

SOMMAIRE



Édito

Le fleuve et les rivières, Dorothee Benoit Browaeys et Jean-Jacques Perrier

Tribune Libre

Impliquer les citoyens et les élus dans la transition énergétique, Christel Sauvage

Sur le vif

Quelle innovation pour quelle croissance ? Jean-Paul Karsenty

La pilule pollue-t-elle ? Jean-Jacques Perrier

Rio+20 : sombres futurs ? Jean-Jacques Perrier

Retour d'expériences

Vie privée : l'exploitation des données personnelles sur la sellette aux Etats-Unis, François Rébufat

Nanomatériaux : une nouvelle gouvernance des risques ? Jean-Jacques Perrier

Le compromis de l'aventurier, Claude Ecken

Chantiers d'avenir

Force de la vulnérabilité, Corine Pelluchon

Notre obsolescence programmée, Jeanne Guien

Quelles pratiques d'innovation pour répondre à la raréfaction des ressources ? Jean Le Goff

VivAgora in vivo

À lire, à voir...

Éditorial

Le fleuve et les rivières

Quelques semaines de nouvelle majorité en France, et beaucoup s'interrogent déjà : les promesses de changements seront-elles confirmées ? L'annonce d'un grand débat national sur l'énergie, par exemple, débouchera-t-elle sur la construction d'une politique énergétique ambitieuse impliquant les citoyens ? La méthode de la concertation des acteurs semble être mise en avant par le premier ministre, mais en sera-t-il de même dès lors que l'on abordera les « zones sensibles » : le code minier et l'exploitation des gaz et huiles de schistes, du pétrole en mer, la protection des rares zones naturelles encore préservées, l'étalement urbain, le transport routier, et plus fondamentalement la question de la production et de la consommation.

Le modèle dominant auquel souscrit le nouveau pouvoir est celui d'une croissance synonyme de PIB en hausse, même si François Hollande candidat s'est déclaré favorable à une redéfinition des indicateurs de richesse (**voir notre article Quelle innovation pour quelle croissance ?**). Bien sûr, il faut réduire très vite la pauvreté, les inégalités, créer des emplois, construire des logements... Mais la conception d'une croissance axée sur la seule productivité – comme l'indique d'ailleurs l'intitulé du ministère du « redressement productif » – n'intègre au mieux qu'aux marges la dimension de ses impacts environnementaux, sociaux et sanitaires, et accroît la précarité de ceux qui subissent et subiront ces impacts (**voir notre article Notre obsolescence programmée**). Produire des millions de smartphones crée sans doute des emplois, mais s'interroge-t-on sur les conséquences sociales et environnementales de ces objets, dont certains sont sciemment conçus pour être rapidement obsolètes ?

Au retour de Rio, l'amertume est tangible (**voir notre article Rio+20 : sombres futurs**) : il y a deux mondes qui s'ignorent. L'enlèvement est récurrent et pourtant les initiatives sociales pour revoir les choix de consommation pleuvent. Nouveaux modes agricoles, nouvelles monnaies, productions locales d'énergies, recherche de matières premières renouvelables (**voir notre article Quelles pratiques d'innovation pour répondre à la raréfaction des ressources**)... Les sociétés civiles du monde manifestent qu'elles aspirent à une autre consommation, à une production pertinente qui tienne compte de tous ses impacts. Et certaines entreprises viennent d'ailleurs à cette idée qu'elles peuvent gagner en compétitivité en se positionnant, non plus dans le fleuve concurrentiel généralisé, mais sur les rivières du développement durable et équitable (**Voir notre article l'éthique de la vulnérabilité**).

Le risque de réputation est un garde-fou. Il est aussi un pis-aller quand les entreprises n'osent encore faire alliance avec les ONG pour donner valeur aux démarches responsables, dans le respect des milieux et des hommes. La source est ici, pour les rivières... comme pour les fleuves.

Jean-Jacques Perrier et Dorothee Benoit Browaeys

Impliquer les citoyens et les élus dans la transition énergétique



Depuis 2011, la ferme Giraud, près de Saint-Etienne, dispose d'un toit photovoltaïque de 1 800 m². Innovation pionnière en France, la chaleur solaire qui s'accumule sous les panneaux photovoltaïques est aspirée pour sécher le stock de fourrage vert de la ferme.
© Energie Partagée

Passer du modèle centralisé de production d'énergie, qui n'est plus tenable, à un mode plus proche des besoins nécessite d'impliquer citoyens et élus. Des collectifs ont commencé de le faire. Ces initiatives ont besoin d'être soutenues au plan méthodologique et financier.

Ces sources d'énergie, au premier chef le pétrole, ne sont pas renouvelables et ne seront pas suffisantes pour répondre aux besoins mondiaux à l'horizon 2050, notamment ceux des pays émergents et en développement. En second lieu, le risque d'accident nucléaire, confirmé par la catastrophe de Fukushima de mai 2011, les risques environnementaux et sanitaires liés aux déchets nucléaires et aux pollutions de l'air, des sols et de l'eau que causent l'exploration et la production d'énergies de stock sont devenus inacceptables pour les populations. Enfin, le changement climatique dû aux émissions de gaz à effet de serre (GES) impose de réduire de façon draconienne l'utilisation des combustibles fossiles. Il s'agit là d'une condition impérative pour respecter l'objectif européen visant à réduire de 20 % nos émissions de GES d'ici 2020, par rapport à celles observées en 1990.

Des citoyens et des élus

Ajoutons une raison sociale et politique, primordiale pour les pays démocratiques : les politiques centralisées de l'énergie détournent la population de ces enjeux, les citoyens étant réduits au rôle de consommateurs, et désengagent de trop nombreuses collectivités territoriales, cantonnées à la passivité énergétique. C'est pourtant là, au niveau local et régional, que se joue la réussite d'une transition énergétique durable. L'implication citoyenne et des collectivités apparaît incontournable.

Plusieurs mesures doivent être mises en œuvre. Tout d'abord, des mesures de réduction de la consommation d'énergie, dont l'électricité, par la sobriété et l'efficacité : une action sur les différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles et supprimer les plus nuisibles ; et une affirmation des choix techniques qui permettent, en remontant de l'utilisation jusqu'à la production, d'agir sur la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire un service donné, le chauffage d'un immeuble par exemple.

Second type de mesures, la production d'énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, petit hydraulique) doit croître selon un mode de production proche des besoins, en intégrant une politique volontariste de maîtrise des consommations.

Expériences réussies

Est-ce si compliqué d'impliquer les citoyens et les élus ? Clairement, non, et plusieurs expériences à l'étranger et en France le démontrent. Dans plusieurs régions, des collectifs

de citoyens se sont formés afin de mutualiser les moyens de production d'énergie renouvelable (Club Cigales en Bretagne, coopératives ailleurs...); des collectivités locales se sont engagées dans la transition énergétique à l'exemple du Syndicat intercommunal d'électricité et d'équipement de la Vienne (SIEEDV), actionnaire de la société [SERGIES](#), ou de la commune de [Foussemagne](#) dans le Territoire de Belfort; des entreprises agricoles ou industrielles, telle la [ferme Giraud à Saint-Cyr-les-Vignes](#), au Nord de Saint-Etienne (*voir la photo*), suivent le même chemin avec l'assistance d'associations ou d'entreprises spécialisées. Des fournisseurs coopératifs d'électricité 100 % renouvelable apparaissent, comme [Enercoop](#) en France ou [Ecopower](#) en Belgique.

Cependant, ces initiatives locales pionnières ont besoin d'être soutenues tant sur le plan méthodologique que financier. C'est dans cet esprit qu'a été créé en juin 2010 le mouvement [Energie partagée](#). Cette organisation nationale, fondée par des professionnels des énergies renouvelables et de la finance solidaire, assiste et conseille les citoyens et les élus qui souhaitent s'associer pour produire de l'électricité *via* des panneaux photovoltaïques ou des éoliennes, produire leur chauffage, ou encore, qui veulent mettre en œuvre un projet d'efficacité énergétique. Grâce à un fonds ouvert à l'investissement citoyen, agréé par l'Autorité des marchés financiers (visa AMF n° 11-417 du 19 septembre 2011), le mouvement Energie partagée offre à chacun d'entre nous la possibilité d'investir à partir de 100 euros dans un projet citoyen de production énergétique, et d'être ainsi acteur de sa réalisation

Se réappropriar la production d'énergie

Soutenue par le mouvement Energie partagée, l'association [Vendanges d'énergie citoyenne](#), à Villefranche-sur-Saône, va installer cet été des panneaux photovoltaïques sur le toit d'une école primaire. Pour l'équipe pédagogique, comme pour les élèves de l'école, c'est l'occasion d'aborder concrètement le sujet de l'énergie, de sa rareté et de l'importance de l'économiser. Dans le Morbihan, le [parc éolien citoyen de Béganne](#), près de Redon, sera constitué de quatre éoliennes de 2 mégawatts chacune : il associe plus de 200 riverains réunis dans [l'association éolienne en Pays de Vilaine](#) (EPV) et des dizaines de clubs Cigales.

L'appropriation citoyenne et territoriale de l'énergie a des conséquences socio-économiques extrêmement positives : elle est à l'origine de nouveaux emplois locaux et pérennes dans le secteur énergétique ; elle conduit à donner à l'énergie un prix au plus près de ses coûts de production, ce qui contribue à lutter contre les pratiques spéculatives du marché et la précarité énergétique ; enfin, elle permet d'orienter collectivement l'utilisation des bénéfices dégagés et de les réinvestir en faveur du développement d'une production répondant aux défis environnementaux.

Christel Sauvage, présidente de l'association Energie partagée

Energie partagée
<http://www.energie-partagee.org/>

Sur le vif

Quelle innovation pour quelle croissance ?



Dans le débat sur la croissance, deux questions clés sont laissées de côté : le rôle de l'innovation et des divers types d'innovation ; et l'importance qu'il y a à construire d'urgence de nouveaux indicateurs de richesse qui rendent compte de l'accord symbolique qui relie les pays européens quant à la définition de ce qui est responsable et soutenable pour l'environnement et l'économie.

Dans l'ensemble, on ne pourra pas reprocher aux grands intellectuels de l'économie de notre pays d'être restés sur leur Aventin à regarder passer la campagne électorale présidentielle ! Ils se sont engagés, pour certains d'entre eux après avoir été « atterrés » pendant des années, pour d'autres après s'être récemment « indignés », à moins que ce ne soit l'inverse : bref, ils ont majoritairement rallié « l'agenda de réformes » de François Hollande (1).

Dans le débat sur la politique économique qu'il conviendrait d'adopter, ils ont, en particulier, appuyé et encouragé l'option de croissance que proposait le candidat socialiste dans le cadre d'une réorientation de la construction européenne par la voie d'une négociation d'un « nouveau Pacte de responsabilité, de croissance et de gouvernance » avec nos partenaires européens.

Résumons ici le raisonnement qui fonde ce choix. Notre monnaie, l'euro, est menacée – et peut-être à brève échéance ! – par une spéculation financière nourrie par l'incertitude des « marchés » de pouvoir espérer le remboursement des dettes qu'un certain nombre de pays de l'Union ont contractées et accumulées auprès d'eux, surtout depuis le début des années 2000. Aussi, doit-on se montrer rigoureux et déterminés dans la réduction de nos déficits (çà, c'est l'impératif de *responsabilité*). Dans le même temps, il convient d'éviter l'anémie économique qui, outre qu'elle minerait un peu plus encore la cohésion de nos sociétés par l'aggravation du chômage et de ses effets dévastateurs, nous priverait de ressources disponibles pour rembourser nos dettes (çà, c'est l'impératif de *croissance*).

Enfin, pour qu'à l'avenir de tels désajustements ne se reproduisent pas, il faut envisager une révision, au niveau européen, des lieux et des formes de la décision économique publique ; une révision qui, tout à la fois, exerce une claire contrainte sur les choix nationaux et autorise une plus grande solidarité entre les nations (çà, c'est l'impératif dit de *gouvernance*).

Le credo de la croissance

C'est donc logique et clair : sans croissance, pas d'issue ! Et nos amis économistes, dans la tribune citée, de marteler : « La crise de la dette ne pourra se régler si la croissance est brisée...[...]; il faudra sanctuariser les « dépenses d'investissement indispensables à la croissance à moyen terme, »...[...]; « redonner leur place aux syndicats – en organisant une Conférence nationale pour la croissance et l'emploi - »...[...]; quant à la mondialisation, si elle « a été porteuse de croissance et de diffusion des connaissances »,...[...], la « finance internationale n'a pas joué son rôle de catalyseur de la croissance »,....

Donc, des choix urgents et concertés au service d'une politique économique générale « orientée croissance » en Europe sont indispensables. Bien, dira-t-on, mais croissance de quoi ? Autrement dit, faut-il imaginer d'investir plutôt dans tout domaine et secteur en croissance, pourvu qu'il soit susceptible de créer de la valeur ajoutée monétaire et/ou des débouchés en termes de marchés extérieurs ? Faut-il investir plutôt dans les secteurs créateurs d'emplois, et, le cas échéant, à émergence rapide mais peut-être éphémère ou bien plus lente mais plus solide ? Faut-il investir plutôt dans « ce qui rend possible » (dans les « capacités ») tant au niveau individuel que collectif ? Ou plutôt dans ce qui provoque ou accélère la transition vers un mode de développement durable ?...

Or, si c'est bien là, en effet, que commencent les questions difficiles... c'est là où, précisément, nos économistes achèvent leur propos : « le débat sur la politique économique à suivre ne doit pas occulter les questions économiques fondamentales qui se posent *maintenant* » (2). Et lesquelles ? Celles-ci : « Voulons-nous toujours plus d'objets de consommation, à l'obsolescence accélérée, consommateurs d'énergie et générateurs de déchets ? Ou bien plus de santé, plus d'éducation, plus de qualité de vie ? Réussir la transition écologique, c'est changer de mode de vie, créer une nouvelle civilisation urbaine fondée sur des activités de proximité, mettre fin à l'étalement urbain – catastrophe économique, écologique et sociale – et mettre en œuvre les investissements considérables qui seront nécessaires à la transition énergétique ».

On n'est pas vraiment étonné d'observer nos-amis-les-macro-économistes affectionner les situations de surplomb pour aborder la question de la croissance, laissant par principe à d'autres le soin de s'intéresser aux caractéristiques de l'innovation qui en constitue pourtant souvent la source principale aux niveaux méso et micro-économiques. Pourquoi ? La question est-elle, pour eux, trop ou pas assez politique ?

Les multiples facettes de l'innovation

Toute œuvre, toute action visant un objectif sont portées par des valeurs et des intentions qu'il conviendrait de rendre visibles ou explicites lorsque les innovations qu'elles engendrent sont d'intérêt général. En interrogeant soigneusement fins et moyens, au fond, nous attendons de l'innovation qu'elle soit... responsable par principe, c'est-à-dire ouverte à la réflexivité, à l'élucidation et au choix, bref à la critique (conditions permanentes, au moins théoriques, de toute attitude moderne depuis deux siècles au moins).

Car il n'est pas équivalent de promouvoir des innovations qui intéressent potentiellement tout individu, des groupes d'individus ou encore un (ou des) collectif(s). Il n'est pas équivalent que les innovations revêtent un intérêt plutôt scientifique qu'écologique ou culturel, ou social ou bien encore économique. Il n'est pas équivalent du point de vue des territoires ou des collectivités concernées que des innovations aient une portée mondiale ou bien locale, ou régionale. Il n'est pas équivalent d'encourager des innovations de procédés, ou d'objets, ou de réseaux ou encore de systèmes, sans parler d'innovations sémantiques. Il n'est pas équivalent de viser des innovations technologiques ou bien des innovations organisationnelles. Il n'est pas équivalent que des innovations aient vocation à servir ou « équiper » une machine, ou un logiciel, ou des humains, ou encore, chez l'homme, un muscle ou le cerveau. Il n'est pas équivalent que des innovations concernent un usage initial ou intermédiaire de production ou bien caractérisent un objet de consommation final soit pour un individu soit pour une entreprise...

La récente note « L'innovation en France, un système en échec » du Laboratoire d'idées Terra Nova (3), est symptomatique de la façon habituelle d'envisager l'innovation sous un angle important, certes, mais très réducteur : celle où l'innovation n'y est plus que technologique, orientée objets et systèmes de haute technologie, économique et marchande,

et même hyperconcurrentielle... et où il est donc recommandé de bâtir au service de sa promotion et autour d'elle seulement « un écosystème innovant » dont les ressources doivent donner lieu à « surconcentration » (sic), mobilisant enseignement supérieur et recherche, financement, cadre fiscal et juridique, politique de clusters et pôles de compétitivité.

Or, seul le débat (inévitablement cognitif, social et politique) dira si de telles caractérisations de l'innovation ont vocation à être désignées, identifiées, qualifiées, « indiquées », ou bien seules certaines d'entre elles, et lesquelles, ou d'autres encore. C'est, en effet, de la sorte que l'on pourra (re)donner une dimension politique à l'innovation, laquelle lui manque tant et, en conséquence, mettre en situation tous les acteurs, les citoyens-lambda en premier lieu, de pouvoir mieux qualifier à l'avenir le type de croissance qu'elle engendrera et les formes de richesse qui devraient retenir en permanence notre attention critique.



François Hollande s'est penché sur cette question de la définition des indicateurs de la richesse dans la réponse fort substantielle qu'il a faite à un courrier du Forum pour d'Autres Indicateurs de Richesse (FAIR) (4) lorsqu'il était candidat à l'élection présidentielle. D'emblée, il annonce que ce sujet, « s'il est d'apparence aride, est essentiel dans la définition de l'orientation que nous voulons donner à notre société ». Et d'ajouter : « Je crois au progrès. Je crois que la génération qui vient doit vivre mieux que la nôtre. Mais je crois que le progrès doit se faire sur tous les plans en même temps, parce que nous ne saurions nous satisfaire

d'un progrès économique qui s'accompagnerait d'une régression sociale, sociétale et environnementale. C'est pour moi tout l'enjeu de la définition des indicateurs que vous appelez de vos vœux ». L'objectif ? Que les indicateurs à retenir « puissent faire l'objet d'une généralisation au niveau européen, puis international... ». La méthode ? « S'il serait illusoire, voire prétentieux, d'imaginer que l'ensemble des indicateurs retenus par notre pays puisse être accepté d'un bloc par tous nos partenaires, il convient néanmoins que la France soit force de proposition en Europe. Il faudra également faire en sorte qu'au niveau européen ces indicateurs soient débattus démocratiquement. Là encore, le rôle des représentants élus des citoyens, en l'espèce les députés européens, me paraît incontournable. »

Redéfinir et diversifier les indicateurs de richesse

Outre qu'elle émane d'un candidat qui, depuis lors, est devenu le Président de la République française, une telle prise de position est majeure de deux points de vue au moins : la performance des actes humains et sociaux dans la création de richesses par le jeu de la croissance économique est enfin questionnée de manière complexe ; les questions que cette performance inspire ont aussi une dimension politique qui ne fera pas l'économie du débat.

Mais alors, partons-nous de rien ? On se souvient de la fameuse Commission dite Stiglitz-Sen (du nom de deux prix Nobel d'économie) installée par le Président Sarkozy, début 2008. Elle a consigné dans son rapport des propositions pour faire évoluer nos grilles de lecture et, en conséquence, nos indicateurs de richesse. Pourtant, on sait moins que, dans la ligne directe des travaux de cette Commission, un rapport intitulé : « Evaluer la performance économique, le bien-être et la soutenabilité » a été remis, en décembre 2010, simultanément à la Chancelière Merkel et au Président Sarkozy (répondant ainsi à leur commande

commune lors du Conseil des ministres franco-allemand du 4 février 2010) (5). De notre point de vue, le contenu de ce rapport, accompagné de conclusions, contient une avancée intéressante au sujet des représentations qu'il y est recommandé de privilégier. Pour la première fois, en effet, un document officiel, demandé simultanément par deux Chefs d'Etat en exercice, n'évitait pas la question « Qu'est-ce que la richesse ? ». Par ailleurs, ce document conseillait aux Autorités de mettre en débat – ce que celles-ci n'ont pas fait – sa réponse, laquelle avait été clairement bâtie en référence aux trois polarités génériques et indissociables qualifiant l'objectif de développement durable : l'économique, le social, l'environnemental.

La principale contribution de ce travail fut de proposer un tableau de bord de vingt-cinq indicateurs couvrant les trois domaines de la performance économique et du bien-être matériel, de la qualité de la vie et de la sociabilité, enfin de la soutenabilité (économique, financière et environnementale). Tout en rappelant que le PIB « résume » la performance économique avec des limites qu'il faut discuter, il prenait de fait position pour son abandon comme indicateur unique en tant que meilleur « résumé » possible de la richesse, choix univoque que toutes les nations ont pourtant privilégié au XX^e siècle. Par ailleurs, l'introduction dans ce rapport d'un domaine de la soutenabilité avec l'acception large qui est donnée à cette notion constituait également une première par la variété assumée des indicateurs qu'il proposait d'utiliser ou de faire produire. Enfin, *last but not least*, c'est le choix de recourir à une variété inter-domaines en matière d'indicateurs (quantitatifs mais aussi qualitatifs) qui manifestait le mieux, selon nous, le fait que la temporalisation des enjeux apparaît comme une voie conceptuelle jugée souhaitable (enfin !) : le bien-être devant être durable, il est envisagé sous l'angle de sa soutenabilité économique et environnementale (6). Je ne me souviens pas que cet effort, et son résultat, aient été suffisamment salués : un diagnostic partagé ouvrant à terme sur une nouvelle définition pratique et commune de la richesse pour les deux principaux pays de l'Union Européenne, et, pourquoi pas ?, au-delà !

Tous les indicateurs sont le fruit de représentations qui, elles-mêmes, sont le fruit de perceptions sur lesquelles nous mettons des mots. Or, pour « faire nation », et singulièrement pour faire nation européenne, tout comme pour « faire société », et singulièrement pour faire société européenne ou internationale, nous devons mettre en scène des représentations ouvertes, puis partager en permanence ces images d'aménagement de la complexité, enfin co-construire des indicateurs qui rendent compte de notre accord symbolique.

Madame la Chancelière Merkel, Monsieur le Président Hollande, parlez-en ensemble, vite, et ouvrez-vous en ensuite à vos collègues du Conseil Européen ! Parlementaires français(es), discutez-en avec les membres du Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE) puis, impliquez, vite, vos collègues, les Parlementaires européen(ne)s ! Enfin, avec les économistes, concevons la croissance et l'innovation dans toute leur diversité épistémique et politique ! Osons des caps politiques concertés en les indexant peu à peu à de nouveaux indicateurs de richesse : car défendre l'euro, c'est aussi promouvoir l'Europe par une croissance et une innovation responsables. Trois démarches complémentaires pour affirmer notre « style européen » et nos valeurs diverses et partagées !

Jean-Paul Karsenty, ancien Secrétaire général du Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT)

(1) Voir la tribune dans le Monde.fr, 17/04/2012 « [Nous, économistes, soutenons Hollande](#) », par Philippe Aghion, Michel Aglietta, Julia Cagé, Thomas Chalumeau, Daniel Cohen, Elie Cohen, Jean-Hervé Lorenzi, Jacques Mistral, Thomas Piketty...*et alii*.

(2) Le mot est mis en italique par moi.

(3) Nicolas Von Bülow, [L'innovation en France, un système en échec](#), Terra Nova, 1^{er} juin 2012. [Rapport intégral](#)

- (4) [Lettre de François Hollande à l'attention de FAIR](#), le 18/04/2012.
- (5) [Rapport du Conseil français d'analyse économique et du Conseil allemand des experts en économie](#), remis le 10 décembre 2010 au Conseil des ministres franco-allemand réuni à Fribourg-en-Brisgau.
- (6) En France, signalons que le jeune Laboratoire d'idées [La fabrique Spinoza](#) accumule connaissances et techniques en matière d'indicateurs du point de vue spécifique « d'un bien-être citoyen ».

La pilule pollue-t-elle ?



L'un des ingrédients de synthèse des pilules contraceptives, l'éthinylestradiol, vient d'être placé sur une liste de substances à contrôler dans l'eau dans l'Union européenne. Le thème montant de la pollution de l'eau par les médicaments, étudié en France dans le cadre du [Plan national sur les résidus de médicaments dans l'eau](#), et celui des perturbateurs endocriniens semblent conforter cette thèse. Mais ce n'est peut-être pas si simple...

La directive cadre sur l'eau (DCE) d'octobre 2000 et la directive 2008/105/CE, qui établit des normes de qualité environnementale de l'eau, ont dressé une liste de [33 polluants prioritaires](#) dont les concentrations doivent obligatoirement être surveillées et contrôlées dans les eaux européennes de surface. Le 31 janvier dernier, la Commission européenne a proposé au Parlement et au Conseil d'y ajouter [15 substances chimiques](#). La décision devrait être prise fin 2012.

Parmi les quinze, deux substances pharmaceutiques, le 17 alpha-éthynylestradiol (EE2) et le diclofénac (un anti-inflammatoire non stéroïdien à usage humain et vétérinaire) seraient classées parmi les substances à risque. Les Etats membres devront prendre des mesures de contrôle les concernant dans leurs plans de gestion des bassins hydrographiques d'ici la fin 2015, et faire en sorte que leurs concentrations mesurées soient conformes aux standards de qualité des eaux (soit 0,35 nanogramme par litre pour l'EE2) d'ici 2021.

L'éthinylestradiol est une hormone synthétique, ingrédient, avec d'autres stéroïdes, de nombreuses pilules contraceptives. Elle est excrétée en partie intacte, en partie sous forme de métabolites dans les urines et les selles des femmes qui prennent la pilule (environ 40 % des femmes recourant à la contraception en France). Ces molécules ne sont pas complètement éliminées par le traitement des eaux usées en stations d'épuration. Or plusieurs publications scientifiques ont alerté sur les effets de [perturbateur endocrinien](#) qu'exerce l'EE2 sur la faune aquatique, notamment [la féminisation de poissons](#) ou de mollusques mâles, du fait que l'hormone synthétique interagit avec le système endocrinien de ces espèces en mimant son analogue naturel, le 17 bêta-estradiol.

Risque négligeable ?

Les autorités sanitaires, à l'exemple de [l'Organisation mondiale de la santé \(OMS\)](#), estiment cependant que les concentrations en estrogènes sont infimes dans les eaux de surface, de l'ordre du nanogramme par litre, du fait de leur dégradation naturelle en quelques jours – [ce qui semble inexact pour l'éthinylestradiol](#) –, de leur dilution et de la fixation de ces molécules

sur les particules qui sédimentent. Il s'ensuivrait un risque sanitaire négligeable, notamment sur la fécondité humaine, bien que des effets potentiels sur le développement fœtal, ou [des interactions entre substances](#) ne soient pas exclus.

En revanche, il est admis que des concentrations d'EE2 de l'ordre du nanogramme par litre suffisent à provoquer une féminisation des animaux aquatiques mâles. Une [récente étude](#) a même déterminé que l'absence d'effets prédictibles (*Predicted-no-effect concentrations*, PNEC) correspond à une concentration limite d'éthinylestradiol de 0,1 nanogramme par litre (au lieu de 0,35).

Dans ces conditions, faut-il abandonner la pilule contraceptive ou, tout au moins, en réduire l'usage ? Richard Owen et Susan Jobling, deux experts britanniques, [estimaient récemment dans la revue Nature](#) que la société est confrontée à un choix douloureux car l'autre solution d'abaissement des concentrations d'EE2 dans les eaux, l'épuration, coûte très cher : pour une ville britannique de 250 000 personnes, un système de filtres à charbon « coûterait plus de 8 millions d'euros à installer et 800 000 euros en maintenance chaque année ». Soit, pour les 1 400 stations d'épuration qui seraient ainsi perfectionnées en Angleterre et aux Pays-de-Galles, un total dépassant les 30 milliards d'euros par an ! « Sommes-nous prêts à payer le prix, ou devrions-nous nous résoudre à envisager tout préjudice environnemental comme un dommage collatéral associé à une fécondité flexible ? », demandent les deux chercheurs, qui appellent à ouvrir largement le débat avec le grand public.

La pilule polluée ? Tout est relatif

Le débat est compliqué par la diversité des polluants qui exercent des effets de perturbateurs endocriniens. Et là, des données montrent que la pilule ne joue qu'un rôle modeste comparé à d'autres sources, contrairement aux allégations colportées par des [milieux conservateurs](#) anti-contraception pour lesquels la pilule « pollue la nature ».

Ainsi, dans une [étude passant en revue la littérature scientifique](#), parue en décembre 2010, l'équipe de Tracey Woodruff, de l'Université de Californie à San Francisco, affirme que « la contribution des contraceptifs oraux à la pollution de l'eau par les estrogènes est relativement petite comparée à celles dues aux sources agricoles, industrielles et domestiques ».



Ces poissons transgéniques produits à l'université d'Exeter ne deviennent fluorescents que là où agissent des perturbateurs endocriniens tels que l'éthinylestradiol. Ce modèle animal pourrait servir à la détection de ces perturbateurs dans l'eau des rivières et à mieux comprendre les réponses cellulaires à ces contaminants. Crédit : Université d'Exeter

Selon ces chercheurs, les élevages d'animaux en produiraient bien davantage et, en médecine humaine, la prise en charge hormonale de la ménopause en serait une source importante, tandis que l'industrie et l'agroalimentaire apporteraient des « mimétiques » d'estrogènes ayant une activité de perturbateurs endocriniens. Ces mimétiques se retrouvent parmi les pesticides et les herbicides, les organométalliques (comme la tributylène), des composants de plastiques tel le bisphénol A, des conservateurs (parabènes), des composants alimentaires tels les phytoestrogènes, etc. En clair, « *retirer l'EE2 du marché aura un effet négligeable sur l'environnement, la vie aquatique et la santé humaine* », conclut Tracey Woodruff.

Celle-ci ajoute [par ailleurs](#) : « Puisque la contraception aide les femmes à préserver leur santé et à déterminer le nombre et l'espacement de leurs enfants, l'usage de toute méthode

sûre et efficace de contraception est finalement bonne pour les femmes, leur familles et pour l'environnement. » Réduire une pollution là pour polluer davantage ailleurs n'a en effet pas grand sens. Cependant, cette défense des droits de la femme amène-t-elle ces chercheurs à minorer la pollution par l'EE2 ? Certains le penseront sans doute. D'où l'importance de disposer de mesures régulières des concentrations de ce contaminant dans nos rivières et les eaux de boisson en Europe. La proposition de la Commission trouverait là tout son sens... à condition qu'elle soit adoptée malgré les freinages prévisibles des fabricants de pilules et de certains gouvernements.

Jean-Jacques Perrier, VivAgora

Rio+20 : sombres futurs ?



A l'occasion de la Conférence Rio+20, alors que tout le monde s'accorde à constater l'absence de progrès, voire les reculs accomplis depuis 1992 en matière de préservation de l'environnement, de la biodiversité et en faveur du développement durable, et alors que les enjeux sont

vertigineux, comme le rappellent entre autres l'association 4D dans une [note de décryptage](#) et un dossier de la revue [Nature](#), voici quelques points de repère.

Les importations en matériaux et ressources en provenance des pays en développement représentent aujourd'hui 20 à 30 % des ressources utilisées en Europe. Une demande telle qu'elle est responsable de graves dommages environnementaux et sanitaires qui s'étendent bien au-delà de nos frontières. C'est ce que concluent indépendamment un rapport de [l'Agence européenne pour l'environnement \(EEA\)](#) sur les ressources et les déchets, et un article de [chercheurs de l'Université de Sydney publiée par Nature](#).

Ainsi ces chercheurs ont découvert que 30 % des menaces exercées sur les espèces en danger d'extinction, indépendamment des menaces liées aux invasions d'espèces, sont en raison du commerce international et notamment des importations de café, de thé, de sucre, de textiles et de poissons par les pays industrialisés du Nord. En clair, à chaque achat ou presque, nous détruisons un peu plus l'environnement de la planète.

Globalement, la pression exercée par l'humanité sur les écosystèmes est telle que nous consommons chaque année moitié plus de ressources que la Terre n'en fournit, s'alarment le dernier [rapport du WWF](#) et la cinquième édition du [rapport « l'Avenir de l'environnement mondial » \(GEO-5\)](#) du programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). « A moins que l'humanité ne change immédiatement de cap, des seuils critiques seront bientôt atteints au-delà desquels des changements brusques et irréversibles peuvent survenir, qui affecteraient les fonctions vitales de notre planète », affirme GEO5.

Quelques maigres signaux positifs apparaissent, rapportés par exemple par [l'Observatoire du développement durable de l'IDDRI](#), tels les accords bilatéraux conclus par l'Union européenne avec des pays du Sud de façon à réduire la déforestation.

« La terre et ses habitants ont une seconde chance à Rio. Ils pourraient n'en plus avoir d'autre ». Une prédiction de [l'éditorial](#) de *Nature* qui est largement partagée dans le monde

associatif, à l'exemple du [Collectif Rio + 20](#), du Forum [Ethique et responsabilités](#), ou en Belgique du [Centre national de coopération au développement](#), mais aussi par la Commission du développement durable du Sénat appelant à « [l'émergence d'un nouveau monde](#) ».

Mais une seconde chance pour quoi faire ? L'économie verte au menu de Rio+20 est-elle la panacée, un nouveau modèle qui « bénéficiera à la fois aux gens et à l'environnement », comme l'affirme Jacqueline McGlade, directrice de [l'Agence européenne de l'environnement \(EEA\)](#) ? La journaliste Agnès Sinaï en dresse un tableau contrasté dans [Actu Environnement](#), expliquant que pour plusieurs pays en développement, telle la Bolivie, ce n'est jamais qu'un artifice de langage, comme « développement durable » a pu l'être dans le passé, pour continuer à surconsommer et surexploiter la nature.

Jean-Jacques Perrier, VivAgora

Références

Association 4D, [Note de décryptage sur les enjeux de la conférence Rio+20](#), Dossiers et Débats pour le Développement Durable

J. Tollefson & N. Gilbert, [Earth summit: Rio report card](#), *Nature*, 6 juin 2012.

EEA, [Europe's demand for resources reaching far beyond its borders](#), 7 juin 2012

M. Lenzen *et al.*, [International trade drives biodiversity threats in developing nations](#), *Nature*, 07 juin 2012.

WWF, [Rapport Planète vivante 2012](#), 15 mai 2012.

[Rapport sur L'Avenir de l'environnement mondial \(GEO-5\)](#), juin 2012

[Observatoire du développement durable](#)

[Return to Rio: Second chance for the planet](#), *Nature*, 6 juin 2012

[Collectif Rio + 20](#)

Forum [Ethique et responsabilités](#)

Centre national de coopération au développement, [Rio+20 : « L'abîme ou la métamorphose ? »](#), *Point Sud*, Les études du CNCD, n°6, juin 2012.

[Rio plus 20 : l'émergence d'un nouveau monde](#), Rapport d'information de Laurence ROSSIGNOL, fait au nom de la commission du développement durable n° 545 (2011-2012), 22 mai 2012.

A. Sinaï, [Sommet de Rio+20 : introuvable économie verte](#), *Actu-environnement.com*, 20 juin 2012.

Retours d'expérience

Vie privée : l'exploitation des données personnelles sur la sellette aux Etats-Unis



Les citoyens-consommateurs-internautes ont-ils une chance de voir un jour des législations efficaces se mettre en place pour veiller à une exploitation acceptable des données qu'ils laissent dans les jungles numériques ? Une récente loi adoptée outre-Atlantique laisse présager du contraire.

La collecte et l'exploitation de données par les sociétés privées sont-elles en train de devenir un sujet sensible aux Etats-Unis ? En tout cas, elles semblent être l'objet d'attentions controversées. Alors que la [Federal Trade Commission](#) (FTC) – l'agence fédérale chargée de la protection des consommateurs – publie [un rapport](#) proposant un ensemble de guides et de mesures afin de protéger la vie privée des consommateurs dans le contexte des technologies d'information et de communication, la [Chambre des représentants](#) vient d'approuver, le 26 avril, le projet [CISPA \(Cyber Intelligence Sharing and Protection Act\)](#) autorisant les autorités américaines à accéder aux données collectées sur des particuliers par des entreprises privées, au motif d'assurer la cyber-sécurité du pays.

Du privé au gouvernement, les juges court-circuités

En permettant aux fournisseurs d'accès, aux réseaux sociaux, ou aux autres acteurs privés d'internet d'engranger les données de leurs utilisateurs et de les communiquer aux autorités gouvernementales sans contrôle judiciaire, le CISPA ouvre une brèche dans la protection de la vie privée. D'autant que « la terminologie de l'acte se révèle dangereusement vague sur la nature des informations concernées », estime Rainey Reitman, le responsable de la campagne anti-CISPA de l'[Electronic Frontier Foundation](#) (EFF), une ONG créée en 1990 pour défendre les libertés publiques et le droit à la vie privée. Son collègue Peter Micek précise que « si le CISPA fait courir le risque que des sociétés privées communiquent des données sans garanties de leur fiabilité, la FTC a un rôle important à jouer en définissant quelles données peuvent être collectées et comment elles le sont, ainsi qu'en aidant les consommateurs à limiter les informations qu'ils laissent disponibles ».

L'option « Do Not Track »

L'Amérique est-elle schizophrénique, ouvrant une brèche à l'aide du CISPA et voulant colmater les fuites par une série de recommandations proposées par la FTC ? Pour Peter Micek, « il n'est pas surprenant que différents organes liés au gouvernement suivent des chemins opposés », chacun agissant à son niveau. Le rapport de la FTC suggère donc que « les sociétés mettent en œuvre des pratiques assurant que la protection de la vie privée reste l'attitude par défaut en matière de données clientèles, laissant aux utilisateurs le contrôle sur la collecte et l'utilisation de ces données ». Différentes mesures sont suggérées, dont la mise en place d'une option « *Do Not Track* » (ne pas tracer) afin que l'internaute puisse empêcher les « robots publicitaires » de collecter de l'information fournie par lui ou de suivre ses actions sur Internet. Cette option propose une alternative plus efficace que celle du « *Do Not Target* » (ne pas cibler) visant uniquement à ne pas toucher l'internaute par des publicités non désirées... mais elle ne limite pas la collecte d'informations. Si de telles options sont aujourd'hui implémentées par certains navigateurs (par exemple Firefox),

encore faut-il que les nombreuses sociétés opérant sur Internet acceptent de jouer le jeu et surtout celles dont l'activité vide la publicité en ligne.

Quand l'intelligence dépend des publicitaires

La FTC relève d'ailleurs sans naïveté que « *l'autorégulation est insuffisante* » dans le monde numérique, mais reste vague sur les mesures coercitives à prendre envers les acteurs qui se montreraient résolument irrespectueux des règles établies en matière de protection de la vie privée. Elle souligne notamment que de plus en plus de sociétés traquent, sans retenue, les internautes dans le but de collecter de l'information, d'établir des profils et de vendre de la publicité. Le CISPA risque encore de donner de l'importance à ces acteurs, car, comme le souligne Peter Micek, « si les organes gouvernementaux en viennent à dépendre des informations collectées par des acteurs privés sur Internet, il est peu probable que les autorités se montrent favorables à réglementer plus strictement ces collectes ».

Au royaume du spam

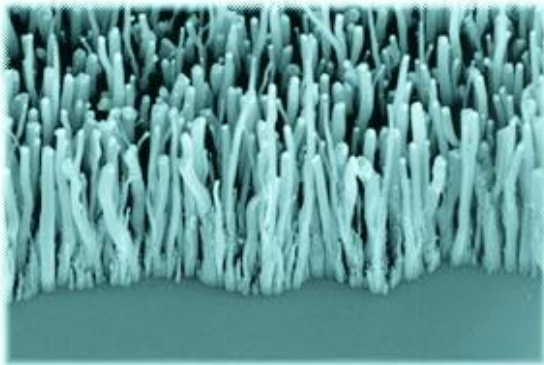
Pourtant, la réalité quotidienne rappelle qu'il est nécessaire d'agir rapidement pour limiter les débordements publicitaires en ligne ou les atteintes à la vie privée. Car aujourd'hui, préciser son email sur Internet revient à ouvrir la porte d'entrée aux spams. Un jeune auto-entrepreneur souhaitant garder l'anonymat témoigne qu'après s'être inscrit à un service en ligne pour y réaliser ses déclarations d'URSSAF, sa boîte de mails s'est retrouvée remplie de spams faisant mention de l'identifiant utilisé pour ce service, permettant indubitablement d'identifier l'origine de la fuite. Piratage des informations où revente de ces dernières ? Rien n'est sûr, sauf que la lutte contre l'exploitation abusive des données sur Internet reste un vœu pieux sans véritables actions ! Selon l'Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA), en 2009, [95% des courriers électroniques échangés seraient des spams](#).

Dans un autre registre, ce sont des candidats pour des emplois qui témoignent que [les recruteurs franchissent une nouvelle frontière en demandant que les mots de passe de leurs comptes Facebook leur soient communiqués](#). Les candidats ont, bien sûr, le droit de refuser, mais dans un pays où le chômage touche près de 3 millions de personnes, ce refus est-il un véritable droit ? Peut-on faire confiance aux sociétés privées pour respecter la vie privée ?

Le Medef s'est frileusement intéressé à la question des TIC et de la vie privée en publiant en février 2012 un guide d'une quinzaine de pages ([Internet, pour une éthique des entreprises](#)) pour survoler le sujet. Si l'organisation patronale précise « qu'internet n'est pas une zone de non-droit » et que les acteurs privés doivent « mener une réflexion spécifique sur ce que doit être le comportement de l'entreprise et de ses dirigeants en matière de gestion de l'information, des relations avec ses collaborateurs et avec les autres parties prenantes », elle ne consacre qu'une poignée de pages à la protection de la vie privée. Dans un chapitre intitulé « Assurer une exploitation responsable et sécurisée des données personnelles, une priorité pour l'entreprise », le Medef demande donc aux entreprises de « mener une réflexion efficace pour chaque traitement de données afin de parvenir à un juste équilibre entre intérêt économique et respect de la vie privée ». L'équilibre reste en effet à trouver, mais probablement pas sans un cadre protecteur défini par les acteurs publics...

François Rébufat, Journaliste

Nanomatériaux : une nouvelle gouvernance des risques ?



Deux rapports récents appellent à une amélioration de l'évaluation des risques tout au long du cycle de vie des nanomatériaux manufacturés, et à un renforcement de la formation et de la communication sur ces risques dans le monde du travail.

L'Académie des technologies a pour missions, entre autres, « de contribuer aux débats de société sur l'apport des technologies et les opportunités et risques associés ». Il était temps qu'elle se penche sur le cas des nanomatériaux. C'est chose faite avec le rapport publié fin mai sur les [risques liés aux nanoparticules manufacturées](#), autrement dit aux nanomatériaux [1].

Le groupe de travail coordonné par Georges Labroye, ancien directeur général de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), et Gérard Toulouse, physicien qui a appuyé les efforts de débat de VivAgora en 2006 et 2007, a produit 11 recommandations.

Des cinq premières, il ressort qu'il faut « intégrer le risque dès le début de l'étude de conception du produit, dans le cadre d'une approche "Safe by design" », « développer l'évaluation des risques *a priori* avant tout mise sur le marché de nouveaux produits contenant des nanomatériaux susceptibles de diffuser des nanoparticules », mieux caractériser les expositions et améliorer la prévention en milieu professionnel. Une autre recommandation propose de « consacrer 5 à 10 % de chaque budget de recherche sur les nanomatériaux à l'étude des risques et aux moyens de les prévenir ». Des laboratoires comme celui ouvert récemment à Verneuil-en-Halatte (Oise) par l'Ineris pour étudier la toxicologie respiratoire des nanoparticules pourront être mis à contribution.

Des procédures spécifiques de prévention

Ces recommandations reposent sur la présentation d'éléments scientifiques sur les risques potentiels, pour l'homme et pour l'environnement, d'une exposition aux nanoparticules, éléments qui « même parcellaires, sont suffisants pour recommander la prudence et la mise en place de procédures spécifiques de prévention (...) dans les environnements professionnels et tout au long du cycle de vie des produits ».

Le groupe de travail recommande également d'associer « dès le départ les parties prenantes afin de favoriser des formes nouvelles et évolutives de concertation avec certaines d'entre elles » et « d'organiser des débats publics le plus en amont possible ». Georges Labroye, lors de la conférence de presse, a insisté sur la nécessité de se préoccuper des dimensions éthiques des innovations, c'est-à-dire de faire en sorte que ses acteurs prennent en compte les conséquences de leurs actions. Pour Thierry Chambolle, président de la Commission Environnement à l'initiative du groupe de travail, « *le chapitre sur la gouvernance du rapport [écrit par Bernadette Bensaude Vincent, membre de l'académie mais aussi présidente de VivAgora] est à méditer en pensant à la fracture de la société entre technophobes et technologues* ».

Une ignorance à combler

Ces recommandations, relativement nouvelles pour une académie scientifique en France, seront-elles suivies d'effets ? Le président de l'académie, Bruno Revellin-Falcoz, promet une procédure d'évaluation de leur application. Beaucoup reste à faire, tant la prise en compte du risque liés aux nanomatériaux reste marginale dans la société malgré l'abondance de produits qui en contiennent. Dans les entreprises productrices ou distributrices de nanomatériaux, elles-mêmes, beaucoup d'employés ignorent que leurs produits en contiennent, révèle une [analyse de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail \(EU-OSHA\)](#).

Selon le communiqué de presse de l'agence, les bonnes pratiques de gestion des nanomatériaux manufacturés sur le lieu de travail sont à diffuser pour progresser dans la prévention, et l'agence s'y emploie d'ailleurs *via* une [base de données](#) présentant les mesures de santé et sécurité au travail prises dans huit pays européens. Cependant – erreur, oubli ou réalité ? –, aucune entreprise française n'y figure...

Jean-Jacques Perrier, VivAgora

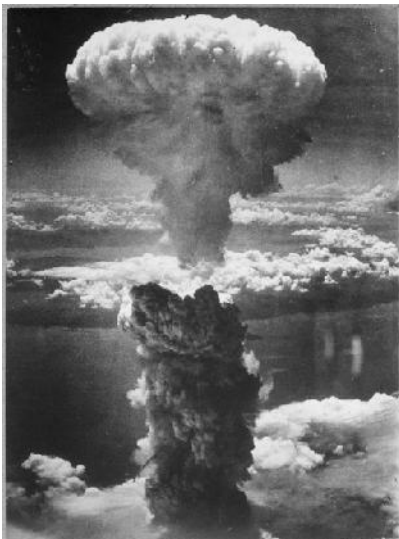
[1] Selon la [recommandation du 18 octobre 2011](#) de la Commission Européenne, un nanomatériau est « un matériau naturel, formé accidentellement ou manufacturé contenant des particules libres, sous forme d'agrégat ou sous forme d'agglomérat, dont au moins 50 % des particules, dans la répartition numérique par taille, présentent une ou plusieurs dimensions externes se situant entre 1 nanomètre et 100 nanomètres ».

Pour en savoir plus

Communication à l'Académie des technologies, [Risques liés aux nanoparticules manufacturées](#), avril 2012, Eds Le Manuscrit, www.manuscrit.com

[Risk perception and risk communication with regard to nanomaterials in the workplace](#), European Risk Observatory, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).

Le compromis de l'aventurier



Derrière les objectifs des nouvelles technologies, se profilent des craintes bien légitimes sur la perte de contrôle et ses conséquences désastreuses. C'est souvent à l'aune de ces risques que se structurent les débats. Mais dans quelle mesure peuvent-ils être anticipés ? Sur cette question, la science-fiction a encore beaucoup à dire, partant de l'idée que le risque est inhérent à l'existence humaine.

Après Hiroshima et Nagasaki, le jour même de la capitulation du Japon, le 15 août 1945, l'écrivain de science-fiction Robert Heinlein démissionne du poste d'ingénieur civil qu'il avait occupé dans la Marine pendant la guerre. Il adresse alors un mémorandum à sa hiérarchie, dont prendra connaissance le président Truman, sur les conséquences géostratégiques de la bombe atomique et les prochains enjeux, ce qui l'amènera à participer à des groupes de réflexion en compagnie des concepteurs de l'arme nucléaire. Ceux-ci connaissaient déjà la nouvelle qu'il avait écrite en 1940 et fait paraître en mai 1941, [Solution non satisfaisante](#), qu'ils commentaient et recommandaient pour la qualité de sa réflexion prospective. Il y avait là une prévision

géopolitique de ce que serait le monde avec le nucléaire.

Dans ce cas spécifique, les risques technologiques avaient donc été anticipés par Heinlein bien avant qu'ils soient avérés. Mais c'est loin d'être toujours la règle. Pour les OGM ou pour les technologies de l'information et de la communication (TIC), par exemple, les risques – environnementaux et socioéconomiques pour les OGM, piratage, escroqueries, espionnage, désinformation, nuisances dans les lieux publics, impact des ondes sur le cerveau, utilisation au volant, addiction pour les TIC – n'avaient guère été tous entrevus.

Une des raisons à cela est que leur éventuelle perception est généralement vécue comme un frein à l'avancée des techniques. Or il s'agit de ne pas être à la traîne quand, ailleurs, des pays n'ayant pas ratifié des lois encadrant cette avancée déposent des brevets et prennent de l'avance. Il y aura toujours une nation désireuse d'attirer des investisseurs et des chercheurs, qui proposera des conditions plus souples qu'ailleurs. De plus, prévoir un risque ne signifie pas qu'il se produira : la peur du conflit nucléaire a poussé des particuliers, dans les années 1950, à se doter d'abris antiatomiques, mais le conflit n'a pas eu lieu. Par conséquent, à quoi bon anticiper les risques et se faire peur ?

Imaginer le pire

Les auteurs de science-fiction ont l'habitude d'imaginer le pire, et pour métier de réfléchir aux futurs en gestation, de décliner des avantages inattendus et des conséquences bien au-delà de ce que la science et la société rêvent ou prévoient. C'est en cela que la science-fiction est une littérature axée non sur l'avenir mais sur le présent : elle met en scène, dans le laboratoire de la fiction, ce qui n'existe encore qu'à l'état de projet ou, au niveau des sciences humaines et sociales, ce qui ne fait que s'esquisser.

Les observations de la SF se fondent sur deux principes : la curiosité inhérente à l'être humain ne permet pas d'interdire durablement une recherche, quelle qu'elle soit ; si une catastrophe risque d'advenir et une bêtise d'être commise, elle adviendra tôt ou tard. On n'est pas loin d'une loi de Murphy annonçant que si une chose doit mal tourner, elle tournera mal. Un troisième principe peut être ajouté : la catastrophe modifie rarement le cours des choses.

L'accident de Fukushima en est un exemple. Il n'aboutira pas à l'arrêt du nucléaire comme on le pensait dans un premier temps, même si le Japon a largement réduit la voilure depuis lors. Le principal impact de Fukushima sur l'industrie nucléaire porte sur la gestion des risques : inspection des centrales, révision des protocoles, prise en compte de dangers ignorés jusqu'à présent. Il n'aboutira pas à un arrêt total du nucléaire, y compris au Japon, tant que la société ne compensera pas le manque d'énergie lié à la disparition du pétrole ou à la réduction des sources émettrices de gaz à effet de serre.

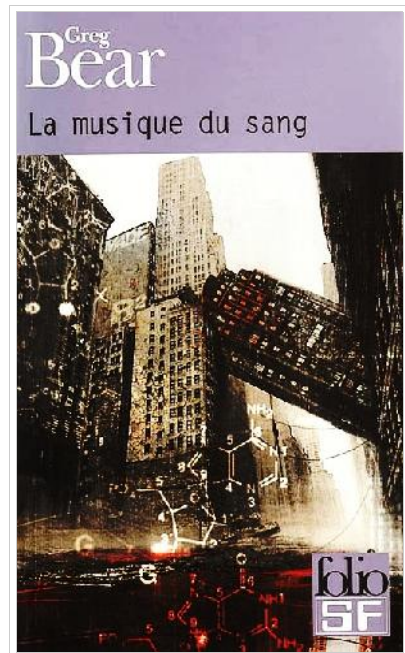
De même, s'il peut sembler préférable d'interdire de fabriquer des organismes vivants par les procédés de la biologie synthétique, en raison des risques d'échappement de ces organismes, cela paraît vain : il aurait fallu s'opposer bien plus tôt aux recherches et aux techniques offrant ces possibilités, tel le séquençage de l'ADN. La question des dangers du vivant artificiel semble dépassée ou disproportionnée dans la mesure où elle est liée à la modification du vivant qui l'a précédée.

L'humanité face à ses destins

Si le cours des choses a peu de chances d'être changé par la prise en compte des risques, il reste aux auteurs de science-fiction à explorer les conséquences évolutives de la création et de la modification « à façon » d'organismes, jusqu'à imaginer les nouvelles destinées de l'espèce humaine dès lors qu'elle serait aussi l'objet de telles modifications ou mise en péril

par des organismes qu'elle aurait créés. Ainsi, des romans de SF ont envisagé la séparation de l'humanité en plusieurs rameaux parfois incapables de communiquer entre eux.

Une synthèse des récits mettant en scène le futur de l'humanité verrait ainsi s'esquisser des constantes, soit trois types de branches humaines : des humains naturels, soucieux de leur intégrité physique, des humains mécanisés, incorporant dans la chair les technologies utiles, essentiellement de l'information, et celles d'assistance et de soutien de l'organisme ; enfin des humains biologiquement modifiés pour affronter les conditions de vie dans l'espace, face aux rayons cosmiques, ou celles sur des planètes hostiles à la biologie terrestre, perdant même parfois l'apparence humaine pour adopter une morphologie plus conforme aux nouvelles conditions de vie ; bref, une humanité ayant réussi à s'adapter partout et qui a accéléré le passage de la compatibilité d'un environnement à un autre.



Assez souvent, ce dernier rameau, s'il est encore en capacité de communiquer avec ses « cousins », est mal considéré d'eux, rejeté, pour avoir ainsi attenté à son intégrité. Fréquemment, les arguments opposent deux conceptions antagonistes, changer l'environnement et l'adapter à soi ou se changer pour s'y adapter

La catastrophe ultime serait la supplantation du vivant par des créations non contrôlées, et par conséquent la transformation radicale de l'humain, voire sa disparition totale. Au profit de quoi ? Impossible de le dire, inutile même. La question ne se pose pas en ces termes. Il s'agit simplement d'envisager la chose. À notre échelle, mais aussi au regard de l'évolution.

Une nouvelle symbiose humaine

On peut considérer ces questions de façon plus pondérée. Dans *La Musique du sang*, de Greg Bear, écrit en 1985, les puces biologiques se sont répandues à travers le monde et ont irrémédiablement contaminé l'humanité, réalisant une symbiose irréversible. Cependant, cette transformation est moins considérée, par ceux qui l'ont subie, comme une perte que comme un avantage, du moins comme une étape supplémentaire sur le chemin de l'évolution. Par le passé, la nature a agi de même : nos mitochondries sont la trace de la symbiose d'une cellule et de son parasite, symbiose effectuée dans un lointain passé, et qui pourrait se reproduire demain. Qui pourrait se répéter ici ou là, par notre faute ou pas.

Probablement sommes-nous prêts à envisager les transformations du vivant, et la nôtre en particulier, s'il s'agit d'un processus naturel et lent, imperceptible à l'échelle humaine ; une évolution sans transformation radicale, soudaine et massive, et nous dédouanant de toute responsabilité. Mais de quelle évolution s'agirait-il alors, sinon d'un processus soumis à un ensemble de contraintes d'un milieu en perpétuel réajustement, dans lequel nous prenons plus que notre part du fait de nos activités.

De fait, nous sommes engagés malgré nous dans un processus évolutif depuis bien plus longtemps que nous le pensons, sans pouvoir reculer ; nous en retirerons des avantages mais aussi, assurément, des inconvénients, qui pourront aller jusqu'à la disparition de l'humain en temps que tel, voire du vivant tel que nous le connaissons, comme la mitochondrie est passée à une forme d'organisation supérieure.

Par ailleurs, rien n'interdit de considérer comme composante de l'évolution notre capacité de

transformer le vivant : l'apparition de la conscience, de l'intelligence, sont elles aussi inhérentes à l'évolution des espèces, et à ce titre les conséquences qui en découlent. Il ne s'agit que d'un paramètre évolutif supplémentaire, que la science-fiction a longtemps abritée sans s'en rendre compte, chaque fois qu'elle faisait intervenir des extraterrestres qui attendaient que les Terriens parviennent au stade d'évolution adéquat pour entrer en contact avec eux et leur faire bénéficier de leur technologie.



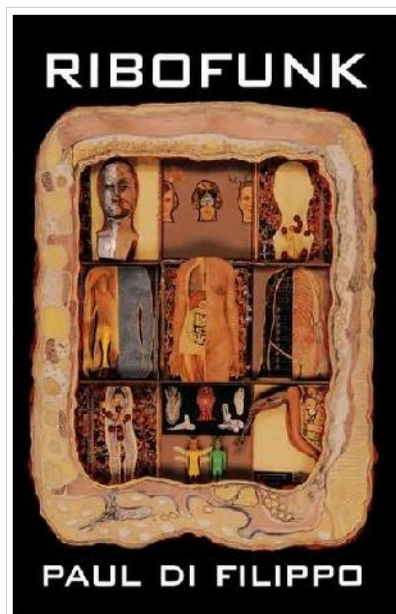
Arthur C. Clarke avait même imaginé, en 1953, qu'il en résulterait une série de mutations transformant l'humanité vers l'étape suivante, l'âge de l'espace, dont bénéficieraient *Les Enfants d'Icare*. Nul pessimisme ici devant la perte de l'humanité telle que nous la connaissons, mais une acceptation fataliste au sens premier du terme : *fatum*, le destin. La métamorphose fait partie de la vie, bien des espèces sur Terre doivent mourir pour renaître.

La science-fiction nous aura au moins appris cela : qu'il faut composer avec la nature humaine, et qu'il se présente aussi, tôt ou tard, un impondérable, réduisant à néant les mesures de sécurité. Elle permet de cerner ces problèmes en les jouant sur la scène de théâtre de la fiction. En faisant abstraction de son environnement, le lecteur peut réussir son immersion dans un univers imaginaire au point de l'appréhender selon le point de vue d'un de ses habitants. Un effort de logique et d'abstraction riche d'enseignements.

Ethique de conviction, éthique de responsabilité

Ces mises en scène dans des environnements qui évaluent de multiples possibilités aident donc à relativiser ce qui est d'abord considéré comme inacceptable. À accepter nos réticences au changement. À accepter, surtout, que rien n'est jamais permanent.

Certains y voient même une autorisation à aller de l'avant sans se soucier des conséquences. Les *ribofunks*, terme inventé par l'écrivain de SF Paul di Filippo pour désigner ceux qui pratiquent la « biologie de garage », revendiquent le droit de jouer avec les briques du vivant, de disposer de leur corps comme ils l'entendent et donc de le transformer au gré de leur fantaisie. Ils se moquent des protocoles et sont prêts à relâcher dans la nature leurs créations. Peut-être la pression environnementale rendra-t-elle éphémères leurs productions.



Ailleurs, les post-humains militent activement pour l'amélioration génétique de l'homme. Ils rêvent d'immortalité et de ressusciter leurs idoles disparues, Elvis Presley en tête ; demain, des post-humains pourraient avoir une taille démesurée, une peau zébrée, une vue perçante, des propriétés inimaginables leur conférant un avantage dans un domaine ou l'autre.

L'éthique de conviction va à l'encontre de cette liberté de disposer de son corps. Toutefois, il importe de ne pas se laisser aveugler par elle, car c'est ainsi que l'on transforme les questions biologiques en questions morales, pour reprendre la formule du psychologue Adam Phillips, qui s'est souvent penché sur la nature et les causes de nos peurs et notre rapport au vivant et à la mort.

Poser des interdits au nom d'une religion, d'une culture, voire d'une tradition qui désire que rien ne change jamais, revient à oublier que nous étions jadis des Néandertaliens ou que nos mitochondries se sont jadis liées à un parasite pour devenir constituants de nos cellules. Les limites sont le fait d'autorités susceptibles de faire varier le curseur selon les époques, pour des raisons morales ou pour toute autre raison, politique ou économique, surtout économique.

L'éthique de responsabilité, en revanche, s'impose à qui s'arroge un droit. A-t-on le droit de fabriquer le vivant ? Oui, sachant qu'on devient de fait responsable de toutes les conséquences prévisibles, et qu'on a pris toutes les mesures pour éviter tout dommage. Cette prophylaxie ne garantira jamais à 100 % qu'aucun accident ne perturbera l'équilibre actuel. Mais il s'agit d'un risque irréductible, le prix à payer pour avancer sur le chemin de la connaissance.

Du reste, il ne faut pas se tromper de cible : le générateur de risques est moins la quête de connaissance que le désir de reconnaissance. Le financement et la nécessité de justifier la recherche par des retombées avantageuses pousse à l'empressement et à la négligence. Le danger naît chaque fois qu'on pense aux résultats plutôt qu'à la connaissance. Pour obtenir des budgets, un laboratoire met en avant l'utilité pratique de ses travaux plutôt que leur intérêt, il s'empresse d'exhiber des résultats, exagère leur importance, il s'engage dans des voies médiocres garantissant de pâles succès plutôt que dans les plus prometteuses mais plus ardues, incertaines et inscrites sur un long terme, où il risque l'échec : voilà un autre risque qui est davantage pris en compte par les acteurs...

L'immobilisme est un leurre. Aucune norme anti-sismique n'est capable de résister à un phénomène majeur. Les tremblements de terre n'ont pourtant jamais empêché de bâtir sur le sol, ni même d'imaginer des structures toujours plus élancées. Et parce que l'homme ne saurait rester les bras croisés, il doit trouver le courage de s'aventurer un peu plus loin dans la recherche. Le courage, pas la témérité. La témérité n'a jamais été qu'une forme déviante du courage, une inconscience qui abandonne au destin les conséquences de ses actes.

Dans son ouvrage *La Mort qui fait aimer la vie* (2005, original *Darwin's Worms On Life Stories And Death Stories*, 2000), Adam Phillips démontre que le goût de la vie nous est donné par la limite irréductible du trépas. Dans *La boîte de Houdini. L'art de s'échapper*, réflexion autour de la recherche de sensations fortes mais aussi sur celle d'éviter toute prise de risque, il met le doigt sur ce qui fait la valeur de l'existence : « Le bonheur n'est pas de l'autre côté de la porte, il est de passer la porte. »

Il n'y a pas d'aventure sans risques. Mais il n'y a pas non plus de victoire. Assumer un risque offre aussi la perspective de grandes joies.

Un accident se produira tôt ou tard, autant l'accepter. Il se révélera peut-être bénéfique. D'un mal sort souvent un bien. Cette certitude de notre destin ne doit pas nous miner ni nous réduire à l'immobilité mais nous éveiller à plus de conscience et de vigilance afin de faire au mieux. C'est ce qu'on pourrait appeler le compromis de l'aventurier. Sachant que l'absence de compromis expose à d'autres catastrophes tout aussi inéluctables, dites naturelles.

C'est d'ailleurs la leçon que chacun retire de son expérience très intime de la mort. Nous nous savons mortels mais nous n'avons pas d'autre choix, dans l'intervalle, que de remplir cette existence du mieux que nous le pouvons. En prenant des risques, parfois, mais avec l'assurance de ne pas vivre en vain et l'impératif de n'en pas causer à autrui.

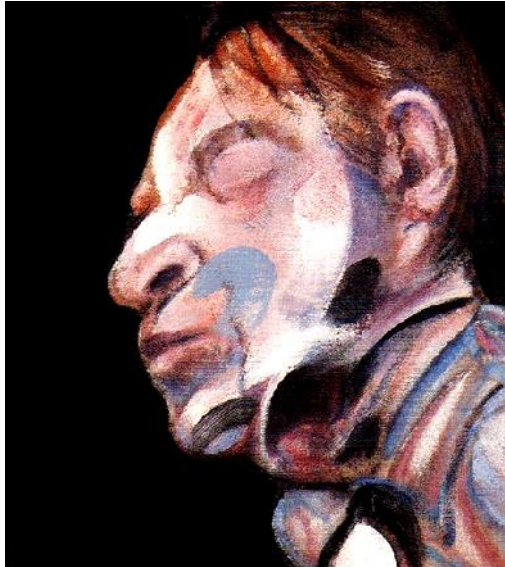
Claude Ecken, écrivain

Pour en savoir plus

[Solution Unsatisfactory](#), présentation du texte de Robert Heinlein en anglais
R.G. Kennedy, III (2008) [Robert A. Heinlein's Influence on Spaceflight](#), *In*: S.J. Dick,
Remembering the space age, Government Printing Office, 465 p.

Chantiers d'avenir

Force de la vulnérabilité



Loin d'être réductible à la seule fragilité, la vulnérabilité renvoie aussi à l'ouverture aux autres. Associée à une reconfiguration de la notion d'autonomie et à l'affirmation de la centralité de la responsabilité, une éthique et une politique prenant en considération la vulnérabilité des sujets promeuvent un humanisme qui intègre le respect des autres vivants et de la terre.

La vulnérabilité vient de « *vulnus* » qui signifie la blessure. Les personnes vulnérables peuvent être facilement blessées physiquement, psychologiquement, culturellement et socialement. Elles ont du mal à se défendre toutes seules et sont protégées par le droit. La vulnérabilité renvoie ainsi à la fragilité et au

besoin de l'autre. Au premier abord, elle est pensée comme une situation résultant de l'âge, de l'origine sociale, de la maladie, d'un handicap moteur ou mental, d'un état psychique, d'une addiction ou de la précarité sociale. Pourtant, si l'on veut que cette notion soit philosophiquement rigoureuse, on doit dépasser cette définition qui l'assimile simplement à un état et insiste de manière unilatérale sur la fragilité et le besoin de soi.

Altération et fragilité ?

En effet, la vulnérabilité renvoie à l'altération du corps, au fait que nous sommes susceptibles à la douleur, à la fatigue, au vieillissement, donc à des phénomènes qui échappent à ma volonté et témoignent de ma passivité. La vulnérabilité souligne le fait que toute vie est marquée par le « malgré soi », comme dit Emmanuel Levinas. Non seulement cette notion met au jour la corporéité du sujet et rabaisse la prétention du moi à la transparence et à la maîtrise de soi, mais, de plus, elle suggère une communauté de destin avec les autres êtres vivants qui sont eux aussi sensibles et éprouvent la douleur et la souffrance. C'est parce que les vivants souffrent que nous sommes responsables d'eux. Inversement, c'est parce que nous sommes vulnérables que nous pouvons être concernés par ce qui arrive aux autres, par le fait qu'ils ont soif, qu'ils ont faim et souffrent de privations de toutes sortes. En disant cela, on voit que la vulnérabilité n'est pas seulement la fragilité. Elle n'est pas seulement le besoin de l'autre, mais elle est aussi l'ouverture à l'autre, le fait que je ne reviens pas seulement à moi, mais ai peur pour l'autre.

Une responsabilité qui fonde le sujet

La responsabilité n'est pas pensée comme une obligation découlant d'un engagement préalable, mais elle est une manière de nommer le sujet et le rapport à soi : je suis ce à quoi je réponds et la manière dont j'y réponds. Après la vulnérabilité caractérisant le vivant, cette responsabilité désigne la deuxième expérience de l'altérité constitutive de ce que j'appelle l'éthique de la vulnérabilité. Celle-ci, loin d'être une éthique réservée aux personnes et aux êtres vulnérables, est une philosophie du sujet. Son objectif n'est pas seulement de rappeler la spécificité de l'homme qui est capable de passer de l'empathie et de la compassion à la

responsabilité et à la justice. Elle ne se borne pas non plus à substituer à une image fantasmée de la liberté et de l'autonomie une conception relationnelle du sujet. A la différence de l'éthique du *care* et des philosophies sociales inspirées du féminisme et du marxisme, sa tâche principale n'est pas de dénoncer les mirages d'un contrat social qui n'est pas neutre sur le plan du genre ni de montrer les insuffisances des théories de la justice, aveugles aux rapports de domination et aux préférences induites dont sont victimes les sujets.



L'éthique de la vulnérabilité articule les deux premières expériences de l'altérité – vulnérabilité et responsabilité – à une troisième : ma non-indifférence à l'égard des institutions de ma communauté politique dans laquelle je ne suis non pas « un moi », mais « moi », c'est-à-dire que mon identité est narrative et dépend aussi de mon inscription dans une communauté politique. Son ambition est de voir comment on peut modifier les termes du contrat social.

Promouvoir les capacités de l'autre

Il s'agit en effet de penser la justice et la solidarité envers les êtres qui sont dans une situation d'asymétrie avec nous. Cependant, au lieu de placer le curseur sur les seuls besoins de soin de la personne et de mettre au jour les rapports de domination et l'invisibilité sociale qui l'empêchent d'être libre et de s'imposer, l'éthique de la vulnérabilité invite à s'appuyer sur ses capacités, sur les promesses de vie demeurées intactes malgré l'ensemble des handicaps et des déficits, afin de promouvoir sa capacité à participer d'une manière ou d'une autre au monde.

55 Cette démarche constructive a pour horizon une certaine reconfiguration de la notion d'autonomie dont on ne peut pas se passer, ni en politique, ni dans l'accompagnement des personnes en situation de dépendance. L'autonomie, conçue comme une double capacité (avoir des désirs et des valeurs, savoir les traduire dans les actes), peut ainsi être soutenue par les soignants et aidants qui peuvent essayer de comprendre la volonté de la personne et lui proposer des activités et traitements susceptibles de lui correspondre. On évite ainsi le double écueil dans l'aide aux personnes vulnérables : le fait de les abandonner à leur sort et décider systématiquement à leur place.

De même, pour penser l'intégration des personnes âgées ou handicapées, on peut insister sur leur liberté réelle, et pas seulement formelle. On regarde ce qui les empêche d'avoir accès au lien social, au développement de leurs émotions et les condamne, en raison de leurs déficits et handicaps, à une vie diminuée où elles sont des personnes et des citoyens de second rang. On peut ainsi insister sur l'effort et l'imagination qui sont nécessaires *en amont* de la part des structures de soin et des politiques publiques pour permettre à ces personnes d'utiliser leurs droits et d'accéder aux services.

Une philosophie politique

Ainsi, l'éthique de la vulnérabilité suppose une reconfiguration de trois notions cardinales que l'on a souvent tendance à séparer les unes des autres : la vulnérabilité, la responsabilité et l'autonomie. Le contenu de chacune de ces notions change : la vulnérabilité n'est pas seulement fragilité, la responsabilité n'est pas obligation, et désigne l'identité du sujet, l'autonomie n'est plus seulement l'indépendance ou l'autodétermination.

L'affirmation de la centralité de la responsabilité et la dimension politique qui distinguent l'éthique de la vulnérabilité impliquent une autre manière de penser le sujet et le droit de son droit. Plutôt que de regarder uniquement ce à quoi j'ai droit, l'idée est de placer au cœur de l'éthique et de la politique la question, sans réponse, de mon droit à être, afin de demander, à la suite de Levinas, si « ma place au soleil n'est pas usurpation de la place d'autrui par moi opprimé ou affamé ».

Une telle réflexion conduit à s'inquiéter de ce que son plaisir, dans son innocence, comporte de violence et de meurtre. Elle invite à penser le passage de la jouissance, où « ventre affamé n'a pas d'oreilles », à la justice, où il s'agit de partager les ressources de la terre. Au lieu de se focaliser sur l'objet de la responsabilité et d'étendre les droits de l'homme aux animaux, au lieu de parler de la vulnérabilité de la biosphère finie et de la nature en cautionnant un dualisme entre l'homme et la nature qui ne va pas de soi, nous considérons le sujet de la responsabilité et ce que disent de nous nos usages des vivants. Le sujet de l'éthique de la vulnérabilité intègre dans son vouloir vivre le souci de ne pas détruire la terre et de ne pas imposer aux autres et aux autres espèces une vie diminuée. Dans sa manière d'habiter la terre et d'exploiter les animaux, dans l'organisation du travail et le soin, c'est le *quis* du qui suis-je, c'est son visage, qu'il découvre.

Corine Pelluchon, maître de conférences HDR en philosophie à l'université de Poitiers

Auteur de plusieurs ouvrages, dont :

[*Comment va Marianne ? Conte philosophique et républicain*](#), F. Bourin, 2012.

[*Éléments pour une éthique de la vulnérabilité. Les hommes, les animaux, la nature. Le Cerf*](#), 2011.

[*L'autonomie brisée. Bioéthique et philosophie*](#), PUF, 2009.

Notre obsolescence programmée



Et si l'obsolescence programmée, intégrée à nombre de produits commerciaux afin de susciter le renouvellement des achats, portait en elle la disparition de l'homme en tant qu'individu doué de qualités qui lui permettent d'interagir avec les objets, et avec les autres, autrement qu'en les consommant ? Point de vue iconoclaste ? A vous de juger...

L'obsolescence programmée est un procédé technique qui consiste à concevoir un objet en y intégrant le déclenchement de sa panne, de son usure, de sa défaillance définitive. Il ne s'agit pas seulement de connaître le moment où l'objet deviendra inutilisable (afin, par exemple, de rendre ce moment prévisible) mais de le générer artificiellement. Le produit jetable (à « usage unique ») en est l'exemple-type, mais ce n'est pas le seul que l'on peut citer.

Ainsi les imprimantes, les ordinateurs, l'électroménager, les téléphones portables ou les lecteurs mp3, notamment ceux qui ont connu le plus grand succès, les diverses gammes d'*ipod* (1), sont aujourd'hui, pour la plupart, conçus selon ce procédé ; mais aussi de nombreux ustensiles plus communs comme le mobilier, la vaisselle, les ampoules... Si

l'usage de ces produits n'est pas « unique », il est artificiellement restreint, de sorte que la durée de vie de ces produits (le temps durant lequel ils sont utilisables conformément à leur fin, et efficaces comme tel) peut être dite systématiquement limitée.

Si le développement à grande échelle de ce procédé date du milieu du XX^e siècle (2), il ne concerne pas forcément de nouvelles technologies, de nouveaux objets : un stylo, un couteau, un mouchoir, aussi bien qu'un *smartphone* dernier cri peut être à obsolescence programmée. Ce qui est nouveau avec ce procédé, c'est bien plutôt qu'il semble requérir de nous, consommateurs (3), un nouveau rapport aux objets qui nous entourent, et qui constituent notre monde. De sorte que ce nouveau rapport aux objets serait lui-même le vecteur d'un nouveau rapport au monde, qui engage un choix global de société et de sociabilité.

Un cycle de vie infini

Le plus remarquable dans l'obsolescence programmée, et dont on peut faire à bon droit la raison de son succès industriel, c'est avant tout la mainmise qu'elle permet sur le cycle de la vie des produits (4). En effet, en rendant inutilisable un exemplaire d'un produit, en faisant advenir sa « mort », l'obsolescence programmée ne met un terme à sa « vie » que pour faire surgir une nécessité : un autre exemplaire, identique, de ce produit doit être racheté. Cette mort n'est donc pas, du point de vue du marché de ce produit, un « déclin », une disparition de la demande. Tout au contraire, elle correspond au moment à partir duquel il doit procéder à son propre rééquipement ; car elle fait advenir ce moment. L'obsolescence programmée permet donc de s'assurer du renouvellement de la demande, de réamorcer un cycle de vie du produit, *a priori* à l'infini.

De plus, en faisant advenir de manière prévisible (et prévue) la défaillance de l'objet, elle permet d'organiser ce renouvellement ; et donc de maîtriser, de répartir, l'état de la demande. Elle offre ainsi l'espoir d'un marché toujours ouvert et dynamique ; surtout, d'un marché maîtrisable en ses phases et ses caprices, c'est-à-dire manipulable en son rythme. Elle ouvre sur une maîtrise *a priori* de l'écoulement des stocks, grâce à cette mainmise sur le rythme même du marché. Mainmise qui est le fruit d'une libération : l'écoulement des stocks est, avec l'obsolescence programmée, devenu autonome, indépendant. De quoi ? D'un marché constitué par des consommateurs – reste à voir à quel titre.

En effet, on pourrait souligner que, dans notre économie capitaliste fondée sur un marché de consommation, il y a longtemps que la demande n'est plus fonction du besoin des hommes ; que le « consommateur » est une entité abstraite qu'un producteur peut manipuler selon ses propres besoins. Partant, cela ferait bien longtemps que le capitalisme aurait gagné son indépendance. Cela est vrai, jusqu'à un certain point ; cette indépendance est apparue et a crû, à un certain degré. Or il faut voir que c'est précisément dans cet écart de degrés, qui dessinent des « taux d'indépendance », que va venir se loger la spécificité de l'obsolescence programmée.

Obsolescences technique, psychologique et programmée

En effet, on peut penser que c'est par là que l'obsolescence programmée se distingue des autres procédés fondés sur l'exploitation de l'obsolescence, selon la typologie proposée par Giles Slade (2), qui distingue obsolescences technique, psychologique, programmée. Ces procédés organisent en effet le renouvellement de la demande au moyen d'une adaptation au consommateur certes très réduite, car fondée sur une définition réductrice de ce qu'il est (et de ce qu'est un objet), mais néanmoins réelle, de sorte qu'on pouvait encore voir en lui une entité déterminante dans la conception, la commercialisation et la rentabilisation d'un produit.

Ainsi, dans le cas de l'obsolescence *technique*, le renouvellement d'un produit par un autre est légitimé parce qu'il correspond à une différence technique d'un produit à un autre. Le nouveau produit est présenté comme une innovation, et le renouvellement légitimé à titre de progrès. L'esprit du capitalisme qui triomphe ici est un esprit qui s'appuie sur celui de l'ingénieur ou de l'industriel ; le consommateur, lui, est pressenti comme un utilitariste toujours à la recherche de plus d'efficacité, toujours à l'affût de la « technique de pointe » satisfaisant mieux ses besoins. Ainsi, pour légitimer le remplacement d'un *Walkman* par un *Discman*, puis par un *MiniDisc* et enfin par un lecteur MP3, on soulignera l'avantage présenté, pour le consommateur, par la réduction progressive de la taille du support musical, et finalement par sa disparition.

Dans le cas de l'obsolescence psychologique, le renouvellement est légitimé parce qu'il correspond à une différence dans les qualités formelles du produit (esthétique, *design*, caractère ludique, ergonomique...), différence en fonction de laquelle il est présenté, et apprécié, comme une nouveauté. C'est le domaine de la mode, du gadget, du *design*, où le renouvellement est en soi un plaisir, une nourriture psychique qui possède une valeur intrinsèque, en tant qu'elle satisfait nos désirs, nos envies – au premier chef, le pur et simple désir de nouveauté. Elle est donc légitimée comme simple changement, modernité, et non plus comme progrès.



L'esprit du capitalisme qui triomphe ici est celui de la publicité et du marketing, esprit de séduction et d'excitation psychologique sous toutes ses formes. Le consommateur c'est, ici, cette psyché désirante et changeante qu'il s'agit de capter et de séduire. Une définition que l'on peut certes accuser d'être réductrice, mais qui n'en reste pas moins déterminante : seul un être humain, fût-ce un grand enfant, est capable de se réjouir de voir Apple™ lui offrir la possibilité de choisir entre un *Ipod* bleu, violet ou rose ; c'est donc en fonction de cela qu'Apple™ pourra lancer, et rentabiliser, ce type de gammes.

A la différence de ces autres obsolescences, l'obsolescence programmée ne produit pas un degré de plus dans la réduction de la définition du consommateur : il semble qu'elle permette précisément de s'affranchir de toute référence à une définition déterminante du consommateur. Car, avec elle, le renouvellement des produits les uns par les autres ne se pose ni comme progrès, ni comme changement. En effet, le produit suivant n'est pas innovant, ni nouveau, mais neuf ; c'est-à-dire, techniquement et formellement, le même.

La seule différence qu'il présente avec celui qu'il doit remplacer est finalement numérique : indépendamment de la logique de successivité où ils se remplacent et où l'un est plus « utilisable » que l'autre, ils ne sont différents que parce qu'ils sont deux. Si bien qu'on peut dire que la seule différence qui compte est la place de chaque produit dans cette série, dans la logique de succession ; c'est-à-dire dans l'ordre de l'écoulement des stocks. Une différence qui n'intéresse pas le consommateur, mais le producteur (ce qui est visé, c'est la croissance de la série entière des produits, non le cycle de vie de l'un d'entre eux). Mieux, qui ne doit pas l'intéresser : pour que cet écoulement ait lieu, il faut (et il doit suffire) que le consommateur ne soit rien d'autre que l'entité qui a acheté la première fois, et se retrouve par là même contrainte aux rachats successifs, dont la successivité est déterminée uniquement par la manière dont a été conçu le produit (par la technique de l'obsolescence programmée).

Le triomphe de l'esprit abstrait et l'autonomie du capitalisme

C'est à ce titre qu'on peut parler d'autonomie du renouvellement des produits à obsolescence programmée, et d'« affranchissement » du producteur ou du marchand : ce dont les produits sont corrélativement affranchis, c'est de la nécessité de se plier à des normes de demande extrinsèques à la seule logique marchande (fût-ce une norme aussi peu déterminante, car aisément manipulable, que le goût pour la nouveauté ou le progrès). C'est-à-dire, en système capitaliste, à la seule exigence de croissance.

On atteint là comme un idéal du capitalisme marchand : s'assurer l'écoulement du stock, mais aussi la possibilité d'accélérer et de décélérer cet écoulement, par la réduction ou l'allongement de la durée de vie des objets ; maintenir ou accélérer le taux de croissance, en faisant se succéder les objets, et donc les actes de rachat, de plus en plus vite, au moyen d'une durée de vie de plus en plus restreinte. Une croissance abstraite, autotélique, qui se vise elle-même, n'a pas d'autre norme qu'elle-même, dont la seule variable est la vitesse, et vis-à-vis de laquelle la référence à un consommateur ou à un monde d'objets déterminés est une absurdité indésirable - ces derniers n'étant finalement, de son point de vue, que facteurs d'inertie, et leurs qualités propres, que déterminations intempestives.



C'est pourquoi l'on peut penser que l'obsolescence programmée participe d'un nouvel « esprit du capitalisme », pour reprendre l'expression de Max Weber (5) et, après lui, de Luc Boltanski et Éve Chiapello (6), celui-là même qui apparaît aujourd'hui avec la dématérialisation des objets, la commercialisation de tout ce qui existe, mais aussi l'informatisation de toute opération, qui en permet l'accélération à des degrés proprement inhumains, et dont l'exemple le plus important est le *flash trading*, les transactions commerciales et financières

pilotées et réalisées par les ordinateurs sur les marchés (7). On assisterait au triomphe d'un esprit abstrait dans ces activités dénuées de toute référence à des réalités humaines ou objectives, conçues de manière purement quantitative, et ne visant ainsi qu'à être perpétuées, accélérées, augmentées, à volonté – et selon la seule exigence de rentabilité croissante.

Dans ce cadre, les hommes sont toujours facteurs de lenteur, d'inertie, d'échec ; du fait de leurs capacités mentales limitées, certes, mais aussi des normes qualitatives de leur existence ; c'est-à-dire, de ce qui rend leur vie digne d'être vécue, et constitue irréductiblement la condition humaine. Normes qui sont à définir, et parmi lesquelles on devra ranger l'existence d'objets dignes de ce nom, capables de constituer un monde, notre monde. Objets matériels, objets durables, objets appropriables (8) ; objets uniques ou irremplaçables ; objets anciens objets communs ; objets d'art, d'histoire, d'affection... Ces attributs ne peuvent trouver place dans une société capitaliste de consommation impulsée par l'application systématique de l'obsolescence programmée, où les objets ne doivent être que les unités d'une série, les moyens du simple renouvellement de la demande et de la production du profit croissant.

Ainsi la durée, le temps qu'il faut à un objet pour exister, être connu et approprié, prendre place dans le monde et le construire, semble, du point de vue de l'obsolescence programmée, l'attribut le plus nécessaire à détruire. Ce qui dure, reste, « fait présence », aujourd'hui, ce ne sont plus des objets, mais de la matière entassée et désossée dans des décharges de plus en plus prolifiques. L'utilité et la propriété elles-mêmes semblent disparaître (9) : l'« usage unique » concentre l'utilité en un geste abstrait qui, loin de réaliser l'objet (son utilité propre étant, pour un objet technique, sa spécificité) l'anéantit aussitôt. Et l'on pourrait se demander ce qui est possédé de cet objet que l'on achète pour le jeter, que

l'on détruit en l'utilisant conformément à la raison pour laquelle on le possède.

De l'objet sans qualités...

Le produit à obsolescence programmée apparaît en fait comme un « objet » qui ne mérite plus ce nom ; il *n'ob-jecte* rien, est nécessairement sans qualité propre, destiné à *passer*, et le plus rapidement possible, dans l'éphémère d'un acte prédéfini, prédéterminé, limité. Sa présence ne rend rien possible, ne le donne pas même en son simple être-là. Être de fuite, irréalité, matérialité sans disponibilité, ce n'est pas même une « chose », puisque le propre d'une chose c'est précisément d'être présente, de demeurer-là, de façon à pouvoir être éventuellement déterminée. D'où sa convenance avec l'esprit du capitalisme abstrait vu plus haut : cet objet sans détermination propre n'oppose aucune résistance qualitative à la dynamique marchande, peut être fluidifié au rythme de ses besoins.

Déchet en puissance au moment même où on l'achète, le produit à obsolescence programmée révèle, à travers sa choséité problématique, la nature selon laquelle il a été conçu : pure unité d'achat, numéro d'une série dont il permet la succession toujours plus accélérée, au sein d'un calcul dont l'homme est la variable absente, l'inconnue. Ainsi l'obsolescence programmée est-elle, du point de vue du capitalisme, une solution originale et définitive pour tirer profit des objets et des hommes, et de leur interaction, sans avoir à respecter ce qui les caractérise et rend cette interaction fructueuse – ce qui en fait un monde. C'est donc au prix du monde que le capitalisme se libère.

Cette absence de référence au monde et aux hommes, cette manière de « compter-sans-eux » – et d'y trouver son compte –, n'est pas sans effet sur eux. C'est ce que le philosophe Gunther Anders (1902-1992) a nommé « l'obsolescence de l'homme » (10), qu'il diagnostiquait à l'œuvre dans de nombreuses technologies du XX^e siècle. Un tel processus est, selon lui, amorcé chaque fois qu'un objet technique implique, pour être conçu et utilisé, de ne plus mobiliser certaines capacités proprement humaines ; chaque fois que son apparition et son développement ne s'inscrivent pas, n'ont pas *lieu*, dans les cadres objectifs qui déterminent et structurent la condition humaine. En effet, au contact de tels objets, ces capacités non sollicitées tendraient à disparaître, et la condition humaine à s'appauvrir – de la même manière qu'un muscle s'atrophie lorsqu'il est privé d'exercice.

... à l'homme sans qualités

Or, avec l'obsolescence programmée, ce que l'on attend dudit « consommateur », c'est un premier acte d'achat initiant une série qui s'auto-renouvelle, s'autorégule d'elle-même, une action pour laquelle il n'a nul besoin d'être un être humain - ni même, un organisme vivant. Les machines, en effet, vendent et achètent aussi bien que nous – sans utilitarisme, sans état d'âme, sans caprice. Elles achètent même mieux, pour le capitalisme dont nous voyons apparaître le nouvel esprit de *flash trading*.



Le rapport à l'« objet » à obsolescence programmée, une fois acheté, n'implique pas non plus l'intervention de qualités proprement humaines, si l'on considère que dans l'interaction homme/objet se passe autre chose, ou peut se passer autre chose, que le déclenchement d'un système de défaillance interne programmé au moyen d'un certain nombre de gestes stéréotypés ; si l'on soutient, au contraire, que notre humanité se développe au moyen et au contact des objets, notamment dans la manière dont les objets nous permettent de construire un monde et d'entrer dans une interaction concrète avec un autrui (en

quoi elle se développe comme liberté, créativité et sociabilité).

On peut se convaincre de la pertinence de cette thèse en regardant le film d'animation *Wall-e*, d'Andrew Stanton (PIXAR, 2008). Le robot *Wall-e*, passant 700 ans seul au milieu d'objets désormais disponibles (puisque abandonnés, soustraits de la logique marchande qui a rendu la terre inhabitable par les hommes, et donc libéré les objets), a développé des qualités spécifiquement humaines, qui en font le seul humanoïde de la galaxie. Notamment : un langage, une capacité à prendre soin des choses et des êtres, à se construire un espace propre (un monde), une créativité (goût artistique et jeu), de l'humour, une capacité à aimer, à vouloir vivre à plusieurs, et à agir, à prendre des décisions (entre autres, celle de refaire de la Terre un lieu habitable, un monde).

Ce sont ces capacités, non sollicitées au contact des non-objets d'aujourd'hui, qui seraient en voie de disparition. Avec l'obsolescence programmée, c'est le monde qui devient une réalité obsolète ; car c'est notre mondanité, cette capacité à construire, préserver et appartenir à un monde d'objets qui nous relie et nous réunit (11), qui s'atrophie. Un monde de produits à obsolescence programmée ne mérite pas ce nom, c'est un espace abstrait, le cadre de leur pure succession, traversé par un « temps » qui n'est que la variable abstraite permettant d'opérer une rentabilité croissante. Dans cet espace-temps on ne trouvera pas d'objets ni d'hommes, puisque ceux-ci peuvent perdre les attributs constitutifs de leur humanité, doivent les perdre même, pour le bien de la croissance. Le faire advenir, c'est se condamner à disparaître.

Solidité et résistance

Mais il s'agit, précisément, de ne pas se condamner. L'idée selon laquelle constituer un problème, c'est déjà penser en quels termes il peut trouver sa solution, doit valoir d'autant plus dans le cadre d'une interrogation sur notre devenir futur. Ainsi, si l'on a pu esquisser les grands traits de ce « monde » nouveau que nous sommes en train de « construire » avec l'obsolescence programmée, et à le faire apparaître comme conséquence d'un nouvel esprit du capitalisme, c'est justement en contrepoint de normes qualitatives d'une objectivité et d'une humanité dignes de ce nom (et qui, de ce fait, le font bien plutôt apparaître comme « non-monde », et comme « déconstruction » ou destruction). La définition et la défense de ces normes, de ce qu'est, doit être, un objet, et de ce que nous devons faire individuellement et collectivement avec lui, est l'objectif nouveau, la tâche proprement critique qui doit être accomplie comme réponse à, réponse contre, un danger inédit. Il s'agira donc de constituer un « nouveau matérialisme », de penser la manière, pour le monde, de résister à cette dynamique de fluidification, de liquéfaction et de destruction qui spécifie le capitalisme de notre temps. Il s'agira de refonder la solidité qualitative, et partant la *résistance*, des choses et des hommes.

Jeanne Guien, étudiante en philosophie

1) Apple™ a ainsi fait l'objet d'un procès (s'achevant sur un accord à l'amiable...) pour avoir conçu les batteries de ses *Ipod* selon la technique de l'obsolescence programmée (celles-ci se révélant défectueuses au bout de dix-huit mois). Et l'existence même de plusieurs « gammes », et leur diversification permanente, sont des faits que l'on peut assigner à la pratique systématique des diverses formes d'obsolescence, comme on va le voir.

2) Pour une historiographie de l'apparition et du développement de l'obsolescence programmée, voir Giles Slade, *Made to Break, Technology and obsolescence in America*, Harvard University Press, 2006.

3) Consommateurs », c'est-à-dire, d'abord, acheteurs et usagers. Mais pas uniquement : dans la mesure où nous vivons dans un espace que l'on peut décrire en termes de « société de consommation », on peut penser que nous sommes en permanence portés à interagir avec ce type de produits, et avec ceux qui les utilisent ; et que nous sommes, ce faisant, toujours au

moins indirectement déterminés par leurs propriétés, quand bien même nous n'en posséderions pas à proprement parler.

4) Les spécialistes du marketing considèrent classiquement qu'un produit a un cycle de vie constitué de cinq phases : mise au point, lancement sur le marché, phase de développement, de maturité, de déclin. L'enjeu, pour son producteur, sera de faire durer au maximum l'intervalle entre développement et maturité, où la vie du produit sur le marché est synonyme de rentabilité croissante.

5) M. Weber, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Gallimard, 2004.

6) L. Boltanski et E. Chiapello, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard, 1999

7) Sur le *flash trading* et la déshumanisation qu'il engendre, voir notamment Paul Virilio, *le grand accélérateur*, Galilée, 2010, voir son interview sur [France Culture](#).

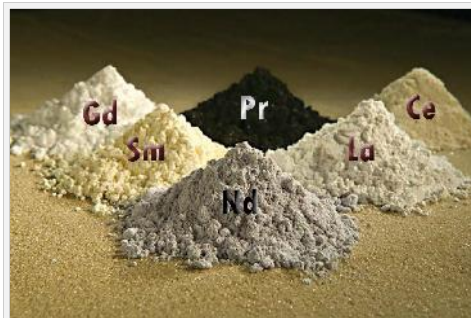
8) Par « appropriable », j'entends (pour un objet) non pas « susceptible de devenir une propriété privée », mais susceptible de devenir unique du fait de la transformation ou de l'interprétation qu'il reçoit au contact d'un ou de plusieurs (l'appropriation peut être individuelle autant que collective) individu(s) humain(s).

9) Comme l'analyse des « attributs condamnés » est ici limitée à quelques-uns, on a choisi (outre celui de durée qui est le plus immédiatement visé par l'obsolescence programmée) ceux de propriété et d'utilité à dessein. Non que leur disparition soit des plus regrettables, mais en tant qu'elle fait voir que l'utilitarisme et l'esprit de propriété privée, qui ont joué un grand rôle dans l'apparition et le développement de l'esprit du capitalisme, semblent dépassés avec l'obsolescence programmée. On a bien encore affaire à un « nouvel esprit du capitalisme ».

10) G. Anders, *L'obsolescence de l'homme*, tomes I, Ed. Encyclopédie des nuisances, 2002, et [tome II, Ed. Fario](#), 2011.

11) Sur le rapport entre condition humaine et « appartenance-au-monde », voir Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*.

Quelles pratiques d'innovation pour répondre à la raréfaction des ressources ?



Poudres de 6 oxydes de métaux rares : gadolinium (Gd), samarium (Sm), néodyme (Nd), praséodyme (Pr), lanthane (La), cérium (Ce).
Source : The Principal Rare Earth Elements Deposits of the United States - <http://pubs.usgs.gov/sir/2010/5220/>

Pour être durable et responsable, l'innovation doit être envisagée dans son ensemble et sur le long terme, faute de quoi elle se heurtera à la raréfaction des métaux dont elle se nourrit déjà trop abondamment.

L'innovation ne peut plus être pensée aujourd'hui sans tenir compte de la raréfaction des ressources en métaux. En effet, les métaux sont cruciaux pour l'économie en général, pour les nouvelles technologies en particulier et au sein de celles-ci, pour les technologies « vertes ». A titre d'exemple, les voitures hybrides Toyota Prius utilisent 1 kg de néodyme et 10 kg de lanthane (deux terres rares), et une éolienne peut contenir jusqu'à 600 kg de néodyme.

Or, les métaux sont inégalement répartis sur la surface du globe ([voir la figure](#)), dessinant une géopolitique des métaux. D'abord avec des enjeux de court terme : certains métaux sont produits quasi exclusivement par un pays, tel le niobium, extrait à 92 % par le Brésil, dont 80 % par une seule société ; les [terres rares](#), ou lanthanides, série de 17 métaux (pas tous rares) aux propriétés physico-chimiques et électroniques voisines, sont produites à 97 % par la Chine. Cette répartition crée une dépendance, dont l'Europe commence à ressentir les effets ([voir la figure](#)). Cette géopolitique porte aussi des enjeux de long terme : les pays producteurs aujourd'hui ne sont pas forcément ceux qui ont les réserves les plus abondantes et seront producteurs demain.

Une production exponentielle

Si les pouvoirs publics semblent se préoccuper de cette géopolitique des métaux – dans l'Union européenne avec le rapport [Critical Raw Material for the EU](#) (2010), en France avec le [Comité pour les métaux stratégiques \(COMES\)](#), créé en janvier 2011, et des [travaux parlementaires](#) –, un fait fondamental est le plus souvent laissé hors du débat : les métaux sont une ressource non renouvelable dont la consommation augmente à un rythme exponentiel. Selon Philippe Bihouix et Benoît de Guillebon, coordinateurs du livre « Quel futur pour les métaux ? » écrit par un groupe d'ingénieurs de l'Association des centraliens en 2010, « compte tenu des taux de croissance des dernières décennies, nous allons produire (et induire dans l'environnement) dans les vingt ou trente prochaines années une quantité de métaux plus grande que pendant toute l'histoire de l'humanité ».

Certains métaux auxquels les nouvelles technologies recourent abondamment sont loin d'être abondants ([voir la figure](#)) : au rythme actuel de consommation, les réserves connues d'antimoine seraient épuisées en 2034, celles de niobium en 2057. En tenant compte d'un scénario d'augmentation de la demande liée aux nouvelles technologies, les réserves connues de tantale seraient épuisées en 2071 ; donc le pic de production, moment où la production commence à diminuer et où, en théorie, les prix de la ressource augmentent structurellement, aurait lieu bien avant cette date.

Les difficultés du recyclage

Quelles solutions ? La prospection minière ? Selon Philippe Bihouix et Benoît de Guillebon, l'espoir de faire des découvertes qui repoussent significativement l'échéance est largement illusoire. Du recyclage ? C'est certainement une partie de la solution, mais les tendances de l'innovation vont plutôt dans le sens contraire. On est en effet passé de techniques qui utilisaient des métaux abondants dans l'écorce terrestre à des techniques qui utilisent des métaux plus nombreux et plus spécifiques : il y avait 10 ou 11 métaux dans les puces d'ordinateurs en 1980, plus de 60 aujourd'hui. La multiplication des métaux rend le recyclage plus difficile : on trouve 10 types d'aciers alliés dans une voiture classique, un superalliage aéronautique contient jusqu'à 15 métaux différents... Dans ces conditions, pas évident de repérer les différents métaux, de les séparer, et d'organiser des filières de recyclage.



Iron Hill (la colline de fer), dans le Sud-Ouest du Colorado, est formée d'une roche magmatique, une carbonatite, riche en oxydes de titane, de niobium, de thorium et d'autres métaux rares.
Source : The Principal Rare Earth Elements Deposits of the United States - <http://pubs.usgs.gov/sir/2010/5220/>

Enfin, pour des raisons de coût et de performance, les métaux sont utilisés sous des formes les plus pures possibles et dans des quantités les plus faibles possibles. Or, plus l'utilisation est dispersive, plus le recyclage est coûteux en énergie, voire impossible ; difficile de recycler le métal contenu dans une peinture par exemple, ou de recycler l'ensemble des puces RFID qui se multiplient dans des objets de consommation courante. Obtenir des métaux d'une pureté suffisante pour correspondre à leurs premiers usages est, dans ces conditions, un défi de plus... Ces quelques éléments montrent qu'une augmentation significative du recyclage des métaux n'est possible que si le recyclage est conçu dès la conception des produits ([voir la figure](#)).

Se passer des métaux rares ?

Autre solution envisageable : la substitution. Substituer un métal rare à un autre est la

plupart du temps possible, moyennant quelque perte d'efficacité ou quelque augmentation de coût. Mais cela ne règle pas vraiment le problème. En revanche, que signifierait passer à une économie où les métaux les plus utilisés par l'innovation seraient aussi les plus courants dans l'écorce terrestre (fer, aluminium, silicium, magnésium, manganèse, titane... et dans une moindre mesure chrome et cuivre, irremplaçables pour leurs propriétés respectivement anticorrosives et électriques) ? A quoi aboutirait une telle innovation ? Qu'est-il possible de faire, comment l'encourager ?

Reste surtout à envisager comment maîtriser la consommation. C'est une question incontournable : dans une logique d'augmentation exponentielle de la consommation de métaux, toutes les autres solutions ne reculeraient que de peu l'échéance de l'épuisement de la ressource. Comment encourager la production d'objets durables, réutilisables, réparables, démontables (pour pouvoir en réutiliser certaines parties) ? Qu'est-ce qui rend la [logique d'obsolescence programmée](#) si difficile à combattre ? La société, malheureusement, ne semble pas prête à aborder ces questions cruciales.

Penser global et sur le long terme

Laissons donc ces questions ouvertes et revenons à notre projet initial : que nous apprend le cas des métaux pour penser la question du lien entre innovation et ressources non renouvelables ? Tout d'abord, qu'il faut avoir une pensée d'ensemble, faute de quoi nous ne pourrions que déplacer les problèmes. Veut-on lutter contre le changement climatique en remplaçant les énergies fossiles par des énergies renouvelables, sans toucher à notre niveau de gaspillage énergétique ? On se retrouve immédiatement confronté aux problèmes de l'épuisement des métaux rares, des pollutions qu'ils engendrent, etc.

L'exemple des métaux montre aussi l'importance de penser le long terme, pour ne pas s'engager dans des impasses technologiques. Quand le rapport *Critical Raw Material for the EU* définit la « criticité » des métaux, il le fait en considérant les risques sur leur approvisionnement *pour les 10 prochaines années*. Les choix techniques et sociétaux que l'on fait aujourd'hui ne nous engagent-ils pas sur une période plus longue ? Enfin, l'exemple des métaux montre qu'il n'est pas possible de penser sérieusement la question de l'innovation face aux ressources non renouvelables sans poser cette question primordiale : comment maîtriser (stabiliser, diminuer) notre consommation de ressources non renouvelables dans leur ensemble ?

Jean Le Goff, secrétaire général de VivAgora

Pour en savoir plus

P. Bihouix et B. de Guillebon (eds), [Quel futur pour les métaux ?](#), EDP Sciences, 2010.

Commission européenne, [Critical Raw Materials for the EU](#), Report of the ad-hoc Working group on defining critical raw material, 2010..

V. Raison *et al.*, [2033, Atlas des futurs du monde](#), Ed. R. Laffont, 2010.

U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, [Mineral Commodity Summaries](#), 2009 et 2010.

[Critical metals for future sustainable technologies and their recycling potential](#), Öko-Institut e.V. et PNUE, 2009.

L. Weber *et al.*, [World Mining Data, Mineral Production](#), Vienne, vol. 26, 2011.

VivAgora in vivo

Projets en cours

- **Projet « Innovation ouverte sur le nano-titane dans les produits solaires ».**

Les trois premiers ateliers ont eu lieu les 16 mars, 6 avril et 1^{er} juin. Ils ont réuni une douzaine de représentants associatifs et syndicaux. Après une phase dédiée aux perceptions de la protection solaire et des nanotechnologies, les ateliers ont permis d'approfondir les connaissances et de repérer les incertitudes ou les controverses sur l'efficacité des produits et les risques qu'ils peuvent induire. .

- **Ateliers méthodes de concertation**

A l'initiative de plusieurs adhérents, des ateliers consacrés aux méthodes de concertation se sont déroulés de février à juin pour mieux caractériser les méthodes propres à VivAgora et étudier les outils et les logiciels qui pourraient utilement les compléter.

Suivant cette dynamique a été élaborée une fiche « Méthodes et balises » qui présente une grille de vigilance (feuille de route) pour réussir une concertation. Des fiches méthodes sur les ateliers scénarios, les focus groupes, les cycles de débats publics... seront publiées prochainement.

- **Médipatient :**

Les ministères de l'écologie (MEDDE) et de la santé ont confié à VivAgora un travail d'analyse de perception consacré aux résidus de médicaments dans l'eau et à leurs effets.

Trois groupes de réflexion ciblés (focus groups) se sont réunis en mai : un groupe médecins-pharmaciens, un groupe éleveurs-vétérinaires, et un groupe de consommateurs-citoyens.

Le projet se poursuivra à l'automne avec un atelier participatif élargi.

Projets en montage

- **R&Dialogue sur la Société bas carbone**

VivAgora se voit confier le dialogue des parties prenantes du projet européen Bas Carbone consacré à la transition des comportements vers des solutions énergétiques faiblement émettrices de carbone. Elle va ainsi travailler avec le Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED) pour explorer les facteurs d'opportunité et de résistance des populations. Ce projet européen démarre officiellement le 26 juin.

- **Assises du Vivant :**

Cette rencontre se déroulera **le 24 novembre 2012 à l'Unesco, à Paris**. Elle traitera de notre rapport au vivant, des nouvelles biotechnologies et de leurs effets sociétaux. Les Assises seront précédées d'une rencontre satellite avec les étudiants intéressés (Agroparistech, Sup Biotech, ESIEE, Sciences Po....) et d'un sondage en ligne pour capter la perception du public vis-à-vis de la modification du monde vivant.

Pour toute question ou suggestion, contactez [Dorothee Benoit Browaey](#)s.

- **Projet Vulnérabilité**

Nos sociétés sont de plus en plus vulnérables aux aléas, privées de processus sociaux à caractère immunitaire. Divers facteurs sont en cause que nous souhaitons révéler par ce projet Financé en partie par le Conseil régional d'Ile-de-France, ce projet vise à « libérer la parole » sur les perceptions d'une vulnérabilité croissante, via des dispositifs participatifs inspirés des « World cafés » et des cafés-philos. Un premier comité de pilotage a lieu le 28 juin.

Contact : [Jean-Jacques Perrier](#)

- Le **projet Impact RFID** (impacts sociaux et environnementaux des puces RFID) est toujours en recherche de financements.

Pour toute question ou suggestion, contactez [Jean-Jacques Perrier](#).

Interventions extérieures

Dorothee Benoit Browaeys est intervenue

- le 21 février à Aix en Provence sur le transhumanisme, à l'invitation des Amis de Jacques Ellul.
- Le 15 mars à l'UNESCO lors du Colloque Pugwash sur La responsabilité sociale des scientifiques.

Dans le cadre des démarches de formations, Dorothee Benoit Browaeys a donné un cours aux étudiants de l'ESSEC consacré à l'innovation responsable et aux actions de VivAgora dans ce cadre.

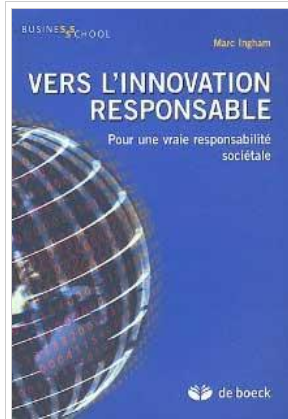
Revue de presse :

[Observatoire français des think tanks](#)

[Bactéries du futur, Owni](#)

À lire, à voir...

Vers l'innovation responsable. Pour une vraie responsabilité sociétale



Marc Ingham, Ed. de Boeck, décembre 2011

Le propos de ce spécialiste du management stratégique et de l'innovation, professeur à l'ESC de Dijon, est d'analyser dans quelle mesure la performance économique et la compétitivité des entreprises sont liées à leurs investissements dans l'innovation responsable – ce qui serait un argument de poids en sa faveur.

L'auteur définit l'innovation responsable comme « l'intégration volontaire des dimensions sociales et environnementales, dans les stratégies, la mise au point, la production et la commercialisation de solutions plus performantes qui ont pour projet et pour résultat de créer de la valeur "sociétale" », c'est-à-dire économique, sociale ou environnementale. Ce processus aboutit à des innovations

responsables technologiques, « non purement technologiques » (organisationnelles, des pratiques, des services), ou « systémiques » (combinant les deux précédentes). Sur la base d'une analyse d'exemples et des études empiriques disponibles, l'auteur conclut que le lien entre performance sociale et environnementale et performance économique et financière ne peut être affirmé.

La première raison tiendrait à ce que beaucoup d'entreprises suivent une démarche réactive de court terme dans laquelle il s'agit juste de minimiser, par divers procédés innovants, les impacts environnementaux des activités sans nuire à la performance économique. Les entreprises, bien souvent, sont étrangères à l'idée que la performance sociale et environnementale puisse renforcer la performance économique.

Seconde raison, il existe une contradiction latente entre responsabilité et innovation du fait notamment des incertitudes et des risques technologiques qui peuvent accompagner cette dernière. Pour autant, l'auteur persiste à penser, dans la lignée d'autres spécialistes du management, comme [Michael Porter et Mark Kramer](#) et leur concept de « valeur partagée », ou [Timo Busch et ses collègues](#), que les innovations responsables sont, sur le long terme, sources de performance économique en particulier parce qu'elles s'inscrivent dans une démarche de différenciation ou de rupture et qu'elles amènent aux entreprises une réputation de « responsabilité sociétale » qui fidélise les clients et les parties prenantes internes et externes

[H. Le Crosnier, L'inventivité sociale et la logique du partage au cœur des communs, à propos du décès de Elinor Ostrom](#)

[Comment le lobby du tabac a subventionné des labos français.](#)

Le Monde, 1^{er} juin.
