qu'un célèbre économiste très critique et très médiatisé soit pris au piège d'une vision de la croissance totalement engluée dans l'historicisme évolutionniste, [Thomas Piketty](#). /

↑13 – Je développe cette thèse dans un ouvrage *Le choix du feu. A l'origine de la crise climatique*, Fayard, 2007. /

– Tom Huges, *Networks of Power*, John Hopkins, Uty Presse, 1983. Alain Gras, *Grandeur et dépendance, sociologie des macro-systèmes techniques*, Presses Universitaires de France (PUF), 1996 et *Les macro-systèmes techniques*, Que sais-je, PUF, 1998. /

↑14 – Georges Bernanos, *La France contre les robots*, 1ère édition, 1945, Livre de Poche, 1999. /

• [← Du scientisme aux savoirs vivants](#)

• [Stéphane Foucart : «Les débats scientifiques peuvent être instrumentalisés» →](#)

* * *

EN SEPTEMBRE

L'impasse de la technoscience

Par Joël Decarsin

Professeur d'Arts plastiques et membre fondateur de l'association Technologos.

* * *

Faites passer

Notes:

Sur ce thème, voir les ouvrages de Serge Latouche, et l'idée est maintenant bien incarnée dans le mouvement de la Décroissance, avec en France le mensuel du même nom, la revue Entropia, ou l'Institut Momentum, créé par Agnès Sinai et Yves Cochet, qui relie le problème de l'anthropocène à la solution de la décroissance. / ?

Voir notre dossier « Les OGM peuvent-ils nourrir le monde ? » / ?

L'image est particulièrement forte en France puisque les anglo-saxons se moquent des Français en les appelant les « Frogs » / ?

Peter Sloterdijk, Critique de la Raison Cynique, C. Bourgeois, 1987, p.231. Voir une somme sur la question de Salvador Juan, Critique de la déraison évolutionniste : animalisation de l'homme et processus de civilisation, L'Harmattan, 2006. / ?

François Jarrige est maître de conférences en histoire contemporaine à l'université de Bourgogne (Centre Georges Chevrier). / ?

François Jarrige, Techno-critiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences, La Découverte, Paris, 2014, p.41. / ?

Le mathématicien philosophe Douglas Hofstadter exploite cette réflexion dans Gödel, Escher, Bach, Interéditons (titre anglais Gödel, Escher, Bach, an Eternal Golden Braid, Basic Books, 1979. / ?

Pour un débat, voir George Basalla, The Evolution of Technology, Cambridge, Uty Press, 1988. / ?

Je développe ces idées dans Fragilité de la puissance, Fayard, 2003. / ?

L'ethnologue Leslie Alvin White, disciple réputé de Franz Boas, est tombé dans ce piège, bien que son récit s'arrête à la fin du monde antique, ce qui en réalité est encore plus grave : The Evolution of Culture : The Development of Civilization to the Fall of Rome, Mac Graw Hill, 1959. White a au moins le mérite de la simplicité : plus la société utilise d'énergie, plus elle est civilisée ! / ?

Le cyberspace est très chaud contrairement aux idées que propagent souvent les médias. Voir « Modernizacion ecológica y tecnologías de la información » in Ernest Garcia, Medio ambiente y sociedad : la civilización industrial y los límites del planeta, Alianza Editorial, 2005, pp.219-231. / ?

Mais Jose Luis Borges en a fait le thème de son livre Fictions, 1951. / ?

Paul K. Feyerabend, Adieu à la raison. Vers une théorie anarchiste de la connaissance, Seuil (en anglais, Farewell to Reason, Verso, 1987). / ?

Mircea Eliade, Le mythe de l'éternel retour, Gallimard, 1975, p.173. / ?

On peut regretter qu'un célèbre économiste très critique et très médiatisé soit pris au piège d'une vision de la croissance totalement engluée dans l'historicisme évolutionniste, Thomas Piketty. / ?

Je développe cette thèse dans un ouvrage Le choix du feu. A l'origine de la crise climatique, Fayard, 2007. / ?

Tom Huges, Networks of Power, John Hopkins, Uty Presse, 1983. Alain Gras, Grandeur et dépendance, sociologie des macro-systèmes techniques, Presses Universitaires de France (PUF), 1996 et Les macro-systèmes techniques, Que sais-je, PUF, 1998. / ?

Georges Bernanos, La France contre les robots, 1ère édition, 1945, Livre de Poche, 1999. / ?

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

Wiki 2007

Alain Gras, né le 29 décembre 1941[1], est un sociologue et écologiste français.

Biographie[Actuellement professeur émérite à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, il a fondé en 1989 le Centre d'Étude des Techniques, des Connaissances et des Pratiques (CETCOPRA), autour du thème de la socio-anthropologie des techniques et de la réflexion sur le devenir technologique et le sens du progrès. Études de mathématiques et de physique en même temps que de sciences politiques et de sociologie à Paris. Études à l'université de Stockholm (M. S. Sc.), thèse de 3e cycle sous la direction de Jean-Claude Passeron et de Raymond Aron sur les intellectuels suédois[2] ; thèse d'État sur Les formes du temps social (1984 avec Georges Balandier). Chercheur au Centre Européen de Sociologie Historique (EHESS, dir. R. Aron) puis Centre de Sociologie des Arts (EHESS, dir. R. Moulin) jusqu'en 1989. Professeur à HEC, assistant puis associé jusqu'en 1989, Maître de Conférence puis Professeur titulaire (1986) à l'Université de Paris 1. Professeur invité à l'Université de Valencia.

Travaux sur le devenir du système éducatif, puis sur la prospective, en France, en Suède, au Ghana, au Maroc, expert du PNUD BIT au Ministère du Travail (Brésil) dans les années 1980. Création avec l'Université de Valencia d'un réseau européen latin de recherche sur la société post-carbone.

Il a ensuite longtemps développé une intense collaboration avec l'aviation[3],[4] (rajout2021 : Dans ce cadre il développe une collaboration avec l'aviation où l'arrivée massive des calculateurs numériques avec l'Airbus 320 crée de nouveaux problèmes, dits de "facteurs humains" dans un milieu où la relation homme machine peut devenir dramatique. S'appuyant sur les études en cockpit, il soutient, avec le CETCOPRA, les pilotes de ligne qui obtiennent d'Air France contre l'avis d'Airbus que, en cas de doute sur la fiabilité du calculateur la consigne soit "back to basic" , retour aux conditions de vol sans dispositif automatique (1974). Il est nommé membre de la commission d'enquête judiciaire, indépendante de la Direction Générale de l'Aviation Civile, par le juge d'instruction, sur le troisième accident de l'Airbus 320 au Mont Sainte Odile (1992). Cette commission exprimera son désaccord avec le BEA mais sera désavouée en appel[2,3]

en liaison avec un autre centre d'intérêt principal, sur le plan théorique, qui est la recherche sur les macro-systèmes techniques comme objet en devenir, central dans la société moderne[5]. Une sévère critique du progrès technique accompagne cette réflexion.

Ses activités se sont orientées ensuite vers le débat écologique et Membre de l'Institut Momentum il participe à plusieurs revues (L'Écologiste, La Décroissance, Entropia) en tant qu'auteur, et chroniqueur dans ce domaine. Cofondateur d'Entropia[6], revue d'étude théorique et politique de la décroissance.

(2021 Ayant fait des recherches dans divers pays sur le devenir du [système éducatif](#) puis sur la [prospective](#), il fut expert du [PNUD](#) BIT au Ministère du Travail (Brésil) dans les années 1980. Il a participé à la création d'un réseau européen latin de recherche sur la société post-carbone avec l'[université de Valence](#) (Espagne) où il occupa la chaire UNESCO en 2010.)

Pensée :En écologie politique, la thèse principale d'Alain Gras est développée dans ses ouvrages parus chez Fayard[7],[8]. Selon lui, l'usage de l'énergie fossile fut un piège dans lequel sont tombées les civilisations industrielles, qui a rompu l'équilibre entre l'usage énergétique des quatre éléments. La société contemporaine n'est pas seulement industrielle et capitaliste (elle l'était déjà lorsque les moulins à eau alimentaient les roues des usines en Angleterre au XVIIIe siècle), elle est « thermo-industrielle » depuis la fin du XIXe siècle. Ce n'est qu'un instant dans l'histoire de l'humanité mais cela nous conduit dans une impasse catastrophique : non seulement parce qu'elle brûle le monde par l'usage immodéré de l'énergie fossile, mais aussi parce qu'elle nous propose comme solution une fuite en avant technologique à laquelle les citoyens ne peuvent qu'assister, impuissants. La responsabilité civique se trouve, en effet, confisquée par les multinationales qui vivent en symbiose avec des macro-systèmes techniques où le pouvoir est diffus, insaisissable et hors de tout contrôle démocratique.

L'illustration caricaturale est celle de l'énergie atomique et du lobby nucléaire, mais il en va de même pour les techniques de la vie quotidienne, par exemple l'informatique électronique où les produits sont rapidement démodés, l'imposition des lampes LED présentées comme vertes alors que leurs besoins en terres rares souillent la planète dans des lieux encore agricoles, les agrocarburants qui permettent aux constructeurs de ne rien changer à l'automobile ou encore l'alimentation de masse. Selon Alain Gras, ces artefacts nous sont imposés au nom d'un progrès sur lequel nous n'avons aucune prise et dans lequel l'innovation technique, agent de ce faux progrès, joue un rôle majeur qui n'a rien à voir avec la satisfaction des besoins essentiels, mais assure la rentabilité de flux monétaires au profit de quelques-uns. La seule issue consiste à éviter toute technique qui utilise la chaleur, l'élément feu, et à réinventer celles dont la trajectoire a été interrompue au XIXe siècle, et qui sont fondées sur les autres éléments. L'essentiel est de se libérer de la prison imaginaire du confort et de l'illusion de la puissance dans laquelle nous a enfermé l'usage de l'énergie fossile auquel s'ajoute la collusion entre la grande technologie (gBig Tech) et le capitalisme financier au pouvoir.

En outre, la société thermo-industrielle n'est qu'une expression historique de la relation avec la technique, où l'homme est sujet et la nature objet, monde de ressources à exploiter. D'autres modes de relation furent expérimentés dans d'autres civilisations car la technique, loin d'avoir comme seule fonction l'efficacité, apparaît comme ayant été un moyen de communication et de négociation avec la nature dans nombre de sociétés, parmi les plus grandes historiquement (Chine, Inde, Amérindiens, Afrique [pas clair], Sud-est asiatique) sans négliger les sociétés dites traditionnelles ou autrefois primitives. La technique est un fait social et elle n'est pas autonome. Il n'y a aucune vérité dans la notion de tendance qui traverserait l'histoire des techniques et de l'humanité. La technologie comme l'art s'écrivent sur des trajectoires qui ont un début et une fin. L'anthropocène fut le début d'un moment historique : il sera sans doute aussi celui d'une fin.

(Ne reste qu'en 2021 :La thèse principale repose sur le fait que l'usage de l'[énergie fossile](#) était un piège longtemps évité mais dans lequel sont tombées les civilisations industrielles, lesquelles ont rompu l'équilibre entre l'usage énergétique des [quatre éléments](#). Alain Gras estime que la société contemporaine n'est pas seulement [industrielle](#) et capitaliste, elle est "« thermo-industrielle »" depuis la fin du XIXe siècle, ce qui la conduit dans une [impasse catastrophique](#) : non seulement parce qu'elle affecte la planète par l'usage immodéré de l'[énergie fossile](#) mais aussi parce qu'elle propose comme solution une fuite en avant technologique^{8,9} à laquelle les citoyens ne peuvent qu'assister, impuissants. L'électricité sur laquelle se concentre maintenant sa recherche apparaît non pas comme un remède mais au contraire comme en continuité, voire en renforcement de la civilisation thermo-industrielle car la Chine et les pays émergents provoquent le retour du roi

charbon pour la production de cette fausse énergie. En outre, se renforce la domination politique par la technologie, grâce à une organisation tentaculaire des réseaux organisés en macro-systèmes techniques où l'électro-numérique joue un rôle essentiel...)

Principales publications[

"OIL-Petite anthropologie du pétrole", B2 éditions, 2015

Les imaginaires de l'innovation technique, Manucius, 2012

Le choix du feu Aux origines de la crise climatique, Fayard, 2007 (recension par Luc Semal + texte intégral en ligne)

Fragilité de la puissance, se libérer de l'emprise technologique, Fayard, 2003

Les macro-systèmes techniques, PUF, Que Sais-Je, 1997

Nella rete tecnologica, ed. UTET, Turin (éd. italienne révisée de Grandeur et Dépendance), 1997

Grandeur et Dépendance (avec la collaboration de S.Poirot-Delpech), Paris, PUF, 1993

Sociologie des ruptures - Les pièges du temps en sciences sociales, Paris, PUF, 1980

La Suède : pays et populations, Éd. Complexe, Bruxelles, 1981 (avec R.Sotto)

La futurologie, Seghers, 1976

Les universitaires suédois : contestation et conformisme dans une élite intellectuelle, Paris, Hachette, 1973

Sociologie de l'éducation - Textes fondamentaux, Larousse, 1973 (en espagnol Narcea, Madrid, 1976)

En collaboration ou sous la direction de

avec G.Dubey, L'avion : le rêve, la puissance et le doute, Publication de la Sorbonne, 2009

avec P. Musso (ss la dir.), Politique, communication et technologie, PUF, 2006

(ss. la dir) Sociologie, ethnologie-Auteurs et textes fondamentaux, Publications de la Sorbonne, 1998

avec C. Moricot, S. Poirot-Delpech, V. Scardigli, Face à l' automate : le pilote, le contrôleur et l' ingénieur, Publications de la Sorbonne, Paris 1994 (édition anglaise : Faced with automation)

Direction de la sociologie pour l' Encyclopédie des Œuvres Philosophiques, PUF, 1993 et rédaction de 16 articles.

avec C. Moricot (ss la dir.), Les Technologies du quotidien - La Complainte du progrès, Éd. Autrement, 1992

avec B. Joerges, V. Scardigli (ss la dir.) Sociologie des techniques de la vie quotidienne, recueil L'Harmattan, 1992

avec C. Moricot, S. Poirot-Delpech, V. Scardigli, Le pilote, Le Contrôleur et l'Automate, Éd. de l'IRIS, 1991, 2ed.1992

avec S. Poirot-Delpech, (ss. la dir.) Au doigt et à l' il - L'imaginaire des techniques de pointe, L'Harmattan, Paris, 1990

avec B. J. Hake et al., L'Éducation a-t-elle un avenir ?, Bruxelles JEB/Kozel Verlag Munchen, 1975

Liens externes[modifier | modifier le code]Article multimédia proposant une conférence audio donnée par Alain Gras, première diffusion le 16 décembre 2008 par Passerellesud.org, média libre de l'écologie politique : Alain Gras : technologie et Utopie

Le socio-système énergétique, 1ères Journées internationales de sociologie de l' énergie" organisées par le Centre d' Étude et de Recherche Travail, Organisation, Pouvoir (CERTOP, Université Toulouse-Le Mirail), octobre 2012

Dossier Apocalypses. Imaginaires de la fin du monde dirigé par Alain Gras pour la revue Socio-anthropologie, 2013, no 28.

Enregistrement de la conférence d'Alain Gras Domination et systèmes techniques le 4 février 2013 au séminaire Sophiapol (cycle 2012-2013 : Les conceptions contemporaines de la domination II).

Centre d'Étude des Techniques, des Connaissances et des Pratiques (CETCOPRA), Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne[9].

Notes et références[modifier | modifier le code]? Gras, Alain (1941-....), « BnF Catalogue général », sur catalogue.bnf.fr (consulté le 23 septembre 2016)
? Alain Gras, Les universitaires suédois : contestation et conformisme dans une élite intellectuelle, Paris, Hachette, 1973
? Alain Gras, Caroline Moricot, Sophie Poirot-Delpech et Victor Scardigli, Face à l'automate. Le pilote, le contrôleur et l'ingénieur, Paris, Publications de la Sorbonne, 1995
? Gérard Dubey et Alain Gras (dir.), L'avion : le rêve, la puissance et le doute, Paris, Publications de la Sorbonne, 2009, 312 p. (ISBN 2-85944-627-3)
? Alain Gras, Les Macro-systèmes techniques, Paris, PUF, 1997
? « revue Entropia » (consulté le 28 février 2016)
? Alain Gras, Fragilité de la puissance. Se libérer de l'emprise technologique, Paris, Fayard, 2003
? Alain Gras, Le Choix du feu. Aux origines de la crise climatique, Paris, Fayard, 2007
? Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne - Marc-Olivier Lagadic, « Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne: Technique des connaissances et des pratiques (CETCOPRA) », sur www.univ-paris1.fr (consulté le 3 juin 2016)

<http://www.rencontres-aubrac.com/portfolio-view/alain-gras/>

Alain Gras

Technologie, progrès et imaginaire du feu : un incendie planétaire.

Depuis 50000 ans, date approximative d'émergence de l'homme moderne, la société humaine a évolué en utilisant les forces de la nature, qu'elle a su capter grâce à une intelligence technique qui la distinguait nettement de celles des genres « homo » précédents. Dans le domaine de l'énergie, cette ingéniosité consistait à négocier avec la nature pour profiter de sa puissance. L'évolution s'est ainsi faite par des adaptations successives, la technique faisant partie du mode de vie sans une volonté affirmée de progrès. Dans certains cas, les humains n'ont pas progressé dans leur « techne » d'une manière mesurable, ainsi la grotte Chauvet nous a-t-elle révélé des artistes dont les œuvres n'avaient rien à envier par la créativité et le talent de leurs auteurs aux œuvres les plus modernes.

Mais durant le XVIIIe siècle se met en place une volonté d'aller de l'avant, sans savoir ce que cela voulait dire, puisque le charbon que l'on utilise à cette époque pour chauffer les ouvriers, rassemblés dans les usines à énergie hydraulique, les « mills » -moulins en anglais- est extrait dans des conditions épouvantables, avec des travailleurs de 5 ans d'âge. Et puis brusquement cette ingéniosité humaine débouche sur la vapeur qui fera tourner les nouveaux « noirs moulins du diable » (black satanic mills selon les mots du grand poète anglais William Blake). A ce moment le monde entier va basculer dans le règne du feu. Des quatre éléments qui constituaient le paysage énergétique de l'humanité depuis l'aube de l'humanité un seul va tous les soumettre, et symboliquement l'eau devient servante du feu dans la machine à vapeur. Une nouvelle trajectoire historique est née, celle de la civilisation non pas seulement industrielle mais THERMO-industrielle. La technologie devient dès lors un moyen obsessionnel de maîtriser notre monde à l'entour, et la prédation sans limites remplace la relation ancienne qui était négociation et communication avec ce monde.

Le règne du charbon laisse la place à celui du pétrole après la 2e Guerre Mondiale mais aujourd'hui les deux sources fossiles sont à égalité, et nous suivons toujours la même voie qui donne sens à la métaphore de Jean-Pierre Deléage, attribuée à Jacques Chirac « la maison brule » . La fausse croyance dans une évolution programmée dans un progrès insensé soutient cette illusion morbide sur l'exploitation sans limites de la terre (ses forces momifiées dans les minerais, le charbon, le pétrole) . Elle nous rend aveugle sur notre devenir car l'élément bénéfique feu qui enrichissait la vie quotidienne par la cuisson, le chauffage, l'éclairage, s'est transformé en unique instrument de puissance industrielle. Est-ce le résultat dramatique d'un choix fait en réalité il y a fort peu de temps ? On ne peut exclure une part de l'aléatoire historique, mais la responsabilité du désir d'enrichissement sans limites, propre à l'esprit du capitalisme, est largement engagée. .

Le chemin que nous avons pris est une impasse, pourra-t-on se libérer du piège de la chaleur et pacifier le feu avant qu'il dévore ses inventeurs ?

Biographie

Alain Gras est Professeur émérite de Socio-anthropologie des techniques à l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UFR de Philosophie, Docteur ès-Lettres (Sorbonne), DES ès-Sciences (Marseille), M.S.Sc. (Stockholm), ex-directeur du Centre d'Etudes des Techniques des Connaissances et des Pratiques (CETCOPRA) et du Département des Sciences Sociales. Alain Gras a aussi été assistant professeur et professeur associé à l'École des HEC jusqu'en 1989, et expert près la cour d'Appel de Paris aéronautique, Facteurs Humains (1992-2005).

Il a travaillé sur les questions de prospective sociale et technologique en France et à l'étranger, notamment en Suède (Université de Lund et Stockholm), en Afrique (Université de Cape-Coast, Ghana, ISCAE Casablanca) et au Brésil (expert OIT auprès du Ministre du Travail, à Brasilia 1981-82).

Les champs de recherche sont constitués par la critique écologique et philosophique du progrès technique et l'étude socio-anthropologique des macro-systèmes en particulier le système aéronautique, le lien social et le virtuel, le commentaire de la question philosophique de la technique, les rapports-homme machine dans les systèmes informatisés en particulier dans l'aéronautique

Par ailleurs il mène une réflexion critique sur la question énergétique, l'évolutionnisme et l'historicisme dominant en matière d'anthropologie des techniques. Il a fondé avec Serge Latouche, Jean-Claude Besson-Girard et Jean-Paul Besset la revue Entropia, il est aussi chroniqueur dans L'Ecologiste et La Décroissance

Rappel des derniers OUVRAGES en rapport avec le thème

L'énigme du pétrole-Le sang noir du diable, Editions B2 (à paraître fin 2015)

L'imaginaire de l'innovation technique, Manucius, 2013

avec G.Dubey (ss.la dir.), L'avion : le rêve, la puissance et le doute, PU de la Sorbonne, 2010

Le choix du feu « À l'origine de la crise climatique » Fayard,2008

Fragilité de la puissance, se libérer de l'emprise technologique. Fayard,2004 (Lauréat du Prix Turgot 2004).

<http://ecorev.org/spip.php?article608>

Notre société bloquée par le progrès

lundi 8 octobre 2007

par Alain Gras

Depuis une vingtaine d'années, Alain Gras, professeur de socio-anthropologie des techniques à la Sorbonne (Paris 1), dénonce l'image d'un progrès technique linéaire que l'on retrouve aussi bien chez les historiens des techniques que dans l'opinion commune. Dans son dernier livre, *Fragilité de la puissance*, paru en 2003, il concentre sa critique sur le paradoxe d'une civilisation de la puissance thermique qui, tout en connaissant sa dépendance vis-à-vis des énergies fossiles limitées, se révèle incapable d'explorer d'autres voies. EcoRev a voulu écouter Alain Gras, curieux de comprendre pourquoi et comment notre civilisation s'est enfermée dans l'illusion du progressisme.

EcoRev - Dans votre dernier ouvrage, vous critiquez l'image d'un "train du progrès" : qui utilise cette métaphore ? Quel sens lui donne-t-on ?

Alain Gras - L'image vient du philosophe Emmanuel Berl, qui affirmait en 1924 que les peuples primitifs n'étaient pas en retard par rapport à nous, mais qu'ils avaient manqué le train du progrès. C'est une image très forte. Elle fait du progrès un mouvement qui avance sur un axe : le rail. Elle correspond à une pensée déterministe et évolutionniste car il n'y a qu'un seul rail, qu'une seule origine. Ceux qui ne sont pas sur le rail sont exclus de l'humanité. On peut pousser plus loin l'image de Berne aujourd'hui, car le train est devenu fou, il n'a pas de conducteur, il avance tout seul, et il faut toujours courir après lui pour monter dedans. De ce train du progrès, nous sommes tous exclus.

Pour quelles raisons critiquez-vous cette image ?

Parce que je suis antiévolutionniste ! Sauf à supposer une intervention divine, on ne voit pas pourquoi on viendrait de quelque part et on irait quelque part. L'idée qu'il y a un axe de l'évolution est de nature spirituelle, elle ne devrait pas avoir sa place dans la philosophie ou l'histoire. Les historiens des techniques ont abandonné le sens même de leur discipline. Car l'histoire, c'est l'inattendu, l'événement, la rupture : on ne sait pas ce que l'on va obtenir ! L'histoire des techniques telle qu'elle se pratique nous raconte au contraire une histoire d'objets qui vont vers de plus en plus d'efficacité. Elle repose sur l'idée qu'il y a une qualité intrinsèque de l'objet, indépendante de l'homme. Or la technique est un fait social, elle ne se développe pas toute seule. Contrairement à Jacques Ellul, je ne crois pas à l'autonomie de la technique comme fait réel, mais je pense que l'autonomie de la technique est proclamée par l'imaginaire, comme celui qui construit l'image du "train de la technique" dont nous parlions tout à l'heure, et qui trouve son écho dans l'expression du café du commerce : "On n'arrête pas le progrès".

Des bifurcations ou des arrêts dans l'évolution technique ont-ils existé, sont-ils possibles ?

Oui. À chaque instant, on a la liberté de choix. Ceci correspond aux trois temps de la Grèce antique : le temps long, le temps plat -celui que l'on mesure aujourd'hui-, et le "kairos", le temps de la rupture. Ce dernier temps est le moment où tout peut se produire. Il n'y a rien de déterminé.

Il faut affirmer cette liberté dans l'histoire des techniques, contrairement à ce que prétend son catéchisme. Par exemple, l'un des historiens des techniques les plus reconnus, Bertrand Gille, met en évidence un système technique au XVIIIe siècle. Son apport majeur est d'avoir toujours associé un objet technique à une tendance technique. Mais quand il présente le système technique du début du XVIIIe, il y met au centre la machine à vapeur, et on peut voir sur l'une des pages de son Histoire des techniques (La pléiade, 1978) un schéma sur lequel des flèches partent de cette machine à vapeur et pointent vers la pompe de Watt, le bateau à aube, le métier à tisser, les forges etc. Le problème, c'est qu'il n'y avait aucune machine à vapeur qui fonctionnait au XVIIIe siècle ! Les exemples que donne Gille ne sont que des tentatives, des techniques expérimentales ! Il fait comme si la révolution était déjà faite, comme si on était face à la nécessité d'un devenir. Alors que dans mon dernier livre, je montre que la puissance qui s'installe avec les machines à énergie primaire (charbon, pétrole) l'emporte sur les machines à énergie renouvelable seulement un siècle plus tard. B. Gille et d'autres ont tracé l'histoire de l'accumulation qui montre un chemin nécessaire. C'est une histoire qui nous prive de notre liberté.

Y a-t-il des techniques qui n'ont pas perduré, que des civilisations ont refusé de développer ?

Oui. Par exemple en Chine : le piston, la fusée, la poudre dans son usage militaire, ou encore l'arbalète conçue depuis le IIIe siècle avant J-C et qui n'ont pas été développées.

J'ai encore l'exemple des techniques liées à la pierre des Amérindiens. On apprend à l'école que l'âge de pierre s'arrête au néolithique et qu'il laisse la place à l'âge de fer. Mais la taille de la pierre a été poursuivie dans les grandes civilisations amérindiennes. Intrinsèquement, la pierre n'est pas inférieure au fer, même si elle paraît plus brute. Les Amérindiens ont su développer des outils en pierre très efficaces.

Dans ces cas là, l'arrêt de la progression technique s'explique par le contexte social : par exemple, la colonisation dans le cas des Amérindiens. Mais surtout, ces civilisations autres que la nôtre obéissaient à ce que l'on appellerait aujourd'hui un "principe de précaution". Le confucianisme, par exemple, cherchait à entretenir un équilibre entre le ciel et l'enfer. La vocation de l'ordre politique chinois était de maintenir cet équilibre. De même chez les Grecs : les Anciens affirment qu'il ne faut pas aller vers la démesure. Il faut se garder de ce qui peut amorcer un mouvement qui s'entraîne de lui-même. Autrement dit, pour revenir à notre image de départ, il faut se garder d'un "train du progrès" qui avancerait tout seul. Les autres civilisations étaient toutes très conscientes de ça. On pourrait m'objecter que ces civilisations ne pouvaient se garder de ce qu'elles ne connaissaient pas. De même que l'on a objecté à Pierre Clastres, qui a montré dans La société contre l'État que les sociétés indiennes ne voulaient pas d'État, que l'on ne pouvait pas se défendre de quelque chose que l'on ne connaît pas. Mais j'affirme que l'on n'est pas obligé d'avoir expérimenté les conséquences d'un emballement de la technique pour s'en méfier.

Si le progrès technique ne mène pas nécessairement au progrès tout court, et s'il n'y pas de fatalité dans l'évolution des techniques, la question du progrès n'est-elle pas de l'ordre du politique ?

La politique en tant que telle est un moyen de faire penser les gens à une autre orientation. Mais changer d'orientation, c'est d'abord changer de mode de vie : soit on change ce mode de vie, soit on meurt. C'est la décroissance ou la disparition. Qui aura le courage politique d'exiger ce changement ? Je constate l'absurdité de la politique d'aujourd'hui : on essaie de remplacer l'énergie fossile par d'autres moyens de maintenir notre façon d'être, laquelle détruit la planète ! Il y a quelque chose de profondément pervers et morbide dans la manière dont on envisage la disparition des énergies fossiles. Leur limitation devrait nous amener à réfléchir sur les limites de l'exploitation de la terre. Or, les politiques actuelles se laissent entraîner vers des voies illusoire et néfastes. Elles n'ont pas de vraies valeurs écologiques. Il faut avoir le courage de choisir autre

chose. Il faut une politique qui nous mette face à nos responsabilités : celles que nous avons vis-à-vis de nos enfants et vis-à-vis du monde.

On a l'impression que lorsqu'une technique pose manifestement un problème, on essaie de le résoudre par une nouvelle invention technique, ce qui conduit à une fuite en avant. Par exemple : il y a trop de pollution, trop d'embouteillages dans les villes à cause de l'automobile ? Les technologies de l'information vont sûrement résoudre le problème en permettant aux entreprises et aux individus de se répartir sur tout le territoire ! Les gaz à effet de serre sont dangereux ? Il suffit d'inventer des puits de carbone ! Comment expliquez-vous ce mouvement interne à la technique, qui fait passer d'un problème technique à une provisoire solution technique ?

Oui, on cherche des solutions techniques à un problème technique. Mais c'est parce que c'est la solution de facilité. Il est plus facile de faire réfléchir les ingénieurs et les techniciens que de changer les modes de vie. C'est d'ailleurs pour cela que la machine à vapeur s'est développée : les machines, ça ne fait pas de grève ! Depuis deux siècles, on s'est aperçu qu'il est plus facile de passer par un intermédiaire technique que par les hommes.

Pour montrer que les "progrès techniques" ne sont pas aussi bénéfiques pour les hommes qu'on aimerait le croire, vous parlez d'un "jeu à somme nulle"...

Je veux dire par là qu'il y a toujours dans une situation des moyens de bien vivre avec ce que l'on a. Au Moyen-Âge, on disait : "Toute nouvelle coutume est une mauvaise coutume". Avant de modifier notre manière de vivre avec une technologie qui la rend soit disant plus efficace, on devrait se demander en quoi elle menace cette manière de vivre sur d'autres plans. Toutes les civilisations avant la nôtre respectaient ce principe de précaution. C'est d'ailleurs ce qui a poussé B. Gille à les considérer comme des "sociétés bloquées". Mais c'est la nôtre qui est bloquée, car elle a abandonné le principe de précaution !

Propos recueillis par Sarah

<http://www.trop-libre.fr/les-imaginaires-de-l%E2%80%99innovation-technique/>

Les imaginaires de l'innovation technique

Julien De Sanctis 13 décembre 2014/1 commentaire

6085347780_1a6eba300c_bAlain Gras, Les imaginaires de l'innovation technique, Éditions Manucius, mars 2013, 48p, 4

Par @Julien De Sanctis

En signant ce petit ouvrage, Alain Gras, professeur émérite de socio-anthropologie des techniques à Paris 1 Panthéon-Sorbonne et fondateur du Centre d'études des techniques, des connaissances et des pratiques (CETCOPRA) s'attaque à une idée encore trop répandue, celle de l'évolutionnisme technique. Ce faisant, il remonte à la source des innovations techniques que sont les imaginaires et plaide pour une rupture avec l'imaginaire moderne responsable de l'Anthropocène.

À la source du devenir technologique : l'imaginaire

Le rationalisme caractéristique de la conception moderne des sciences et techniques tend à nous faire oublier l'importance des imaginaires dans l'émergence des technologies. Pour se reconnecter à cette source originelle d'innovation, il faut comprendre que la technique est avant tout un fait social, une émanation de la culture. « Le projet technique originel, écrit Alain Gras, se présente comme celui d'une communication avec l'environnement, la technique est d'abord médiation avec la nature, instrument d'exploration de ce qui constitue l'environnement de l'être humain, art autant qu'instrument utilitaire »[1]. Il se situe donc « hors de notre entendement contemporain qui privilégie une efficacité productiviste »[2] et dont l'hégémonie actuelle s'explique par une bifurcation à la fois anthropologique et technologique.

La bifurcation anthropologique

Cette première innovation dans notre conception de la technique provient d'un changement dans l'imaginaire de l'action. Contre la pensée grecque, qui visait la connaissance du réel et non sa transformation, les travaux de Galilée, ceux de la philosophie classique et des Lumières donneront naissance à ce que Philippe Descola nomme le « mythe naturaliste » dans lequel l'Homme se retrouve seul face à une nature objet. L'invitation cartésienne à se rendre « maîtres et possesseurs de la nature » est alors justifiée par ce nouvel imaginaire, fondateur de la modernité.

Bien que ce mythe ne soit pas plus vrai, statutairement, que l'animisme, le totémisme ou l'analogisme[3], son contenu engendre des conséquences très concrètes que Heidegger décrit avec force dans « La question de la technique » : la technique moderne transforme la nature en dispositif (Gestell), c'est-à-dire en agencement de moyens en vue d'une fin ou, pour le dire plus simplement. Nous ne connaissons que trop bien certains effets délétères d'une telle conception.

La bifurcation technologique

La bifurcation technologique n'est autre que la découverte de l'énergie fossile qu'Alain Gras appelle le « choix du feu »[4]. Elle concrétise la thèse heideggérienne de nature comme fonds via le « paradigme imaginaire de l'énergie fossile », décomposé en 3 temps :

- « extraire la substance énergétique des entrailles de la terre,
- la conserver par devers soi et cela,
- pour un usage à volonté dans l'espace et dans le temps »[5]

En substituant l'exploitation illimitée à la médiation, l'imaginaire technologique a progressivement rompu avec l'idée d'une normativité intrinsèque de la technique pour consacrer celle d'un tout-technique axiologiquement neutre. L'éthique, si elle existe, est ainsi transférée aux usages et relève donc des usagers.

La technique, un système de valeurs

Cette idée de neutralité est une illusion du rationalisme moderne car la technique, en tant que fait social, matérialise dans les artefacts les valeurs qui président à leur conception. Alain Gras donne l'exemple de l'automobile pour illustrer cette idée : comme le cas de l'avion par rapport au dirigeable, la voiture à pétrole n'est pas une évolution technique du char à banc ou du carrosse, mais un « véhicule-symbole du capitalisme, un bien marchand support de l'individualisme »[6]. Elle provient donc d'un univers axiologique totalement différent et instaure « un nouvel imaginaire de l'homme pressé et libre »[7]. Vitesse et liberté sont ici deux des valeurs inscrites dans le code technique de l'automobile.[8]

Contre l'évolutionnisme technique : la notion de trajectoire

Cette réflexion implique de ne pas considérer les innovations techniques de façon évolutionniste, c'est-à-dire comme une suite linéaire de progrès inéluctables, une tendance, où un artéfact émerge exclusivement en fonction de celui qui le précède : « La détermination d'aujourd'hui par hier et de demain par aujourd'hui est, en réalité, un leurre [9] : elle fonctionne sur une interprétation perverse de la causalité, tout particulièrement dans le domaine technologique »[9].

Cette interprétation erronée du devenir technique conduit à bâtir une histoire tendancielle de l'innovation, ramenant à une forme de fatalité technologique, là où il faudrait « parler de trajectoires et découper le tableau en histoires séparées qui rendraient compte de divers moments historiques. La notion de trajectoire impose ainsi une réflexion sur l'origine, le début et la fin d'une innovation en la mettant en rapport avec son environnement »[10]. En somme, la technique ne détermine pas la technique. Alain Gras cite de nombreux exemples pour illustrer cette idée dont celui de l'art pariétal. Les certitudes évolutionnistes quant aux techniques artistiques (en grec, tekne signifie autant art que technique) volèrent en éclats lorsqu'on découvrit, dans la grotte de Chauvet (aurignacien, -32 000), des peintures techniquement plus complexes que celles des périodes suivantes.

La fausse impasse de l'Anthropocène

Le caractère éminemment insidieux de l'évolutionnisme technique réside dans ses conséquences déterministes : nous finissons par croire que la modalité actuelle d'expression de la technique est la seule et unique possible alors qu'il ne s'agit que d'une version née de la contingence et dont la vérité n'est qu'historique. L'émergence des macro-systèmes à échelle mondiale nous enchaîne un peu plus à cette conception unique de la technique en nous immergeant dans un environnement ultra technicisé. Ceci a pour effet de nous enfermer « dans une évolution où le futur est déjà là »[11]. Ce futur, c'est celui de l'Anthropocène : l'ère où l'homme est devenu, par le biais de son activité technique moderne, une force géologique capable de mettre en péril l'écosystème Terre. Face à cette tyrannie de l'existant, Alain Gras affirme que la solution n'est autre que de rompre avec l'imaginaire actuel. Selon lui, la véritable innovation n'est pas celle d'un changement compris comme simple renouvellement de l'offre économique. Cette innovation là n'est autre qu'une forme de conatus du système en place, pour parler en termes spinozistes, c'est-à-dire, un effort du système, via ses agents, pour persévérer dans l'existence. Or, selon l'auteur, le contexte impose de changer de système. L'innovation doit donc renouer avec la radicalité au sens propre : agir au niveau des racines. C'est donc bel et bien à l'imaginaire moderne qu'il faut s'attaquer. Alain Gras ne cache pas ses positions décroissantes. Selon lui, le « small » et le « slow » représentent une alternative souhaitable voire nécessaire.

Ouverture : réhabiliter le pluralisme des valeurs

Face à l'ampleur de la tâche, certains pourront se montrer sceptiques. D'autres, pour des raisons idéologiques, railleront l'idée même d'imaginaire technique et de changement. Que nous soyons hostiles, favorables, indifférents ou indécis à l'égard des propositions décroissantes, il est urgent de renouer avec l'idée de la technique comme fait social. L'une des conséquences les plus préjudiciables du déterminisme est d'avoir fait croire que science et technique évoluaient en autarcie, indépendamment de la société dont elles émanent et qu'elles contribuent à façonner. La technique est un enjeu foncièrement collectif et, en ce sens, elle est politique. Voilà pourquoi la question des valeurs qui lui sont sous-jacentes est, aujourd'hui, d'une importance cruciale : les valeurs incorporées dans un système technique mondialisé nous engagent automatiquement dans une communauté de destin. Le fait que le système actuel « marche » n'est pas un argument valable

car il est totalement décontextualisé. Si la technique actuelle est efficace, c'est parce qu'elle est à elle-même sa propre référence. Comprise comme un tout indépendant, elle entretient l'illusion de son auto-détermination. Pourtant, cet imaginaire technique repose tout entier sur une contradiction qu'il est aujourd'hui impossible de nier : sans ce fonds que représente la nature, où irait-on puiser les ressources nécessaires à l'entretien du système technique ? Piètre autonomie que celle consistant à dépendre à 100% d'un fournisseur et de faire comme si celui-ci n'existait pas. Il est donc plus que jamais nécessaire de rompre avec le piège fondamental de la modernité qui est l'autonomie de la technique. Les passerelles avec la nature et la société doivent être restaurées et ce sans prôner un déclinisme technologique[12].

L'actualité nous offre un exemple très intéressant avec l'affaire du barrage de Sivens. L'enjeu des nouvelles négociations à venir n'est absolument pas de céder aux pressions des écologistes profonds (ni aux pressions du camp adverse, d'ailleurs) mais de reconnaître la diversité des intérêts légitimes convoqués dans le projet (et, n'en déplaise aux deux camps, aucun ne représente, à lui seul, l'entièreté du problème) pour organiser le débat selon un processus de rationalisation démocratique[13] et non technocratique. Ceci implique une conception extensive des parties prenantes, donc plus « contraignante », mais en acceptant la diversité des valeurs constitutives du problème, la rationalisation démocratique épouse la complexité du réel pour aboutir à la meilleure solution.

Nouer avec la dimension politique de la technique sur un mode démocratique permettrait de s'arracher à l'illusion d'un monde où valeur dominante se confond avec valeur unique. La priorité est peut-être là, dans la réhabilitation du pluralisme axiologique au niveau de la conception technique ; car on ne passe pas d'un imaginaire à un autre par décret.

imaginaires de l'innovation technique

<http://aevigiran.over-blog.com/article-biodiversite-et-anthropocene-106777093.html>

11 juin 2012

Biodiversité et anthropocène (Gille Boeuf, Hubert Reeves, Claude Lorius, Alain Gras)

Ile-paques.jpgLorsque Pierre Loti débarque à l'île de Pâques en 1872 il n'y reste que 105 personnes. Pourtant, vers 1605 une population estimée entre 5 à 10.000 habitants vivait sur Rapa Nui « la grande Rapa », cette île au milieu de nulle part (la plus proche île habitée se trouve à 2000 km). Jadis la forêt y était dense et il n'y reste plus un arbre. Que s'est-il donc passé ? La thèse de Jared Diamond, dans son livre Effondrement est convaincante : il s'agirait d'un écocide.

« Nous Humanite-biodiversite.pngéliminons aujourd'hui plus de mille fois plus d'espèces qu'avant l'époque industrielle. Cette extinction massive, la sixième dans l'histoire de la Terre, l'humanité en est la cause. Elle pourrait en être la victime les taux d'extinction des espèces » indique sur sa page internet l'astrophysicien Hubert Reeves et président de l'association Humanité et Biodiversité (ex Ligue ROC).

De fait, on parle aujourd'hui du syndrome de l'île de Pâques (ou encore du Titanic), pour désigner ce prométhéisme forcené qui caractérise nos époques postmodernes.

Nous nous sommes rendus comme « maîtres et possesseurs de la nature », pour reprendre la terminologie de Descartes, capables, sans qu'il soit nécessaire même d'évoquer les menaces

de MST, moi l'appropriation des innovations par les micro-acteurs du quotidien. Presqu'aussitôt, nous avons débuté quatre coopérations : - un séminaire « Anthropologie des technologies de pointe » dans le cadre du DEA de Philosophie ; la préparation , prise en charge par Caroline Moricot, d'un important Colloque franco-allemand en 1990 (Sociologie des techniques de la vie quotidienne, L'Harmattan, 1992) ; la suite d'une étude pilote déjà menée par Alain Gras avec Sophie Poirot-Delpech, et qui devait devenir le vaste programme « Aéronautique et société » ; et bientôt, un élargissement à un nouveau sujet, celui de la simulation, grâce à Gérard Dubey.

C'est ce programme « Aéronautique et société » qui allait souder notre groupe. Les réunions étaient souvent brouillonnes, –c'est un des charmes d'Alain Gras-. Avec parfois des conflits (comment gérer les contrats, comment concilier les approches macro et micro, choix du fil conducteur de nos publications...), c'est un signe de vitalité ! Et, plus souvent, de grands moments de plaisir et de passion : discussions fécondes et découvertes partagées.

Pour conforter la fondation de notre groupe, il se produisit aussi, hélas, un sacrifice humain, comme dans les Fondations de Rome de Michel Serres. Le 20 janvier 1992, la catastrophe du Mont Sainte-Odile vint démontrer la vulnérabilité d'un avion fortement automatisé. Notre article de fond publié dans Le Monde, la participation d'Alain Gras à un débat spectaculaire sur TF1 : il aura fallu ces 87 morts pour que notre groupe acquière sa légitimité dans le monde aéronautique et universitaire.

Après cette parenthèse sur notre micro-histoire, abordons l'hommage. Hommage à Alain Gras pour le feu de son combat intellectuel, pour sa méthode, pour ses apports à la socio-anthropologie.

Le feu de son combat intellectuel

Alain est un passionné. J'ai été d'emblée frappé par sa passion pour la connaissance, et par sa constance, presque son opiniâtreté dans cette passion. J'ai vu Alain se battre sans relâche, pour faire reconnaître sa nomination comme professeur, puis pour arracher la création officielle du laboratoire et de la préparation de thèses, ensuite pour obtenir le recrutement de plusieurs enseignants-chercheurs comme maîtres de conférence ; et parallèlement, pour trouver les financements nécessaires à de jeunes chercheurs, pour s'inscrire ainsi dans la longue durée. Combat épuisant, harassant ! Mais le résultat est là. Le Cetcopra avait commencé comme une simple option de DEA, accompagnée d'un modeste contrat de recherche exploratoire, puis il s'est renforcé. Il est devenu aujourd'hui l'un des rares centres de recherche et d'enseignement universitaire consacrés à la socio-anthropologie des techniques contemporaines ; c'est sans doute le seul qui a réussi à perdurer depuis près d'un quart de siècle. Et il est encore en pleine jeunesse !

Au centre de la vie d'Alain, si je puis dire, il y a le monde de la technique. Ce monde suscite chez lui, non pas une contestation radicale, mais un mélange de fascination et d'inquiétude prophétique – ou de résistance citoyenne.

Dans sa jeunesse il s'était d'abord destiné aux grandes écoles scientifiques, avant de préférer les sciences humaines et sociales. Mais il lui en est resté à la fois des bases solides et une ouverture aux innovations qui font le monde contemporain.

Ces bases mathématiques, il s'en sert pour soumettre à une analyse critique les modèles utilisés par les travaux de prévision et la futurologie à l'américaine, puis pour discuter d'égal à égal avec les industriels et les idéologues du progrès (Sociologie des ruptures, PUF, 1989).

Son ouverture aux innovations s'est incarnée dans son concept majeur de macro-système technique.

La sociologie académique a regardé avec condescendance cet original qui tournait le dos aux « domaines nobles » ; Alain Gras lui a ouvert peu à peu les yeux sur cette composante majeure de notre civilisation. Dans les micro-actions quotidiennes jusqu'à l'échelle de la planète, l'humanité est, de plus en plus, sous l'emprise d'immenses réseaux ou dispositifs à la fois économiques, sociaux et politiques (Les Macro-systèmes techniques, PUF Que-sais-je, 1997 ; Grandeur et dépendance, avec S. Poirot-Delpech, PUF, 1993).

Mais surtout, l'ouverture aux innovations résulte d'un véritable amour pour la technique. Admiration pour les prouesses des machines d'avant-garde. L'avion a été sa passion –il a suivi des cours de pilotage- avant de devenir son principal domaine d'investigation. (Face à l'automate, Ed. de la Sorbonne, 1994). Je me souviens d'une conversation au retour d'une observation en vol. C'était en principe une observation sur l'Airbus 320 : mais, faute de place au retour, Air France lui avait offert un vol New York-Paris en Concorde. Ses yeux étaient brillants d'émotion, de plaisir. La machine avait cédé la place à un oiseau merveilleux : « sa beauté tient à la pureté des lignes » (et « pureté » nous renvoie, bien sûr, à Mary Douglas). Le merveilleux réside aussi dans la transgression d'un interdit : « l'homme franchit le mur du son, il se rapproche des dieux ».

La fascination n'a d'égale que l'inquiétude puis la fureur face au Léviathan –la technoscience, que lui préfère appeler le MST-. « Pieuvre invisible, qui jette ses tentacules sur le social » (Alain Gras et Caroline Moricot, Technologies du quotidien, La complainte du progrès, Editions Autrement, 1992, p. 16).

Et là, j'évoque son côté « gauchiste de mai 68 », le révolté qui veut se libérer de toute emprise. C'est bien une des fonctions de la sociologie, et avant elle, de la philosophie : les sciences sociales sont là pour découvrir ce qui est négligé -parce que de peu de valeur, comme les « gens de peu » de Pierre Sansot (1992)- ; mais aussi ce qui est caché, volontairement ou pas.

Ici, encore une anecdote. Bien avant notre rencontre, il avait souhaité interviewer un des dirigeants d'Aérospatiale, l'« inventeur » de l'Airbus très fortement automatisé. Celui-ci avait refusé de le recevoir sous prétexte de secret industriel. Alain lui écrivit une lettre comminatoire : « ce refus était scandaleux, une entreprise subventionnée par l'Etat se doit d'ouvrir ses dossiers à la recherche publique ». Heureusement, cette lettre peu diplomatique fut oubliée, et quelques années après nous pûmes entrer chez Airbus.

« Le » technique, c'est à-dire le monde de la technique, s'avère donc tout à la fois admirable et inquiétant . Cela conduit Alain Gras à un grand relativisme. N'en déplaise à Leibniz, rien n'autorise à dire que notre modèle de civilisation est le meilleur des mondes possibles ! Dès sa Sociologie des ruptures, A. Gras a souligné la totale relativité des valeurs qu'honore la nôtre. On connaît ses exemples favoris : les Précolombiens ont bien découvert la roue, ils en ont fait un jouet d'enfant, non un véhicule de développement économique. Les Chinois connaissaient la poudre, ils en ont fait des feux d'artifice, c'est l'Occident qui l'a transformée en instrument de mort. Ils se refusaient à percer des puits profonds pour arroser leurs cultures, ils préféraient la famine à cette offense aux divinités chtoniennes. Le progrès dont nous sommes si fiers repose sur une construction de l'histoire longue qui n'est partagée ni par l'hindouisme ni par les premiers Grecs. Pour Hésiode comme pour les mythes de l'Inde ou de la Bible, l'Âge d'Or se situait dans le passé et depuis, l'humanité n'a fait que se dégrader, tandis que depuis la Renaissance nous situons le paradis sur terre dans l'avenir.

Rapprochons cette analyse d'Alain Gras d'autres champs de savoir. Plusieurs humanités étaient possibles : des préhistoriens comme Yves Coppens commencent à découvrir qu'il a existé tout un « bouquet d'espèces humaines » ; à côté de l'homo sapiens, d'autres espèces humaines, tout aussi intelligentes et sensibles, se sont épanouies, avant que la nôtre les anéantisse. Le raisonnement vaut

aussi pour les civilisations : notre civilisation doit avoir l'humilité de reconnaître qu'elle a empêché d'autres civilisations tout aussi valeureuses de s'épanouir.

Et dans *Fragilité de la puissance*, Alain Gras n'hésite pas à conclure : « Le progrès est au mieux un jeu à somme nulle. Ce que l'on gagne d'un côté, on le perd de l'autre ».

Mais cette posture relativiste ne conduit nullement à l'inaction. Au contraire ! Alain Gras se détourne ici du taoïsme (le principe de « ne pas faire ») pour s'inscrire plutôt dans l'héritage de Raymond Aron.

Certes, je ne le vois pas devenir « conseiller du prince ». Mais le penseur devient acteur. Il ne refuse nullement le progrès des connaissances, au contraire ! Il réclame une intensification des recherches sur la diversité des choix qui s'offrent à nous, une évaluation de chacune des « bifurcations » lors de la découverte d'une innovation. Il bouscule le paradigme dominant, il dénonce les intérêts industriels masqués derrière des arguments scientifiques. En somme, A Gras ne se contente plus de rechercher les signes de rupture dans les tendances lourdes de notre société, il appelle ces ruptures, il œuvre à une réorientation majeure vers les valeurs non productivistes

C'est au fond une socio-anthropologie... engagée !

Sa méthode, sa règle de vie

J'insisterai sur une caractéristique assez remarquable de sa posture et de sa pratique de la socio-anthropologie. Alain Gras promeut le recours à plusieurs disciplines et plusieurs approches simultanément.

Cette nécessaire pluridisciplinarité se positionne à contrecourant du paradigme dominant, celui de l'hyper-spécialisation. Pour progresser, au XXe siècle les sciences exactes avaient eu besoin d'une spécialisation de plus en plus poussée. Au nom de l'efficacité, l'industrie avait mis en place le « travail en miettes » (G. Friedmann). Et nos disciplines ont cru obtenir un brevet de scientificité et d'efficacité en adoptant ce même modèle : les sciences humaines et sociales sont émiettées. Déjà Touraine s'exclamait, au retour d'un des premiers congrès mondiaux de sociologie (Varna, 1970) : « il n'y a plus de sociologie de la société ! ».

Bien entendu, l'apport de chacun d'entre nous n'a de valeur que s'il résulte d'une investigation approfondie, donc nécessairement limitée, parcellaire. Mais il ne doit pas perdre de vue la globalité du mode de vie, de la culture, des structures et du fonctionnement social, de l'ancrage historique, etc... Ce qui est significatif, c'est qu'A. Gras a tenu à constituer son centre et son enseignement au sein de la philosophie. Il m'avait dit : « Je m'y sens à l'aise ». Traduisons: « J'y trouve la liberté de penser, sans carcan de discipline ou de chapelle ». Et aussi : « C'est là que réside le terreau intellectuel des sciences sociales, la philosophie nous offre les meilleurs penseurs de tous les temps ».

Et de fait, dès le début, notre groupe de travail « Aéronautique et société » se construit sur une pluralité de compétences et d'intérêts : philosophie et histoire, sociologie, microéconomie, anthropologie, voire psychanalyse. L'enseignement d'A. Gras attire aussi des étudiants en ergonomie, en sciences du politique, des ingénieurs...

La compréhension d'un fait social total exige le recours à de nombreux angles d'approche. Les recherches qu'anime Alain Gras vont du cœur du macro-système jusqu'à ses « points d'émergence » dans la vie banale des populations. Elles combinent l'observation minutieuse des interactions entre acteurs sur le terrain pendant de longues périodes, à la recherche de l'imaginaire collectif qui

sous-tend les comportements : Alain Gras et S. Poirot-Delpech, dir., *L'imaginaire des techniques de pointe*, L'Harmattan, 1989 ; et maintenant Marina Maestrutti sur les Imaginaires des nanotechnologies : mythes et fictions de l'infiniment petit, Vuibert, à paraître 2011). Elles pratiquent des allers et retours entre la réflexion théorique s'appuyant sur une relecture des grands penseurs et le questionnaire ou d'autres formes d'enquête (Caroline Moricot, *Des avions et des hommes. Socio-anthropologie des pilotes de ligne*, Septentrion, 1997).

C'est un idéal un peu prétentieux, certes. Et on n'est pas loin de viser le « doctorat total » de Ionesco, avec toutefois une fin plus heureuse – du moins nous l'espérons ! - que dans *La leçon*. Mais cette pratique s'avère source de fécondité, tout au moins de valeur ajoutée par rapport à nos disciplines de départ, sociologie et anthropologie.

Sa règle de vie, c'est en même temps son respect de la diversité des points de vue.

Alain Gras est « grande gueule » quand il le faut ; mais il écoute l'autre, il apprécie même la contestation. Encore une anecdote : lors de la première année du séminaire en commun, une séance était consacrée à une recherche sociologique sur la procréation médicalement assistée. Une femme pasteur s'est invitée, elle nous a imposé pendant une demi-heure les raisons théologiques de ses réserves. C'était un prêche véhément, la conférencière que j'avais invitée se trouvait décontenancée, moi aussi. Mais A. Gras pas du tout : il a beaucoup apprécié ce happening inattendu !

Cette ouverture à l'autre n'est pas seulement un trait de personnalité. Elle est une leçon d'humilité et en même temps une méthodologie d'investigation.

Les résultats théoriques, les apports à la socio-anthropologie et aux sciences sociales.

Son thème le plus connu, c'est son concept central : le macro-système technique (MST).

C'est Alain Gras qui a introduit en France ce thème et l'a magnifiquement développé, de livre en livre (*Les macro-systèmes techniques*, PUF, Que sais-je, 1997 ; *Grandeur et dépendance*, avec Sophie Poirot-Delpech, PUF, 1993).

Je n'ai pas besoin de le développer ici. Je rappelle simplement qu'il impose d'étudier à la fois la technique et la société. En effet, tout l'intérêt de ce concept central, c'est de considérer que le MST « combine deux types de formes réticulaires » : des réseaux organisés à partir d'objets techniques matériels ou immatériels (télécom...) et des réseaux d'acteurs (individus ou institutions), réseaux fondés sur des relations de force et d'intérêts. C'est bien un concept compréhensif : technoscience, industrie, Etats, microacteurs doivent être étudiés de façon indissociable ; et une grande partie des travaux des jeunes chercheurs et doctorants du Cetcopra prennent leur sens par rapport à ce thème.

Cette première idée-force, il va l'approfondir dans ses ouvrages successifs, elle parcourt toute la suite de son œuvre. De décennie en décennie, le MST mondial devient l'infrastructure centrale de notre civilisation. Elle dévore toujours plus d'énergie, de ressources fossiles, elle conduit ainsi la planète à l'épuisement de ses ressources naturelles et l'humanité à courir un risque majeur.

La thèse culmine dans *La fragilité de la puissance* (2003), sans doute l'ouvrage le plus riche sur cette « invention du progrès », sur cet imaginaire du bonheur apporté à l'homme par la technoscience. Alain Gras approfondit et multiplie les exemples convaincants, il développe la démonstration que notre échelle de mesure et notre système d'interprétation sont tout simplement biaisés par notre propre narcissisme : ils ne peuvent s'appliquer à d'autres peuples!

Cette thèse découle logiquement des fondements posés il y a déjà un quart de siècle : Le prolongement sans fin et sans garde-fou du « progressisme » conduit l'humanité à sa perte. « Notre progressisme technologique est devenu la figure centrale du nihilisme contemporain ».

Mais cet apport le plus connu fait parfois oublier un deuxième apport, auquel, personnellement, j'accorde encore plus d'importance : sa lecture de l'histoire.

Le progrès n'est qu'une invention imaginaire de notre civilisation à notre époque, une « projection narcissique » des acteurs et des penseurs destinée à masquer la disparition du sens. Cette conviction court comme un fil rouge tout au long de son œuvre.

On la trouve en germe dans les thèses d'Alain Gras sur le macro-système technique comme sur l'épuisement des ressources fossiles. Elle est présente dès la Sociologie des ruptures, en 1979.

Pour l'étayer, il va s'attaquer aux failles des modèles mathématiques, et poser les règles d'une authentique histoire des techniques.

Les modèles mathématiques abondent dans la Sociologie des ruptures. L'ouvrage est en principe consacré au temps long, à la possibilité de prévoir les continuités comme les ruptures à venir, ce qui en soi déjà un sujet immense. Mais on y trouve plus que cela.

Pour le découvrir, il importe d'abord de situer l'époque. Dans les années 1960 et 70, la mode était à la prospective. Je suivais, moi aussi, cette mode, puisqu'avant d'entrer au CNRS je dirigeais au Credoc une « division d'analyse sociale et de prospective » [nous travaillions avec le Commissariat du Plan (CGP) et la Délégation à l'aménagement du territoire (DATAR)]. Les travaux les plus connus étaient les travaux américains de la « Commission pour l'an 2000 », d'Hermann Kahn, auxquels des sociologues et anthropologues de renom comme Daniel Bell ou Margaret Mead n'hésitaient pas à participer. Et le cri d'alarme du Club de Rome : Jay Forrester and Meadows, *Limits to growth*, MIT, 1972.

Tous ces travaux reposaient sur une illusion communément partagée : l'évolution des sociétés pouvait être parfaitement décrite par des indicateurs chiffrés. Pour tous les domaines –la santé, l'éducation, l'économie, ...- des statistiques pouvaient être reconstituées sur une longue période, ces séries suivaient des lois mathématiques faciles à reconstituer, il suffisait de les prolonger pour connaître l'avenir, c'était formidable !

Alain Gras a consacré une bonne partie des années 70 à analyser ces travaux. Il démontre la faiblesse, voire le simplisme de la plupart de ces raisonnements ainsi habillés de mathématiques. Par exemple, on dispose d'évaluations à peu près acceptables de la population mondiale depuis plus de trois siècles ; pour les prolonger, certains démographes adoptaient l'hypothèse d'une évolution linéaire, d'autres d'une évolution exponentielle. A. Gras les renvoie dos à dos en démontrant l'absurdité des deux scénarios. En les prolongeant vers un passé plus reculé, on arrive à une population mondiale qui aurait été nulle en 1430 : vers un avenir plus éloigné, la population devient infinie en 2026 ! AG pratique la même analyse décapante sur les autres prédictions de l'époque : elles partent de prémisses simplistes ou erronées.

Bref, la société industrielle ne s'inscrit dans aucune régularité générale de son développement. Les séries peuvent montrer une seule chose, c'est que sur la longue durée les tendances de la société ont connu des ruptures.

Il y a plus grave : l'arbitraire se double d'une malhonnêteté intellectuelle. Pour fabriquer des séries cohérentes, les statisticiens introduisent des continuités de sens (par exemple, nos radiateurs seraient

la continuation des poêles de nos aïeux, l'automobile le prolongement des diligences, etc.) alors que le contexte d'usage de ces objets - donc le sens culturel - a radicalement changé. La soi-disant cohérence (qui autorise la construction d'une série longue) existe simplement dans l'imaginaire des prévisionnistes, qui croient naïvement que leurs valeurs, leur vision du monde sont valables en tous temps et lieux.

Le temps linéaire, continu et orienté, que les prévisionnistes présentaient comme une évidence n'est qu'une « notion de café du commerce » : une notion vide de sens.

Comment expliquer cet aveuglement général ? Je rappellerai le paradigme de pensée dominant à l'époque. La cybernétique se voulait « science mathématique du bon gouvernement », les « structures dissipatives » d'Ilya Prigogine fascinaient autant les sciences sociales que les sciences exactes. Tout un courant de la psychologie et de la sociologie estimait que les mêmes lois mathématiques pouvaient régir les hommes et les sociétés, comme la matière ou la vie. Le langage, la parenté, les modèles de consommation, l'inconscient même, tout était structure, tout pouvait être mis en équation!

Je me demande tout de même si AG ne s'est pas fait un peu « piéger », dans cet ouvrage, en choisissant de se situer sur le même terrain que ses adversaires. Il sait démonter avec compétence les algorithmes de ces modèles, mais c'est pour proposer d'autres modèles de changement. Par exemple (p. 180), il énonce cinq types de mutations : par réformes ou révolutions, mutations avec conservation, ou scission, ou au contraire inclusion. Ces schémas sont certes moins formalisés que les modèles mathématiques, mais ils enserrent aussi le réel dans des cases -, un peu comme les typologies wébériennes. Faut-il vraiment formaliser ? N'est-ce pas au contraire la vocation de l'histoire des acteurs et des mentalités, et plus largement de la socio-anthropologie, que d'affirmer le caractère unique de toute époque ; la richesse, irréductible à des schémas, de toute culture ?

D'ailleurs, c'est l'idée à laquelle arrive en partie l'ouvrage : Alain Gras termine en préconisant de suivre l'exemple de Raymond Aron, citant Thucydide aussi bien que Tocqueville. Un phénomène social, écrit-il, doit être considéré comme « animé d'intention, il est porteur d'un projet, il a une capacité de sujet » (p 198). En somme, si l'on ne commence pas par l'histoire - celle des événements politiques et militaires, de la psychologie des acteurs et des mutations culturelles-, on ne comprend pas, on ne peut donc rien prévoir.

Quelle est donc la démarche à suivre ? C'est de respecter les altérités dans l'histoire des techniques.

Il est primordial, souligne Alain Gras, de raisonner en termes de périodes qui connaissent un début et une fin. D'espaces bien délimités et qui ont eu chacun une réalité économique, sociale et culturelle spécifique. Et même de prendre en compte qu'une même population peut vivre plusieurs temporalités simultanément. Dès lors, l'histoire devient un outil essentiel pour repérer à la fois les continuités et les ruptures. Les ruptures sont évidemment essentielles pour spécifier chaque période ou aire culturelle. L'on pense ici à aux révolutions paradigmatiques étudiées par Thomas Kuhn. A. Gras s'inscrit aussi dans la conception socio-historique de Wagemann, avec sa notion de seuil, et de Feyerabend, pour qui des visions du monde et des temporalités hétérogènes ne se rejoignent que dans la crise, provoquant la mutation.

Mais la sociologie et l'anthropologie s'intéressent aussi aux continuités. Alain Gras insiste sur l'intérêt de dégager des « invariants culturels », caractéristiques d'une civilisation durant une longue période.

Une place centrale est ainsi faite à l'histoire. Faute de respecter ces bonnes règles d'une authentique histoire des techniques, la prospective risque des extrapolations hasardeuses. Mais surtout, elle

entretient une véritable imposture : elle établit une corrélation entre toujours plus de tel ou tel objet technique et plus de bonheur – lui-même mesuré par la possession (ou l'accès) toujours plus répandue de cet objet !

L'ennemi, c'est l'évolutionnisme, le « progressisme » : telle pourrait être la position d'Alain Gras en matière d'histoire. Retenons cette affirmation forte : la découverte scientifique et technique ne suit nullement un chemin prédestiné, une évolution inéluctable et unique. La grande erreur de l'histoire des découvertes, c'est qu'elle veut à toute force établir des filiations, des continuités, des séries chiffrées, alors que l'on assiste surtout à des ruptures. Les objets techniques revêtent un sens qui est spécifique du lieu et du temps qui les ont vus naître.

Ce que démontre Alain Gras, c'est que l'unilinéarité du progrès, idée dominante de l'Occident depuis la Renaissance, ne se retrouve nulle part ailleurs. Les prévisionnistes lisent le passé avec nos lunettes d'aujourd'hui, ils font table rase des ruptures culturelles, ignorent les « rugosités de l'histoire ». De même, la démarche qui cherche à reconstruire des généalogies de techniques peut être lue, dit-il, comme « une histoire du désir » : pour introduire mes propres termes, je dirai que les fantasmes de notre imaginaire collectif peuvent investir indifféremment, ou presque, chaque objet nouveau.

Enfin, l'histoire « progressiste » oublie ou occulte le revers de la médaille : les nuisances et les catastrophes. Alain Gras s'inscrit ici dans l'héritage de Raymond Aron, dénonçant les « Désillusions du progrès ». Prenant l'exemple des temps gagnés et perdus grâce aux moyens de transports en principe plus rapides, il avance la thèse d'un vaste « jeu à somme nulle ». En développement son arsenal de techniques, notre civilisation parvient à maîtriser toujours mieux les dangers venant de la nature, mais au prix d'un accroissement des risques que l'on croit maîtriser parce qu'on se montre capable de les évaluer.

Ici, toutefois, je soulèverai, au passage, une difficulté dans la démarche d'Alain Gras : peut-on à la fois demander que l'humanité sélectionne les applications bénéfiques des connaissances nouvelles, et estimer que le bilan final des avantages et inconvénients restera inchangé ?

Si l'on abandonne l'ethnocentrisme qui considère que seul notre système de valeurs est le bon, on arrive ainsi à un relativisme généralisé. L'histoire de la planète devient celle de nombreuses civilisations qui ont pu suivre des évolutions parallèles et dont les valeurs sont incommensurables. La prospective doit partir de cette idée : une pluralité des mondes est possible et souhaitable. En quelque sorte, dans sa Sociologie des ruptures, A Gras prolonge les affirmations de Giordano Bruno... !

Le troisième apport majeur d'Alain Gras, c'est son combat enflammé contre notre modèle de développement.

Son dernier ouvrage, *Le choix du feu* (Fayard, 2007), marque-t-il un changement d'orientation ? Il m'apparaît au contraire comme la conclusion logique des deux prémisses, l'expansion des macro-systèmes techniques et la discontinuité de l'histoire.

La survenue de la crise actuelle, AG la vit comme une confirmation de ses intuitions antérieures. Il avait depuis longtemps annoncé que le choix du progrès technique conduisait notre civilisation à des difficultés croissantes, que notre recherche de toute-puissance sans limites se doublait de fragilités de plus en plus inquiétantes (*Fragilité de la puissance*, 2003).

Quand les mouvements altermondialistes se développent face au capitalisme triomphant et aux catastrophes climatiques, quand se confirment quelques signes inquiétants d'un possible épuisement

des ressources non renouvelables de la planète, la passion d'Alain Gras s'enflamme de nouveau. Voilà presque trente années qu'il avait insisté sur l'épuisement du pétrole et des minéraux rares. Mais il tient à s'adresser à présent à un plus large public. Il l'invite à un regard différent sur les points critiques de notre modernité : la double figure de la puissance, créatrice et destructrice, la captation des savoirs-faires par l'ingénieur et par l'automate, l'individu branché sur des réseaux sociaux, l'impératif de vitesse et de mobilité. De l'Égypte à la Chine et à l'Amérique précolombienne, toutes les grandes civilisations, pour se développer, ont su domestiquer les ressources que leur offraient la terre, l'eau, l'air. Elles n'ignoraient pas le quatrième élément, le feu ; mais elles en ont senti les dangers potentiels et en ont limité l'emploi – ainsi les Chinois n'ont pas développé l'usage militaire de la poudre-. Notre mythologie reflétait ce pressentiment : c'est dans un embrasement final (le Ragnarök) qu'allaient finir les dieux germaniques ; les Grecs redoutaient par-dessus tout l'hubris, la démesure, l'appétit de puissance non maîtrisé. A travers Prométhée, c'est l'humanité qui était punie d'avoir volé le feu céleste.

Alain Gras insiste sur le lien qui unit le feu et le pouvoir, les bienfaits et la puissance destructrice, la maîtrise de l'énergie thermodynamique et les applications militaires. Le progrès, pensé comme une tendance technique nécessaire, a conduit de la machine à vapeur à un remodelage de la planète par le flux de marchandises et des énergies. Le social se défait et se refait autour de nouveaux impératifs : « le gaspillage est devenu le premier devoir civique » ! La figure de l'avion est un symbole de cette modernité triomphante : nous sommes parvenus à la mobilité infinie, mais au prix ... d'une dépendance absolue au pétrole !

C'est le choix qu'a fait notre civilisation depuis un siècle et demi, et nous nous représentons cette trajectoire comme inéluctable. Face à la crise climatique, cet imaginaire collectif nous empêche d'inventer une voie alternative. Il devient urgent que l'humanité fasse le choix d'une rupture.

Le règne du feu, conclut Alain Gras, n'aura été qu'une contingence historique. Il faut se libérer de notre croyance en un déterminisme inéluctable, pour nous orienter vers d'autres choix, ouvrant sur de nouveaux modes de vie et rapports sociaux.

Sur le plan de l'imaginaire collectif, son analyse renoue avec le fantasme de l'interdit divin, entre le mythe nordique du Ragnarök et le vol du feu par Prométhée. Qu'il me permette plutôt d'évoquer Albert Camus, le Camus du Mythe de Sisyphe (Gallimard, 1942). Le rocher à remonter sans cesse, n'est-ce pas de nos jours l'innovation technologique, avec ses progrès et ses catastrophes ? N'est-ce pas le jeu à somme nulle ?

Mais, je me répète, le relativisme ne conduit pas à l'inaction. Alain Gras se retrouverait sans doute dans les dernières phrases d'Albert Camus : « La lutte elle-même vers les sommets suffit à remplir un cœur d'homme. Il faut imaginer Sisyphe heureux ». Comme notre civilisation du bonheur imaginaire ?

En guise de conclusion, après l'homme révolté, je vous invite à saluer le penseur de la modernité :

« Des philosophes nous annoncent la noogenèse des systèmes humains. La théorie de l'information devient une sorte de métaphysique de la connaissance [...]. Dans cette perspective, la pensée comme rapport sensuel avec le monde, comme moyen d'ancrer son existence sur un lieu, comme amie de la maison dans la manière antique de concevoir l'être, disparaît au profit d'une définition quantitative de la connaissance. [...] Dans la version informatique la sagesse n'a pas de place » (Alain Gras, Préface, in Gérard Dubey, Le lien social à l'ère du virtuel, Paris, PUF, 2001).

Victor Scardigli - Directeur de recherche émérite au CNRS, Cetcopra (Paris).

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

La décroissance N°155 p10

Technique, science et puissance

Les opposants à la décroissance nous accuse parfois de rejeter « totalement » la technique . Bien sûr, ce reproche est absurde : l'homme est un être de technique, il utilise des outils pour répondre à ses besoins. Ce qui est en cause, ce n'est pas la technique en tant que telle, mais l'attitude de la civilisation moderne envers elle : la volonté d'accroître sans fin l'efficacité et la puissance grâce au développement illimité de la technoscience.

Nous utilisons trop facilement le mot « technologie » à la place de « technique ». Le temps d'une chronique, j'aimerais revenir sur cette notion de technique, afin de défendre cette fois son utilité essentielle, ontologique dirait le philosophe, en rappelant qu'elle se trouve au fondement même de ce qui définit l'hominisation. C'est, en effet l'usage de l'outil qui, avec la bipédie, permet aux paléontologues de reconnaître les ancêtres les plus éloignés de l'espèce humaine, Lucy ou plus récemment Toumaï.

Pourtant, le rôle que joue la technique depuis l'apparition des hominiens est méconnu, à savoir qu'elle est d'abord un moyen de communication et de négociation avec la nature dans une intelligence réciproque.

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

<https://linactuelle.fr/index.php/2018/12/07/entretien-alain-gras-le-developpement-durable-ne-constitue-pas-une-rupture-avec-le-passe/>

Entretien: Alain Gras “Le développement durable ne constitue pas une rupture.”

Par [L'inactuelle](https://linactuelle.fr/) 7.12.2018

Professeur émérite à l'Université Paris I – Panthéon Sorbonne, Alain Gras est le cofondateur d'**Entropia**, revue d'étude théorique et politique de la décroissance, et il collabore à **L'écologiste** et **La décroissance**.

Thibault Isabel : L'idée de progrès a servi d'horizon à la modernité, mais, en regardant les ravages du monde industriel sur la nature, on peut se demander dans quelle mesure l'humanité a réellement « progressé » au cours des derniers siècles. Elle l'a fait technologiquement, sans doute, mais peut-être pas moralement. Le progrès incarnait-il pourtant à l'origine un principe louable ? Qu'est-ce qui l'a perverti ?

Alain Gras : La projection d'une humanité dans un temps orienté inaugure l'arrogance des temps modernes. On a peu à peu confié à la technologie le soin de maintenir en vie ce fantasme de perfectionnement, d'où tout contenu éthique s'est évaporé. Mais cette issue n'était-elle pas à vrai dire prévisible dès le début, puisque Condorcet, son illustre avocat, défendait en même temps l'esclavage des noirs ? Le ver était dans le fruit des progrès de l'« esprit humain », qui donnera naissance à une religion dont la science et la technique, mêlées à l'économie, fournissent les derniers grands prêtres. Religion par analogie ou religion par substitution, dont la foi est de nos jours chancelante, elle n'est maintenue en vie que grâce à des artifices : la croissance et l'obsession du pouvoir nous fournissent un prêt-à-penser pour un futur déjà là. Voilà tout ce qui reste d'une idée qui, reconnaissons-le, nous laissait à son origine entrevoir un horizon positif, dans une incroyable effervescence des possibles.

Le développement durable ne constitue pas du tout une rupture avec le passé, mais au contraire prolonge la trajectoire antérieure.

Thibault Isabel : Les partisans de la croissance verte croient beaucoup à la « transition énergétique » pour nous sortir de l'impasse environnementale dans laquelle nous sommes en train de nous enfoncer. Pourquoi restez-vous sceptique devant cette idée ?

Alain Gras : Les tenants du développement durable accordent communément leur soutien à l'idée de « transition », qui repose sur une vision globale de transformation de la production énergétique en une forme prétendument « verte ». Or ce changement apparent ne constitue pas du tout une rupture avec le passé, mais au contraire prolonge la trajectoire antérieure. Les promoteurs de la transition énergétique ne remettent aucunement en cause les éléments à la fois structureaux et psychologiques qui ont accompagné le développement de la société depuis deux siècles. Au niveau de la structure de l'organisation des échanges énergétiques, la transition est pensée sur le modèle du macro-système technique. C'est en d'autres termes une *mégamachine* qui, d'une part, consomme énormément d'énergie pour maintenir les connexions entre ses différents éléments, et qui, d'autre part, conforte l'attitude de désengagement du citoyen. Sans qu'on le dise clairement, la transition énergétique se transforme en réalité en une transition vers l'électricité.

Or, le stockage de cette « énergie » reste très problématique, à cause des lourdes et peu efficaces batteries. Du reste, j'utilise le terme d'« énergie » pour parler de l'électricité, comme on le fait ordinairement, alors que le terme « vecteur énergétique » serait plus approprié. Le problème du stockage prend alors un sens philosophique qui transcende l'aspect matériel.

Le substitut passe par l'amplification de la haute tension au sein d'immenses *grids* (« grilles », tout simplement des réseaux maillés) pour permettre, par des échanges à très longue distance, de compenser notre incapacité à mettre en réserve cette puissance – ce qui est nécessaire pour faire face à une demande variable, imposée par des nécessités industrielles mais aussi par le degré de confort voulu par les consommateurs.

On voit se mettre en place une adéquation symbolique forte entre le système technique et les usagers, qui deviennent en quelque sorte des électrons interconnectés sur des réseaux de communication.

Thibault Isabel : On accuse souvent les grandes entreprises et les grands consortiums industriels d'être très largement responsables de la crise environnementale, sans parler des pouvoirs publics à qui l'on reproche leur inaction. Mais quelle est la part de responsabilité des citoyens eux-mêmes ? Ne sont-ils pas complices eux aussi de la situation ? Et, surtout, ne souffrons-nous pas d'un manque collectif d'implication démocratique, en matière d'écologie ?

Alain Gras : De fait, on voit se mettre en place une adéquation symbolique forte entre le système technique et les usagers, qui deviennent en quelque sorte des électrons interconnectés sur des réseaux de communication. L'individu consommateur en sort renforcé, car nous ne pouvons interagir avec la technologie en raison de la nature macro-systémique de la gestion des flux ; la dispersion du pouvoir rend impossible un réel contrôle démocratique. Le cas d'EDF en France nous en donne un exemple frappant.

En outre, un type d'interaction est privilégié : la communication interindividuelle à distance à travers le *réseau*. Sur ce point arrêtons-nous un instant : que certains penseurs du social annoncent la fin de l'individualisme et le renouveau des tribus, grâce à la technologie du *web*, ressemble à un canular anthropologique. Étrange tribu, en effet, si l'on compare aux Achuar de Descola ou aux Bororo de Levi-Strauss, que cette tribu post-moderne dont les membres « errent dans un monde opaque et étranger de boîtes noires, [où seule] est accessible l'*interface* – mot qui indique assez la nature superficielle du rapport, le manque de lien avec le monde ». Il ne s'agit pas en l'occurrence du milieu vivace de l'Amazonie, mais d'un milieu artificiel où les contraintes ne sont pas celles de la nature : la consommation d'objets à base électrique et le fonctionnement des transferts de données très lourdes (*Big Data*, *e-Cloud*) accroissent encore la demande d'énergie, ce qui compense les éventuels gains acquis en renouvelable. En France, près de 14% de la production sert déjà à alimenter les outils informatiques, soit trois centrales nucléaires. Ces tribus postmodernes ne se préoccupent guère de la sobriété, à la différence de toutes celles qui les ont précédées !

L'électricité ne fait qu'augmenter encore les possibilités de destruction de l'*Umwelt*.

Thibault Isabel : L'électricité n'est-elle pas pourtant potentiellement une énergie moins polluante que le charbon, par exemple ? C'est ce qu'affirment nombre de partisans de la croissance verte.

Alain Gras : L'électricité ne fait qu'augmenter encore les possibilités de destruction de l'*Umwelt*, certes d'une autre manière, car elle ouvre de nouvelles perspectives territoriales à la prédation, à travers les activités excavatrices qu'elle encourage. Le lithium pour les batteries va faire disparaître le Salar de Uyuni en Bolivie, le cobalt et le coltan détruisent le Congo (Kivu, Katanga), entre autres exemples. Les technologies que les tenants du développement durable présentent comme inoffensives sont en réalité de grosses consommatrices de matériaux rares (comme le néodyme qui remplace le cuivre, pour les éoliennes), mais aussi de terres rares (surtout lanthanides) dont ont

https://www.lemonde.fr/idees/article/2010/08/26/la-reflexion-sur-la-decroissance-seul-moyen-de-liberer-l-avenir_1402812_3232.html

La réflexion sur la décroissance, seul moyen de libérer l'avenir

La contestation des objectifs actuels de l'économie par la réflexion sur la décroissance permet de construire une tout autre vision du monde.

Par Alain Gras et Philippe Léna Publié le 26 août 2010

Nous ne doutons pas un instant des convictions écologistes de [Corinne Lepage](#), qu'elle a démontrées à maintes reprises, parfois avec courage, y compris contre son propre camp politique. Sa charge contre la décroissance est néanmoins révélatrice des contradictions incontournables dans lesquelles s'enferment ceux qui, même parfaitement conscients des limites de la planète et des dangers que fait courir à la biosphère ce qu'on appelle le "développement économique", n'acceptent pas de remettre sérieusement en cause les mécanismes et l'idéologie qui sont à l'origine de la crise actuelle. Cela les amène à chercher désespérément un moyen de concilier le changement radical dont ils perçoivent l'urgence avec la perpétuation des valeurs structurantes de la société actuelle (compétitivité, "progrès", rentabilité...). Nous connaissons déjà le "développement durable", la "croissance verte" et maintenant nous avons la "macroéconomie soutenable" et la "société de transition". Après avoir traité d'oxymore, c'est-à-dire de contradiction dans les termes, la notion de décroissance prospère et, fort justement, celle de croissance durable, Corinne Lepage vante les bienfaits de la macroéconomie soutenable "*qui redonne au politique son rôle et ses droits*". Dans cette conception, ajoute-t-elle, "*l'idée de croissance a disparu, laissant la place à l'innovation et au progrès*". Sustainable en anglais se traduit aussi bien par durable que par soutenable. Les deux termes étant donc équivalents, Madame Lepage se trouve elle aussi prise au piège de l'oxymore : la notion de croissance durable serait absurde selon elle, mais cette macroéconomie qui pense le "capitalisme entrepreneurial" dans le cadre du marché libéral avec sa croissance aurait l'avantage d'être soutenable c'est-à-dire durable ! On a du mal à saisir la cohérence du propos.

On se demande comment le programme plein de bonnes intentions de Corinne Lepage parviendrait à marier le travail pour tous ("*partagé*", selon ses termes), la prise en compte de la finitude et de la rareté, un revenu disponible final décent pour tous, la protection contre toutes les insécurités, le "mieux vivre", sans débrancher la machine à créer de la valeur et des inégalités, machine qui nous a conduits là où nous sommes, et sans restreindre ce qu'H. Daly appelle le *throughput* (flux de matière et d'énergie venant de l'environnement et y retournant sous forme de déchets une fois passé par le processus de production-consommation). A quoi il faut ajouter l'impérieuse nécessité de diminuer l'empreinte écologique de l'humanité tout en accueillant 3 milliards de nouveaux terriens, et une consommation croissante pour environ 7 milliards d'entre eux. Comment cela sera-t-il possible ?

UNE AUTRE CONSOMMATION

Corinne Lepage soutient que "*l'innovation et le progrès*" nous sauveront dans ce cadre macroéconomique soutenable, or c'est précisément la succession ininterrompue des générations de tous nos appareils, que l'on jette après chaque nouveauté, qui constitue le fonds de commerce de la croissance. Quant au progrès, comment peut-on encore faire vivre, à l'intérieur de la pensée écologique, ce vieux mythe désuet et fourre-tout de l'optimisme béat ? Certes, un fort investissement technologique peut diminuer l'empreinte écologique par unité de produit, mais ce gain, en général tout à fait insuffisant, sera annulé par l'effet rebond d'une consommation croissante *per capita* (rappelons que même le simple *statu quo* actuel – ou état stationnaire – n'est pas

soutenable). Du reste, l'ouvrage de Tim Jackson (par ailleurs excellent), cité par Corinne Lepage, nous rappelle opportunément que *"la vision du progrès social qui nous meut – fondée sur l'expansion permanente de nos désirs matériels – est fondamentalement intenable"*. La "transition", dans cette version anglaise du mot d'origine française, chez Rob Hopkins notamment (fondateur du mouvement pour la transition), ne s'oppose pas à la décroissance, elle l'accompagne. Madame Lepage semble ignorer ce qu'écrivent les décroissants français depuis fort longtemps, ainsi que les nombreux ouvrages parus récemment sur la question, ou encore les revues qui théorisent la décroissance, comme *Entropia*, ou informent de manière plus polémique sur les mouvements en cours, tel le journal *La Décroissance*. A la lecture de ce texte nous sommes frappés par les réticences que montrent certains politiciens et intellectuels, pourtant engagés, à associer la menace bien réelle d'une fin possible à l'idéologie et aux pratiques du système économique mondial, et en particulier au modèle libéral.

Il est vrai qu'une autre consommation, fondée sur la sobriété et la délibération démocratique à propos des choix technologiques et des productions à éliminer ou à développer sonnerait le glas de la société néolibérale. Est-ce la nécessité d'exorciser cette perspective qui conduit les tenants d'une "autre croissance" à montrer une telle ardeur et une telle créativité dans les formules ? La capacité humaine à projeter un avenir meilleur, la conscience que tout se transforme, ne nous semble plus devoir passer par la notion éculée de progrès. Cette dernière a surtout servi à faire accepter comme inéluctables des changements qui profitaient à une minorité. Une tout autre vision du monde reste à construire, la contestation des objectifs actuels de l'économie par la réflexion sur la décroissance le permet.

Alain Gras (professeur de socio-anthropologie des techniques à l'université Paris-I) et Philippe Léna (directeur de recherche à l'IRD)

&&&&&&&&&&&&&&

wiki décroissance 2019.01.04

Technologie

Certains militants de la décroissance reprennent les thèses de [Jacques Ellul](#), [Anders](#) et [Illich](#). Ils ne visent pas la technique ou les machines en elles-mêmes mais le « mythe » du [progrès technique](#) et son fondement, la « recherche en toute chose du moyen absolument le plus efficace », quête qu'eux-mêmes considèrent comme l'expression de la [volonté de puissance](#)⁸⁹. Le sociologue [Alain Gras](#)⁹⁰, l'économiste Hélène Tordjman⁹¹ et l'historien François Jarrige⁹², membres de l'association Technologos, font partie de cette mouvance).

[Jacques Grinevald](#), puis [Alain Gras](#) (qui tient une tribune dans le journal [La Décroissance](#)) affirment que les sociétés modernes se sont engagées dans une impasse quand elles ont fondé l'économie sur le [moteur thermique](#)⁹³. Un second niveau a été atteint selon eux quand elles se sont placées sous la dépendance du [pétrole](#), au début du XXe siècle. En un peu plus d'un siècle, avancent-ils, les humains ont pillé une partie considérable de l'[énergie fossile](#) qui s'était accumulée dans les sous-sols au fil des âges géologiques. Pour autant, ils considèrent les « [technologies vertes](#) » comme une nouvelle « fuite en avant technologique » : censées remédier aux problèmes, elles perpétuent la prédation des ressources naturelles. Ainsi les métaux nouvellement utilisés - cobalt, indium, gallium, et les [terres rares](#) – lanthanides... - exigent la destruction d'immenses zones. Le [pic de pétrole](#) n'est qu'un aspect de la situation, des pics de production seront bientôt franchis avec les

composants électroniques, avertit l'ingénieur Philippe Bihoux⁹⁴, qui se prononce pour un abandon des techniques de pointe (« *high-tech* ») au bénéfice de ce qu'il appelle, par goût de la contradiction, les low-tech⁹⁵. Selon lui, il faut mettre un terme au mythe de l'innovation : les produits ne doivent pas être « nouveaux » mais simples, durables, recyclables, fabriqués en quantité nécessaire et suffisante, diffusés dans un périmètre limité (pour éviter les dépenses liées au transport) et surtout répondre à des besoins vitaux et non superflus.

%%%%%%%%%

<http://controverses.sciences-po.fr/archive/decroissance/gras.html>

Alain Gras est un sociologue français. Après des études de sciences politiques à SciencesPo menées conjointement à des études de maths et de physiques, il devient professeur à l'université Paris I Panthéon Sorbonne. Il est le directeur du CETCOPRA (Centre d'Etudes des Connaissances et des Pratiques) et y est responsable du parcours « Techniques, environnement, sociétés ». Chroniqueur pour plusieurs revues décroissantistes (La Décroissance, l'Ecologiste par exemple), il est également l'un des cofondateurs d'Entropia, une revue d'étude théorique et politique de la décroissance. Parmi ses ouvrages les plus célèbres, on retiendra Le choix du feu, aux origines de la crise climatique (Fayard, 2007), Fragilité de la puissance, se libérer de l'emprise technologique (Fayard, 2003) et Les macro-systèmes techniques (PUF, 1997).

La décroissance, qu'est ce que c'est ?

Chacun l'interprète comme il le veut. Pour Alain Gras, la décroissance, c'est la redistribution de la richesse, c'est la « non-croissance du PIB » : c'est un phénomène d'abord économique, qui va engendrer par la suite de profonds changements et bouleversements sociaux, écologiques etc. Mais quand on dit « non-croissance du PIB », on ne fait que reculer le problème : qu'est ce que le PIB ? Le PIB ne prend pas en compte toute la richesse qui est produite en dehors du marché ; par exemple les AMAP ou la permaculture (cultiver ses carottes sur son balcon) produisent de la richesse, mais ça ne sera jamais comptabilisé dans le PIB. Une des gros défaut du système actuel est la fausseté des indicateurs de la croissance : on s'attache trop au quantitatif, on devrait plutôt se focaliser sur le qualitatif.

Ainsi, Alain Gras refuse le débat sur l'indicateur qui permettrait de remplacer le PIB. Par exemple dans les pays du Tiers-monde, la plupart des échanges ne sont pas comptabilisés. C'est une remise en cause de la manière de penser de l'économie, du capitalisme.

La décroissance, c'est aussi repenser le mode de production, et surtout de consommation, les deux étant étroitement liés, c'est une philosophie de la vie, c'est une question d'éthique, de morale.

Yves Cochet dit « La croissance est inéluctable »...

Alain Gras partage ce point de vue ; d'ailleurs, il ajoute que Cochet pense qu'on est déjà entré dans la décroissance. En effet, la Terre est un espace limité, fini, on ne pourra par conséquent jamais produire tout le temps à l'infini ; la croissance se caractérise en plus par de nombreuses contradictions sociales. Selon Yves Cochet, un des grands problèmes de la croissance, c'est le rapport à l'énergie (pour la petite anecdote, il est persuadé que les JO de Londres de 2012 n'auront pas lieu, soit parce qu'il n'y aura plus de pétrole, soit parce que le prix du pétrole sera trop élevé). Pour Gras, nous sommes de fait dans la décroissance, et cela va se généraliser au reste du monde. La planète ayant des limites, des contradictions sociales de plus en plus nombreuses apparaissant, la croissance va nécessairement s'enrayer à cause de la crise énergétique et en particulier à cause du

pétrole.

Question de l'énergie, aspect technique de la décroissance

A l'heure actuelle, nous consommons beaucoup trop d'énergie, et on l'utilise mal : l'énergie, c'est la « prédation de la Nature » : pollution, épuisement des ressources, prix qui augmentent. Si les limites de la planète ne sont pas certaines en quantité, elles le sont en qualité. L'énergie représente un verrou qu'on ne peut faire sauter : on en aura toujours besoin. Pour Alain Gras, l'homme arrivera toujours à faire fonctionner la « méga-machine » qu'est la Terre, « mais à quel prix » ? À quel prix sur la santé ? sur l'environnement ? La question se pose en terme éthique. Alain Gras a toute une réflexion sur le « feu » : par feu, il entend le pétrole, le charbon, mais aussi tous les minerais (donc l'uranium et l'énergie nucléaire). Avant la révolution française, on n'utilisait pratiquement que des ressources énergétiques renouvelables, il n'y avait ni usage du feu, ni usage des machines ; mais aujourd'hui, tout le système de croissance fonctionne avec le feu, avec la chaleur. Ce n'est qu'en 1903 qu'on est véritablement abandonné tout usage des énergies renouvelables, pour ne se concentrer que sur l'énergie liée à la chaleur. Cela ne fait donc pas longtemps du tout !! « Qu'est qu'un siècle à l'échelle de l'humanité ? ». Le système s'est développé sur un siècle, et il est déjà mal en point. Comment un tel système peut-il être soutenable sur le long terme ?! D'ailleurs, Alain Gras montre que même les énergies renouvelables utilisent l'élément feu : pour construire une éolienne, il faut plus d'une tonne de cuivre par exemple. Ainsi, les énergies renouvelables ne suffiront jamais ; et les ressources étant limitées, l'étranglement du système, le blocage de celui-ci est inéluctable.

L'usage de l'énergie fossile est donc une erreur. Evitons les techniques liées au feu, revenons à d'autres types de technologies, plus simples à utiliser, où l'homme peut agir sur son avenir. Attention pour autant : Alain Gras insiste sur le fait que les décroissantistes ne sont pas technophobes ! Ils prônent plutôt l'utilisation différente d'une technique.

Que faire ?

En France, il est impossible de produire sa propre électricité : si on en produit, on est obligé de la revendre à EDF, et ça n'est pas normal. A cause de ça, l'individu perd « son sentiment de capacité à dominer sa propre existence », ce qui engendre une « perte du sens moral ». Alain Gras critique par là le « macro-système technique » : l'individu est dépassé par le système qui l'entoure, le contrôle, ne le laisse prendre aucune initiative. Internet est un bon exemple de macro-système technique. Un autre exemple est le tri sélectif. C'est un processus très compliqué pour peu de choses, qui gaspille énormément d'énergie ; pourquoi ne pas détruire nous-mêmes nos propres déchets ? On pourrait imaginer de faire notre propre compost, notre propre feu de cheminée à partir des cartons. Bref, pour faire de la décroissance, il faut récupérer les déchets dans un but productif. Il faudrait aussi développer la permaculture, limiter les récipients, limiter l'usage du sac plastique, ce qui sera inévitable, étant donné le prix du pétrole.

La décroissance, à quelle échelle ?

Pour que la décroissance marche, il faut une prise de conscience collective, mais ce sont les individus qui doivent agir. On vient de voir par quels divers moyens. Pour autant, Alain Gras pense que l'état se doit d'intervenir, justement pour favoriser ces actions individuelles, pour les encourager. Mais l'état ne pourra faire cela que si les individus le choisissent, et le lui imposent. Peut-être que si les Verts obtiennent de bons scores en 2012, on aura un état qui prendra plus de mesures liées à la décroissance.

Et le Sud ?

Malgré toutes les idées reçues selon lesquelles la décroissance, c'est une idée de pays riches, qui ne se soucient pas de la croissance du Sud, ceci est faux. En effet, au Brésil, tout un mouvement de remise en question de la croissance, ([le « decrecimiento »](#)), est né ; le même phénomène se passe dans les pays andins. On assiste à l'essor des mouvements « buen vivir » et « pacha mama ».

Le Kairos

Le kairos, ça veut dire une « nouvelle histoire », c'est quand le « destin montre un signe ». Le kairos, c'est lorsqu'un modèle ancien devient archaïque Aujourd'hui, on sent qu'il va se passer quelque chose à cause des incohérences du système de la croissance (comme la culture des biocarburants alors qu'il y a une crise alimentaire). Nous sommes dans une période « où le destin nous donne un signe » : on est en début de siècle (il a émis l'idée que les événements importants, les révolutions se produisaient souvent en début de siècle), on est face à des problèmes qui apparaissent comme insolubles, les modèles actuels sont archaïques... L'ensemble des conditions sociales fait que l'on sent que quelque chose va se jouer.

Les croissantistes « pataugent dans un monde ancien », ils vivent dans une illusion selon laquelle il serait toujours possible de faire toujours plus de croissance dans un monde fini. « Le temps est venu » d'arrêter la croissance, il faut une redistribution géopolitique et morale du pouvoir. Si décroissance il doit y avoir, comment se fera le passage entre économie de croissance et économie de décroissance ? « On passera à la décroissance par la catastrophe (au sens mathématique de la théorie des catastrophes) » (naturelle, écologique, économique, sociale...) « La décroissance, c'est la Nature qui l'imposera à l'Homme » L'humain n'est pas capable de se rendre compte par lui-même que le modèle de la décroissance est mieux pour lui que le modèle de la croissance, il va falloir qu'un événement majeur se produise pour qu'il en prenne conscience et se décide enfin à changer de façon d'agir, produire, et consommer.

Nous avons abordé plusieurs aspects de la décroissance avec Mr Gras. Pour lui, la décroissance est synonyme de redistribution de la richesse ; c'est aussi la non-croissance du PIB. Ce dernier n'est pour lui pas un bon indicateur, parce qu'il ne permet pas de comptabiliser toute la richesse produite, et parce qu'il s'attache trop au quantitatif au détriment du qualitatif. La décroissance, c'est aussi selon Alain Gras un phénomène d'abord économique, mais qui va engendrer par la suite de profonds bouleversements sociaux. Il voit la décroissance comme une philosophie de vie, comme une question d'éthique et de morale. Il souligne d'ailleurs que ce n'est pas qu'une idée de pays riche et développé : au Sud, la notion de décroissance existe également.

Alain Gras considère que la décroissance est inéluctable. L'Homme utilise actuellement beaucoup trop d'énergie et base tout son système de production sur le « feu » (l'énergie fossile). L'utilisation de l'énergie correspond selon Mr Gras à la « prédation de la Nature ». Les ressources énergétiques sont en quantité finie. Or, l'homme veut en faire un usage infini, et ne se rend pas compte que le modèle de croissance n'est pas viable. Alain Gras est d'avis que seule une catastrophe, un signe du destin (ou kairos) va pouvoir permettre de changer radicalement notre façon de penser, de produire et de consommer. « La décroissance, c'est la Nature qui l'imposera à l'Homme ».

Que faire pour décroître ?

Mr Gras nous a indiqué que la décroissance peut s'effectuer à plusieurs échelles. Ce sont les

individus qui doivent agir à leur propre niveau : permaculture, recyclage domestique, limitation du sac plastique par exemple. Mais leurs actions ne peuvent être efficaces que s'il existe une prise de conscience collective, orchestrée par l'Etat, qui, à un échelon supérieur, va encourager et favoriser les actions individuelles.

&&&&&&&&&&&&&&&&

« *La science est une chose trop importante pour être laissée entre les mains des seuls savants.* »
(Carl E. Sagan)

&&&&&&&&&&&&&&&&

<https://www.fayard.fr/documents-temoignages/fragilite-de-la-puissance-9782213615356>

La guerre en Irak a mis brutalement en lumière notre extraordinaire dépendance au pétrole, et notre extraordinaire incapacité à imaginer des voies qui n'utiliseraient pas cette ressource limitée. D'autres innovations technologiques aujourd'hui suivent un modèle analogue, nous enfermant dans des rails techniques, nous privant de tout choix, construisant une civilisation de la puissance, et de la fragilité. Comment en sommes-nous arrivés là ? Le « progrès technique » n'est-il pas une illusion qui nous empêcherait de voir la pluralité des lendemains possibles, et donc nous priverait d'une dimension essentielle de la liberté humaine : la possibilité même de choisir ? Car les techniques ne sont pas neutres : elles façonnent la société.

Optimiste, Alain Gras montre ici que d'autres choix, collectifs, sont pensables, et par là même possibles. A l'aide de nombreux exemples, il propose une passionnante relecture de l'histoire des techniques et redonne toute sa place à la diversité des sociétés et des cultures. Briser la porte de la prison imaginaire dans laquelle nous nous sommes enfermés, comprendre que le progressisme technologique est devenu la figure centrale du nihilisme contemporain, voilà l'objet de cet ouvrage.

Alain Gras est professeur de sociologie et d'anthropologie des techniques à la Sorbonne (Paris I). Ce livre est la synthèse des travaux qu'il mène depuis plus de vingt ans sur le progrès technique.

&&&&&&&&&&&&&&&&

<https://www.humanite.fr/node/304388>

La technologie dans les failles du progrès Alain Gras, anthropologue des techniques

24 Avril, 2004

Rencontre avec Alain Gras, anthropologue des techniques, qui nous livre son point de vue, à l'occasion de l'agora de l'Humanité qui a lieu samedi 24 avril au siège de Météo France à Toulouse. Face aux fissures des technologies les plus sûres, entre accident nucléaire, crash du Concorde et Boeing explosant dans les Twin Towers, la réaction réflexe est sécuritaire. Illusion, pour Alain Gras, sociologue et anthropologue des techniques, aux yeux de qui le progrès ne s'accompagne pas seulement de risques ponctuels, mais d'un danger global. Comment sortir de l'impasse ? En démontant la fabrique historique du progrès. Pour penser d'autres chemins.

Le titre de votre ouvrage, *Fragilité de la puissance* (1), pointe un paradoxe : la raison d'être de la logique de développement dans laquelle nous sommes engagés, à savoir l'amélioration des conditions de vie sur la Terre, se retournent contre ses habitants - et certains en particulier. Depuis au moins vingt ou trente ans, cette analyse était à l'état de prévision chez de nombreux auteurs, sommes-nous passés à l'âge du constat ?

Alain Gras. Nous en sommes rendus en effet au constat. Mais ceux qui apparaissaient auparavant comme des Cassandre ne sont pas pour autant plus écoutés. Des accidents nucléaires à l'effet de serre, en passant par l'insécurité alimentaire, l'épuisement des ressources naturelles, Seveso ou AZF, les catastrophes se produisent devant nos yeux, mais rien dans nos comportements ne change, cela est terrible sur le plan moral. On continue en particulier à consommer et à surconsommer. Un des chercheurs de mon équipe défend l'idée que cette attitude est liée à l'absence d'avenir et de projet. C'est donc la fuite en avant, dont on profite en attendant la catastrophe.

N'observe-t-on pas cependant une certaine prise de conscience à travers, par exemple, le thème du " développement durable ", qui rassemble aussi bien à gauche qu'à droite ?

Alain Gras. C'est ambigu. Pour certains, il s'agirait d'une façon pour les entreprises de continuer à fonctionner en maintenant les mêmes objectifs, et pour chacun de ne rien modifier dans son mode de vie. Mais ce thème indique tout de même que la conscience de certains dangers et la critique écologiste affectent le consommateur, et donc atteignent l'entreprise. Pour autant, s'il existe des mouvements qui militent pour produire de l'électricité de manière renouvelable, ou un souci croissant du recyclage (qui ne règle rien sur le fond), il n'y a pas de critique philosophique et anthropologique qui accompagne la réflexion, sur la question de l'énergie par exemple. Or il importe de se poser la question : pourquoi consomme-t-on de l'énergie de cette façon ?

En relisant l'histoire du progrès technique, considérée habituellement sous l'angle d'une " tendance technique ", dites-vous - comme si, du silex à Internet, il s'agissait d'un mouvement auto-animé, inéluctable et associé à un progrès naturel de la raison -, ce qui frappe est en réalité le lien avec les circonstances historiques du développement du capitalisme...

Alain Gras. L'histoire des techniques est le dernier refuge du progressisme. Et l'impression domine que l'on ne peut échapper à notre société " thermo-industrielle " fondée sur la puissance du feu. C'est une énigme : que s'est-il passé pour que l'on choisisse le feu comme élément essentiel ? C'est une question anthropologique, philosophique et métaphysique. À mon avis, cette évolution aurait pu ne pas se produire. Elle relève d'une bifurcation aléatoire, même si elle a ses causes. Il est important de rappeler que la première révolution industrielle ne s'est pas faite sur ces bases-là, mais sur celles d'énergies renouvelables, en particulier hydraulique. On oublie totalement que l'eau et le vent en ont constitué le premier socle. Des courbes statistiques le montrent : ce n'est qu'à la fin du XIXe siècle, donc tardivement, que ces énergies sont totalement remplacées par le feu, à travers notamment le moteur à explosion. Cette évolution est donc très récente. Mais le capitalisme n'aurait pas pu se mondialiser s'il était resté sur les bases de la première révolution industrielle. L'un des enjeux de ce type de développement des techniques et du capitalisme a donc été la délocalisation de la puissance. Toute l'histoire du développement de la civilisation " thermo-industrielle " a été marquée par cette dynamique. À des moments décisifs, les grandes organisations ont pu se saisir de la main-d'oeuvre et la transporter ailleurs, s'approvisionner au plus près des sources énergétiques et importer les matières premières. Cette dynamique ne s'est pas accompagnée de façon hasardeuse par une vague de conquêtes coloniales. L'idée de délocalisation est inscrite dans la philosophie même du

développement au XIXe siècle. C'est une des raisons pour lesquelles, lorsqu'on parle de délocalisation industrielle aujourd'hui, ce ne peut pas être au service du développement local. Il s'agit avant tout d'un mouvement qui suit le coût du travail.

Pour paraphraser le célèbre slogan " un autre monde technique est possible " selon vous. Pour le concevoir, la réflexion devrait revenir bien en amont, à Galilée en particulier, dont vous dites qu'il fonde l'aspect " immoral " du progrès, l'idée d'un progrès qui vaut pour lui-même. Quant au cas de l'énergie, faudrait-il vraiment revenir au temps où Edison défendait le courant à basse tension et la production locale ?

Alain Gras. Le seul moyen à mon sens de rétablir un équilibre et de retrouver une humanité dans ce monde est de reconstituer des réseaux locaux de production énergétique et de production de biens. On est attiré par les sirènes de l'OMC et de la mondialisation, mais une des clés de la réflexion doit être la relocalisation. Impératif économique et moral, la relocalisation de la production d'énergie permettrait de mieux en percevoir le coût et de favoriser la sobriété. À la manière du fénec admiré par Saint-Exupéry qui sait modérer son appétit en économisant les escargots de son territoire. Relocaliser, pour résumer, c'est se rendre compte de ce qu'on fait à la planète. D'un point de vue économique, on nous dira que cela coûterait beaucoup trop cher. Mais l'économie, nous le savons, Bernard Marris l'a montré notamment, est un artifice, de la pure idéologie qui se modèle sur les finalités pratiques qu'on lui assigne. Ainsi, la vision progressiste et la vision économique concurrentielle, qui relèvent de l'idéologie évolutionniste qui se met en place au XIXe siècle, coïncident formidablement bien.

Entretien réalisé par David Zerbib

Alain Gras, Fragilité de la puissance. Se libérer de l'emprise technologique, Fayard, 2003.

&&&&&&&&&&&&&&&&&

Alain Gras, *Oil. Petite anthropologie de l'or noir*

Paris, Éditions B2, 2015, 164 p.

Jérôme Lamy

1Le pétrole est une ressource naturelle totalement intégrée dans ce qu'Alain Gras appelle une « civilisation thermo-industrielle » (p. 33). Le livre qu'il consacre à son histoire (malgré des lourdeurs de style parfois rebutantes) offre une vue ample sur ce que la société capitaliste a essentialisé, à savoir une infrastructure complexe pour acheminer cette matière première ainsi qu'une géopolitique configurée pour le bénéfice de quelques grandes sociétés.

2L'ouvrage s'ouvre sur une préface d'Hugo Micheron consacrée à la situation actuelle des prix bas du pétrole. Le pari fait par l'Arabie Saoudite de contrer l'émergence des huiles de schiste américaines par une baisse des tarifs des fluides fossiles s'est révélé catastrophique pour la monarchie wahhabite. Comme une sorte de synthèse de l'histoire longue des relations commerciales ayant donné naissance à l'industrie pétrolière, les stratégies capitalistes contribuent à une redéfinition du « paysage énergétique » (p. 28).

3Alain Gras ouvre son analyse par un rappel historique essentiel : les Indiens d'Amérique du Nord se servaient du pétrole (notamment pour « leurs peintures rituelles » [p. 40]) et surtout le bitume était parfaitement connu des peuples de Mésopotamie et de Méditerranée. Le graissage des bateaux et le feu grégeois ont constitué les premiers usages des fluides fossiles.

4En construisant sa réflexion historique autour des systèmes techniques permettant l'extraction et la circulation des huiles de pétrole, Alain Gras démontre parfaitement la solidité de la thèse de l'historien américain Thomas P. Hughes qui soutient que « le système est premier » (p. 36). C'est bien par l'histoire des infrastructures que l'on peut comprendre pourquoi un fluide connu depuis très longtemps s'est trouvé pris dans un dispositif de captation capitaliste. En fait, la première demande – qui a suscité les forages des réserves repérées – ne se rapporte pas au moteur à explosion mais aux besoins d'éclairage par les lampes à pétrole au XIX^e siècle. La fourniture en huile de roche devient alors un marché bientôt monopolisé par la Standard Oil, compagnie dirigée par Rockefeller. Ce dernier, note Alain Gras, s'est concentré non pas sur la production mais sur le système de distribution qui, du derrick à la lampe, construisait un circuit fluide et robuste pour les usagers. Il résulte de cette stratégie une très forte « intégration sociale, économique et technologique régulant les flux de pétrole à longue distance au sein d'un seul et grand système » (p. 67). Toutefois, l'invention des oléoducs échappe à Rockefeller et c'est une autre configuration systémique qui se met alors en place. L'électricité aurait pu constituer – dans le régime capitaliste de la concurrence technologique – un obstacle à la mondialisation des huiles de roche. Mais l'invention du moteur à explosion a fourni le point d'appui pour l'économie du pétrole.

5Alternant les analyses centrées sur les systèmes techniques et celles se fixant sur les reconfigurations géopolitiques, Alain Gras revient sur les partages successifs de la zone caucasienne et mésopotamienne en lien avec les gisements pétrolifères. Autour de Bakou, les ressources en huile de roche sont connues depuis longtemps et leur exploitation commence dès les années 1880 (notamment grâce à l'aide du frère d'Alfred Nobel, Robert Nobel). La zone qui s'étend du Caucase à la Mésopotamie forme un « couloir du pétrole » qui ne va jamais cesser de connaître des mouvements politiques profonds et violents, en lien précisément avec la forte concentration de gisements qui s'y trouvent. Avant la Première Guerre mondiale, les acteurs capitalistes occidentaux (comme Rockefeller) sont présents dans la région. Les compagnies françaises, anglaises et hollandaises sont également impliquées.

6Alain Gras fait coïncider la « mise en place de la civilisation du pétrole » (p. 87) avec le premier conflit mondial. Le « moteur thermique de la guerre » (p. 88) a radicalement changé la façon d'envisager les déplacements et donc d'organiser le monde social. La guerre a constitué un point d'inflexion dans l'intégration, toujours plus profonde et complète, du système d'exploitation et de distribution des fluides fossiles. La recherche de la vitesse, la montée en puissance des machines et la « concentration de la puissance » (p. 91) ont été des conditions favorables à la domination des fluides fossiles. Pour les chars (qui commencent à émerger), les navires et plus globalement les « machines à feu » (p. 92), le pétrole est l'énergie qui convient. Un triangle de relations se met alors en place entre l'extraction, le stock et le transfert. Le conflit met au jour les conditions infrastructurelles qui permettent l'exploitation (*lato sensu*) des huiles fossiles.

7La structuration capitaliste du secteur pétrolier s'opère à travers un oligopole qui profite de toutes les occasions géopolitiques dans le « couloir du pétrole » pour asseoir sa puissance. Les sept principales compagnies (les « sept sœurs » [p. 96]) se partagent littéralement l'Empire ottoman après la Première Guerre mondiale. Le second conflit planétaire confirme et renforce le système

techno-capitaliste autour du pétrole. La consommation du carburant fossile (par les chars, l'aviation, les navires) devient un enjeu à l'intérieur même de la guerre (et Alain Gras de saisir de façon très convaincante les combats au Moyen-Orient sous cet angle). Si la plupart des usages possibles du pétrole pour la vie quotidienne (textiles, matériaux plastiques...) sont déjà envisagés avant la Seconde Guerre mondiale, c'est après 1945 que leur généralisation mobilise davantage encore l'industrie du pétrole.

8Alain Gras termine sa démonstration sur l'implication géopolitique constante des Occidentaux dans le « couloir du pétrole » et les conséquences de cette présence dans les chocs pétroliers des années 1970. Il souligne, pour la période la plus récente, que « le pétrole de schiste constitue (...) une grande inconnue socio-économique » (p 156). En conclusion, il s'interroge sur le devenir anthropologique d'une civilisation « thermo-industrielle » (p. 159) dont la survie écologique est désormais engagée, notamment en raison de la surabondance de rejets carbonés.

9Ce petit livre d'anthropologie historique des techniques et des énergies constitue, malgré quelques passages amphigouriques, une analyse très pertinente des enjeux politiques d'un dépassement du modèle capitaliste industriel actuel. Il permet de replacer la question des infrastructures et des systèmes technologiques au centre des problématiques de dépassement des apories marchandes contemporaines.

Pour citer cet article

Jérôme Lamy, « Alain Gras, *Oil. Petite anthropologie de l'or noir* », *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique* [En ligne], 135 | 2017, mis en ligne le 23 août 2017, consulté le 05 janvier 2019.
URL : <http://journals.openedition.org/chrhc/5984>

&&&&&&&&&&&&&&&&

<http://biosphere.blog.lemonde.fr/2007/11/25/alain-gras/>

[← Ph. Saint Marc Alan Weisman →](#)
[25 novembre 2007](#)

Alain Gras

Le site biosphere répertorie un grand nombre de livres dans sa rubrique « Bibliothèque de la Biosphère ». La plupart sont résumés, on peut y accéder en cliquant sur le titre d'un livre dans http://biosphere.ouvaton.org/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=6&Itemid=54.

Voici par exemple la quintessence du livre d'Alain Gras, ***Le choix du feu*** (chez Fayard)

Voici un résumé de l'idée générale du livre ***Le choix du feu***. Alain Gras démontre à la perfection que si la Biosphère va mal, c'est à cause de l'utilisation forcenée par l'espèce humaine de la puissance du feu : l'agriculture est devenue un chaudron, l'alimentation fournit des calories en trop, les voitures correspondent au feu dans le moteur, sans oublier la bouilloire nucléaire et l'eau esclave du feu ; même la croissance démographique a un coût énergétique majeur.

L'humanité avait vécu jusqu'au XIXe siècle dans un usage relativement équilibré des sources naturelles d'énergie. A un moment donné, l'Occident est sorti de cet équilibre, certes un équilibre instable, mais qui jusque là avait fonctionné comme principe de précaution, un principe implicite dans toutes les civilisations. Nous avons ainsi rompu un pacte avec la nature, un pacte qui n'était pas du tout synonyme de technophobie, comme aiment à le dire les ennemis des écologistes, mais qui au contraire laissait ouverte de multiples voies au devenir mécanique. Le choix « vapeur-chaaleur » qui a été fait il y a un siècle et demi à peine allait fermer toutes les ouvertures qu'offrait l'usage des énergies renouvelables. Pourquoi l'électricité n'aurait-elle pu être produite dès le début par le vent ou le soleil ? La réaction photovoltaïque n'a-t-elle pas été découverte dès 1839 par Antoine Becquerel ? Loin d'être la conséquence d'une évolution technique, la machine à vapeur, puis à explosion, n'est qu'un hasard du devenir. Mais c'est un événement qui crée une trajectoire technologique, celle du feu mis à la planète. L'éventualité d'affrontements cataclysmiques justifie largement la recherche, même utopique, d'une localisation des sources d'énergie et l'abandon, dans la mesure du possible, de la puissance motrice du feu.

Les énergies naturelles imposent des limites, elles contraignent à la prise en compte d'éléments extérieurs à la volonté de l'homme : le vent parce qu'il est instable, le bois parce qu'il se reproduit lentement, l'eau parce qu'elle délivre sa force sur des lieux précis. Le feu de l'énergie fossile débloque ce verrouillage. Alors que les autres éléments se perçoivent dans la durée et la continuité, le feu est discontinu, il doit être produit, entretenu. Alors que le vent pousse, l'eau entraîne, la terre fait croître la plante, le pouvoir du feu passe par sa capacité à réduire en cendres, c'est-à-dire à faire retourner au néant ce qui existait avant sous forme de substance. Mais la volonté de domination des forces de la nature est un fait historique, c'est-à-dire provisoire. Il n'y a pas d'évolution programmée.

Le rôle de l'industrie textile dans la révolution industrielle est considéré comme décisif car le « factory system » a permis l'expérimentation de nouvelles formes de travail et diffusé un nouveau mode de consommation en faisant baisser fortement les prix. Mais à l'époque des grands progrès des métiers à tisser, à la fin du XVIIIe siècle, était-il plus efficace de multiplier la production de tissus de coton par dix en créant une société de miséreux, ou bien de laisser évoluer le tissage artisanal à petits cadres ? L'efficacité est une réponse purement idéologique qui correspond aux intérêts des puissants du moment. En termes contemporains, ce sont les lobbies qui définissent l'efficacité. Les inventeurs de l'amélioration de la productivité par la mécanisation, l'organisation « rationnelle » du travail (autrement dit la militarisation du processus productif) et l'utilisation de l'énergie thermique (Arkwright, Hargreaves, Crompton, Watt, etc.) sont tous des protestants puritains originaires des Midlands ou d'Ecosse. Ainsi, c'est un territoire minuscule par rapport à la surface de la planète qui va engendrer la bifurcation de l'histoire des techniques vers la machine à feu. En 1800, les 10 millions de tonnes de charbon consommés par le monde le sont presque entièrement en Grande-Bretagne. Au milieu du XIXe siècle, on consommera en Amérique du Nord moins de trois millions de tonnes par an.

Mais un événement majeur, extérieur à l'histoire des techniques, la Grande Guerre, va permettre l'essor de l'industrie américain qui, depuis 1859, avait découvert une nouvelle énergie fossile, le pétrole. L'industrie a introduit ce nouveau carburant dans les mœurs, d'abord très modestement avec la lampe à éclairage, puis brutalement avec le moteur à explosion. Ce moteur sortira grand vainqueur du premier conflit mondial grâce aux camions et aux avions. La chaleur de

l'explosion remplacera ainsi, peu à peu, celle de la vapeur. Sans le concours de l'énergie fossile, le capitalisme aurait peut-être survécu, mais sous des traits différents de celui d'aujourd'hui ; la question écologique ne se poserait pas du tout avec la même acuité ! Même le socialisme utopique avait abandonné, après la victoire de la vapeur, la contestation de la machine et ouvert la voie à la conception de la « neutralité » de la technique, slogan que Lénine portera au plus haut point d'aveuglement : « Le communisme, c'est l'électricité plus les soviets. »

En conclusion, Alain Gras fait référence à Andreu Sole : « Avec des exemples autant ethnologiques que contemporains, cet auteur analyse la manière dont chaque société imagine ses limites et pense le changement comme impossible. » Une des principales tâches d'une pensée libre consiste donc à donner du sens aux événements. Alain Gras a essayé d'ajouter un élément-clé dans la compréhension du processus social, l'idolâtrie du feu. La société thermo-industrielle entretient une dynamique fondée sur l'idée de croissance et sur un dispositif technique centré sur l'usage immodéré de la chaleur comme source de puissance. Le réchauffement climatique se trouve évidemment en arrière-plan de ce récit. La maison brûle, c'est une réalité indéniable. Ce livre n'est qu'un avertisseur d'incendie. Une remise en cause des fondements de notre existence matérielle est inévitable, tout le confort contemporain étant fondé sur la puissance du feu. Il existe une solution que de plus en plus de penseurs critiques proposent : la décroissance. Il faut rechercher systématiquement les moyens de diminuer notre dépendance thermique ; la plus grande part de la responsabilité n'incombe pas directement à la machine, mais à l'organisation sociale qui l'accompagne.

Les problèmes posés par les réseaux qui ne cessent de s'étendre ne sont pas nouveaux. Non seulement l'empire romain avait épuisé les sols de sa périphérie, mais aussi ceux de l'Égypte, de la Tunisie et même de la Gaule, pour nourrir sa population urbaine. L'effondrement de Rome fut d'abord un effondrement des villes, de l'approvisionnement, des transports, de la sécurité. La migration se fit très vite des villes vers les campagnes. Après la chute de Rome, au Ve siècle après Jésus-Christ, les paysans du nord de la France firent naître des petites communautés à la place des villas des nobles gallo-romains. Ils connurent un changement de mode de vie, sans doute pas désagréable. Ce n'était pas un retour en arrière mais simplement un aller-ailleurs, et cela dura jusqu'aux Carolingiens et l'invention du vassal et du suzerain.

Aujourd'hui un autre monde auparavant impossible se crée ; la décroissance est un des ces impossibles nécessaires.

Cette entrée a été publiée dans [sciences et techniques](#). Vous pouvez la mettre en favoris avec [ce permalien](#). |

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

<http://www.trop-libre.fr/les-imaginaires-de-l%E2%80%99innovation-technique/>

Les imaginaires de l'innovation technique

[Julien De Sanctis](#) le 13.12.2014

Alain Gras, *Les imaginaires de l'innovation technique*, Éditions Manucius, mars 2013, 48p, 4€

Par [@Julien De Sanctis](#)

En signant ce petit ouvrage, Alain Gras, professeur émérite de socio-anthropologie des techniques à Paris 1 Panthéon-Sorbonne et fondateur du Centre d'études des techniques, des connaissances et des pratiques (CETCOPRA) s'attaque à une idée encore trop répandue, celle de l'évolutionnisme technique. Ce faisant, il remonte à la source des innovations techniques que sont les imaginaires et plaide pour une rupture avec l'imaginaire moderne responsable de l'Anthropocène.

À la source du devenir technologique : l'imaginaire

Le rationalisme caractéristique de la conception moderne des sciences et techniques tend à nous faire oublier l'importance des imaginaires dans l'émergence des technologies. Pour se reconnecter à cette source originelle d'innovation, il faut comprendre que **la technique est avant tout un fait social**, une émanation de la culture. « Le projet technique originel, écrit Alain Gras, se présente comme celui d'une communication avec l'environnement, la technique est d'abord médiation avec la nature, instrument d'exploration de ce qui constitue l'environnement de l'être humain, art autant qu'instrument utilitaire »[1]. Il se situe donc « hors de notre entendement contemporain qui privilégie une efficacité productiviste »[2] et dont l'hégémonie actuelle s'explique par une bifurcation à la fois *anthropologique* et *technologique*.

La bifurcation anthropologique

Cette première innovation dans notre conception de la technique provient d'un **changement dans l'imaginaire de l'action**. Contre la pensée grecque, qui visait la connaissance du réel et non sa transformation, les travaux de Galilée, ceux de la philosophie classique et des Lumières donneront naissance à ce que Philippe Descola nomme le « mythe naturaliste » dans lequel l'Homme se retrouve seul face à une nature objet. L'invitation cartésienne à se rendre « maîtres et possesseurs de la nature » est alors justifiée par ce nouvel imaginaire, fondateur de la modernité.

Bien que ce mythe ne soit pas plus vrai, statutairement, que l'animisme, le totémisme ou l'analogisme[3], son contenu engendre des conséquences très concrètes que Heidegger décrit avec force dans « La question de la technique » : la technique moderne transforme la nature en *dispositif* (*Gestell*), c'est-à-dire en agencement de moyens en vue d'une fin ou, pour le dire plus simplement. Nous ne connaissons que trop bien certains effets délétères d'une telle conception.

La bifurcation technologique

La bifurcation technologique n'est autre que la découverte de l'énergie fossile qu'Alain Gras appelle le « choix du feu »[4]. Elle concrétise la thèse heideggérienne de nature comme fonds via le « paradigme imaginaire de l'énergie fossile », décomposé en 3 temps :

- « extraire la substance énergétique des entrailles de la terre,
- la conserver par devers soi et cela,
- pour un usage à volonté dans l'espace et dans le temps »[5]

En substituant l'exploitation illimitée à la médiation, l'imaginaire technologique a progressivement rompu avec l'idée d'une normativité intrinsèque de la technique pour consacrer celle d'un tout-technique axiologiquement neutre. L'éthique, si elle existe, est ainsi transférée aux usages et relève donc des usagers.

La technique, un système de valeurs

Cette idée de neutralité est une illusion du rationalisme moderne car la technique, en tant que fait social, matérialise dans les artefacts les valeurs qui président à leur conception. Alain Gras donne l'exemple de l'automobile pour illustrer cette idée : comme le cas de l'avion par rapport au dirigeable, la voiture à pétrole n'est pas une évolution technique du char à banc ou du carrosse, mais un « véhicule-symbole du capitalisme, un bien marchand support de l'individualisme »[6]. Elle provient donc d'un univers axiologique totalement différent et instaure « un nouvel imaginaire de l'homme pressé et libre »[7]. Vitesse et liberté sont ici deux des valeurs inscrites dans le *code technique* de l'automobile.[8]

Contre l'évolutionnisme technique : la notion de trajectoire

Cette réflexion implique de ne pas considérer les innovations techniques de façon évolutionniste, c'est-à-dire comme une suite linéaire de progrès inéluctables, une tendance, où un artefact émerge exclusivement en fonction de celui qui le précède : « La détermination d'aujourd'hui par hier et de demain par aujourd'hui est, en réalité, un leurre [...] : elle fonctionne sur une interprétation perverse de la causalité, tout particulièrement dans le domaine technologique »[9].

Cette interprétation erronée du devenir technique conduit à bâtir une histoire tendancielle de l'innovation, ramenant à une forme de fatalité technologique, là où il faudrait « parler de trajectoires et découper le tableau en histoires séparées qui rendraient compte de divers moments historiques. La notion de trajectoire impose ainsi une réflexion sur l'origine, le début et la fin d'une innovation en la mettant en rapport avec son environnement »[10]. En somme, la technique ne détermine pas la technique. Alain Gras cite de nombreux exemples pour illustrer cette idée dont celui de l'art pariétal. Les certitudes évolutionnistes quant aux techniques artistiques (en grec, *tekne* signifie autant art que technique) volèrent en éclats lorsqu'on découvrit, dans la grotte de Chauvet (aurignacien, -32 000), des peintures techniquement plus complexes que celles des périodes suivantes.

La fausse impasse de l'Anthropocène

Le caractère éminemment insidieux de l'évolutionnisme technique réside dans ses conséquences déterministes : nous finissons par croire que la modalité actuelle d'expression de la technique est la seule et unique possible alors qu'il ne s'agit que d'une *version* née de la contingence et dont la vérité n'est qu'historique. L'émergence des macro-systèmes à échelle mondiale nous enchaîne un peu plus à cette conception unique de la technique en nous immergeant dans un environnement ultra technicisé. Ceci a pour effet de nous enfermer « dans une évolution où le futur est déjà là »[11]. Ce futur, c'est celui de l'Anthropocène : l'ère où l'homme est devenu, par le biais de son activité technique moderne, une force géologique capable de mettre en péril l'écosystème Terre. Face à cette tyrannie de l'existant, Alain Gras affirme que la solution n'est autre que de rompre avec l'imaginaire actuel. Selon lui, la véritable innovation n'est pas celle d'un changement compris comme simple renouvellement de l'offre économique. Cette innovation là n'est autre qu'une forme de *conatus* du système en place, pour parler en termes spinozistes, c'est-à-dire, un effort du système, via ses agents, pour persévérer dans l'existence. Or, selon l'auteur, le contexte impose de changer de système. **L'innovation doit donc renouer avec la radicalité au sens propre** : agir au niveau des racines. C'est donc bel et bien à l'imaginaire moderne qu'il faut s'attaquer. Alain Gras ne cache pas ses positions décroissantes. Selon lui, le « small » et le « slow » représentent une alternative souhaitable voire nécessaire.

Ouverture : réhabiliter le pluralisme des valeurs

Face à l'ampleur de la tâche, certains pourront se montrer sceptiques. D'autres, pour des raisons idéologiques, railleront l'idée même d'imaginaire technique et de changement. Que nous soyons hostiles, favorables, indifférents ou indécis à l'égard des propositions décroissantes, il est **urgent de renouer avec l'idée de la technique comme fait social**. L'une des conséquences les plus préjudiciables du déterminisme est d'avoir fait croire que science et technique évoluaient en autarcie, indépendamment de la société dont elles émanent et qu'elles contribuent à façonner. **La technique est un enjeu foncièrement collectif et, en ce sens, elle est politique**. Voilà pourquoi la question des valeurs qui lui sont sous-jacentes est, aujourd'hui, d'une importance cruciale : les valeurs incorporées dans un système technique mondialisé nous engagent automatiquement dans une communauté de destin. Le fait que le système actuel « marche » n'est pas un argument valable car il est totalement décontextualisé. Si la technique actuelle est efficace, c'est parce qu'elle est à elle-même sa propre référence. Comprise comme un tout indépendant, elle entretient l'illusion de son auto-détermination. Pourtant, cet imaginaire technique repose tout entier sur une contradiction qu'il est aujourd'hui impossible de nier : sans ce fonds que représente la nature, où irait-on puiser les ressources nécessaires à l'entretien du système technique ? Piètre autonomie que celle consistant à dépendre à 100% d'un fournisseur et de faire comme si celui-ci n'existait pas. Il est donc plus que jamais nécessaire de rompre avec le piège fondamental de la modernité qu'est l'autonomie de la technique. Les passerelles avec la nature et la société doivent être restaurées et ce **sans prôner un déclinisme technologique**[12].

L'actualité nous offre un exemple très intéressant avec l'affaire du barrage de Sivens. L'enjeu des nouvelles négociations à venir n'est absolument pas de céder aux pressions des écologistes profonds (ni aux pressions du camp adverse, d'ailleurs) mais de reconnaître la diversité des intérêts légitimes convoqués dans le projet (et, n'en déplaise aux deux camps, aucun ne représente, à lui seul, l'entière du problème) pour organiser le débat selon un processus de *rationalisation démocratique*[13] et non technocratique. Ceci implique une conception extensive des parties prenantes, donc plus « contraignante », mais en acceptant la diversité des valeurs constitutives du problème, **la rationalisation démocratique épouse la complexité du réel** pour aboutir à la meilleure solution.

Nouer avec la dimension politique de la technique sur un mode démocratique permettrait de s'arracher à l'illusion d'un monde où valeur dominante se confond avec valeur unique. La priorité est peut-être là, dans la réhabilitation du pluralisme axiologique au niveau de la conception technique ; car on ne passe pas d'un imaginaire à un autre par décret.

[1]p.13

[2]ibid.

[3]Voir, Philippe Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005

[4]Alain GRAS, *Le choix du feu – Aux origines de la crise climatique*, Paris, Fayard, 2007

[5]p.15

[6]p. 18

[7]ibid.

[8]Andrew Feenberg utilise cette expression dans son dernier ouvrage, *Pour une théorie critique de la technique*. Elle désigne la « matérialisation d'un intérêt ou d'une idéologie en une solution technique cohérente d'un problème » (p.146).

[9]p.29

[10]p.21

[11]p.37

[12]C'est l'objet du dernier ouvrage d'Andrew Feenberg, *Pour une théorie critique de la technique*, cité en note 8, dont nous ne saurions que recommander la lecture afin d'approfondir les thèses abordées synthétiquement par Alain Gras.

[13]L'expression est d'Andrew Feenberg et est tirée de l'ouvrage cité en note 8.

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

commentaire cocasse sur sciences-critiques.fr

Un scientifique décroissant et humaniste [4 septembre 2015 à 16 h 26 min Répondre](#)

Une bonne pensée critique commence déjà par ne pas mettre dans le même panier ou la même réduction des gens qui font et pensent différemment.

À quant un blog sur

« Le journalisme répond-il aux besoins de l'humanité ? Quelle est la responsabilité des journalistes dans la « crise » sociale, économique et écologique actuelle ? Les journalistes ont-ils pris le pouvoir ? Les articles et productions journalistiques dépossèdent-ils les citoyens de leurs libertés fondamentales ? » Ce serait faire fie de pratiques et moralités aussi différentes que les votres, celles de Médiapart, de Closer ou du Figaro, non ?

Le problème, est-ce la science ou le fait que quelques uns utilisent une infime partie des résultats scientifiques pour servir leurs intérêts. Même si ils vous donnent l'impression d'entraîner avec eux le raisonnement critique, ce n'est pas en le supprimant ou en le limitant que cela vous aidera car la disparition, orchestrée et justifiée volontairement ou non par des gens comme vous, les aideraient beaucoup plus que cela ne participerait à la réalisation de votre utopie morale. Je vous propose de faire de l'histoire des sciences, cela vous permettrait d'y voir plus clair.

Beaucoup de questions philosophiques à partir de votre manifeste: Par exemple, est-ce qu'un parasite, un cyclone et une maladie répondent aux besoins de l'humanité ? Est-ce qu'ils respectent les citoyens et leurs libertés fondamentales ? Est-ce que tout ce qui ne respect pas ces valeurs doit disparaître dans votre utopie ?

Est-ce que se conformer à vos valeurs morales est plus important que de savoir et comprendre ? Car il y a un gouffre entre comprendre la radioactivité et larguer des bombes nucléaires; comprendre la génétique et comment faire des OGM, et utiliser ce savoirs pour aliéner les agriculteurs ? Du coup, quel est le problème ? Le savoir et la connaissance ou leurs utilisations, validées par des pouvoirs non-citoyens ? Vous semblez connaître la nuance mais feignez ensuite de l'ignorer.

Ce site aurait pu être un lieu de débat mais votre présentation donne une idée bien péremptoire de ce que vous souhaitez y démontrer, et vos articles tiennent plus des manifestes que de l'ouverture et du débat. Dommage car il y aurait eu matière à des réflexions profondes et approfondies entre scientifiques producteurs, historiens des sciences, philosophes, citoyens et vous (... scientifique raté, pour au moins un d'entre vous, semble-t-il et revancharde ?)

&&&&&&&&&&&&&&&

<http://www.institutmomentum.org/voiture-electrique-faire-face-a-larrivee-massive-dun-nouveau-mode-de-consommation-sinon-centrale-thermique-nucleaire/>

3 novembre 2017

Voiture électrique : une fable du Père Noël qui ne fait que déplacer la pollution ailleurs

Par Alain Gras, 19 octobre 2017

Le sociologue Alain Gras, membre de l'Institut Momentum, explique, dans une tribune au « Monde », que nous faire avaler la fable que l'électricité est inoffensive écologiquement, c'est nous laisser croire au Père Noël. «Traverser Paris en silencieuse et saine voiture électrique purifiera l'air, mais cela ne supprimera pas une autre pollution, le terrifiant risque de l'atome des trois centrales proches de la capitale ». Avec la voiture électrique, un futur paradis urbain nous est annoncé par les médias, les constructeurs, et certains politiques, tandis que la Foire de Francfort en a fait la promotion, L'électricité, énergie ? Certainement pas, même secondaire comme il est prétendu.

Ce n'est qu'un vecteur : c'est-à-dire qu'elle transporte une puissance efficace d'un point à l'autre, produite au point de départ et transformée en un flux de particules. La pollution engendrée par le mode de production n'en est évidemment aucunement annulée, tandis qu'au point d'arrivée le consommateur dispose d'un moyen d'action propre, simple et efficace.

Traverser Paris en silencieuse et saine voiture électrique purifiera l'air, mais cela ne supprimera pas une autre pollution, le terrifiant risque de l'atome des trois centrales proches de la capitale. Dans tous les pays qui choisiront le fossile plutôt que la solution nucléaire, leurs villes seront, peut-être, plus salubres mais dans leur environnement plus ou moins éloigné. Ce sera bien pire, car les vents se moquent des distances.

Fantasme

Il en a été ainsi dès le début. L'inventeur Thomas A. Edison (1847-1931) parvint, en 1882, à convaincre les riches bourgeois de Pearl Street, à Manhattan (Etats-Unis), de la salubrité de l'ampoule à incandescence face aux salissants becs de gaz de leurs salons. Pourtant, à quelques kilomètres, l'usine brûlait cinq tonnes de coke chaque jour et jetait ses déchets dans l'Hudson River. Ce fut le début de la merveilleuse, et trompeuse, aventure de la gentille « reine du porte-à-porte ».

La e-voiture marque peut-être un nouveau stade de l'aventure : en pleine mise en application de l'accord de la COP21 (Conférence de Paris de 2015 sur les changements climatiques), on nous assure un avenir électrique fondé sur le fantasme des énergies renouvelables. Or, leur part relative augmente très lentement dans le panier mondial électrique et atteint à peine 21 % (dont seulement 3 % éolien/solaire).

La Chine se taille un costume vert en développant le photovoltaïque ou en achetant le grand constructeur suédois qui devient e-Volvo, mais elle construit deux usines thermiques par semaine et augmente sans cesse sa production de charbon en Mongolie Intérieure et Xinjiang, aussi bien que ses importations d'Australie.

Le problème des batteries

Revenons à la voiture électrique : la réponse classique consiste à mettre en avant l'efficacité de ce e-moteur. La transmission électrique est, en effet, bien plus avantageuse que celle thermique : en théorie 85 % à 90 % de l'énergie est récupérée, après les pertes un peu moins (65 % à 70 %).

Dans le thermique on se contente de 25 % à 35 %. Pourtant seule une solide foi dans le progrès technique nous permet de croire que demain seront résolus de très vieux problèmes, notamment : le poids de la batterie (250 kg pour 100 km), la lenteur de la charge (dix heures en moyenne), le fait que le véhicule électrique ne se révèle supérieur au thermique sur le plan de l'émission de CO2 qu'après 100 000 km.

En outre, les batteries, considérées comme recyclables, ne le sont que pour un tiers d'entre elles. Le lithium composant principal et métal alcalin apparemment inoffensif, obtenu par évaporation de l'eau dans une solution chimique, induit d'énormes quantités d'eau perdues.

Très acides, celles-ci ne repartent pas dans la nappe phréatique, polluent les sols et provoquent une pénurie d'eau propre, vitale pour les communautés ancestrales concernées.

Sobriété et décroissance de la consommation

Autre composant : le cobalt, extrait dans des conditions épouvantables, principalement au Congo-Katanga. Des composants métalliques conventionnels, tels zinc, aluminium, cuivre, sont présents, mais aussi des métaux et terres rares, dont l'extraction participe à la destruction de notre planète.

Je reviens donc à l'essentiel : le vecteur énergétique. Comment alimenter avec des énergies non polluantes un marché qui serait en 2030 dominé dans l'ordre, par la Chine, l'Inde et les Etats-Unis ? D'ici là, plus d'un milliard de véhicules auront été produits. Comment faire face à l'arrivée massive d'un nouveau mode de consommation électrique sinon par la centrale thermique, ou nucléaire ?

Le charbon, avec la politique de Trump et les besoins électriques des pays émergents va ainsi redevenir la première source fossile, au-delà des 31 % actuels du pétrole. Les citoyens gagneront peut-être un air pur mais la planète perdra à coup sûr.

Nous faire avaler la fable que l'électricité est inoffensive écologiquement c'est nous laisser croire au Père Noël. L'image de la voiture propre alimente efficacement les fantasmes du développement écolo-croissant-compatible que l'on nomme par un oxymore, développement durable. Elle nous rend aveugle à d'autres voies vers la sobriété et une décroissance relative de la consommation.

En savoir plus sur [le site du Monde](#).

Article paru dans LE MONDE | 19.10.2017 à 19h39 • Mis à jour le 20.10.2017 à 08h52 |

Par Alain Gras (Professeur émérite, université Paris-1 UFR Philo, socio-anthropologie des techniques)

&&&&&&&&&&&&&&&&

<http://www.institutmomentum.org/en-charge-mirages-et-miracles-de-lelectro-mobilite/#more-4129>

15 décembre 2018

En charge ! Mirages et miracles de l'électro-mobilité

Par Alain Gras et Jean Sombre, séminaire du 16 novembre 2018

L'électricité n'est pas de ce monde, du moins *elle ne naît pas de la terre en tant que force naturelle*. Elle n'est donc pas énergie sur le plan ontologique, dirait le philosophe, et de fait elle est bien rangée par la science dans l'humble catégorie de « vecteur énergétique ». Seule la foudre la matérialise en un instant. Mais elle vient du ciel. Dans la mythologie indo-européenne, c'est le premier dieu, Jupiter, Zeus, Odin, Wotan, Indra et autres, Taranis chez les Gaulois, qui détient sa puissance et il le rappelle aux Titans les dieux de la Terre, en leur envoyant le feu électrique, le seul « courant » naturel que l'on connaisse.

Première partie, par Alain Gras :

Ce fait étrange a plusieurs conséquences.

1. Pour produire de l'électricité, il faut une source extérieure. Même dans le cas où elle est statique, comme on l'a d'abord connu au XVIIIe siècle, il faut effectuer un frottement sur un bâton d'ambre, c'est-à-dire utiliser sa propre force vitale, son énergie. On sait maintenant qu'avec ce geste on arrache des électrons (*elektron* = ambre en grec) qui vont surcharger des atomes (ou décharger), or le principe reste le même aujourd'hui grâce à une énergie qui nous est propre puisque puisée dans notre Terre, c'est ainsi que le fossile engendre l'électricité (80% , même en France car le nucléaire est aussi fossile : les amateurs de l'atome l'oublie parce qu'ils pensent CO2).

Pour cela, je simplifie très grossièrement, on utilise un générateur depuis Faraday-Gramme (1830-1870) dans lequel le frottement du bâton d'ambre est remplacé par une bobine qui tourne, le rotor, et arrache ou donne des électrons dans une relation complice avec un aimant fixe, le stator. Voir les illustrations ci-dessous.

Ce générateur en réalité fonctionne dans les deux sens, il devient moteur à la demande avec quelques précautions pour le rendre le plus efficace possible, Tesla fut le grand artisan de son perfectionnement (1880)(1).

2. L'énergie qui fait tourner le rotor ne peut donc venir que de notre monde terrestre, et le charbon hérita de cette mission parce qu'il prolongeait la fonction de la force principale de la révolution thermo-industrielle, le moteur thermique.

Mais les fossiles sont des substances donc des éléments matériels, ils ont l'avantage unique, pour le capitalisme, de pouvoir être utilisés en tous lieux selon le besoin de l'exploitant, à la différence de l'hydraulique et de l'éolien. Ce sont des « convertisseurs » de l'énergie solaire au bout d'une chaîne d'autres convertisseurs, à commencer par les plantes et la photosynthèse. Par ailleurs, l'aimant et la bobine forment ensemble un système électromagnétique qui déplace des électrons, l'électricité est donc toujours aussi magnétique et électronique, comme Ampère le découvrit dès 1820, ouvrant la voie au générateur que je viens d'évoquer. Ce qui rend la nature de ce phénomène encore plus bizarre : il devient en réalité électromagnétique.

Pour revenir aux fossiles, la qualité primordiale de cette énergie réside dans sa capacité à être stockée : à la différence des moteurs fonctionnant avec l'énergie de surface (moulins), leur puissance ne varie pas au gré de la nature, mais au gré de l'industriel. Je le schématise dans le tripode ci-dessous :

Mode énergétique du capitalisme thermo-industriel

- **extraire** ; La substance qui contient l'énergie

- **Retenir – Stocker** (La puissance)
- **Transférer** (pour en user à volonté)

Mode énergétique du capitalisme thermo-industriel

Mais encore dans le tableau comparatif entre les diverses sources possibles de production électrique, le vent et l'eau affichent un déficit d'efficacité considérable par rapport à leurs congénères souterrains en raison de leur caractère incertain.

	Hydraulique (lac)	Hydraulique (fil de l'eau)	Charbon	Gaz
Facteur de charge	30% à 50%	80% à 100%	50% à 80%	50% à 80%
Nucléaire	Eolien à terre	Eolien en mer	Photovoltaïque	
70% à 90%	15% à 25%	30% à 40%	10% à 25%	

Une distinction majeure est rarement faite : le potentiel et la puissance sont deux choses différentes, mais cela dépasse le cadre de cette modeste contribution. Je renvoie sur le plan phénoménologique au magnifique ouvrage de Dominique Janicaud, *La puissance du rationnel* (Gallimard, 1985). Reste l'évidence dont une bonne partie des usagers n'ont jamais conscience : l'électricité en tant que telle est propre, mais elle se contente de transporter une énergie venue d'ailleurs qui n'est pas propre du tout. Je reviendrai sur ce point un peu plus loin.

3. Se révèle ainsi l'inconvénient majeur de l'électricité : elle est volage, insaisissable, elle court !

La volonté d'emprisonner ce phénomène deviendra vite une obsession. Et ce fut Volta qui, en 1805, trouva un moyen physico-chimique d'ouvrir une voie avec la pile du même nom. Le processus chimique en jeu correspond à une réaction entre deux éléments métalliques, l'un prenant un électron, l'autre le captant : on la nomme oxydo-réduction.

Ce principe est toujours le même dans la batterie d'aujourd'hui. La plus connue étant celle de « lithium-ion » et on peut se demander pourquoi ajouter ici « ion » car l'ion est l'atome en déséquilibre de charge électronique, et c'était déjà le cas avec Volta ! La batterie moderne n'est que la poursuite de cette course pour attraper la fée volatile, rattrapée avec beaucoup de difficultés lorsqu'on la rend « terrestre » grâce à la chimie. Mais en la rendant ainsi terrestre, de nouveaux éléments sont prélevés dans le sol pour réaliser le transfert cathode-électrolyte-anode, notamment les terres rares dont les lanthanides ou, pour les générateurs-moteurs, le néodyme (super aimants des

éoliennes entre autres), mais aussi le coltan, le cobalt, pour citer les plus connus. Et la prédation non seulement continue mais se diversifie sur des terrains encore préservés.

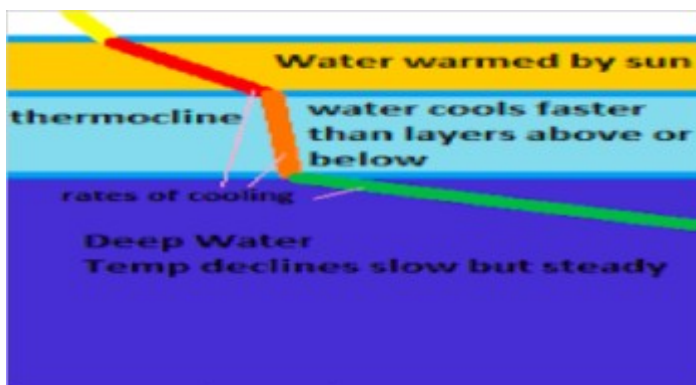
Il y a là un problème métaphysique majeur auquel est confrontée la technoscience pour laquelle on ne cesse de claironner depuis Volta que l'on va trouver la solution demain. Quoiqu'il en soit, l'augmentation de la production d'électricité se fera avec les énergies primaires disponibles au moment de la charge des batteries. Les émissions de gaz à effet de serre varieront donc selon les énergies utilisées pour satisfaire la demande.

4. Or, en dehors de la batterie, le seul moyen (je laisse côté la pile à combustible dont le principe est le même) de se préserver de notre incapacité à garder le « courant » en réserve, passe par un subterfuge : on le transforme en « potentiel » matériel. Non pas un convertisseur mais un agir potentiel. Deux solutions sont alors possibles.

D'une part constituer un ensemble de réseaux interconnectés sur une immense surface. L'Europe entière jusqu'à la Russie forment ainsi un gigantesque *macro-système technique* (MST) qui peut devenir vulnérable si la demande s'accroît encore. Le MST joue alors sur les horaires, liés aux habitudes (le dîner à 10 heures en Andalousie par exemple), aux diversités climatiques et aux besoins spécifiques, pour que les consommations se compensent.

D'autre part la retenue d'eau est une demande faite à la nature relativement inoffensive lorsque la terre et l'eau sont abondantes, mais aujourd'hui on peut parler de folies des barrages, une quinzaine en Anatolie, presque autant sur le Mékong (dont un qui vient de s'effondrer) des dizaines en Chine mais aussi en Inde, en Iran et dans les pays à peine émergents ou encore en Ethiopie sur le Nil bleu. Ces barrages assèchent les cours d'eau, bloquent les limons qui remontent dans les deltas, zones très riches à l'origine (Egypte Nil, Vietnam, Mékong, etc.), ou assèchent les terres en aval (Syrie, Irak, par la Turquie qui s'approprie le réservoir anatolien, d'une brûlante actualité). On peut aisément imaginer les conflits à venir et les risques immédiats pour l'agriculture. Le prétexte de l'irrigation souvent invoqué masque, en réalité, les besoins de l'électro-industrie.

En outre, ces gigantesques barrages produisent dans les couches profondes du méthane par décomposition des matières organiques qui s'échappe lors des lâchers d'eau.



Le seuil thermique « thermocline » bloque le méthane mais celui-ci s'échappe lors lâchers d'eau

Je pourrai ajouter la formule ubuesque : l'ascenseur d'eau, qui consiste à faire remonter de l'eau en période de surproduction électrique.

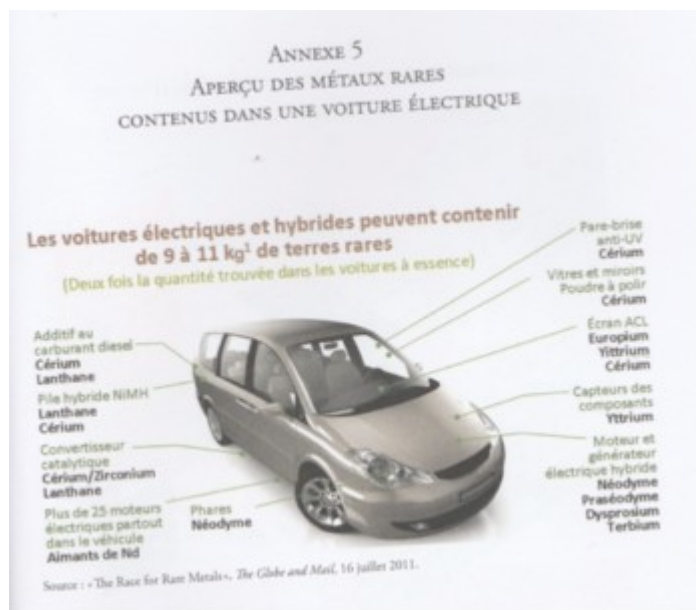
Là encore la voiture électrique devient source de dangers d'un nouveau genre sur la quasi totalité de la planète(2).

5. Dernier point, pourtant central et rapidement évoqué mais difficile à mettre en avant, tant que l'on n'a pas pénétré dans le mystérieux champ électrique, la délocalisation de la pollution que j'appelle « le modèle Edison ».

Edison, pour montrer la qualité de ses nouvelles lampes à filament carbone sous vide, avait équipé un millier d'appartements de Pearl Street en 1881. L'avantage par rapport au gaz venait en grande partie de l'absence de suies, qui salissaient les beaux intérieurs de ce quartier huppé (Wall Street), lumière et énergie apparemment propres, donc tout bénéfique. Mais à quelques kilomètres de là une centrale thermique, avec deux moteurs à faible rendement, rejetaient cinq tonnes de scories de charbon dans l'Hudson River.

Ceci est vrai de toute consommation électrique, mais dans le cas présent, celui de la voiture, on atteint le plus haut degré sur l'échelle de Richter de l'imposture. Jean Sombre vous en montrera les multiples facettes.

Permettez moi d'ajouter que l'éclairage existait bien avant avec les arcs électriques mais servait essentiellement pour permettre aux ouvriers de travailler la nuit.



En conclusion et en définitive, la transition se fourvoie dans une impasse en choisissant cette pseudo énergie qui s'affiche comme propre et innocente alors qu'elle se contente de transférer les pollutions d'un lieu à un autre. Mais il y aurait bien plus à dire, en particulier sur le numérique car n'oubliez pas que dans ce monde robotisé, que l'on nous propose comme projet d'avenir, les algorithmes fonctionnent à l'aide du courant électrique.

En ce qui concerne la voiture autonome, atteindre le niveau 5, qui correspond à une autonomie complète, « nécessite 320 000 milliards d'opérations à la seconde » selon le constructeur Nvidia, et d'après l'équipementier [BorgWarner](#), « une voiture autonome requiert une consommation électrique équivalente à celle de 50 à 100 ordinateurs tournant en continu, sans compter la propulsion de la voiture elle-même ! De quoi épuiser la batterie à vitesse grand V ». Mais cela peut être étendu à tous les équipements à venir fondés sur les algorithmes. Le philosophe Byung Chui Han résume en une phrase ce qui distingue les robots algorithmiques d'un humain, et les condamne comme inaptes

à jouer notre jeu de sujets historiques : ils ne savent pas hésiter (3) (c'est ainsi que les policiers repèrent les androïdes dans *Blade Runner* !)

La question de la voiture électrique n'impose pas une réponse unique sur son utilité, mais comme tout objet technique elle ne peut être laissée à la seule appréciation de la technoscience ni à l'évaluation quantitative. En effet, la bataille des chiffres est un sport favori dans le monde scientifique, dans le cas de l'électricité elle fait rage, « si les chiffres ne mentent pas, il arrive que les chiffreurs mentent » (Jacques Duhamel). Ceci impose de se contenter parfois d'un bon sens qui prenne en compte, comme ne cessait de le répéter le grand historien des techniques Bertrand Gille, l'ensemble social autant que technique dans lequel l'objet gagne ou perd son utilité.

Alain Gras

1. Les dates que j'indique sont des dates approximatives pour indiquer la période.

2. Il semble qu'un fossé se creuse entre les deux grandes parties du globe, alors que je rédige ce compte rendu : un article du Monde (7/12/2018) nous dit que malgré Trump le charbon recule aux Etats Unis de 4%, mais deux pages plus loin annonce une forte hausse des émissions mondiales de CO2 (+2,7%), dont celle de la Chine, 4,7% à cause du charbon.

Le charbon redevient l'énergie de base comme au XIXe siècle grâce à l'électrique dans les pays émergents. Il est frappant de voir comment les deux pays les plus responsables de cette augmentation, Chine et Inde, sont pourtant loués par les médias pour leur choix du VEL et leurs installations alternatives. La pale éolienne cache le trou de la mine.

3. Ni montrer de l'empathie, c'est ainsi que les policiers repèrent les androïdes dans *Blade Runner* tiré du roman prophétique de Philip K.Dick, *Les androïdes rêvent-ils de moutons électriques* ?

Deuxième partie, par Jean Sombre :

L'étoffement de l'offre de véhicules électriques interpelle à triple titre : qu'en est-il de la révolution des modes de transport ? De la modification des besoins énergétiques ? De la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?

Mobilité électrique et modes de transport

Cette première thématique a été abordée en visualisant une vidéo de présentation d'un prototype de "Crossover électrique ultra-connecté" d'une nouvelle marque automobile dénommée Byton (qui signifie *Byte on wheels*).

Ce prototype résulte d'une collusion inédite entre « GAFA » chinois – Byton est financé par le secteur chinois du commerce et du jeu en ligne -, « GAFA » américains, – Amazon est partenaire du projet avec son assistant vocal Alexa -, et ingénierie automobile européenne, d'anciens dirigeants de chez l'allemand BMW sont concepteurs et directeurs du projet.

Les géants du numérique chinois, comme Tencent, partenaire de Byton, mais aussi Alibaba ou Baidu, ont permis à six start-up ambitionnant la construction de nouveaux véhicules électriques (l'une dénommée Faraday Future !) de lever près de dix milliards de dollars US sur l'année 2018 !

Le e- du terme e-mobilité est supposé en anglais renvoyé à electric- ou electro. Mais avec ce modèle Byton, il prend une claire connotation numérique. L'Agence Associated Press vient d'ailleurs de

révéler que les constructeurs chinois de voitures électriques doivent transmettre aux autorités des informations sur la localisation en temps réel des conducteurs de leurs modèles ou sur l'état de la batterie et du moteur : données transmises à des centres de surveillance locaux.

La voiture électrique est vendue sous l'angle d'un objet connecté offrant la possibilité d'activer des achats, en l'occurrence une commande de chocolat pour sa co-passagère, sans voix pendant tout le spot publicitaire mais néanmoins tout sourire à la fin !

Donc rouler électrique revient à poursuivre une numérisation de nos pratiques d'achat davantage que cela n'amène à repenser notre mobilité.

Le marketing de la mobilité électrique est également axé sur nos pratiques de loisirs. D'objet nécessaire, la voiture devient objet de détente. Deux exemples ont été montrés : les publicités des énergéticiens E.ON et Engie – qui ont surtout fait réagir par leur sexisme sans détours, dans la pure tradition du marketing automobile à essence.

Tandis que ces voitures électriques de E.ON et de Engie nous mènent en vacances, pieds ou mains à la fenêtre, celle affichée par le lobby électro-automobile norvégien (premier pays pour la mobilité électrique en part relative) nous permet de conquérir la nature. L'affiche montrée illustre une montagne couverte d'un bitume bordé de glissières de sécurité métalliques venant nous rappeler que ces voitures électriques sont appelées progressivement à circuler sur l'ensemble de nos axes routiers. La mobilité électrique n'induit pas de modification particulière des infrastructures de transport routier.

Qui plus est, elle va inscrire dans nos paysages terrestres un nombre conséquent – que personne n'ose calculer – de stations de recharge ou bientôt d'échange de batteries, occupant une surface au sol bien supérieure à celle de nos habituelles stations-service.

Le visuel de l'exposé s'est enfin porté sur la façon dont l'opération de recharge est assimilée publiquement au branchement d'une simple prise électrique, singulièrement dirigée vers le ciel ! Le geste de se brancher électriquement est déjà effectué en toute insouciance, comme expliqué dans une vidéo récemment postée sur le site de Reporterre pour ce qui est de la chaîne nucléaire. En plus, la voiture électrique prend des allures d'objet éthéré avec cette connexion azurée.

On a juste échappé en matière de marketing de ces véhicules électriques à 'faire pousser l'électricité sur les routes', EDF réservant la formule pour les jardins !

EDF se paie le 4 décembre une pleine page du Parisien avec cette blague : « Faire pousser l'électricité dans les jardins » pas si bonne lorsque le comptoir du bar lui répond : « On ferait mieux d'y faire pousser autre chose ».

Par-delà ces représentations ahurissantes (comment est-ce possible que cela soit gobé !), rien dans le propos des constructeurs n'entend suggérer que leur projet d'électrification de leurs modèles est en rupture avec leur offre de mobilité. Ces constructeurs sont plutôt convaincus de la faible attractivité de leurs modèles à motorisation électrique mais sont perplexes face à la menace de voir leurs modèles classiques chassés de grandes villes où l'enjeu de la pollution atmosphérique se met à primer.

Les innovations individuelles en matière de mobilité semblent même devoir être bridées : plus facile de partager une facture d'essence qu'une facture électrique.

Mobilité électrique et système énergétique mondial

La réduction attendue de la demande de pétrole est faible : 3% à l'horizon 2040 estime l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans le scénario central de son tout dernier *World Energy Outlook*. L'énoncé de ce chiffre a surpris mais il se reconstitue aisément : les voitures particulières comptent déjà pour moins de 40% de la demande totale de pétrole du secteur transport et ce scénario table sur 15% de véhicules électriques dont moitié des modèles hybrides rechargeables consommant donc encore du diesel ou de l'essence.

Ce gain de 3% serait même abaissé si l'AIE était capable d'attribuer au véhicule électrique une partie de la forte hausse attendue de la demande pétrolière du secteur pétrochimie, maillon de la construction de voitures neuves (équipements intérieurs et pneumatiques). Les aides publiques apportées au véhicule électrique s'apparentent à une programmation de l'obsolescence d'anciens modèles favorisant la construction de véhicules neufs.

La focalisation sur le véhicule particulier électrique risque même d'accentuer la négligence face à un continu essor du fret routier et maritime à longue distance ou de l'aviation, rendant alors quasiment vain tout effort pour réduire la combustion de pétrole.

En tout cas, les puissants intérêts pétroliers de Norvège et d'ailleurs n'ont aucune raison de cauchemarder avec le véhicule électrique.

Transformation du parc de production électrique ?

Cette fois nous avons considéré le nouveau scénario bâti par l'AIE dans l'édition 2018 du *World Energy Outlook* au clair intitulé : « Le Futur est Electrique ». L'AIE y fait grimper à 950 millions le nombre de voitures électriques circulant dans le monde en 2040 – édification faramineuse en 25 ans d'un nouveau parc automobile de la taille quasiment de l'actuel édifié en 100 ans.

Dans ce scénario tout électrique, par rapport à aujourd'hui, la production des centrales à combustibles fossiles ou nucléaires augmente de 50% contre 25% dans le scénario central. La part du transport dans l'usage électrique passe de 1% aujourd'hui à 10%. Même si l'AIE n'établit pas de lien direct, l'hypothèse d'une hausse de 50% de la production nucléaire est clairement assise sur la nouvelle demande des usagers automobiles.

Hormis dans ce scénario 'futuriste', l'automobile ne sera pas un marché électrique majeur mais sera une part d'un système électrique majoré.

« Je recharge ma voiture le jour avec mes panneaux solaires ou ceux de mes voisins, la nuit avec les éoliennes d'ici ou d'ailleurs » : cela ne tient pas la route !

Retenons seulement que le véhicule électrique participe de l'électrification d'ensemble du système énergétique et, donc, génère aussi les décisions de programmer aussi bien de nouvelles centrales thermiques que des centrales nucléaires ou de grands barrages.

Nouvelle gestion du réseau électrique en Chine ?

Notre propos s'est alors centré sur le cas de la Chine où circulent aujourd'hui près de la moitié des véhicules électriques dans le monde et qui sera le géant du secteur, à supposer que celui-ci devienne géant.

L'expansionniste projet dénommé « Made in China 2025 » lancé en 2013 est articulé autour de neuf objectifs prioritaires parmi lesquels les « véhicules à énergie nouvelle » ainsi que « le matériel pour centrale électrique » qui va avec.

Pour connecter aux centrales d'éventuelles centaines de millions de véhicules électriques amenés à circuler sur ses roades, la Chine s'est équipée d'autoroutes de l'électricité sous forme de lignes à ultra-haute tension transportant vers la Chine intérieure les ressources en charbon de la Chine extérieure préalablement converties en électricité.

Cette Chine bat tous les records du monde en matière de longueur de lignes comme de hauteur de pylônes en application d'un plan nommé « Strong & Smart Grid » appliqué depuis 2009.

« Strong » pour connecter de nouvelles centrales au charbon : cinq provinces éloignées, relativement peu peuplées, ont vu s'installer en dix ans un parc de centrales au charbon de la taille de celui centenaire des Etats-Unis. Tout ce qui facilitera l'acceptation commerciale des voitures électriques est aubaine stratégique pour une Chine déjà équipée pour les alimenter en électricité-charbon et espérer ainsi réduire sa facture pétrolière.

« Smart » aussi, surtout pour suivre à des fins d'intelligence sécuritaire les usagers d'électricité (pas seulement les automobilistes comme évoqué ci-dessus).

Investissements publics nécessaires ?

Nous avons souligné que l'offre de véhicules électriques aura davantage d'implications sur le système électrique en termes de puissance que d'énergie. Dans le cas de la France, la voiture électrique est une possible aubaine pour augmenter le taux de charge nocturne des centrales nucléaires mais pourrait aussi venir perturber la gestion de l'équilibre du réseau en période de pointe de consommation et de maintenance du parc et surtout en cas d'incidents de production. L'abandon du moteur à combustion, s'il était finalement consenti par plusieurs grands constructeurs européens privés, serait de nature à requérir des investissements, essentiellement publics, dans des outils de production d'appoint, des réseaux renforcés ou de coûteuses solutions de stockage.

Mobilité électrique et émissions de gaz à effet de serre

Tesla gère l'impact climatique de ses voitures à sa guise : affichage sur son site web de données non certifiées sur « le CO₂ économisé par les propriétaires » de ses véhicules, cumulées seconde par seconde, pays par pays, ville par ville : Chatou, La Ciotat, Clichy ...

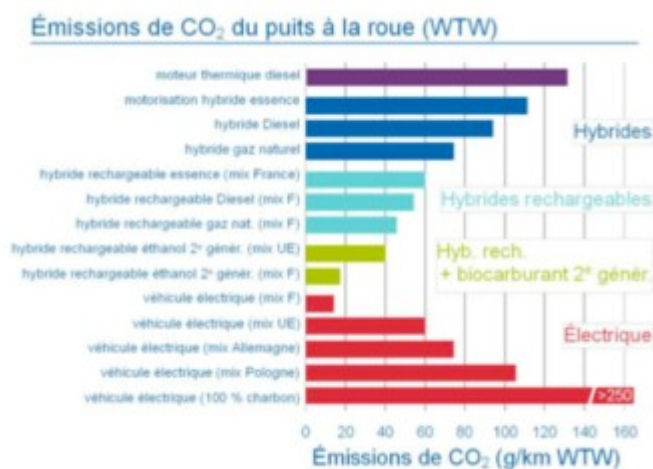
Exemple (tellement pitoyable que nous ne l'avons pas présenté lors de la conférence ...) mais malaise réel autour des mesures de l'empreinte carbone des véhicules électriques. Rien ne permet d'espérer que la nouvelle norme ISO concernant la quantification d'une empreinte carbone soit mieux appliquée.

Nous avons exposé que les vendeurs d'électricité sont les premiers à embrouiller le message sur cette question d'un gain carbone. Par exemple, Hydro-Québec vante les avantages de la voiture électrique alors que l'usage de sa rare ressource hydro-électrique en substitution de centrales polluantes américaines serait plus bénéfique. Une voiture électrique circulant entre la Norvège et le

Danemark n'est pas propre puis subitement sale puisque son électricité est vendue sur le même marché.

La présentation d'un tableau comparatif du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) intitulé « Emissions du puits à la roue » a permis d'éclairer le sujet. Dans le cas français, on réduit par trois le gain carbone escompté en raisonnant sur le mix de la 'plaque de cuivre' européenne et non sur le mix français.

Le plus pertinent ne serait-il pas de considérer l'intensité carbone du kilowattheure marginal (le dernier produit pour couvrir la demande) dans la logique économique des travaux de tarification électrique de Marcel Boiteux (président d'Honneur d'EDF). Presque partout dans le monde, l'hypothèse à retenir serait alors celle d'une source charbon faisant, toujours sur la base du graphique du CEA, de quasiment tout véhicule électrique un émetteur deux fois plus important que les moteurs thermiques diesel.



Rajoutons que les centrales au charbon actuellement en construction dans le monde induisent à elle seules un volume d'émissions, à supposer leur pleine exploitation, équivalent à 50 ans d'émissions actuelles de l'ensemble du parc mondial de voitures particulières. Les gains possibles d'une motorisation électrique même massive restent donc bien faibles rapportés au bilan carbone global de notre usage d'énergie.

Là encore, il est important de considérer le cas chinois. Les émissions de CO₂ y sont amenées à augmenter encore davantage suite à leur déplacement vers l'amont, de l'usage de la voiture à la production d'électricité.

Ces premières remarques font abstraction d'un raisonnement sur le nombre de véhicules. Or, l'électrification conduite à des fins de réduire la pollution locale fait courir le risque d'une augmentation de la taille du parc. Le 'Futur est électrique' de l'AIE est un futur avec plus de deux milliards de véhicules particuliers sur la terre, trois fois plus qu'il y a dix ans. Le facteur poids du véhicule est aussi à considérer. Notre réflexion serait différente s'il s'agissait d'incorporer à la flotte automobile des 'engins roulants électriques' ultralégers. Mais les Tesla d'aujourd'hui ont un poids double de celui de leurs concurrentes classiques chez Audi ou Mercedes ... qui annoncent maintenant une gamme de véhicules électriques avec des modèles animés de batteries encore plus puissantes que les colosses Tesla.

En somme, le véhicule électrique :

Parachève la société automobile

N'altère pas l'ordre pétrolier et fait déborder l'électricité

Camoufle la pollution

A nos plumes pour ajouter un tome 2 à l'ouvrage de Bernard Charbonneau de 1967 : l'Hommauto
Electrisé !

Jean Sombre

&&&&&&&&&&&&&&&&&

extraite de <http://partage-le.com/2019/02/democratie-photovoltaique-par-nicolas-casaux/>

Ainsi que l'a écrit Alain Gras dans un article intitulé « L'illusion de la fatalité technique », publié dans la revue *l'Écologiste* n°5, 2001 :

« L'homme moderne n'est pas seulement un être dont la vie est façonnée par le travail et le désir investi dans la consommation, il est aussi celui dont le confort dans la vie quotidienne dépend à un degré infiniment plus élevé qu'auparavant d'entités invisibles et omniprésentes : il est l'homme « branché » que décrit l'imagerie populaire. Branché par la prise du rasoir sur l'usine électrique, branché par la pompe à essence sur le puits de pétrole du Koweït [et, j'ajouterai : sur la déforestation et la monoculture de palmiers à huile en Indonésie, branché sur les violations des droits humains, les massacres et les dévastations environnementales au Congo, où sont extraits, entre autres choses, le coltan et le cobalt des téléphones et des ordinateurs portables, branché sur de multiples ravages sociaux et écologiques à travers le globe, par exemple [en Chine](#) et bientôt au Groenland où sont extraites les terres rares nécessaires aux technologies dites vertes, branché sur d'autres nuisances sociales et écologiques au Chili d'où provient le lithium des batteries des appareils électriques], branché sur le monde par CNN et le satellite dans l'espace, branché par la ligne aérienne sur New York ou par la voie ferrée sur Lyon, sur Concorde ou le TGV, et débranché de ses semblables ! Cet homme, entouré d'objets techniques, ne voit la technique que sous sa forme la plus naïve et la moins dangereuse. Il admire la grandeur de la taille et de la puissance, il ne s'aperçoit pas qu'il devient totalement dépendant. Il ne sait rien de la manière dont sont dirigés les grands systèmes techniques qui se cachent sous la surface du réel quotidien. »

&&&&&&&&&&&&&&&&&

<https://lvsl.fr/alain-gras-je-suis-pour-une-electricite-a-la-mesure-de-ce-dont-on-a-besoin/>

« Je suis pour une électricité à la mesure de ce dont on a besoin »

Envoyé par A. Gras

Jules Brion

07 juin 2021

L'électricité est souvent considérée comme une solution miracle face aux changements climatiques. Décrite comme propre et durable, nombre de personnalités la pensent comme une alternative concrète aux énergies fossiles. Nous avons interrogé le chercheur Alain Gras, spécialiste des techniques et fondateur du centre d'études des techniques, des connaissances et des pratiques. Dans son dernier livre *La Servitude électrique*, du rêve de liberté à la prison numérique qu'il signe avec Gérard Dubey, il nous invite à réfléchir et à penser la relation malsaine qu'entretiennent nos sociétés avec l'électricité et notre rapport à la consommation énergétique.

LVSL – Vous montrez dans votre livre que depuis son invention, l'électricité est perçue comme une énergie propre, presque « magique ». Quelles sont les conséquences de ce discours, qui n'a que très peu évolué depuis plusieurs siècles ?

le vent du changement

REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ

Alain Gras – La « fée électricité » est un terme inventé lors de l'exposition universelle de 1889. L'idée de magie conférée à cette technique était déjà présente chez les alchimistes du XVIII^e siècle. Le seul courant électrique que l'on connaît est la foudre, apanage des dieux, de Jupiter dans le cas des Romains et de Taranis chez les Gaulois. Tous les premiers dieux de l'espace indo-européen possèdent la foudre comme pouvoir suprême. Ce discours qu'on tient aujourd'hui est lié à cette apparition première de l'électricité. Elle est pensée comme quelque chose qui est hors de la terre, qui n'est pas susceptible d'avoir les difficultés et les défauts de ce qui est terrestre. C'est ce phénomène qui lui confère son aspect magique. L'électricité apparaît comme un élément qui n'a aucun aspect négatif. Pourtant, elle est produite par des éléments terrestres fossiles, le charbon au XIX^e siècle, le pétrole, le gaz et l'uranium aujourd'hui. L'électricité n'est donc pas propre en soi, elle a l'apparence de la propreté.

LVSL – Certains politiques, à l'instar de Joe Biden, misent sur les énergies renouvelables pour stimuler une « croissance verte » et vertueuse. Pourtant, ce mode de développement, en apparence durable, est-il à même de nous sortir de l'impasse climatique ?

A. G. – Si je veux vous parler de manière sincère, je dois alors répondre à votre question par la négative. Premièrement car les énergies dites renouvelables sont intermittentes et ne peuvent ainsi assurer un courant continu à nos industries ou à nos ménages. Il nous sera impossible de remplacer l'électricité industrielle par des éoliennes ou du solaire. Ensuite, ces énergies conduisent irrémédiablement aux mêmes problèmes que les carburants thermiques. S'il n'est pas possible d'affirmer que ces dernières sont prédatrices de la même manière que les énergies fossiles, nous pouvons néanmoins penser qu'elles restent destructrices. Les technologies solaires ou éoliennes nécessitent ainsi une extraction d'une multitude de terres et de métaux rares. Ces processus d'extraction sont très énergivores et in fine nocifs pour l'environnement. Par exemple, pour obtenir 1 kilogramme de lutécium, il faut extraire 1200 tonnes de roche. Il est par ailleurs dommage que nous n'abordions que le problème du Peak Oil, ou pic pétrolier, dans l'espace public. Comme l'a montré dans ses ouvrages Philippe Bihouix, nous allons également devoir affronter un Peak All, à savoir le déclin des réserves mondiales de métaux. Cela vaut aussi bien pour le cuivre que pour les terres rares...

LVSL – De même, certains responsables promettent de réduire drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre grâce aux nombreuses innovations relatives aux batteries électriques ou à l'hydrogène. Certains pays, à l'instar de l'Allemagne, financent de larges projets afin de développer

ces technologies. Ces inventions, souvent destinées à des usages individuels, sont-elles réellement des « révolutions » capables de répondre aux problèmes environnementaux modernes ?

A. G. – Pour moi, l'hydrogène comme la batterie ne peuvent être considérés comme des révolutions. L'hydrogène est un leurre total. Il est fabriqué par électrolyse à l'aide de l'électricité, elle-même étant en général produite par une énergie thermique. L'hydrogène est également comprimé à 700 bars dans de très lourds réservoirs, ce qui exige de l'énergie, pour ensuite redonner de l'électricité au moteur, curieux cycle plus vicieux que vertueux ! Un ensemble de conditions rend cette technologie non rentable mais l'hydrogène sert en réalité à compenser les défauts du renouvelable, à savoir son imprévisibilité et son intermittence. Il remplace la batterie, c'est pourquoi on le range dans la catégorie « piles à combustible ». Contrairement à ce qu'affirment nombre de responsables politiques, son usage pour l'aéronautique est largement incertain. Gérard Théron, membre de l'Académie de l'air et de l'espace, estime qu'avec un trafic aérien égal à celui d'avant la crise sanitaire que nous traversons, l'aviation à hydrogène consommerait entre 30% et 40% de la production électrique mondiale. Malgré tous les doutes que nous pouvons émettre vis-à-vis de l'hydrogène, dont la liste que nous avons dressée ici n'est pas exhaustive, la France suit l'exemple de l'Allemagne et a investi 7 milliards d'euros dans l'hydrogène.

Faites un don
défiscalisé

Pour une analyse détaillée de l'utilisation de l'hydrogène dans la transition énergétique, lire sur Le Vent Se Lève la synthèse de Julien Armijo : l'hydrogène : quel rôle dans la transition énergétique ?

LVSL – D'autant plus qu'en donnant à ces technologies un caractère sacro-saint, on oublie bien souvent de réfléchir à des moyens de faire décroître notre production et nos besoins.

A. G. – Totalement ! On nous vend ces technologies en nous promettant que rien ne changera par rapport à aujourd'hui. Ni notre mode de consommation, ni notre façon d'habiter la terre. On nous promet un monde propre et parfait sans que l'on change notre façon d'être. C'est une pure illusion ! Je donne toujours l'exemple du premier usage domestique de l'électricité lorsque Edison a introduit l'éclairage électrique dans le quartier de Manhattan à Pearl Street. Les bourgeois ont vu que leur intérieur n'était plus pollué par le gaz, ce qui était formidable. Pourtant à cinq kilomètres de là, il y avait deux centrales thermiques qui consommaient plusieurs tonnes de charbon par jour et jetaient leurs déchets dans l'Hudson. C'était une simple délocalisation de la pollution et le processus est resté le même. C'est pourquoi ce subterfuge originel joue un rôle éminent dans la promotion de l'électrique et nous avons baptisé « modèle Edison » cette propreté apparente.

LVSL – Les énergies « renouvelables » sont finalement l'apanage de la « société d'externalisation »
...

A. G. – Actuellement en Chine, les voitures électriques fonctionnent en partie avec la fumée du pays Ouïghour qui est le plus grand producteur d'électricité du pays. On pollue quelque part et on fait croire que c'est propre ailleurs. Pour la planète, ça ne change rien... Le problème majeur aujourd'hui est celui de la démesure.

Les États et les GAFAM sont habités par la même « quantophrénie », autrement dit la même fascination pour la quantification du réel.

Je ne suis pas contre l'électricité, au contraire, je suis pour une électricité à la mesure de ce dont on a besoin. Toutefois la question philosophique voire métaphysique, si j'ose dire, qui se pose aujourd'hui est celle de l'abondance du superflu qui conduit à des absurdités. A-t-on besoin d'une électricité verte obtenue par la destruction de nos milieux de vie ? Avons-nous besoin de produire

cette énergie pour faire rouler des voitures faussement « propres », alimenter des datacenters [centres de données, ndlr.] ou faire fonctionner des « mines » à bitcoins d'une gourmandise gigantesque, apogée de la futilité marchande et financière totalement hors-sol?

LVSL – Dans votre livre, vous montrez d'ailleurs que « derrière le fonctionnement automatique des machines est un jeu de volonté, consciente ou non, d'effacement du sujet, soit une stratégie « d'évitement du politique », de la conflictualité sociale et des rapports de force qui le définissent ». Recevez nos derniers articles

A. G. – Ce que vous dites là vaut pour l'ensemble de la technologie moderne qui est une façon de nier les rapports de force. Nous nous projetons dans un avenir qui n'a plus aucun sens mais un seul objectif : le développement technologique pour le compte du marché libéral. On nous donne maintenant le modèle du numérique, issu de l'électricité, comme étant l'avenir de ce monde. Seulement, avons-nous envie d'être des objets numériques ? La technologie n'est pas neutre contrairement à ce que prétendent nombre de cercles bien-pensants. Les algorithmes nous imposent une logique binaire du comportement, une véritable morale qui est celle de l'ingénieur informaticien mais pas celle de l'humain ordinaire. Inutile de chercher bien loin, le distanciel numérique en est un exemple flagrant. Nous avons tous pu faire à cette occasion l'expérience que le monde « en distanciel » n'est plus celui de l'animal social que nous sommes. On nous fait perdre l'intérêt pour le jeu politique qui s'efface petit à petit derrière des contraintes apparemment objectives.

LVSL – Justement, la technologie nous est imposée, et il n'est plus possible de la remettre en cause.

A. G. – Absolument, il n'y a qu'à regarder la 5G. Il y avait un mouvement en Angleterre qui dégradait des antennes mais la crise sanitaire a très vite occulté cette question. On ne discute plus du tout de cette technologie, qui est pourtant un élément éminemment politique. Nous sommes dans une période de rupture sur tous les plans. On a urgemment besoin d'un débat sur la technologie, de savoir où nous emmène la science. Je défends la technique tant qu'on la maîtrise. La technologie est fournie par la science qui est devenue, à mon sens, totalement anémique sur le plan éthique. Je pense qu'en réfléchissant à notre usage de la technologie comme peut le faire François Ruffin [député français affilié à la France Insoumise, ndlr.], on peut questionner sa rationalité scientifique. La science est perçue comme bonne et souhaitable en soi et le progrès scientifique trop souvent pensé comme un horizon immaculé, sans tâches.

Pour en savoir plus sur le dernier livre de François Ruffin, lire sur LVSL l'entretien réalisé par Arthur Beuvry : François Ruffin : « Emmanuel Macron poursuit une politique au service de sa classe »

LVSL – Comme vous l'analysez dans votre livre, la numérisation de nos activités n'est pas à voir d'un bon œil, tant pour des raisons écologiques que sociales. Les États se posent-ils en protecteurs face à ce phénomène ou favorisent-ils son déploiement ?

A. G. – Avez-vous déjà entendu un État parler contre le numérique, contre le « progrès » technologique que nous apporte la numérisation du monde ? On n'en connaît aucun qui s'y oppose. Le RGPD – Règlement Général sur la Protection des Données, par exemple peut donner l'impression que les États ont le souci de protéger les libertés fondamentales des individus contre les géants du numériques comme les GAFAM – Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft. Mais entre ces fameux GAFAM, parfois présentés comme de dangereux prédateurs plus puissants que n'importe quel pays, et ces mêmes États, il y a plus qu'une connivence, un lien de parenté. Tout d'abord les États modernes partagent avec les GAFAM le même goût pour la puissance et la démesure. Ensuite leur puissance repose très largement sur leur capacité à compter, dénombrer,

recenser tout ce qui existe. La même « quantophrénie », autrement dit la même fascination pour la quantification du réel les habite. À l'échelle moléculaire leur rivalité est donc en partie factice, sur jouée, puisqu'ils ne peuvent en réalité ni exister ni croître les uns sans les autres. Les États modernes ont besoin de la puissance algorithmique et des grands réseaux pour accroître leur contrôle des populations qu'ils administrent. Les GAFAM ont besoin d'eux pour installer et protéger leurs infrastructures vitales. On pense souvent ces dernières comme des entités déterritorialisées, mais elles sont pourtant physiquement implantées sur nos territoires. Nos paysages sont par ailleurs remodelés par des travaux de transformation titanesques engagés à l'occasion de chaque changement de standard technologique, comme le montre la 5G. Les débats actuels sur le « passeport covid » ou la cybersécurité en apportent chaque jour de nouvelles preuves. Pour ne prendre que ce dernier exemple, les cyber-attaques récentes sur des centres hospitaliers français à Dax et Villefranche-sur-Saône, ont mis le doigt sur les dangers qui existent quant à la numérisation de nos données les plus personnelles. Mais rien n'y fait. En réponse à ces attaques, l'État français annonce le déblocage d'un milliard d'euros pour le financement des recherches en cybersécurité. Il valide et accélère à cette occasion le processus de numérisation de la santé et de l'intimité qui va avec. Les besoins en cybersécurité vont continuer à se faire sentir et vont directement provoquer une consolidation du système numérique qui entraînera à son tour de nouvelles menaces et de nouveaux besoins en protection. La seule manière de sortir ce cercle vicieux électro-numérique passe sans doute par la prise de conscience du caractère mortifère de cette puissance sécuritaire. Nous avons besoin pour ce faire d'opérer un travail sur les couches les plus enfouies de l'imaginaire social. Peut-être a-t-il déjà commencé ?

&&

<https://theconversation.com/debat-leelectricite-ce-mensonge-phenomenal-171968>

Débat : L'électricité, ce mensonge « phénoménal »

16 novembre 2021

Cet article est publié dans le cadre de la 6e édition du Festival des idées qui a pour thème « Réparer le futur ». Organisé par Alliance Sorbonne Paris Cité, le Festival, dont The Conversation est partenaire, se tiendra du 18 au 20 novembre 2021 à Paris. Alain Gras interviendra le vendredi 19 novembre à la Bellevilloise dans le débat « Un futur électrique : mauvaise idée ? ». Retrouvez toutes les infos pratiques ici.

Dans ce titre provocateur, il faut d'abord entendre « phénoménal » au sens de la phénoménologie, cette branche de la philosophie née en Allemagne, dont Maurice Merleau Ponty fut le grand introducteur en France et Dominique Janicaud son meilleur interprète sur la question de la technique.

Cette approche part de la réalité première du phénomène, et non de la théorie, pour comprendre son essence. Toutefois, le lecteur pourra aussi imaginer « phénoménal » dans son usage commun, celui de gigantesque, bien qu'ici il faille le lire comme profond malentendu.

Quelle transition ?

Le sort de l'électricité est aujourd'hui irrémédiablement lié à celui de la transition énergétique, ou inversement.

Dans son dernier rapport, rendu public le 25 octobre 2021, le gestionnaire du réseau de transport électrique français (RTE) propose ainsi 6 scénarios de consommation et de production électriques à l'horizon de 2050 avec pour objectif la « neutralité carbone » (et notamment la fin du recours aux énergies fossiles).

Une première question surgit à la suite de cette publication très attendue et commentée : cela suffit-il pour rendre possible une transition ? Notre salut climatique passe-t-il vraiment par l'électrification du monde ? Il ne s'agit pas ici de critiquer ces divers scénarios, l'essentiel est ailleurs.

Le « messianisme électrique » dans lequel nous évoluons reprend l'adage lampedusien, en nous promettant de tout changer sans que rien ne change dans l'ordre établi. Présentation du rapport de RTE, le 25 octobre 2021, sur les futures énergétiques à l'horizon 2050 (RTE, 2021).

Le mythe de la pureté électrique

La fée électricité se présente revêtue de probité candide, dirait le poète, puisqu'elle ne provoque aucune nuisance lorsqu'elle délivre sa magie par simple clic sur le bouton interrupteur. Les usagers savent, plus ou moins, que cette force « courante » n'est pas une énergie, qu'elle ne fait que transférer la puissance d'une autre, bien réelle, matière fossile ou éléments naturels ; mais ils l'oublient devant le prodige.

Prenons le phénomène dans sa simplicité biblique : le seul courant que l'on connaisse se trouve dans le ciel, tout simplement la foudre, apanage du premier des dieux dans nombre de religions. Cela ne veut pas dire que le potentiel électrique n'existe pas sur Terre – les ions et les électrons en surnombre le portent – mais sa force ne peut être récupérée que par extraction violente des électrons. Soit chimique dans la batterie (Volta, 1805), soit mécanique par une roue aimantée qui tourne autour d'une bobine fixe en cuivre (générateurs d'Ampère, Faraday, 1830-1840). Rien n'a changé depuis le XIXe siècle sur ce plan.

Nous atteignons ainsi le cœur anthropologique et philosophique, politique, du malentendu.

Délocaliser les effets nocifs

La mise en avant de la pureté électrique repose en effet sur l'effacement du second principe de la thermodynamique : « toute transformation du système entraîne une augmentation de l'entropie globale ». Les déchets sont ici relégués au second plan ; la production, les nuisances, rendues invisibles.

Le génial inventeur et entrepreneur avisé, Thomas Edison, fut le premier à avoir trouvé là un argument publicitaire imparable dans les années 1881. Il équipa dans la rue la plus chic de New York, Pearl Street, un millier d'intérieurs avec ses nouvelles ampoules à incandescence sous vide. Le succès fut immédiat : à la place de la lumière du gaz, qui salissait les intérieurs bourgeois, cette innovation gardait frais tableaux et tapisseries. Mais, à quelques kilomètres de là, deux centrales à charbons rejetaient 5 tonnes de scories par jour dans l'Hudson River.

Ce modèle de délocalisation des effets nocifs, inscrit si profondément dans notre mode de vie, nous empêche de voir que bien des vertus électriques relèvent à la catégorie « fake news ».

À l'heure de la démesure technologique

L'amplification de ce camouflage du risque accompagne ainsi la démesure technologique. La conversion du politique au « tout électrique » devrait pourtant nous rendre méfiants sur ses véritables intentions écologiques : l'électro-numérique, univers de l'artifice, rend en effet le pouvoir incontestable. En apparence tout propre, rationnel parce qu'ordonné par les algorithmes, il étend sa toile autour du monde, s'adaptant à chaque culture.

Ne serait-il pas temps de s'interroger sur les causes profondes de cette offre constante, sinon délirante, d'objets automates, connectés ou non, affublés souvent d'une intelligence artificielle qui nous rend idiots, tandis que le potentiel d'immondices devient chaque jour un peu plus inquiétant.

À lire aussi : Le numérique, cet impensé du pacte vert européen

<https://theconversation.com/le-numerique-cet-impense-du-pacte-vert-europeen-143575>

Et aussi se rendre compte que les batteries font du mal au sous-sol, que les gentils barrages assèchent et dévastent des régions très fertiles, que nos vertueuses éoliennes et installations solaires ne sont pas neutres pour notre milieu, et que les nouveaux venus issus de l'électricité, tel l'hydrogène, chargent encore la barque.

Pas un jour ne passe sans que nous soyons avertis du danger, mais la nave va : demain, notre vie en 3D grâce au « métavers »... Combien de mégawatts pour lui ?

Cette trajectoire qui dépouille l'être pensant de sa faculté de choisir son destin, s'appuie sur ce « modèle Edison » et ces macro-systèmes techniques qui recouvrent la planète. Nous sommes invités à croire au Père Noël nouvelle vague : une énergie propre.

Le péril d'un processus autonome

Quand allons-nous comprendre l'énormité de ce mensonge ? La faute originelle ne repose évidemment pas sur la découverte et l'usage premier de l'électricité, mais sur la manière dont elle se transforme en instrument d'un pouvoir qui se croit hors de toutes limites... divin.

Cette manière de penser l'avenir nous fait craindre le pire, car ce traitement brutal du phénomène originel aboutit à un constat général : sous prétexte que la technoscience va guérir l'humanité de la pollution et du dérèglement climatique qui sont en train de la submerger, la transition devient l'occasion d'entamer un processus autonome par rapport au social, dont les seuls garants sont précisément ceux qui sont à l'origine du mal.

Les scénarios prospectifs et les COP ne pourront rien y changer.

Jose Luis Borges donnait la clé de cette manière qu'a le pouvoir de penser pour nous : « L'avenir est inévitable, mais il peut ne pas arriver ». Si les citoyens ne sont pas impliqués, il n'y aura jamais de transition, elle restera une comédie à la fin tragique.