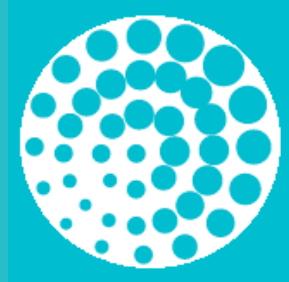


Culte de la croissance et difficulté de l'innovation

Ghislain NICAISE

Octobre 2013





"... la véritable finalité de notre organisation cérébrale n'est pas la connaissance des rapports vrais des phénomènes de l'univers...mais l'établissement entre ces phénomènes, de rapports réels ou illusoires, qui aident le mieux à la conservation de la vie chez l'individu et chez l'espèce."

Santiago Ramon y Cajal, 1909, *Histologie du Système Nerveux de l'Homme et des Vertébrés*. Tome I., A. Maloine ed. Paris 1909.

Dans les lignes qui suivent vous trouverez une tentative d'expliquer par l'organisation du cerveau humain la difficulté d'anticiper des changements désagréables du cours de l'histoire comme les effondrements, ou tout simplement de penser l'innovation. En les écrivant, l'auteur est conscient de risquer le délit de biologisme, mais il assume.

Un constat de départ : l'aveuglement étonnant des partisans de la croissance¹

La prévision d'une rupture ou au moins d'un risque sérieux de rupture des équilibres actuels, écologiques, économiques, politiques, est exposée dans un nombre impressionnant d'articles et de livres récents, souvent écrits par des auteurs reconnus et considérés comme fiables. Pourtant les décideurs, les politiques et les médiums dans leur quasi unanimité invoquent inlassablement le recours à la croissance du produit intérieur brut (PIB) comme le but ultime de l'économie, cette croissance étant supposée seule capable d'améliorer le chômage et plus généralement d'assurer la satisfaction des besoins humains². On ne peut que constater le déni de réalité.

Une des difficultés du sujet peut résider dans son aspect quantitatif : par exemple il faut examiner les chiffres de près pour se rendre compte que les énergies renouvelables ne peuvent probablement pas assurer le relai des énergies fossiles³. Une autre difficulté réside dans la perception plus ou moins directe des données : le pic pétrolier n'est pas reconnu comme sérieux sur simple présentation de graphiques, il est probable que seule

¹ Une précision : la croissance dont il s'agit est celle à laquelle se réfèrent la radio, la télévision, les journaux, les hommes politiques de la majorité comme de l'opposition, c'est la croissance du Produit Intérieur Brut (PIB).

² En ce qui concerne le chômage, on peut cependant mentionner l'argument d'Alain Lipietz selon lequel la transition énergétique nécessitera beaucoup de main d'oeuvre salariée supplémentaire, donc une augmentation du PIB, ce qui entraînerait un découplage entre dépense d'énergie et PIB.

³ Pour que cela soit possible, il aurait été souhaitable de prendre des mesures volontaristes il y a quarante ans (dès que la sonnette d'alarme a été tirée).



l'augmentation du prix à la pompe le fera admettre comme une réalité, et encore pas pour tout le monde puisque d'autres facteurs que la raréfaction peuvent causer une hausse des prix.

Une anecdote pour illustrer cela : en 2008, aux journées d'été des Verts à Toulouse, Hughes Stoeckel⁴ présente un diaporama avec en particulier une courbe qui indiquait que la production mondiale de pétrole stagnait depuis 2006 ; Patrick Haas, président directeur général de British Petroleum France, à ses côtés à la tribune, fait ensuite une intervention sympathique mais dans laquelle il se moque gentiment des Verts, disant en substance devant l'auditoire stupéfait "j'étais avec vous il y a deux ans et vous annonciez déjà le pic pétrolier dans les deux prochaines années, vous voyez bien, il n'est pas venu". Certes il tournait le dos à l'écran mais quand même, il s'agissait de son cœur de métier⁵.

Parmi celles et ceux qui admettent la réalité du pic pétrolier, très peu prennent en compte les difficultés de trouver des substituts au pétrole dans l'économie mondiale contemporaine et la liaison étroite entre consommation d'énergie et PIB⁶ et le taux de retour énergétique (l'EROI des anglophones) est rarement pris en compte.

Combien de responsables politiques ont retenu que le pic de l'or a été atteint en 2001 ? Ils savent pourtant que ce métal joue un rôle important dans les industries de pointe.

J'ai mentionné l'ignorance des pics d'extraction des ressources fossiles : la perception du changement climatique est un peu meilleure sans toutefois inciter au passage à l'acte⁷ mais cette ignorance atteint carrément le mépris pour la notion d'empreinte écologique⁸, certainement encore moins directement perceptible.

Et pourtant, au delà des tonnages et des graphiques, il y a une constatation simple à la portée de tout le monde : *une croissance illimitée n'est pas possible dans un univers fini*. Tout se passe comme si les décideurs⁹ se moquaient de ce qui peut arriver à leurs enfants ou

⁴ Auteur du livre *La faim du monde. L'humanité au bord d'une famine globale*, Max Milo ed., 2012.

⁵ Pour les personnes qui n'auraient pas suivi cette actualité, ajoutons que cinq ans après, l'humanité n'a toujours pas été capable d'extraire plus de pétrole, en dépit d'une demande croissante.
<http://petrole.blog.lemonde.fr/2013/02/21/la-production-totale-des-5-majors-du-petrole-est-en-declin-depuis-2004/>

⁶ Voir à ce sujet la mise au point de Thierry Caminel dans *le Sauvage* :
<http://www.lesauvage.org/2011/11/pib-or-not-pib/>

⁷ Selon toute vraisemblance, si nous consommons simplement les combustibles fossiles qui nous restent, les terres qui ne seront pas submergées seront majoritairement transformées en déserts vers la fin du siècle. C'est ce qui a été formulé par le raccourci "*et si nous avions trop de pétrole ?*" (http://www.liberation.fr/economie/2012/06/28/et-si-on-avait-trop-de-petrole_829856).

⁸ Empreinte Wackernagel.

⁹ On peut laisser ce mot au masculin, la parité progressant encore lentement dans le domaine.



petits-enfants et je suis certain que ce n'est pas le cas pour la plupart d'entre eux. Sans faire d'angélisme, il y a des personnes altruistes et soucieuses du bien commun dans la classe politique et même chez les grands patrons : ce n'est pas pour autant qu'elles envisagent avec sérieux l'objectif de *prospérité sans croissance* annoncé par Tim Jackson¹⁰.

Le conservatisme du culte de la croissance

« Il faut considérer qu'il n'existe rien de plus difficile à accomplir, rien dont le succès ne soit plus douteux, ni rien de plus dangereux à mener, que d'initier un nouvel ordre des choses. Car le réformateur a des ennemis parmi tous ceux qui profitent de l'ordre ancien, et seulement de tièdes défenseurs chez tous ceux qui pourraient profiter de l'ordre nouveau, cette tiédeur émergeant en partie de la crainte de leurs adversaires, qui ont les lois en leur faveur ; et en partie de l'incrédulité de l'humanité, qui ne croit réellement à rien de nouveau tant qu'elle n'en a pas vraiment fait l'expérience. » (Machiavel, *Le Prince*, § 6)

L'aveuglement dont nous avons fait état prend racine dans un conservatisme solide. Aucun membre influent de la droite conservatrice n'avance que la décroissance est inéluctable, encore moins qu'elle serait souhaitable comme le soutiendrait par exemple Serge Latouche.

Le conservatisme dont il s'agit ici a cependant un double visage parce qu'il repose en partie sur l'innovation, l'une des forces motrices de la croissance économique, qui n'est parée que de vertus, même par ceux qui ne la pratiquent pas.

Je voudrais ajouter que ce n'est pas forcément l'attitude conservatrice de personnes foncièrement réactionnaires. On peut par exemple être progressiste et pour cette raison considérer que le progrès, le "développement des forces productives" et la croissance forment une vision efficace et réaliste de l'avenir.

Le biais d'optimisme : le combat perdu d'avance des Cassandre

"Le monde sera beau, je l'affirme et je signe" chantait Jean Ferrat. Comment ne pas s'émouvoir à ces mots ?

"Hope isn't rational, so why are humans wired for it?" Tali Sharot.

¹⁰ Tim Jackson, *Prospérité sans croissance. La transition vers une économie durable*, De Boek, 2010.

Une version anglaise du résumé peut être téléchargée gratuitement à cette adresse :

http://www.nfft.hu/dynamic/20090522_pwg_summary_eng.pdf



La fin de la croissance pourrait être l'annonce d'un bouleversement salvateur, d'un élan joyeux comme en témoigne le mouvement des Transition Towns¹¹ mais c'est compris par l'immense majorité de nos concitoyens comme une mauvaise nouvelle ; les rares politiques qui ont admis dans leur for intérieur que l'on ne retrouverait pas la croissance hésitent à en parler à leur électorat. Et pourtant leur responsabilité est engagée et je maintiens qu'ils ne sont pas tous irresponsables. Pourquoi une difficulté à prendre en compte que l'avenir pourrait se dérouler de manière très désagréable si l'on tarde trop à s'y préparer ? Cette difficulté fait très probablement partie de l'organisation cérébrale évoquée par Ramon y Cajal, bien adaptée à la survie, mal adaptée à la connaissance de la vérité. Cette difficulté a été disséquée par la psychologue d'origine israélienne Tali Sharot¹² qui avec ses collègues a mis en évidence avec des tests simples et convaincants le biais d'optimisme, qui contredit une démarche rationnelle.

La plupart des gens préfèrent le vendredi au dimanche, non parce qu'ils préfèrent le travail au repos mais parce que le dimanche est la veille du lundi.

Autre anecdote vécue : un jour où je présentais un diaporama sur l'empreinte écologique devant quelques collègues de la Faculté des Sciences de Nice, un jeune chercheur de l'auditoire m'a objecté qu'il n'y avait pas lieu de s'alarmer parce que l'humanité avait toujours trouvé des solutions. Je lui ai répondu (je regrette maintenant cette réponse trop brutale) qu'il avait là une attitude religieuse, respectable en toute laïcité, mais sans fondement rationnel. Si j'ai à refaire cette conférence, je mentionnerai certainement le biais d'optimisme.

Le rejet des Cassandre¹³ n'est pas une attitude humaine qui doive nous surprendre. "The nature of bad news infects the teller" (William Shakespeare Anthony and Cleopatra, Act I, scene ii), ce qui a été traduit tant bien que mal par "Les mauvaises nouvelles sont fatales à celui qui les apporte", mais est-ce la seule raison ou n'y a-t-il pas aussi une incapacité profonde à imaginer un futur différent du passé ?

La rareté de l'innovation

"La prévision est difficile, surtout lorsqu'elle concerne l'avenir." Pierre Dac

¹¹ <http://www.transitionfrance.fr/>

¹² Tali Sharot, *Tous programmés pour l'optimisme*, Marabout ed., 2012. Si vous ne pouvez pas lire le livre, écoutez au moins sa conférence pleine d'humour : http://www.ted.com/talks/lang/fr/tali_sharot_the_optimism_bias.html

¹³ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cassandre>



Bien qu'elle soit très généralement encouragée et hautement prisée dans la culture occidentale dominante aujourd'hui, l'innovation est une manifestation rare de l'activité humaine, que ce soit dans l'entreprise, l'art ou même la recherche scientifique. Thomas Kuhn a très bien exposé que l'essentiel de l'activité des chercheurs consiste à travailler sans remettre en cause le paradigme de départ¹⁴ et j'ai connu nombre de chercheurs qui avaient fait une bonne carrière, par exemple finissant comme Professeurs des Universités de Classe Exceptionnelle, sans avoir jamais vraiment innové.

L'avant-garde des chercheurs a beau clamer que l'ampoule électrique n'a pas été trouvée en cherchant à améliorer la bougie, que plus une découverte est importante, plus elle était imprévisible, les décideurs politiques insistent à vouloir diriger la recherche fondamentale. Ils sont d'ailleurs aidés en cela par nombre de directeurs de laboratoires chevronnés, pour la plupart sincèrement persuadés que c'est nécessairement dans leurs laboratoires que se feront les plus importantes découvertes. C'est un exemple parmi d'autres de la quasi-incapacité des personnes érudites à imaginer que *l'avenir puisse ne pas être une prolongation du passé*.

Les leçons du passé : l'acquisition de la sagesse vient de l'expérience

"Toute recherche présente met en péril l'ordre établi" (Paul Nizan, de mémoire)

En effet, l'essentiel d'une vie se passe en constatant que les mêmes causes produisent les mêmes effets. En général, plus une personne est âgée, moins elle est prête à accepter une innovation, ce qui est assez bien illustré par le vote des seniors en démocratie électorale. Cette mémoire de l'expérience fait à la fois l'efficacité et la sclérose des anciens. Les personnes raisonnables qui tirent parti de leur expérience et ont ainsi réussi dans la vie sont irrésistiblement attirées par le conservatisme.

La force du raisonnement linéaire

L'interprétation des événements selon le schéma d'une causalité linéaire a une valeur indiscutable pour la survie : le jeune australopithèque qui voyait arriver un léopard et qui au lieu de se réfugier en haut de l'arbre essayait à titre expérimental de caresser sa belle fourrure n'a pas laissé de descendance. Si nous voulons durer, il est utile que dans les

¹⁴ Thomas Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1983.



situations urgentes ou simplement dans la routine quotidienne nous réagissons de manière simple et rapide, et que nous appliquions les recettes qui marchent. Le cerveau humain si perfectionné a de réels problèmes pour appréhender un phénomène dans lequel de multiples facteurs réagissent avec des boucles de rétroaction, un écosystème par exemple.

Le déni de réalité : la connaissance des faits ne sert pas à grand' chose

Une autre découverte forte de la psychologie contemporaine est que la connaissance et la compréhension rationnelle d'un biais ne le fait pas disparaître. Le psychologue qui a eu un prix Nobel d'économie, Daniel Kahneman développe dans son livre paru en France en 2012¹⁵ les tests qui montrent l'incapacité de notre réflexion à appliquer au réel des données statistiques pourtant admises. Dans son ouvrage, D. K. distingue les deux mécanismes de la pensée, le système 1 rapide, intuitif, nécessitant peu d'effort et le système 2, laborieux, et rationnel. Il me semble que les deux systèmes peuvent être influencés par l'expérience et incapables de prévoir les ruptures, même si le premier est clairement moins prédisposé que le second. Enfin, même si le second fait l'effort de réfléchir et peut anticiper ces ruptures, le premier l'emportera par le jeu de la facilité et du "bon" sens.

Conclusion

Il m'aurait été agréable de pouvoir tirer de ces considérations une méthode, une approche politique recommandable mais mon attirance quasi-infantile pour l'innovation ne m'aide nullement dans cette situation : je n'ai pas de remède personnel à vous proposer. Mon seul soulagement à l'issue de cette réflexion est de (peut-être) mieux comprendre ce qui se passe dans la tête de mes contemporain-e-s entiché-e-s d'une croissance impossible.

¹⁵ Daniel Kahneman. *Système 1/ Système 2. Les deux vitesses de la pensée*, Flammarion, 2012.