

# LA CRISE

N°42, Septembre 2018

ISSN 2563-9234 – Montréal – Centre d'études sur l'intégration et la mondialisation (CEIM), UQAM

Lettre plus ou moins trimestrielle, gratuite et sans abonnement !

## Unilatéralisme, obscurantisme et exacerbation de la crise.

**Résumé :** Depuis dix ans, une Très Grande Crise Multidimensionnelle (TGCM) s'impose comme l'élément dominant de la scène mondiale, sapant les fondements de l'ordre établi au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale. Cette TGCM recouvre des dimensions financières, économiques, géopolitiques, institutionnelles, technologiques, climatiques, environnementales et idéologiques qui se développent selon des temporalités différentes et dans un espace hétérogène, tout en convergeant vers un désordre mondial dont on a du mal à entrevoir vers quel nouvel ordre il pourrait tendre et dont on peut craindre des épisodes violents : guerre commerciale et hystérisation des crises économiques, guerres militaires autour du contrôle de ressources convoitées (eau, métaux rares, énergie). En effet, les perspectives d'une sortie pacifique de la TGCM s'éloignent tandis que celle-ci s'accélère et s'exacerbe sous l'influence d'un unilatéralisme résurgent propice aux affrontements des nationalismes et d'un redoutable obscurantisme anti-science qui compromet la mise en place d'une nouvelle donne technologique indispensable pour surmonter pacifiquement les inséparables défis démographiques, alimentaires, climatiques et environnementaux.



[Galilée devant le Saint-Office](#), par Joseph-Nicolas Robert-Fleury

- |  |      |
|--|------|
| 1. De la nature de la Très Grande Crise Multidimensionnelle (TGCM).  | p.4  |
| 2. Le retour de l'unilatéralisme dans les relations internationales. | p.9  |
| 3. La montée de l'obscurantisme et du militantisme anti-science.     | p.16 |
| Annexe 1 : Tribune « La culture scientifique est à reconquérir ».    | p.24 |
| Annexe 2 : Vaccinez-vous contre l'obscurantisme !                    | p.26 |

## Code de bonne conduite pour la reprise des numéros de LA CRISE

Au fil des dernières années, plusieurs responsables de blogs ou site internet m'ont demandé l'autorisation de reprendre des numéros de LA CRISE. C'est non seulement possible mais en plus tout à fait encouragé, en respectant les quelques règles de bonne conduite ci-dessous.

**A NE PAS FAIRE !** La mise en ligne du fichier intégral de chaque numéro de LA CRISE est une exclusivité du CEIM de l'UQAM, résultat d'une collaboration depuis une vingtaine d'années ! Il est donc interdit à tout autre média internet d'installer ces fichiers, et encore plus sans en citer la source, comme le font pourtant [Docplayer](#), [Shareslides](#) ou [Scribd](#), purs parasites du net qui s'approprient des documents sans le moindre consentement de l'auteur (c'est du vol de propriété intellectuelle), auteur qui découvre incidemment ces mises en ligne sauvages de fichiers volés... et tous les messages publicitaires afférents! LA CRISE n'est pas un support publicitaire !



Capture d'écran du 17/08/2018 sur [docplayer.fr](http://www.docplayer.fr)

**OUI, VOUS POUVEZ FAIRE !** Vous pouvez reproduire librement une partie susceptible d'intéresser votre lectorat, ou des extraits sur l'ensemble du numéro, ou juste le résumé de première page, assortis éventuellement de vos commentaires, en donnant les références essentielles (LA CRISE N°, date, titre) et un lien d'accès au texte intégral (soit le lien d'accès direct propre à chaque numéro, soit le lien d'accès à la page d'accueil de LA CRISE : [http://www.ieim.uqam.ca/spip.php?page=mot-ceim&id\\_mot=302](http://www.ieim.uqam.ca/spip.php?page=mot-ceim&id_mot=302), - désormais repris dans l'en-tête de chaque page - ou les deux liens).

A titre d'exemples positifs, voici comment la chose est gérée par trois médias très différents qui, chacun à sa façon et selon sa propre logique rédactionnelle, respectent ces règles élémentaires de savoir-vivre médiatique et contribuent ainsi, suivant leurs centres d'intérêt, à la diffusion de tel ou tel numéro de LA CRISE dans de bonnes conditions de transparence, ce dont je les remercie :

-VoxFi, blog de la DFCG (Association nationale des directeurs financiers et de contrôle de gestion) : <https://www.voxfi.fr/autor/hregnauld/>

- La Gazette AFIA de Guy Waksman : vers la fin du document, sous le titre La crise n° 40, Février 2018 : "Hercule aux Bermudes : Mondialisation, États, Firmes") [http://www.informatique-agricole.org/gazette/afia/gaz\\_180215\\_07.htm](http://www.informatique-agricole.org/gazette/afia/gaz_180215_07.htm)

- Le Forum Gold :

<http://www.forum-gold.fr/viewtopic.php?f=14&t=16768&st=0&sk=t&sd=a&start=30>

Ces choses étant dites... passons à LA CRISE du jour ! Bonne lecture.

Je suis tombé dans le chaudron de LA CRISE il y a très exactement onze ans, par hasard. Rien dans mon passé de chercheur ne me prédisposait ou ne me qualifiait pour écrire sur ce thème, et c'est très bien ainsi car, sinon, j'aurais voulu écrire des articles dans des revues référencées, articles évalués par deux rapporteurs anonymes, révisés dans le sens des critiques des rapporteurs, puis publiés au moins un an plus tard dans une de ces revues confidentielles, et enfin lus, dans le meilleur des cas, par une ou deux dizaines de collègues... avides de trouver les failles du raisonnement d'un auteur qui pourrait être en concurrence avec eux lors des prochaines ouvertures de postes ou promotions ! Peut-être même aurais-je pu atteindre le bonheur académique suprême en constatant, quelques années plus tard, que ces articles étaient cités par deux ou trois collègues dans leurs propres publications... tout aussi confidentielles. Je connais bien le système, ayant été moi-même auteur d'articles, rapporteur pour plusieurs revues et directeur de publication d'ouvrages collectifs ou numéros de revues, et je dois bien reconnaître que je ne vois pas comment une production scientifique de qualité pourrait échapper à ce processus d'élaboration, dans notre système du « *publish or perish* » qui caractérise le monde universitaire et de la recherche.

Si cette chronique existe, c'est donc que je me suis placé d'entrée de jeu, sur ce thème de la crise, en dehors du circuit de l'élaboration et de la publication scientifique, et loin de toute ambition théorique, au profit d'une logique de vulgarisation et de réponse à des questions concrètes, posées par des non-économistes qui voulaient essayer de comprendre ce qui se passait, notamment pour protéger leurs avoirs dans le grand tourbillon bancaire et financier de la période. Mais lorsqu'on chasse l'intello par la porte, il finit par revenir par la fenêtre ! Très vite, après les premiers numéros de cette lettre, quelques neurones ont commencé à me gratouiller l'hémisphère gauche et à me poser des questions insidieuses : une crise, mais quelle crise, en quoi est-elle différente des précédentes, va-t-elle se résorber spontanément et dans quel délai, est-elle analysable dans la seule sphère de l'économie ? Et c'est ainsi que deux ans plus tard, dans divers conférences et articles plus conventionnels que cette lettre hors normes, j'ai avancé le concept de Très Grande Crise Multidimensionnelle (TGCM).

Aujourd'hui, l'évolution de la situation mondiale nécessite de disposer de grilles de lecture solides et me conduit donc à revenir sur la TGCM : le concept tient-il toujours la route, rend-il bien compte de la durabilité de cette crise qui n'en finit pas de rebondir ? Comment la TGCM a-t-elle évoluée en une dizaine d'années ? Ce numéro va donc être entièrement consacré à cet examen :

- on fera d'abord le point sur la TGCM, en soulignant sa multi-dimensionnalité, sa multi-temporalité et sa multi-spatialité qui la distinguent profondément de la grande crise précédente (années 1930).
- on analysera ensuite les deux grands facteurs d'aggravation et d'exacerbation de cette TGCM que sont, d'une part, les attaques américaines contre le multilatéralisme et le retour à l'unilatéralisme dans les relations internationales et, d'autre part, la montée en puissance d'un obscurantisme anti-science qui assombrit les perspectives de sortie par le haut des défis démographiques, alimentaires, environnementaux et climatiques auxquels nous sommes confrontés. Et quand on ne sort pas par le haut, on sort par le bas... ce qui peut laisser craindre le pire !

## 1. De la nature de la Très Grande Crise Multidimensionnelle

Pendant l'été 2007 avec le début de la crise des *subprimes* américains, puis à l'automne 2008 avec la faillite de Lehman Brothers, j'ai pensé, comme beaucoup, que nous étions entrés dans une crise bancaire et financière comme celle initiée en 1929 par la faillite de la banque autrichienne Kreditanstalt. Les files des déposants devant les agences de la banque britannique Northern Rock en vue de retirer leurs fonds, tout comme le nombre croissant d'américains ayant recours aux *food-stamps* (forme moderne des soupes populaires), et aussi, partout, l'augmentation du nombre des chômeurs évoquaient les images que nous avons en tête de la Grande Crise des années 30. Et pourtant, en creusant un peu, on pouvait rapidement s'apercevoir que cette crise qui se révélait au grand jour n'avait, malheureusement, rien à voir avec celle des années 30 : je dis « malheureusement » car si tel avait été le cas, il eut été facile de sortir de cet épisode. Avec l'expérience passée et les leçons qu'en avait tirées Keynes on aurait su immédiatement comment bien réagir et l'épisode eut été sans doute vite oublié. Mais il n'en a pas été ainsi, car tous ces événements, même s'ils apparaissaient dans une dimension strictement économique s'inscrivaient en fait dans un cadre d'essoufflement du modèle en vigueur dont le dépassement ne pouvait pas se limiter à la seule sphère économique et supposait de se référer à plusieurs dimensions. D'où le concept de Très Grande Crise Multidimensionnelle auquel j'ai eu recours dans plusieurs textes<sup>1</sup> écrits à partir de la fin 2009. En effet, les phénomènes de crise auxquels nous sommes confrontés ne sont pas seulement les effets induits de désajustements monétaires et financiers sur l'économie réelle – ce qui fut le cas des années 30 - ils traduisent aussi des désajustements au sein de l'économie réelle, qui eux-mêmes renvoient moins à une crise de demande (comme dans les années 30) qu'à des conditions liées à l'offre, en lien avec la problématique des disponibilités hydriques, énergétiques et alimentaires dans un monde en forte croissante démographique, le tout dans un contexte d'inquiétudes environnementales et climatiques qui impose impérativement des ruptures technologiques. Surmonter cette crise ne peut pas consister en un retour aux Trente Glorieuses, en consommant toujours plus d'énergie fossile carbonée, plus de minerais, plus d'engrais, plus de pesticides. Cette crise ne relève plus seulement de déterminants au sein des sociétés humaines mais aussi des liens complexes entre les sociétés humaines et la Nature.

Le problème n'est donc pas de relancer la vieille économie par des mesures conjoncturelles mais de refonder une nouvelle économie sur des bases technologiques revisitées, en mettant en œuvre des politiques structurelles d'innovation prenant en compte les enjeux environnementaux et climatiques, si possible sans réduire le bien être des populations. La référence théorique qui s'impose n'est donc plus celle de Keynes mais bien de Schumpeter (né en 1883, comme Keynes) et sa théorie de la destruction créatrice : quelles politiques mettre en œuvre pour que la création l'emporte sur la destruction, tout en freinant le changement climatique, en luttant contre les dégradations environnementales, en nourrissant

---

<sup>1</sup> En particulier deux textes toujours disponibles en ligne : [TGCM, destruction créatrice et territoires](#), et [La crise entre mondialisation et défis technologiques](#), ces deux textes à statuts différents se recouvrent eux-mêmes partiellement.

une population mondiale en forte augmentation et sans réduire les niveaux de vie déjà atteint par les pays les plus développés sauf à se heurter à une opposition frontale des peuples concernés. Les grandes pistes sont connues pour avancer dans ce sens :

- décarboner nos économies, en précipitant la fin des énergies fossiles les plus polluantes (charbon) et en accélérant le déclin programmé du pétrole. Les alternatives sont connues : énergies renouvelables mais nucléaire aussi, car les nuits sans vent et bien sûr sans soleil, et elles sont très longues en hiver, il faut bien avoir de l'électricité !

- encourager la Troisième révolution agricole, fondée sur les biotechnologies et donc les progrès de la génétique végétale qui, au-delà des OGM, mettent en œuvre des processus d'obtention végétale permettant, notamment, d'espérer mettre plus rapidement au point des variétés adaptées aux changements climatiques (résistance au stress hydrique, à la salinité des sols, cycle végétatif raccourci pour les régions septentrionales désormais cultivables après réchauffement).

La problématique de la TGCM c'est donc tout cela, de la stabilité bancaire à l'obtention de nouvelles espèces végétales adaptées au changement climatique. Sans oublier une dernière dimension, idéologique, celle de l'acceptabilité sociale des innovations. Mais cette acceptabilité n'est pas une donnée immuable, elle se construit, et malheureusement actuellement, au moins en Europe, elle se construit plus du côté d'un obscurantisme caché sous le masque de l'écologie que du côté de la science : on y reviendra longtemps plus loin.

La Très Grande Crise que nous vivons est donc Multidimensionnelle par excellence, avec des dimensions économiques, sociales, géopolitiques, technologiques, éco-systémiques, climatiques et idéologiques inextricablement liées, qui s'imposent à tous les pays de la planète. Mais l'articulation de toutes ces dimensions est particulièrement complexe car, en plus de former un tout et de multiplier les interactions, elles fonctionnent selon des temporalités différentes. Certaines des dimensions internes aux sociétés humaines sont analysables dans le court et moyen terme. Par exemple, une réforme de la régulation bancaire pourra modifier très rapidement les risques de crise bancaire et financière et, après une brève phase de transition, remettre les compteurs à zéro sur ce risque. Il n'en va pas de même pour ce qui est des relations Homme – Nature : par exemple, le passif accumulé en matière d'émission de carbone est bien là, à très long terme, et s'impose comme une donnée incontournable pour toutes les générations qui vont nous suivre : impossible de remettre le compteur à zéro ! C'est dire qu'il ne nous faut pas seulement empêcher l'aggravation du phénomène, nous devons aussi nous adapter à son état actuel et organiser les sociétés humaines en ce sens.

Enfin, la Très Grande Crise, non contente d'être multidimensionnelle et multitemporelle, est aussi multispatiale, au sens où elle s'exprime différemment selon les territoires. La crise des années 30 a été spatialement homogène dans ses manifestations, toutes négatives, principalement articulées autour de la dépression économique (chute de la production, des investissements, des exportations, augmentation du chômage). Peut-être pourrait-on trouver

des micro-territoires qui en ont bénéficié<sup>2</sup> mais globalement tous les pays en ont souffert. A l'inverse, l'analyse spatiale de la TGCM s'avère déjà beaucoup plus contrastée et il est probable qu'au fil du temps le contraste ne fera qu'augmenter. Pour ce qui est des dimensions strictement économiques (PIB, création d'emplois, investissement, consommation), la Chine et l'Inde n'ont pas vraiment à se plaindre des vingt dernières années, avançant à grands pas dans le rattrapage de leur retard historique de croissance (même si elles ont aussi avancé à grand pas dans leurs niveaux de pollution et d'émission carbone), contrastant avec la situation des pays occidentaux que les économistes tendent de plus en plus à analyser en termes de stagnation séculaire. Sur une autre échelle temporelle, tous les territoires n'appréhendent pas de la même manière le changement climatique, même si on en maîtrise mal encore la complexité de ses différentes dimensions. Mais, a priori, le Canada et la Russie peuvent avoir des perspectives positives quant à la mise en culture de leurs régions septentrionales, sous réserve de disposer de variétés végétales à cycle végétatif court. A l'inverse, les zones intertropicales peuvent légitimement se faire du souci. Quant aux facteurs d'exacerbation de la crise, ils ne s'appliquent pas de façon homogène à l'espace mondial : l'unilatéralisme a son épicentre aux Etats-Unis, tandis que l'obscurantisme anti-science est tout particulièrement développé en Europe.

Toutefois, on pourrait m'objecter que la multitemporalité et la multispatialité invalident le concept d'une TGCM qui regrouperait artificiellement une crise économique de court et moyen termes dans une partie, et une partie seulement du monde, et une crise environnementale et de dérèglement climatique de très long terme pour l'ensemble de la planète. L'objection serait recevable, et le concept de TGCM apparaîtrait comme un artifice intellectuel sans réalité concrète ni valeur opératoire, si les dimensions économiques de court et moyen termes, d'une part, et les dimensions climatiques de très long terme, d'autre part, étaient indépendantes. Or il n'en est rien. Bien au contraire, les interdépendances sont multiples, même si leur analyse est complexe. Des erreurs d'appréciation des banques centrales, des spéculations hasardeuses de traders faisant plonger leurs institutions financières, l'effondrement du château de cartes des produits financiers dérivés : autant d'éléments qui peuvent vous sembler très loin du thermomètre climatique et qui, certes, ne vont pas le faire bouger d'un iota dans les mois qui suivront. Et pourtant, ils peuvent nous faire replonger dans une phase aigue de crise de l'économie réelle (défauts de paiement, contraction du PIB, chômage) qui fera prédominer les préoccupations de court terme d'une population lourdement frappée par le chômage et d'épargnants et retraités ruinés, détournant les choix collectifs des exigences de long terme qui sont celles de la lutte contre les dérèglements climatiques : en détournant de ces choix pro-climat, en retardant les investissements nécessaires, ces événements de la sphère économique vont compromettre le maintien du réchauffement dans des limites acceptables. C'est ainsi que la mise en œuvre effective des engagements de l'Accord de Paris sur le climat, au-delà des humeurs de Trump, peut être impactée par des

---

<sup>2</sup> On peut penser à des zones de pays en développement qui ont vu apparaître des industries manufacturières remplaçant des importations devenues impossibles du fait de la chute des exportations (industries d'import substitution) notamment en Amérique latine (Argentine, Brésil), mais compensant mal, au niveau national, l'impact global de la chute des exportations de matières premières et produits agricoles.

péripéties monétaires, financières et économiques qui conduiraient au chacun pour soi... et le climat à la Grâce de Dieu ! A l'inverse, toute mesure de régulation financière, de limitation des marges de manœuvres des activités spéculatives, d'interdiction des produits financiers les plus déstabilisants est bonne pour la planète ! Le climat a besoin d'une économie en excellente santé. Il n'a pas de pire ennemi que les adeptes de la décroissance.

Multi-dimensionnalité, multi-temporalité et multi-spatialité en interdépendances caractérisent donc le phénomène que nous vivons. Je devrais peut-être modifier mon appellation de TGCM en TGC3M : Très Grande Crise Mulidimensionnelle, Multitemporelle et Multispatiale. Mais ne compliquons pas les choses et restons-en à l'appellation originelle, le M vaut pour trois ! Toutefois, par rapport à sa version initiale, je vais rajouter deux lignes au tableau de synthèse que j'avais établi en 2009, actant les différences de temporalité et de spatialité entre le phénomène des années 30 et le phénomène actuel.

## Comparaison crise des années 30 / TGCM

Critères de comparaison	Grande Dépression des années 30	TGCM en cours
Nature profonde de la crise	<i>Crise dans la relation homme – homme</i>	<i>Crise dans la relation homme – homme + homme – nature</i>
Caractérisation technologique	<i>Crise à technologie constante</i>	<i>Crise à rupture technologique</i>
Caractérisation économique	<i>Crise de demande</i>	<i>Crise d'offre non soutenable à long terme</i>
Caractérisation temporelle	<i>Mono temporalité</i>	<i>Multi temporalité</i>
Caractérisation spatiale	<i>Homogénéité spatiale</i>	<i>Hétérogénéité spatiale</i>
Politique de sortie de crise	<i>Politique de relance</i>	<i>Politique d'innovation</i>
Auteur de référence	<i>Keynes</i>	<i>Schumpeter</i>

Quelle chance ils avaient dans les années 30 ! Gérer une crise économique dans des économies relativement fermées, sans produits financiers dérivés déstabilisants, sans conscience d'un changement climatique, sans bouleversement technologique... mais c'est hyper facile... *a posteriori* (voir la recette dans la Théorie générale de Keynes) ! Et pourtant il leur a fallu une guerre mondiale, les monstruosité hitlériennes, deux bombes atomiques et une soixantaine de millions de morts pour en sortir. Bigre, au vu d'une TGCM qui s'aggrave, qu'est-ce qui peut bien nous attendre ? Une guerre intergalactique et 5 milliards de victimes ? Allons voir ça de plus près.

En quoi donc la TGCM s'aggrave-t-elle ? J'avais bien envisagé dans l'élaboration de scénarios d'évolution de la TGCM que la donne institutionnelle internationale pourrait changer et qu'une guerre commerciale pourrait s'ensuivre : mais entre imaginer une possibilité et la voir se réaliser, il y a un grand pas (que Trump a franchi) qui mérite de plus amples développements. Ce sera l'objet de la deuxième partie de cette chronique. Par contre, je n'avais pas compris, il y a dix ans, que la puissance du mouvement anti-science et de ses relais dans le monde politique (par pur opportunisme électoraliste) viendrait compromettre, au moins en Europe, le développement des technologies susceptibles de répondre aux défis démographiques et alimentaires, et de faciliter l'adaptation au changement climatique. Les Faucheurs volontaires et les militants-soldats de Greenpeace ne sont pas des zigotos folkloriques à tenir pour quantités négligeables : il faut les dénoncer et les combattre sans faiblesse, car dès lors qu'ils polluent les opinions publiques par leur obscurantisme anti-science, ils deviennent de redoutables ennemis des démocraties, en assurant une longueur d'avance aux despotismes éclairés qui n'ont que faire de leurs opinions publiques (de toutes manières sous contrôle) pour assumer leurs choix technologiques et promouvoir les innovations scientifiques. Dans le monde occidental, et en particulier en Europe, le grand combat anti-crise de demain sera un combat idéologique autour de la science, pour une démocratie éclairée... que j'ai une nette tendance à préférer à un despotisme éclairé. Mais si on ne me laissait le choix qu'entre une démocratie prise en otage par l'obscurantisme et un despotisme éclairé... il faudrait y regarder de près ! Néanmoins... je garde encore espoir de ne pas devenir un adepte du parti unique détenteur de la vérité universelle... car on ne sait jamais aux mains de qui il peut tomber ! Cette thématique de l'obscurantisme anti-science fera l'objet de la troisième et dernière partie.

## 2. Le retour de l'unilatéralisme dans les relations internationales

Il y a plusieurs manières de pratiquer les relations internationales, examinées ici essentiellement sous l'angle économique. Voyons d'abord les deux plus opposées.

- **l'unilatéralisme**, c'est-à-dire le chacun pour soi, en tenant compte de ses seuls intérêts (ou de la perception que l'on en a, à court terme, pas forcément judicieuse !), en essayant de se forger le meilleur rapport de force possible vis-à-vis des autres pays, considérés plus comme des adversaires (voire des ennemis) que comme des partenaires. L'idée sous jacente est que les relations internationales constituent un jeu à somme nulle dans lequel on gagne ce que perdent les autres, la guerre étant un moyen parmi d'autres de gagner à ce jeu. Le mercantilisme représente la doctrine phare de l'unilatéralisme.

- **le multilatéralisme**, à l'inverse, se fonde sur l'idée que les relations internationales sont un jeu à somme positive dans lequel la coopération internationale va créer de la richesse, du bien être, de la paix. L'ensemble des pays, ou au moins un grand nombre, coopèrent à la mise en place de règles communes, dites multilatérales, dans le cadre desquelles vont se dérouler les relations internationales, et à la définition de mécanismes de résolution des différends éventuels entre nations. Les institutions internationales mises en place au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale (ONU, GATT, FMI) relèvent de cette approche.

Entre ces deux approches, il y a de la place pour des relations préférentielles entre un nombre de pays limité, soit deux pays (on parle alors de **bilatéralisme**) soit un plus grand nombre, et on parlera alors de **plurilatéralisme**. Ces deux formes sont souvent regroupées sous le vocable de **régionalisme** (comprendre région plurinationale, et pas région infranationale). Ce régionalisme, conscient de la difficulté de la définition de normes coopératives à l'échelle mondiale, va privilégier une coopération et la définition de règles communes à une échelle plus petite : principalement une échelle de proximité géographique immédiate (Union Européenne, ALENA, Mercosur, ASEAN et bien d'autres), sous forme de zone de libre-échange le plus souvent ou d'union douanière, plus rarement. Le bilatéralisme, quant à lui, peut se pratiquer entre nations géographiquement proches (exemple, possible futur accord entre Royaume Uni et Union Européenne) ou à très grande distance (récents accords UE-Canada et UE-Japon).

La période actuelle est caractérisée par la résurgence de l'unilatéralisme : la politique de Trump en est l'expression la plus flagrante, avec la guerre commerciale qu'il initie vis-vis de tous ses partenaires, aussi bien au sein du système multilatéral de l'OMC que du système régional plurilatéral nord-américain (ALENA). Trump ne veut de relations que bilatérales, au point de vouloir négocier des accords avec chaque pays européen... alors même qu'ils sont en Union Douanière et ont donc délégué leur souveraineté commerciale à l'Union, seule habilitée à négocier des accords commerciaux. Si des relations bilatérales entre pays de poids économiques comparables peuvent être équilibrées, entre la première puissance mondiale et un pays de poids très inférieur, elles sont forcément déséquilibrées. Le bilatéralisme prôné par Trump apparaît ainsi pour ce qu'il est : la forme suprême de l'unilatéralisme en général et de l'impérialisme américain en particulier. Mais la nouvelle politique commerciale américaine ne

serait-elle pas une politique d'apprenti sorcier, en train d'oublier les enseignements historiques de la première moitié du XXe siècle. En tout cas, on peut avoir l'impression d'un retour aux années 30. Pourtant l'expérience passée d'enchaînements fatidiques semblait avoir vacciné les dirigeants des grands pays d'un retour à des pratiques unilatérales de protection commerciale : en effet, les dix premières années de la TGCM ont été marquées par une grande retenue en matière de protection commerciale unilatérale. Mais, patatras, avec l'aide des Russes et des réseaux sociaux manipulés par Cambridge Analytica, le peuple américain a choisi d'élire Trump et ce qui pouvait arriver est survenu : la Boîte de Pandore est ouverte et 70 années de désarmement commercial multilatéral et régional sont aujourd'hui menacés par un homme dont l'inculture économique n'a d'égal que l'hypertrophie de son ego et de sa vacuité ! Est-il capable de comprendre que **si un processus d'ouverture commerciale fait des gagnants et des perdants... un processus de fermeture ne fait que des perdants directs, immédiats, et des perdants indirects, en léger différé ?**

### **Les Etats-Unis à l'avant-garde de la résurgence de l'unilatéralisme**

Le XIXe siècle fut un long combat, théorique et pratique, entre le protectionnisme hérité des mercantilistes puis de Malthus, et le libre-échange prôné par Adam Smith puis David Ricardo, siècle marqué par des avancées libre-échangistes (Traité de commerce franco-anglais de 1860, Union douanière allemande autour de la Prusse) suivies de reculs protectionnistes. La Première Guerre mondiale s'invite dans le paysage sans que ce débat n'ait dégagé un net vainqueur, même si une première vague de mondialisation à la fin du siècle a étendu le champ du commerce international et ouvert celui de l'investissement international. Quant à l'Entre-deux-guerres, et en particulier les années 30, il s'agit d'un véritable cas d'école : en voulant exporter sa Grande Crise chez ses voisins (remontée des droits de douanes, mise en place de contingentements pour les importations), chaque pays n'a fait que renforcer le processus général de contraction de la demande globale (consommation + investissement), aggravant la situation de tous et de chacun. Cette dimension mortifère des politiques protectionnistes unilatérales n'a pas échappé aux négociateurs du nouvel ordre mondial post Deuxième Guerre mondiale : cap sur le multilatéralisme ! Mais il finira par s'émausser au profit d'un régionalisme triomphant. Puis le régionalisme finit par se trouver en difficulté et l'unilatéralisme relève la tête. Un cycle historique s'achève-t-il, sommes-nous en train de revenir aux années 30 ?

**Le multilatéralisme triomphant puis déclinant.** Avec l'accord du GATT (1947) se met en place un multilatéralisme commercial qui va s'atteler à réduire les obstacles tarifaires et non tarifaires (contingentements) au commerce international. Tout va bien se passer jusqu'à l'Uruguay Round qui se clôture en 1993 et met en place l'Organisation Mondiale du Commerce qui vient prendre la relève du GATT. Mais le sacre institutionnel, célébré en grande pompe à Marrakech (1994), marque le début du déclin du multilatéralisme : le premier round de négociation sous l'égide de l'OMC, le Doha Round, s'enlise dans les difficultés et contradictions internes d'une organisation très large, vraiment mondiale – comme en témoigne la carte de l'Encadré N°1 en page suivante - dans laquelle les attentes des différents membres sont trop diverses pour déboucher sur un consensus. Les pays développés accusent

## Encadré N°1

### Commerce international, multilatéralisme et régionalisme : de la création du GATT à aujourd'hui.

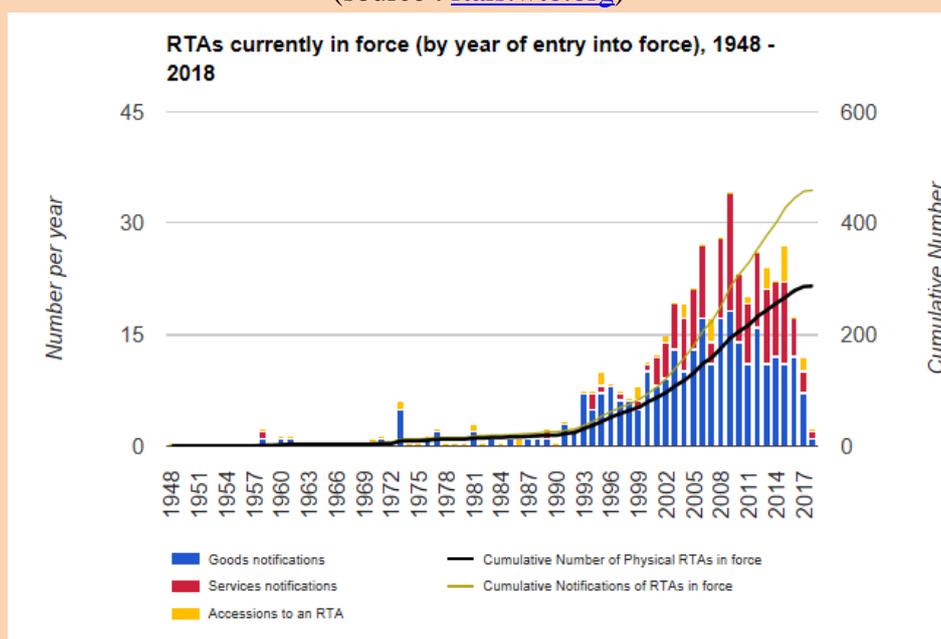
**L'OMC : une organisation vraiment mondiale,  
164 membres (en vert) et 23 observateurs (en jaune)**

(Source : [wto.org](http://wto.org))



### Accords commerciaux régionaux, 1948 – 2018

(source : [rtais.wto.org](http://rtais.wto.org))



les pays en développement de se comporter en passagers clandestins de la libéralisation commerciale, bénéficiant de la libéralisation des autres sans rien donner en échange ; les pays en développement accusent les pays développés de vouloir leur imposer des clauses attentatoires à leur souveraineté (sur les régimes d'investissement, sur les marchés publics, sur les politiques de concurrence). Aujourd'hui, l'OMC est une organisation zombie : elle bouge encore mais n'a plus de souffle vital. Trump menace de l'achever par le retrait des Etats-Unis.

**Le régionalisme conquérant puis en difficulté.** Le deuxième graphique de l'encadré N°1 illustre la relève par le régionalisme au moment précis du déclin du multilatéralisme. Le nombre d'accords commerciaux régionaux (ACR, en anglais RTA : *Regional Trade Agreement*) explose à la fin des années 90 et dans les années 2000, au moment où les discussions pré Doha Round puis du Doha Round s'enlisent. Après avoir été multilatérale, la libéralisation commerciale devient régionale. Les économistes se querellent autour des avantages comparés du multilatéralisme et du régionalisme. Les adorateurs du multilatéralisme (les libéraux purs et durs) accusent les accords régionaux de ne pas créer de nouveaux flux commerciaux (positifs pour le bien-être) mais de détourner des flux commerciaux préexistants, au profit des membres de l'accord et au détriment de pays tiers qui exportaient antérieurement et voient leurs marchés se fermer. Il est probable que ce débat création / détournement de commerce ne s'achèvera jamais... mais c'est sans importance, car le régionalisme est en train, à son tour, de perdre tout dynamisme et voit son horizon s'assombrir, dans de grandes difficultés. L'ALENA vacille sous les coups de boutoir de Trump qui rêve de l'effacer et de revenir à des accords commerciaux bilatéraux... et inégaux, le fort imposant sa loi au faible ! L'Union Européenne est dans une crise profonde, entre un Brexit qui démontre l'impossibilité de déconstruire un marché unique sans dégâts considérables et une zone Euro dont les soubresauts illustrent le pari audacieux de mettre en place une union monétaire hors d'un cadre résolument fédéral. Et pourtant, le chantage permanent des Etats-Unis autour de l'utilisation du dollar par des acteurs non-américains montre plus que jamais la nécessité de développer des alternatives pour les transactions internationales. Faute de pouvoir consacrer ici de longs développements à l'Euro, disons donc simplement que l'architecture actuelle n'est pas tenable. Aujourd'hui l'Euro c'est une même monnaie pour tous, mais... à chacun ses emmerdes ! A terme, ou bien ce ne sera plus la même monnaie pour tous, ou bien on aura mis les emmerdes en commun, selon diverses modalités possibles dans les deux cas !

**Le retour à l'unilatéralisme : bluff américain pour renégocier et risques de dérapage.** Donc, aujourd'hui, la tendance en vogue n'est plus le multilatéralisme, ni le régionalisme, mais bien l'unilatéralisme. Trump est assurément un acteur important de cette tendance, qu'il ne met pas en application uniquement sur le terrain de la politique commerciale, mais aussi plus largement sur l'ensemble du front des relations internationales : sortie de l'accord de Paris sur le climat, sortie de l'accord sur le nucléaire iranien, sans oublier le retrait de l'UNESCO. En matière commerciale, qui nous occupe essentiellement ici, la politique unilatérale et protectionniste de Trump traduit la prise de conscience par la société américaine que la mondialisation, voulue par les Etats-Unis, dans aucun pays (y compris chez eux, puissance dominante) ne peut pas faire que des gagnants. Les Etats-Unis voudraient bien

avoir le beurre et l'argent du beurre de la mondialisation, les GAFAs triomphants mais aussi les industries de leur passé, sidérurgie et textile. Ils imaginent qu'ils devraient être gagnants sur tous les fronts... et ce n'est pas possible ! On peut considérer que les mesures qui viennent d'être prises au cours des dernières semaines ne sont pas sérieusement pensées comme une nouvelle donne intangible, mais bien plutôt comme une posture de négociation pour imposer des concessions commerciales aux autres pays, sans réciprocité américaine. Mais c'est là un jeu très dangereux : si certains des partenaires ne veulent pas du bien à Trump, d'autres ne veulent carrément pas du bien aux États-Unis et peuvent se dire que c'est là une trop bonne occasion d'engager le fer contre l'économie américaine, la dette américaine, la monnaie américaine et *in fine* renverser des alliances pour en finir avec l'hégémonie américaine. Entre jeu de go et poker menteur, l'ensemble des pays auraient beaucoup à perdre à une spirale protectionniste. Voyons ça de plus près.

### **Ouverture, Fermeture, Gagnants, Perdants.**

Même si je ne suis pas un fervent adorateur des modèles d'équilibre général calculable (MEGC pour les intimes) qui vous assurent que tel ou tel accord de libre-échange va vous faire gagner 0,1% de PIB (ça me fait même franchement rigoler au vu de la complexité du calcul et de la multiplicité des hypothèses sous-jacentes), l'histoire et la théorie économiques nous suggèrent quelques résultats bien robustes sur lesquels on peut s'appuyer :

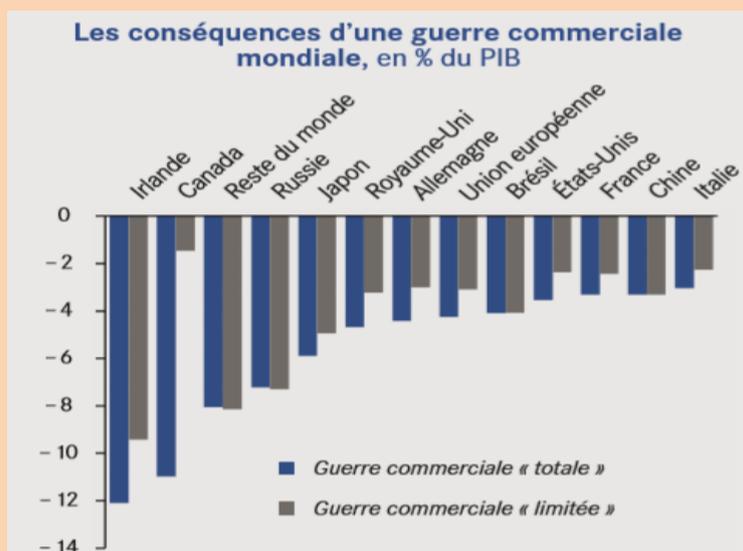
**Résultat N°1** : un processus d'ouverture commerciale procure un gain net, mais derrière ce gain global, il y a des perdants et des gagnants. Le gain global résulte d'une meilleure productivité due à une plus grande division internationale du travail et aux économies d'échelle (concentration de la production sur des unités de production de plus grande taille). Mais ce gain global recouvre des situations de perte et de gain, dans chaque pays. Les consommateurs payent moins cher les biens importés qu'ils achètent, les acteurs des processus productifs boostés (nouveaux salariés, dirigeants, actionnaires) sont aussi des gagnants. Les acteurs des processus productifs qui périssent (des usines qui ferment) sont les perdants. Bien sûr les perdants crient leur colère, tandis que les gagnants s'abstiennent de toute manifestation de bonheur ! L'observateur un peu superficiel pourrait ne retenir que les cris des perdants. Mais nul ne peut nier le gain global, et le vrai problème est de savoir comment mobiliser une partie des gains pour indemniser les perdants.

**Résultat N°2** : un processus de fermeture commerciale débouche sur une perte nette, largement partagée par tout le monde. N'oublions pas que les droits de douane supplémentaires ne sont pas payés par les pays exportateurs mais par les consommateurs du pays importateur. Le consommateur final (les Ménages) voit son pouvoir d'achat diminuer. Le consommateur intermédiaire (les entreprises qui utilisent le produit taxé) voit son coût de production augmenter, et donc sa compétitivité diminuer, comme sont en train de s'en apercevoir les industries américaines utilisant de l'acier et de l'aluminium. C'est ainsi que pour protéger une fraction de l'économie nationale on met en difficulté l'ensemble de cette économie, au risque d'enclencher une spirale récessive, comme on l'a vu dans les années 30.

L'Encadré N°2 donne une idée de ce qui se passerait si une guerre commerciale s'enclenchait.

## Encadré N°2

### Les impacts PIB dans deux scénarios de guerre commerciale



Source : Note du Conseil d'Analyse Economique, Sébastien JEAN, Philippe MARTIN, André SAPIR, *Avis de tempête sur le commercial international*, N°46, juillet 2018 (lisible grand public)

Le graphique ci-dessus a été établi à partir des données du tableau ci-dessous

**Tableau 5. Scénario de guerre commerciale**

	Guerre commerciale	Guerre commerciale (sauf ACR)	Différence
<b>Pays hors Union européenne</b>			
Canada	-11,0	-1,5	-9,5
Chine	-3,3	-3,3	0,0
Corée	-10,6	-7,3	-3,3
États-Unis	-3,5	-2,4	-1,2
Inde	-5,2	-4,7	-0,5
Japon	-5,9	-4,9	-1,0
Mexique	-10,7	-0,8	-9,8
Norvège	-9,2	-2,0	-7,2
Royaume-Uni	-4,7	-3,2	-1,5
Russie	-7,2	-7,3	0,1
Suisse	-10,9	-2,6	-8,3
Turquie	-10,2	-5,4	-4,8
<b>Union européenne et États membres</b>			
Union européenne(*)	-4,2	-3,1	-1,2
Allemagne	-4,4	-3,0	-1,4
Espagne	-3,7	-2,8	-0,9
France	-3,3	-2,4	-0,9
Italie	-3,0	-2,3	-0,8

Note : (\*) Moyenne pondérée.  
 Source : Calculs de l'auteur.

Source : Conseil d'Analyse Economique, Vincent VICARD, *Une estimation de l'impact des politiques commerciales par les nouveaux modèles quantitatifs de commerce* Focus du CAE, N°22, juillet 2018 (lisible par les spécialistes du domaine exclusivement)

Deux scénarios sont envisagés. La **guerre commerciale totale** correspond à une augmentation de 60% de la protection aux frontières<sup>3</sup> dans tous les accords commerciaux, multilatéraux et régionaux (à l'exception du marché unique européen considéré comme une seule entité économique, sans possibilité de réintroduire des obstacles aux échanges) : donc un niveau de protection à 10% passe à 16% (et pas à 70% !). Par exemple, dans ce scénario, pour le Canada cette augmentation concerne aussi bien la protection OMC que les protections résiduelles dans ses accords régionaux (essentiellement ALENA, même si le Canada a des accords de libre-échange avec 13 autres partenaires<sup>4</sup>). La **guerre commerciale limitée** ne concerne que les protections multilatérales (OMC) et ne s'étend pas aux accords régionaux.

En cas de guerre totale, les impacts sont très forts pour les « petits pays », très ouverts au commerce international, dont les flux commerciaux sont très importants relativement au PIB : Canada, Corée, Mexique, Norvège, Suisse, Turquie, Irlande enregistrent des chutes de PIB de plus de 10%. Pour le Canada et le Mexique, il s'agit d'un effet ALENA ; si l'ALENA ne s'engage pas dans une guerre commerciale interne, les impacts sont beaucoup plus légers. Pour la Suisse, la Norvège et la Turquie les impacts sont fortement réduits si les relations avec l'UE sont maintenues en l'état. Pour les grands pays (USA, Chine, UE dans son ensemble et grands pays de l'UE pris individuellement) les impacts dans les deux scénarios sont loin d'être négligeables, s'étageant entre 2 et 4% suivant les pays et les scénarios.

Voilà donc ce qui nous attend en cas de guerre commerciale : un coup de boutoir sur nos sociétés comparable au choc 2008-2009, venant frapper des Etats beaucoup plus endettés que lors du choc précédent et voyant leurs recettes fiscales diminuer, prenant à contrepied des Banques centrales qui tentent de sortir des politiques de création monétaire *ad libitum* mise en place après la dernière crise financière. Au bout du voyage, il y aurait nécessairement des faillites retentissantes, des défauts de paiement sans modération, des banques aux abois et des déposants paniqués, des dévalorisations très fortes des actifs financiers et immobiliers et donc de nouvelles faillites... Ce dossier commercial est donc à suivre très attentivement, et tout particulièrement l'évolution des positions américaines<sup>5</sup>. La situation économique mondiale est déjà suffisamment inquiétante, on n'a vraiment pas besoin de se rajouter une guerre commerciale qui viendrait assombrir considérablement le court et le moyen terme de la TGCM. Alors, de grâce, Donald : du calme ! Laisse-moi une minute pour aller fustiger l'obscurantisme anti-science. Mais il est vrai que la science... ce n'est pas vraiment ton sujet favori. Désolé Donald, il n'y a pas encore de playmate dans LA CRISE ! Mais, rien que pour toi, voici un lien vers [Les Trois Grâces](#) peintes par un de mes homonymes du XVIIIe siècle. Au moins, pendant que tu fantasmes sur Les Trois Grâces... tu ne t'occuperas pas de commerce international ! C'est qu'il faut savoir l'occuper le Donald !

---

<sup>3</sup> Pour être précis, ces 60% s'appliquent aux équivalents tarifaires, indicateur synthétisant la protection tarifaire – les droits de douanes - et les autres formes de protection – type quota – dite protection non tarifaire)

<sup>4</sup> Notamment : Chili, Colombie, Pérou, plusieurs pays Amérique centrale, Corée, UE, Jordanie, Ukraine, Israël...

<sup>5</sup> Pour suivre ce dossier, je ne peux que conseiller la lecture de l'excellente [Chronique Commerciale Américaine](#) que rédigent des collègues du CEIM de l'UQAM. Et eux... ils écrivent tous les mois, pas comme ce maudit fainéant de LA CRISE qui ne fait qu'une lettre plus ou moins trimestrielle !

### 3. La montée de l'obscurantisme et du militantisme anti-science.

**Trois morts.** Tel est le bilan partiel et provisoire que l'on peut dresser à mi-2018 de l'obscurantisme anti-science en France. Ce sont trois morts de la rougeole depuis le début de l'année. Pour les deux derniers cas au moins, il s'agit de personnes qui ne pouvaient pas être vaccinées du fait de leur immunodéficience, qui ont été contaminées par des gens qui auraient pu être vaccinés et qui ne l'avaient pas été, dans le grand laxisme vaccinal alimenté par l'obscurantisme anti-vaccin. Pour protéger ceux qui ne peuvent être vaccinés pour de vraies raisons médicales, il faut que le reste de la population le soit. Les gourous anti-vaccins sont des criminels et doivent être inlassablement combattus, idéologiquement bien sûr et pénalement si nécessaire, pour mise en danger d'autrui (passible d'un an d'emprisonnement et 15.000 € d'amende en droit français).

Hélas, j'ai bien peur qu'à long terme les morts de l'obscurantisme ne se comptent pas en unités, dizaines, centaines ou milliers, mais en millions, si nos sociétés se soumettent aux peurs diverses que veulent nous instiller les champions du conservatisme technologique et les adeptes de la décroissance. A l'inverse, les avancées de la recherche scientifique peuvent contribuer à un monde plus apaisé en permettant de surmonter les tensions qui ne vont pas manquer de s'exacerber du fait des défis du futur immédiat que font peser les évolutions démographiques et climatiques. Toutefois, cela suppose de créer un environnement favorable à la recherche et à l'innovation et de ne pas laisser s'imposer dans les opinions publiques une image négative des chercheurs et des développeurs, prisonniers de **lobbys**, coupables de **conflits d'intérêt**, qu'il importe d'encadrer par un **principe de précaution** hyper rigide et super démotivant. Alors, parlons-en des lobbys, ils ne sont pas seulement ceux que l'on pourrait croire ! Parlons-en des conflits d'intérêts, ils ne sont pas seulement ceux que l'on veut bien nous laisser croire. Et parlons-en du principe de précaution... il n'est peut-être pas ce que vous croyez.

Je ne vais donc pas consacrer les quelques pages dont je dispose à vous dire tout le bien que je pense de la Troisième Révolution agricole (et donc des OGM) tout comme d'un mix énergétique qui ne saurait exclure le nucléaire... au moins pour plusieurs décennies et tant que le problème du stockage de l'électricité ne sera pas résolu. Je me suis déjà largement exprimé sur ces sujets, dans cette chronique comme sur d'autres supports<sup>6</sup>. Le problème dont je souhaite traiter ici est celui de l'acceptabilité sociale de l'innovation, sous l'angle de **la boucle infernale de l'anti-science : lobbys obscurantistes – médias et désinformation - opinion publique et électeurs - décideurs politiques et réglementation.**

**De la diversité des lobbys.** Si je vous parle de lobbys, vous pensez immédiatement à des groupes de pression qui visent à influencer les décideurs politiques, afin de défendre leurs intérêts économiques. On peut évoquer le lobby du tabac, qui en veut à nos poumons, ou les lobbys de l'alcool qui en veulent à notre foie ! Mais il y a aussi des lobbys idéologiques,

---

<sup>6</sup> Voir notamment :

- LA CRISE : N°35 Septembre 2016, [Révolution agricole, tarte à la crème et bourrage de crâne](#).  
- LA CRISE N°38 Septembre 2017, [2007-2017 : crises, mutations, transitions, adaptations, interactions](#).  
- [Les révolutions agricoles entre écologie et économie](#), octobre 2016

organisés autour d'associations ou d'ONG... qui en veulent à notre cerveau, en cherchant à nous conditionner mentalement pour que nous adhérons à leurs thèses. La différence entre ces deux types de lobbys tient à leurs relations aux médias et à l'opinion publique. Les lobbys économiques veulent agir le plus discrètement possible et interviennent directement auprès des décideurs, dans les cadres officiels visant à encadrer les activités de lobbying, voire parfois en marge de ces cadres par des formes diverses de corruption. La plus grande crainte de ces lobbys est de voir des journalistes s'intéresser d'un peu trop près à leurs activités et à leurs rencontres avec des décideurs, alertant ainsi les opinions publiques.

Au contraire, les lobbys idéologiques adorent les journalistes : ils les abreuvent d'informations sur leurs activités pour qu'elles soient médiatisées, répercutées, en espérant rallier les opinions à leur cause. A titre d'exemples, les lobbys anti-corridas, vegan, LGBT ou à l'inverse « La manif pour tous » (en France, association anti-mariage homosexuel), ou encore les lobbys catholiques anti-IVG relèvent de cette pure catégorie de lobby idéologique : on adhère ou pas à leurs idées ou croyances, mais dans l'ensemble il n'y a pas de dimension économique cachée, sauf à la marge (dimension économique de la procréation assistée et des banques de sperme, achat du corps des mères porteuses et rémunération des intermédiaires).

D'autres lobbys idéologiques - ONG anti-OGM ou anti-électricité nucléaire, autoproclamées sources d'information indépendantes – sont nettement plus suspects de manipulation de l'information qu'ils fournissent à des médias consentants, qu'ils inondent de pseudo-études dont les protocoles sont plus partisans que scientifiques et dont les conclusions préexistent à la démonstration ! Et certains de ces médias, à la déontologie incertaine, à la recherche de scoops qui vont faire vendre du papier ou assurer de l'audience, prennent ces infos ou études pour argent comptant et les répercutent sur une opinion publique affolée. Et derrière les consommateurs d'infos trafiquées... il y a des électeurs... qui votent pour des hommes politiques qui vont craindre que ces électeurs ne votent mal si leurs décisions ne vont pas dans le sens souhaité par ces lobbys idéologiques. La relation lobbys – décideurs est ainsi indirecte, via les médias, qui façonnent les opinions publiques, qui elles-mêmes influencent les hommes politiques en mal de réélection.

Toutefois, la barrière entre lobbys économiques et lobbys idéologiques est loin d'être étanche. On peut déjà soupçonner, par exemple, les producteurs et installateurs de panneaux solaires et autres éoliennes de ne pas être indifférents au lobby anti-nucléaire ! Au-delà, des cas de franches mutations sont concevables. C'est ainsi que le lobby de l'alimentation bio a fait l'objet d'une mutation génétique... non encadrée par les pouvoirs publics, ni sanctionnée par la Cour de Justice de l'Union Européenne ! C'était à l'origine un lobby idéologique, de farfelus éventuellement sympathiques, souhaitant revenir à l'agriculture de la première révolution agricole, sans intrants chimiques... faute de chimie à l'époque ! Puis les farfelus se sont transformés en gourous qui, notamment, exploitent le travail non rémunéré ([wwoofing](#)) de leurs adorateurs (phénomène sectaire). Mais c'est surtout devenu un redoutable lobby économique, emmené par une grande distribution avide de marges, qui influence les consommateurs via de la désinformation, relayée par des médias, visant à compenser un désavantage compétitif sur les coûts de production par une [valorisation imaginaire des](#)

[qualités nutritionnelles des produits](#). En tant qu'économiste rescapé de l'ESSEC, où je n'ai jamais dépassé le 5 / 20 en marketing, ... j'admire ! En tant que citoyen... j'enrage de voir autant de *fake news* colportées ! Quasiment tous les médias vous disent que l'agriculture bio est sans pesticides. C'est faux, bien sûr. L'agriculture bio n'utilise pas de pesticides de synthèse. Mais, comme n'importe quelle autre forme d'agriculture, elle ne peut pas se passer de lutter contre les ravageurs, en utilisant des produits chimiques minéraux... qui ne sont pas inoffensifs pour l'homme : le cuivre et le soufre sont deux produits parfaitement naturels, et pourtant l'ingestion de [cuivre](#) (stockage dans le foie et les reins) ou l'inhalation de soufre (stockage dans les poumons) ne sont pas connus pour être des facteurs de santé radieuse ! De même on vous dit que l'agriculture conventionnelle utilise des perturbateurs endocriniens, mais l'agriculture bio aussi, notamment avec l'huile de neem (pour en savoir plus sur les 400 produits « naturels » utilisées par l'agriculture bio et qu'on peut donc retrouver dans les produits bio voir [ici](#) ; heureusement la très toxique [roténone](#) est désormais interdite dans l'Union Européenne... au grand dam des agriculteurs bio). De tout cela, la quasi-totalité des médias ne vous parlent pas, se contentant de crier au loup dès qu'ils entendent parler d'agriculture conventionnelle, fut-elle raisonnée : une véritable entreprise de désinformation. Mais le pire, ce sont les bavures gravissimes, voire mortelles, de l'agriculture bio (une trentaine de morts en 2011 en Allemagne après consommation de germes de fenugrec contaminés par [Escherichia coli](#), en France datura neurotoxique dans des [farines de sarrasin](#)).

**De la réalité des conflits d'intérêt.** Ah que voilà un concept à la mode, qui va permettre aux obscurantistes de tout poil de clouer au pilori de l'opinion publique les chercheurs qui entretiennent la moindre relation avec un industriel, *a fortiori* si cet industriel finance une bourse de thèse pour un doctorant (deux salopards, le doctorant et le directeur de thèse !). Si vous êtes astrophysicien, travaillant sur le trou noir en haut à gauche d'une lointaine galaxie, vous devriez pouvoir échapper à l'opprobre du conflit d'intérêt : mais heureusement qu'il y a des financements publics, donc via l'impôt, pour soutenir vos travaux ! Par contre, si vous maniez le ciseau génétique pour tenter de rendre une plante plus résistante au stress hydrique (ce qui pourrait être utile par les temps qui courent) et que vous avez reçu le moindre financement de Bayer (qui vient de racheter l'affreux Monsanto) ou de Syngenta (qui vient d'être racheté par les affreux chinois) vous devriez immédiatement vous couvrir la tête de cendres et faire pénitence en vous abstenant de toute prise de position publique en faveur des OGM ou de toute participation à un groupe d'experts en biotech : vous êtes coupable de conflit d'intérêt, même si vous n'avez pas reçu le moindre centime à titre personnel. Par contre, si vous êtes contre les OGM et le glyphosate – en général les deux vont de pair - vous êtes un saint homme, qui ne saurait être soupçonné du moindre conflit d'intérêt... même si vous venez de recevoir 160.000\$ d'honoraires du cabinet d'avocats qui plaide aux Etats-Unis contre Monsanto. Et pourtant, c'est une histoire vraie, celle [d'un chercheur](#)... bien récompensé pour avoir œuvré efficacement au sein du Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS pour que le glyphosate soit classé comme cancérigène probable... alors qu'aucune autre agence sanitaire ne le classe comme tel. Donc, derrière la thématique des conflits d'intérêt, on peut aisément retrouver la parabole de la paille et de la poutre !

**Le principe de précaution et ses dérives.** Qui ne souscrirait pas à l'idée d'une nécessaire évaluation des risques rapportés aux avantages attendus de la mise en œuvre des innovations, connaissant la propension des acteurs économiques, soumis aux nécessités de la rotation du capital et à l'impératif du profit, à vouloir rentabiliser au plus vite leurs dépenses de R&D (recherche et développement) ? Le principe de précaution découle de cette préoccupation, la France lui a même donné valeur constitutionnelle en 2005, via la charte de l'environnement. Tout serait parfait si, dans la pratique, le principe de précaution ne devenait pas un principe d'inaction, d'impuissance, de dépendance et de décadence ! Imaginé dans les années 70, pour prévenir tout dégât irréparable à l'environnement, il a progressivement dérivé vers une extension à toute activité humaine et est devenu le principe fétiche de tous les lobbys obscurantistes pour tenter d'empêcher la mise en œuvre de nombreuses découvertes scientifiques, voire pour justifier des destructions d'expériences scientifiques. Or ne pas vouloir prendre le moindre risque revient à s'interdire, par exemple, toute avancée dans les traitements médicaux (exemple des [thérapies géniques de la leucémie](#)), dans l'adaptation de l'agriculture au changement climatique, dans la lutte contre les maladies des plantes (exemple d'actualité : [le manioc en Afrique](#)). Le principe de précaution a muté en principe d'immobilisme, face à une classe politique tétanisée par quelques épisodes des dernières décennies (vache folle, sang contaminé, [chlordécone](#)...) et qui au lieu de tirer les conclusions spécifiques à ces affaires préfère la tranquillité électorale d'un principe d'inaction, donnant finalement raison aux hordes anti-science de l'obscurantisme. Chaque scandale sanitaire doit être une occasion d'avancer, pas de s'immobiliser. Pour les obscurantistes anti-nucléaire, anti-OGM, anti-nanoparticules et anti-tout, tout est bon pour effrayer les opinions publiques : l'exemple le plus récent – et qui me fait encore me tordre de rire – est celui du glyphosate dans le miel. Un syndicat apicole du Nord de la France a ainsi déposé début juin une plainte contre Monsanto après qu'un lot de miel d'un apiculteur ait révélé contenir du glyphosate à hauteur de 16 ppb (parties par milliard ou milligrammes par tonne). C'est grave docteur ? Assurément... si pesant 60 kg vous mangez plus de deux tonnes de miel par jour : « La dose journalière admissible a été établie – avec une marge de sécurité très importante (souvent d'un facteur 100) à 0,5 milligramme de glyphosate par kilogramme de poids corporel et par jour. Un humain de 60 kg peut donc en absorber 30 mg par jour sans que cela inquiète les autorités sanitaires. Pour y arriver, il faut consommer quasiment deux tonnes » ([Source](#))<sup>7</sup>. Soyez certains que cette alerte sanitaire majeure, sachant qu'il y a en France des millions et des millions de personnes qui mangent deux tonnes de miel chaque jour, a été copieusement reprise par la presse nationale et régionale : selon mon moteur de recherche préféré ([100% français](#) et 0% GAFA !), Le Monde, Libération, Le Parisien, Le Figaro, L'Humanité, Ouest France, Sud-Ouest... et bien d'autres titres sans doute.

Toutefois, loin de la rigolade du miel au glyphosate, il y a un vrai problème de surmortalité des abeilles, qu'on ne peut pas passer sous silence, mais qui n'est pas de la compétence d'un économiste ! Aussi, j'ai demandé à un spécialiste du domaine (André Fougeroux) de rédiger l'encadré de la page suivante et je le remercie d'avoir accepté.

---

<sup>7</sup> Un peu surpris par l'énormité du chiffre (2 tonnes), j'ai fait vérifier le résultat par un expert dans le domaine : pas d'erreur sur l'ordre de grandeur, le résultat précis est de 1870 kg pour un être humain de 60 kg.

## L'invité de LA CRISE : André FOUGEROUX<sup>8</sup>

### Abeilles et apiculture : halte aux *fake news* !

A lire la presse française on pourrait croire que l'apiculture française est dévastée et que les néonicotinoïdes (insecticides utilisés en enrobage des graines de tournesol, colza, maïs) sont les seuls responsables du désastre. Interdisons ces insecticides et tout ira bien de nouveau, circulez... il n'y a rien d'autre à voir ! Tout ceci est confondant de simplisme... et de manipulation ! La vérité c'est, d'une part, que l'apiculture française existe toujours mais qu'elle est en mutation, et, d'autre part, que la mortalité des abeilles est un phénomène qui ne peut s'analyser qu'en termes multifactoriels.

Commençons par la surmortalité des abeilles qui fait couler tant d'encre en France. Elle est bien réelle, avec 30% de pertes annuelles depuis une vingtaine d'années. J'en propose une analyse détaillée dans un chapitre d'un ouvrage 2018 de l'Académie d'Agriculture de France<sup>9</sup>. Pour faire simple et rapide ici, disons que le rôle des insecticides est largement surévalué. Les quelques études sérieuses qui ont pu être conduites ne sont pas vraiment concluantes : l'utilisation des néonicotinoïdes et le niveau de mortalité des colonies ne correspondent pas. Tout cela n'est pas très surprenant, car on connaît bien d'autres causes de mortalité des abeilles liées à des pathogènes ou aux pratiques... des apiculteurs eux mêmes ! Le pathogène le plus redoutable est assurément le *Varroa destructor* : il s'agit d'un acarien originaire d'Asie, arrivé en France en 1981. Là où il y a des néonicotinoïdes mais pas de *Varroa* (Australie) il n'y a pas de surmortalité ; dans le cas inverse (Madagascar), il y a surmortalité. Mais l'Asie offre aussi aux abeilles françaises un autre prédateur : le frelon asiatique. Et les apiculteurs, que d'aucuns veulent envoyer en première ligne contre les agriculteurs qui utilisent des pesticides, ne sont peut-être pas « blanc comme neige » dans la chaîne des responsabilités : leurs pratiques ont évolué, pas forcément en bien. Le recours à des races d'abeilles plus productives importées peut poser des problèmes d'adaptation aux conditions locales. Et *quid* des compléments alimentaires apportés par les apiculteurs (en moyenne 10 kg de sucre par colonie) ? A trop rechercher la productivité apicole... où sont les responsables ?

Mais, *in fine*, rassurez-vous ! Les abeilles ne sont pas en voie de disparition et l'évolution de la production de l'apiculture française sur les quarante dernières années est loin d'être catastrophique : selon les sources, elle évolue depuis les années 60 entre 15 et 20.000 t. Le déclin parfois annoncé de cette production résulte non pas d'une analyse de la tendance longue mais d'une comparaison de la faible production de 2014 (13.000 t) à l'exceptionnelle production 1995 (entre 20 et 30.000 t. selon les sources). Cette stabilité sur longue période du volume de la production ne doit pas masquer une modification de la structure productive : entre 1995 et 2017 le nombre de colonies est resté stable, autour de 1.350.000 (avec un point bas en 2014 à 950.000). Par contre le nombre d'apiculteurs a fortement diminué : 84.000 en 1995, 37.000 en 2014, remontée à 54.000 en 2017. La filière tend donc à se concentrer, notamment pour faire face à la concurrence des miels importés à des prix nettement inférieurs. Et derrière ce mouvement de rationalisation de la production française se cachent sans doute bien des amertumes qu'il est plus facile d'imputer aux agriculteurs utilisant des néonicotinoïdes qu'aux insuffisances de la filière apicole française elle même ! *André Fougeroux*

<sup>8</sup> Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, Président de la commission « Ravageurs et Auxiliaires » de l'AFPP, Apiculteur amateur (15 ruches).

<sup>9</sup> « Abeilles : le miel des médias », in Idées reçues et agriculture, AAF Presses des Mines, 2018, p. 57-78.

## La dimension géopolitique de l'obscurantisme anti-science.

Si l'affaire du miel au glyphosate m'a bien fait rire, un autre épisode judiciaire ne me fait pas rire du tout : il s'agit de la récente décision (25 juillet 2018) de la Cour de Justice de l'Union Européenne (voir [ici](#) le communiqué de presse et [là](#) l'arrêt de la Cour), saisie par le Conseil d'Etat français lui-même saisi par la Confédération Paysanne française et plusieurs autres chapelles de [la Sainte Inquisition écolobscurantiste](#). Cet arrêt de la CJUE revient à valider le concept des « OGM cachés » que mettent en avant ces obscurantistes anti-biotech pour soumettre les variétés végétales issues des nouvelles techniques de mutagenèse aux contraintes de la directive OGM 2001/18/CE qui s'applique au départ aux OGM « traditionnels », issus de la transgénèse. Si cet arrêt s'impose à tous les Etats de l'UE, il n'en est pas moins scientifiquement inepte et géopolitiquement catastrophique pour l'Europe.

- **Une décision qui s'impose à tous les Etats de l'UE<sup>10</sup>**. Mais ça ne la rend pas pertinente pour autant : on notera d'ailleurs qu'elle ne suit pas [les conclusions de l'avocat général](#) orientées dans le sens inverse. Toute décision suppose de hiérarchiser des critères de choix. Pour prendre leur décision, les juges ont décidé de mettre en avant le critère du protocole de modification génétique et non celui de la nature de cette modification. Comme outil d'amélioration variétale, la mutagenèse sous sa forme initiale (dite « mutagenèse aléatoire », provoquée par irradiations ou produits chimiques) préexiste à la transgénèse (dont l'utilisation classe OGM le produit obtenu). Les produits de ces mutagenèses sont dispensés des contraintes réglementaires de la directive 2001/18 qui ne s'appliquent qu'aux variétés transgéniques. Avec les nouvelles techniques d'édition du génome, des mutagenèses, dites ciblées, sont aujourd'hui provoquées dans le cadre des récents protocoles de laboratoire: on ne bidouille plus d'une manière aléatoire, on opère la mutation de l'ADN avec des « ciseaux moléculaires » (des enzymes) de manière beaucoup plus sophistiquée, précise et avec moins de déchets. Sans le dire explicitement, les juges ont recouru à un principe de naturalité pour prendre leur décision, considérant que les nouvelles mutagenèses dirigées se rapprochaient techniquement plus des transgénèses que des anciennes mutagenèses traditionnelles perçues comme plus naturelles (ou au moins plus à la portée de la compréhension des juges !).

- **scientifiquement inepte**. Pas de chance pour la CJUE, elle se ridiculise vis-à-vis de la communauté scientifique internationale et fait bien rigoler les Japonais dont le panel gouvernemental sur le même sujet vient de prendre la décision inverse, adoptant une hiérarchisation différente des critères : la nature de la modification passe avant le protocole de modification (voir [ici la position japonaise](#)). Car, en effet, là est l'essentiel : la mutagenèse est différente de la transgénèse. La transgénèse se caractérisant par l'insertion d'un gène étranger<sup>11</sup>, d'une autre espèce, une surveillance spécifique peut se concevoir pour s'assurer de la non-toxicité du résultat obtenu. La mutagenèse est un processus naturel d'évolution des espèces qui s'est produit des milliards et des milliards de fois dans la Nature : les nouvelles biotechnologies qui provoquent des mutations ciblées ne font que diriger ces mutations vers

---

<sup>10</sup> Une latitude d'interprétation étant accordée aux transpositions nationales.

<sup>11</sup> Cette insertion est en général provoquée par une intervention humaine. Toutefois on connaît des exemples de transgénèses naturelles : on a prouvé récemment qu'une espèce de [patate douce](#) était naturellement transgénique.

une cible agronomique précise (résistance au stress hydrique, résistance à la salinité des sols, capacité à ingérer l'azote de l'air, durabilité et transportabilité du produit...). Vouloir imposer aux produits de ces techniques la même réglementation qu'à la transgénèse relève d'un défaut de compréhension scientifique et ne peut que faire douter de l'opportunité de confier un tel dossier à un organisme judiciaire, fondamentalement incompétent car incapable de s'approprier l'argumentaire scientifique sous-jacent à la décision à prendre. Au fur et à mesure qu'elle comprendra les conséquences de sa décision, la CJUE déplorera chaque jour un peu plus que le Conseil d'Etat français se soit débarrassé du dossier en le lui renvoyant !

Toutefois, si une bataille juridique vient d'être perdue, le combat continue. Si la CJUE dit que les mutagénèses ciblées doivent être au même régime que les transgénèses, nulle part elle ne dit que la directive 2001/18 est intangible ! Le débat pourrait bien se reporter sur l'inadéquation de cette directive par rapport à toute l'expérience acquise en matière d'absence de toxicité des OGM. Il va être passionnant d'observer ce qui va se passer en amont et en aval de l'arrêt de la CJUE, entre réécriture de la réglementation antérieure des OGM et interprétation pays par pays du champ d'application de l'arrêt du 25 juillet 2018. La victoire des obscurantistes pourrait être très provisoire : en voulant gagner sur la mutagénèse ciblée, ils pourraient perdre sur la transgénèse si la réglementation des OGM (issus de transgénèses) venait à être revue pour permettre à l'Europe de ne pas accumuler un retard irrattrapable en biotechnologie. La balle est maintenant dans le camp des politiques. Leur responsabilité est énorme.

- **géopolitiquement catastrophique** : il est devenu impossible de faire de la R&D en biotech végétale en Europe, entre une réglementation inadaptée et la tolérance des pouvoirs publics face aux agissements de l'Inquisition écolobscurantiste (destructions d'essais en plein champ comme en serres ou laboratoires). La décision de la CJUE vient aggraver le problème et sonne le glas d'une recherche biotech déjà très mal en point : l'analyse bibliographique des bilans récents en matière de biotechnologies animales comme végétales<sup>12</sup> montre que derrière les Etats-Unis, la Chine, l'Inde, ou le Brésil, sont en train de prendre une avance possiblement non rattrapable pour l'Europe. Alors que les nouvelles technologies de mutagénèse ont désormais des coûts de mise en œuvre réduits, à la portée de jeunes start-up, les coûts réglementaires avant mise sur le marché liés à la réglementation OGM<sup>13</sup> qui leur serait appliquée seraient rédhibitoires pour une jeune entreprise. Cette situation est très inquiétante, car **la recherche d'aujourd'hui, ce sont les technologies de demain et l'économie d'après demain**. Si le monde politique européen ne se ressaisit pas rapidement en passant de la passivité conservatrice au soutien à la recherche dans un domaine essentiel, l'Europe, nain politique mais encore puissance économique, qui déjà ne brille pas par son intelligence artificielle, deviendra aussi un nain scientifique. Et elle comprendra très concrètement que si « **Science sans conscience n'est que ruine de l'âme** », **conscience sans science n'est qu'impuissance, dépendance et décadence !**

---

<sup>12</sup> Je me réfère en particulier aux chapitres de Louis-Marie Houdebine et Claudine Franche dans l'ouvrage *Au-delà des OGM, Sciences-Innovation-Société*, AAF Presses des Mines 2018

<sup>13</sup> *Au-delà des OGM op.cit*, Chap. 6, La réglementation au cœur des débats.

Eh... Manu, plutôt que d'écouter ton désormais ex-ministre de l'environnement, pour ton éducation scientifique tu ferais mieux de lire [l'appel des 100 prix Nobel](#) en faveur des OGM. D'ailleurs je te propose d'affecter les augmentations de CSG des retraités ex-chercheurs et ex-enseignants-chercheurs au financement d'une *task force* scientifique autour de toi. Je crois, en toute modestie, que je ferais un excellent chargé de mission pour animer cette *task force*... et, en plus, je ne demanderais pas d'appartement de fonction Quai Branly, ni même de port d'arme... juste une petite indemnité pour compenser la diminution de pouvoir d'achat de ma retraite en 2018, et déjà programmée pour 2019 et 2020 ! Et puisque je suis économiste, je pourrais aussi t'expliquer que plutôt que de sur-réglementer et brider la technologie, il vaudrait mieux plus d'encadrement de la finance. Tu pourrais ainsi combattre simultanément deux facteurs d'exacerbation de la TGCM : la spéculation financière toxique et le crétinisme anti-science. Mais, déjà, tu peux commencer par lire la tribune « La culture scientifique est à reconquérir » que je reprends ici en page suivante. Il faut savoir que cette tribune, dont je suis un des signataires, a été refusée par Le Monde et par Libération... qui fricotent à l'occasion avec les obscurantistes, comme on a pu le voir dans [l'affaire Séralini](#) où ces journaux (et Le Nouvel Observateur) se seraient prêtés -selon le Figaro- à une « [manipulation scientifico-médiatique soigneusement préparée](#) », et dont quelques journalistes me donnent parfois l'impression d'avoir plus été formés par Greenpeace ou par les Faucheurs volontaires que dans une école de journalisme ! Mais, lis calmement cette tribune, futé comme tu es, tu devrais vite comprendre les enjeux : faut-il soutenir la démarche scientifique et s'aliéner le vote écolobscurantiste ou bien faire des risettes électoralistes à ces écolobscurantistes et compromettre les avancées scientifiques en France et en Europe ? Lourde responsabilité !

Et voilà pour ce numéro de retour et d'actualisation sur la Très Grande Crise Multidimensionnelle et ses facteurs d'exacerbation. Si je ne suis pas trop surchargé par mon prochain poste de chargé de mission à la lutte contre le crétinisme anti-science, on se retrouvera en fin d'année ou au début de l'année prochaine... pour un numéro garanti sans OGM et, peut-être, 100% *Et mes sous dans tout ça!*... mais tout dépendra de quel monstre éventuel la situation mondiale aura accouché d'ici là, en espérant que ledit monstre ne dévorera que les patrimoines et épargnera les hommes ! D'ailleurs... le monstre est peut-être déjà parmi nous, tapi dans une maison blanche ! En attendant, portez-vous bien, et pour cela n'oubliez surtout pas une règle alimentaire impérative : pas plus de deux tonnes de miel par jour, et, vu qu'on n'est jamais trop prudent, je vous conseille de ne pas dépasser les 200 kg de miel... sinon vous risquez de vous glyphosater grave... sans parler d'un petit excès de sucre !

Henri REGNAULT, le 3 Septembre 2018  
[henri.regnault@univ-pau.fr](mailto:henri.regnault@univ-pau.fr)

**Diffusion de LA CRISE** : le 9 Mai 2018, avant la mise en ligne du N°41, le compteur de LA CRISE était à 98474 ; il est à ce jour à 105293, soit 6819 connexions depuis la dernière mise en ligne. Comme annoncé, le 100.000<sup>e</sup> lecteur (fin Mai) a bien gagné une bouteille de vin pétillant... que, comme prévu aussi, j'ai bu à sa santé ! Mais ce ne fut pas du champagne, car pour soutenir l'économie italienne, qui en a bien besoin, j'ai ouvert un Prosecco !

## Annexe 1

*La tribune ci-dessous, rédigée à l'initiative de Virginie Tournay (CNRS-Cevipof-Sciences-Po Paris) a été publiée par le [Huffington Post](#) en février 2018, après avoir été refusée par Le Monde puis par Libération. Elle a été signée par une soixantaine de chercheurs, intellectuels et responsables politiques (liste des signataires sur le [Huffington Post](#)).*

### La culture scientifique est à reconquérir

La culture ne s'hérite pas, elle se conquiert. Cette parole d'André Malraux, alors Ministre des affaires culturelles ne trouve pas encore son application dans le domaine de la transmission scientifique. Depuis plusieurs années, on assiste à une remise en cause croissante de l'universalité, de la valeur culturelle et de l'impact social du travail scientifique. L'incertitude normale, constitutive des premières étapes de tout développement scientifique ou technologique suscite parfois des inquiétudes. Des postures idéologiques fondées sur une défiance croissante vis-à-vis des processus d'acquisition des données scientifiques les alimentent. Dans ce relativisme culturel, la connaissance sociale de la science s'éloigne des considérants scientifiques. Déjà en janvier 2008, une tribune d'académiciens, dans *Le Figaro*, s'inquiétait des freins portés à l'innovation en raison de cette atmosphère de suspicion. En 2013, Robert Badinter, Jean-Pierre Chevènement, Alain Juppé et Michel Rocard sonnaient l'alerte dans les colonnes de *Libération*, dénonçant l'impossibilité de conduire des débats scientifiques réellement ouverts et contradictoires sans être entravés par des minorités bruyantes, parfois violentes. L'incendie volontaire du centre de culture scientifique la Casemate en novembre dernier, au cœur de la technopole grenobloise, revendiqué par des minorités anti-progressistes, est un délit qui doit nous inquiéter. S'attaquant à l'expertise, la contestation se déplace dorénavant sur le terrain des symboles de la culture scientifique. L'atteinte démocratique est totale puisqu'elle touche l'essence même de la civilisation.

Alors oui, la culture scientifique est à reconquérir! De la même manière que les droits des femmes ne sont jamais définitivement acquis comme nous en avertissait Simone de Beauvoir, la culture scientifique n'est pas une simple accumulation de découvertes et de savoirs figés. Elle est l'héritage conquis d'un ensemble de valeurs culturelles qui renouvelle le contrat social d'une part et qui d'autre part, contribue à la formation de citoyens éclairés, libres et capables d'une appréhension raisonnable et raisonnée des risques. Ce rapprochement avec les questions sociétales est loin d'être anodin. Il ne faut pas oublier que le gain de temps au quotidien, la modernisation de la cuisine et du ménage, la conservation des mets, la révolution agricole, la communication, l'univers des loisirs ainsi que l'allongement moyen de l'espérance de vie de 70% depuis le début du vingtième siècle sont directement issus des acquis scientifiques et technologiques.

Dans ce cadre, la précaution conçue comme un processus interactif régulier entre l'évaluation des données scientifiques disponibles et l'action est essentielle. Si la constitutionnalité de ce principe est désormais acquise, elle s'accompagne hélas d'un populisme précautionniste omniprésent pour reprendre la formule du sociologue Gérard Bronner. En témoigne le besoin qu'ont éprouvé en 2016 une centaine de prix Nobel de publier une lettre ouverte demandant aux gouvernements du monde entier de désavouer les campagnes d'opposition contre le riz doré. Jugée sûre par les instances scientifiques et réglementaires compétentes, la production de cet organisme génétiquement modifié enrichi en vitamine A détient le potentiel de réduire une grande part des pathologies causées par ce

type de carence. D'autres produits issus du génie génétique sont porteurs d'améliorations potentielles qui mériteraient d'être testées. En 2013, les auteurs de la tribune soulignaient déjà les effets institutionnels de ce climat délétère, notamment au sein des organismes de recherche enclins à donner une forte priorité aux études portant sur les risques tenus de telle innovation plutôt que sur les bénéfices.

Loin de n'être qu'une opposition isolée aux cultures et aux aliments améliorés par les biotechnologies, de tels comportements nécessitent une compréhension culturelle de la précaution afin d'éviter une surestimation de son champ d'application. Aussi, priver un accès raisonné des agriculteurs aux outils de la biologie moderne et aux produits phytosanitaires est susceptible de conduire à une crise sanitaire et économique grave. Outre le transport de passagers, le développement de l'aéronautique qui engendra jadis des peurs, est aujourd'hui indispensable à la connaissance de l'atmosphère terrestre, à la météorologie. Ces ignorances culturelles focalisent davantage notre attention sur les conséquences possibles des actions technologiques, qui sont évaluées et peuvent faire l'objet de suivi, au détriment des conséquences de l'inaction publique qui ne peuvent pas être mesurées. Or, la précaution ne signifie pas résistance au changement mais elle a pour visée la protection de la santé des personnes et de l'environnement. Oter de façon systématique les vaccins, les produits pharmaceutiques, les micro-ondes, les compteurs électriques, la viande rouge, les fertilisants, le gluten, les satellites météorologiques et les outils de télécommunication à l'humanité aurait certainement des effets plus négatifs que positifs et constituerait dès lors une grave atteinte à l'esprit de la constitution. Il faut ainsi apprendre à faire la part des choses entre les effets réels d'une action, et ce qui relève de la légende sociale.

Alors oui, la culture scientifique est à reconquérir! Avec la révolution numérique, la dérégulation du marché de l'information est aujourd'hui encore plus forte et suppose une vigilance du système politico-médiatique et une indépendance de la recherche à l'égard de toute forme de pressions. On ne peut que s'étonner du silence assourdissant des médias lors du vote à l'unanimité de la résolution sur les sciences et le progrès dans la République par une pluralité de groupes politiques à la fin de la dernière session parlementaire en février 2017. L'information est pourtant de taille. La représentation nationale reconnaît une prise en compte insuffisante de l'expertise scientifique dans les processus de décision politique. De la biologie de synthèse aux nouvelles biotechnologies, les rapports de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques (OPECST) sont très peu commentés. Ainsi, le succès d'essais cliniques chez des petites filles atteintes de leucémies incurables aux US en 2013 et en 2015 au Royaume-Uni par les nouveaux outils de la modification ciblée du génome n'a eu que peu d'impact social.

La reconquête de la culture scientifique nécessite de réfléchir à des mécanismes suscitant le désir de culture, à des médiations conduisant à une rencontre vivante avec la science. C'est un défi qui engage les acteurs politiques, médiatiques, culturels et scientifiques et qui plaide pour une plus grande reconnaissance du rôle des associations de culture scientifique par les pouvoirs publics. Cela oblige à penser le développement d'une communication allant au-delà des formes traditionnelles déjà mises en œuvre par les institutions. Une structure de médiation qui assisterait les médias sur des sujets controversés doit être fondée. Les étudiants, toutes disciplines confondues, doivent être sensibilisés à la vulgarisation scientifique. Il importe de développer des médiations numériques pour s'adapter à la nouvelle économie de l'information à l'ère des réseaux sociaux. De nombreuses chaînes s'affirment sur Youtube, animées par des médiateurs sachant combiner le plaisir de la démonstration et de l'explication comme dans les musées scientifiques, avec celui de l'histoire culturelle des sciences comme dans les musées d'art. C'est à cette condition seule que le futur scientifique deviendra un présent offert par le passé, pour reprendre en le paraphrasant, André Malraux.

## Annexe 2

### VACCINEZ-VOUS CONTRE L'OBSCURANTISME !

Renforcez vos défenses cérébrales contre l'obscurantisme anti-science. Désormais disponibles, d'excellents vaccins de dernière génération peuvent permettre de faire reculer l'épidémie d'obscurantisme et de contribuer à répandre l'intelligence scientifique ! Si certains de ces vaccins sont gratuits, disponibles pour une injection directe en ligne, les autres sont payants et pas remboursés par la Sécurité sociale, mais l'investissement en vaut la peine. La liste ci-dessous est loin d'être exhaustive.

#### **Vaccins anti-obscurantisme à spectre large :**

- la revue Science & pseudo-sciences, éditée par l'AFIS (Association française pour l'information scientifique). Pour en savoir plus : <http://www.pseudo-sciences.org/>
- les rapports de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST), disponibles [ici](#).
- le rapport de Pascal Perri pour l'Institut Sapiens sur le principe de précaution (février 2018), disponible [ici](#).

#### **Vaccins contre les angoisses agricoles, alimentaires et environnementales :**

##### **Tous publics :**

Collection « Académie d'Agriculture de France » aux Presses des Mines. 3 ouvrages collectifs déjà parus en 2018 :

- Idées reçues et agriculture : parole à la science, 2018
- Santé du végétal : regards sur la phytothérapie, 2018
- Au-delà des OGM. Sciences-Innovation-Société, 2018

##### **Pour les addicts compulsifs au bio :**

- GUEGUEN Léon, Fruits et légumes bio : pas meilleurs pour la santé, Revue de l'Académie d'Agriculture de France, N°7 Septembre 2015, p. 22-26. Disponible en ligne [ici](#).
- LE BUANEC Bernard, Le tout bio est-il possible ?, Editions Quae, 2012

#### **Vaccins contre la phobie nucléaire et le délire onirique du renouvelable :**

- JANCOVICI Jean-Marc, Dormez tranquilles jusqu'en 2100, Ed. Odile Jacob, 2015
- France Stratégie, Transition énergétique allemande : la fin des ambitions, Note d'analyse N°59, août 2017. Disponible en ligne [ici](#)