

futuribles

L'anticipation au service de l'action

Juillet-août 2020 • numéro 437



Covid-19 : causes, impacts et stratégies

La crise, catastrophe ou aubaine ?
Quelles stratégies pour demain ?

La mer monte : le littoral submergé

Crise sanitaire et climat

Hiroshima, 75 ans après

futuribles

L'anticipation au service de l'action

Principale revue de prospective en langue française à caractère réellement interdisciplinaire, *Futuribles* analyse ce qui peut advenir (les futurs possibles) et ce qui peut être fait (les politiques et les stratégies) vis-à-vis des grands défis du futur.

Pour trouver le magasin de presse qui diffuse *Futuribles*, rendez-vous sur le site Internet www.trouverlapresse.com

Titre modifiable sur le portail diffuseur www.direct-editeurs.fr

Revue bimestrielle

Futuribles - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France
Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 70 - Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54
E-mail : revue@futuribles.com
Site Internet : www.futuribles.com

Comité d'orientation : Julie Bouchard, Dominique Bourg, Alain Dupas, Jean-François Drevet, Jean-Pierre Dupuy, Hubert Landier, Corinne Lepage, Eleonora Masini, Joël de Rosnay, Alioune Sall, Hedva Sarfati, Jacques Testart.

Comité de rédaction : Sébastien Abis, Jean-Pierre Bellier, Jean-Yves Boulouin, Gilbert Cette, Anne Charreyron-Perchet, Pierre-Yves Cusset, Julien Damon, Elvire Fabry, Charles du Granrut, Jean Haëntjens, Bruno Héroult, Marthe de La Taille-Rivero, Céline Laisney, Alain Michel, Pierre Papon, Alain Parant, André-Yves Portnoff, Jacques Theys.

Fondateur - rédacteur en chef : Hugues de Jouvenel

Directeur de la publication : François de Jouvenel

Rédactrice en chef adjointe - secrétaire de rédaction : Stéphanie Debryne

Rédaction : Cécile Désaunay, Laurie Grzesiak, Marie Ségur

Abonnements - diffusion : Aude Houguenague

Secrétaire générale : Corinne Roëls

Correctrice : Anne De Beer

Les articles signés expriment l'opinion des auteurs et pas nécessairement celle de la revue *Futuribles*. Tous droits de reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, réservés pour tout pays.

Abonnements

Service Abonnements / commandes :

Futuribles abonnements • 47 rue de Babylone - 75007 Paris - France • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 70
E-mail : diffusion@futuribles.com • Site Internet : www.futuribles.com/fr/boutique/revue/

Édition imprimée*	1 an	2 ans
France et autres pays	6 n ^{os} 115€	12 n ^{os} 199€
Enseignant, étudiant Sur justificatif	6 n ^{os} 58€	
Édition numérique et archives*	1 an	2 ans
Abonnement professionnel 1 à 2 500 utilisateurs**	6 n ^{os} 225€	12 n ^{os} 390€
Abonnement particulier 1 utilisateur	6 n ^{os} 115€	12 n ^{os} 199€
Enseignant, Étudiant Sur justificatif	6 n ^{os} 58€	

Édition imprimée + numérique*	1 an	2 ans
Abonnement professionnel 1 à 2 500 utilisateurs**	6 n ^{os} 280€	12 n ^{os} 485€
Abonnement particulier 1 utilisateur	6 n ^{os} 160€	12 n ^{os} 277€
Enseignant, étudiant Sur justificatif	6 n ^{os} 90€	

Le numéro*

Tout pays, port inclus 22€

*Tarifs pour tout pays, jusqu'au 31/12/2020, TVA 2,1% incluse.

**Au-delà, sur devis, connexion avec une adresse IP au-delà de 10 utilisateurs.

Les articles de la revue *Futuribles* sont indexés dans Public Affairs Information Service (PAIS) Bulletin, CAB Abstracts, CSA Political Science and Government: A Guide to Periodical Literature, World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts, Références, Généralis, Delphes, Sociological Abstracts, IBZ (Internationale Bibliographie der geistes- und sozialwissenschaftlichen Zeitschriftenliteratur), Scopus.

Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite (article L. 122-4 du Code de la propriété intellectuelle - CPI) et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Code de la propriété intellectuelle, article L. 122-5). L'autorisation de reproduire, dans une autre publication (livre ou périodique), un article paru dans la présente publication doit être obtenue auprès de l'éditeur : Corinne Roëls, Futuribles, 47 rue de Babylone, FR-75007 Paris, tél. : 33 (0)1 53 63 37 70, fax : 33 (0)1 42 22 65 54, e-mail : croels@futuribles.com. L'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie ou électroniques dans le cadre professionnel doit être obtenue auprès du Centre français

d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, FR-75006 Paris, tél. : 33 (0)1 44 07 47 70, fax : 33 (0)1 46 34 67 19, e-mail : contact@cfcopies.com.

Associés principaux :

François de Jouvenel, Hugues de Jouvenel, Corinne Roëls

Commission paritaire n° 0521 D 80574 - ISSN 0337-307X

Corlet, Zone industrielle Ouest, rue Maximilien-Vox, Condé-sur-Noireau, 14110 Condé-en-Normandie, France
Dépôt légal n° 1912.0235 • JUILLET 2020

Illustration de couverture : vague à San Sebastian Donostia, Espagne
© Dzmitry Melnikau / Shutterstock

© *futuribles* SARL 2020

futuribles

Juillet-août 2020 • numéro 437

-
- | | |
|--|---|
| <p>3 Éditorial
Covid-19 : une rupture ?
<i>Hugues de Jouvenel</i></p> <p>5 La mer monte : impacts et stratégies
Scénarios à 2100 et trajectoires d'adaptation
<i>Denis Lacroix et Nicolas Rocle</i></p> <p>27 Covid-19 et réchauffement climatique
Comment la catastrophe sanitaire interagit avec l'action climatique
<i>Christian de Perthuis</i></p> <p>43 Forum « Covid-19 : causes, impacts et stratégies »
La grande peur de l'an 2020
Le bug du coronavirus et le grand confinement
<i>Nicolas Berg</i></p> <p>53 Des inégalités déconfinées par le coronavirus
<i>Julien Damon</i></p> <p>61 Il n'y a plus d'après
Montée de l'incertitude et vigilance prospective
<i>Yannick Blanc</i></p> <p>71 Vers un retour sur Terre ?
<i>Dominique Bourg et Sophie Swaton</i></p> <p>77 Télétravail et croissance économique : une opportunité à saisir
<i>Gilbert Cette</i></p> <p>83 Covid-19 et comportements alimentaires
<i>Céline Laisney</i></p> | <p>89 Tribune
L'e-administration en Europe
À propos du retard de l'administration suisse
<i>Isabela Pardal</i></p> <p>97 Futurs d'antan
Hiroshima : chronique d'une catastrophe annoncée
<i>Pierre Papon</i></p> <p>111 Chronique européenne
L'« effet Bruxelles », une stratégie d'influence ?
<i>Jean-François Drevet</i></p> <p>119 Actualités prospectives
Le renoncement aux soins en France Quelles organisations du travail face aux crises ? Trou de la Sécurité sociale et coronavirus Le rôle de puits de carbone des forêts tropicales menacé Confinement et logement en France.</p> <p>133 Lu, vu, entendu
Francis Fukuyama, <i>Identity: The Demand for Dignity and the Politics of Resentment</i> Pierre Rosanvallon, <i>Le Siècle du populisme. Histoire, théorie, critique</i> Emmanuel Todd, <i>Les Luttes de classes en France au XXI^e siècle</i> Jared Diamond, <i>Upheaval: How Nations Cope with Crisis and Change</i> Sylvie Brunel, <i>Pourquoi les paysans vont sauver le monde</i> AIE (Agence internationale de l'énergie), <i>World Energy Outlook 2019</i>.</p> <p>149 Abstracts</p> |
|--|---|

Futuribles abonnements • 47 rue de Babylone - 75007 Paris - France

E-mail : diffusion@futuribles.com • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 70 • Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54

Site Internet : www.futuribles.com/fr/boutique/revue/

Je m'abonne à l'édition imprimée de la revue *Futuribles*

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
France et autres pays	☐ 115€	☐ 199€
Enseignant, étudiant <i>Sur justificatif</i>	☐ 58€	

Je m'abonne à l'édition numérique + archives de la revue *Futuribles*

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement professionnel <i>1 à 2 500 utilisateurs*</i>	☐ 225 €	☐ 390 €
Abonnement particulier <i>1 utilisateur</i>	☐ 115 €	☐ 199 €
Enseignant, étudiant <i>Sur justificatif</i>	☐ 58 €	

Je m'abonne à l'édition imprimée + numérique + archives de *Futuribles*

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement professionnel <i>1 à 2 500 utilisateurs*</i>	☐ 280 €	☐ 485 €
Abonnement particulier <i>1 utilisateur</i>	☐ 160 €	☐ 277 €
Enseignant, étudiant <i>Sur justificatif</i>	☐ 90 €	

Je commande les numéros suivants de la revue *Futuribles*

☐ n° 434 - 22€ ☐ n° 435 - 22€ ☐ n° 436 ☐ autre(s)

22€ le numéro, tout pays, port inclus

Voici mes coordonnées

Nom - Prénom

Société

N° de TVA

Adresse

Code postal

ville

Pays

Tél.

E-mail (indispensable pour l'édition numérique)

Je règle € par

☐ Chèque à l'ordre de Futuribles

 Visa American Express

Nº | | | | | | | | | | | |

Expire fin

Cryptogramme au dos de la carte

📄 Virement CIC Paris Bac

2 bd Raspail, 75007 Paris, France

IBAN : FR76-3006-6100-4100-0105-7380-116

BIC : CMCIFRPP

☐ Sur facture

Date :

Signature

Tarifs pour tout pays, TVA 2,1% incluse, jusqu'au 31/12/2020.

*Au-delà, sur devis. Connexion avec une adresse IP au-delà de 10 utilisateurs.

Covid-19 : une rupture ?

L'éditorial d'Hugues de Jouvenel

La revue *Futuribles* n'a pas vocation à traiter des sujets d'actualité. Mais pour tenter d'explorer ce qui peut advenir, encore faut-il d'abord essayer de discerner dans le présent, au-delà de ce qui fait l'écume des jours, quelles sont les tendances lourdes et émergentes, ainsi que les discontinuités et les ruptures qui peuvent intervenir et modifier leur trajectoire. Et selon leurs capacités d'anticipation, certes toujours imparfaites, les acteurs en subiront ou en contrôleront plus ou moins les effets.

La pandémie de Covid-19, et surtout peut-être sa représentation collective, n'est-elle pas justement ce que l'on appelle une « rupture », tant elle fut inattendue, en même temps que le cruel témoignage de notre imprévoyance et, une fois de plus, du primat de l'urgence sur toute considération concernant l'avenir ? Cela mérite débat et ce numéro de *Futuribles* comporte un « Forum » particulièrement fourni sur les causes et les conséquences de la crise, ainsi que sur les stratégies pouvant être adoptées.

Ce Forum révèle la disparité des points de vue entre ses sept auteurs : les uns, comme Nicolas Berg, considèrent l'événement surestimé et les mesures adoptées, disproportionnées au regard des conséquences socio-économiques dramatiques qui risquent d'en résulter ; les autres estiment qu'il ne fait qu'accélérer des changements qui étaient en germe auparavant et qui peuvent augurer de développements heureux. Ainsi en est-il, par exemple, du télétravail, à l'origine peut-être d'un regain de productivité¹ (Gilbert Cette), d'un nouveau rapport au temps et à l'espace, voire de nouveaux modes de vie et de consommation (Céline Laisney).

En vérité, si la crise du Covid-19 est un bon révélateur des inégalités (Julien Damon) et de l'imprévoyance des acteurs, les interprétations sont diverses et l'éventail des futurs possibles, plus ouvert que jamais. Ainsi peut-on s'interroger sur la désynchronisation des temps sociaux, le redéploiement des populations hors des grandes métropoles, le renouveau des espaces ruraux, sinon le « sacre de

1. Comme anticipé dans CETTE Gilbert et JULIEN DE POMMEROL Ombeline, « Dromadaire ou chameau ? À propos de la troisième révolution industrielle », *Futuribles*, n° 422, janvier-février 2018, p. 5-17.

la terre ² », la réconciliation des hommes avec leur écosystème, la culture du lien contre celle des biens, donc de l'être plutôt que de l'avoir, du bien-être plutôt que du « toujours plus »...

D'ailleurs, allant un pas plus loin, Christian de Perthuis explique ici comment cette crise, après quelques effets bénéfiques sur le plan environnemental, pourrait s'accompagner d'une politique de relance verte permettant de limiter durablement les émissions de gaz à effet de serre afin d'atténuer le changement climatique. Il explique en effet comment l'Union européenne et ses États membres pourraient adopter un *green deal* jouant simultanément sur les investissements, la taxation du carbone et la réglementation, pour entreprendre la nécessaire transition écologique...

Véritable rupture ou continuité ? Le débat est ouvert car, au-delà de l'événement amplifié par les médias et mobilisant donc toute notre attention, au-delà de la stratégie sous contrainte, adoptée ou qu'adopteront les acteurs, des phénomènes ayant une grande inertie demeurent qui mériteraient réflexion avant qu'il ne soit trop tard. Ainsi en est-il, nous disent Denis Lacroix et Nicolas Rocle, de l'inévitable montée du niveau de la mer et de la submersion du littoral, dont il serait bon de se préoccuper avant que leurs conséquences, à leur tour, ne deviennent dramatiques.

Ainsi en est-il également, nous rappelle Pierre Papon, 75 ans après les bombardements d'Hiroshima et de Nagasaki, de l'usage trop souvent irréfléchi des progrès techniques dont on ne soulignera jamais assez qu'ils sont des armes à double tranchant. Le cas de l'arme atomique est évident. Celui du numérique n'échappe pas à cette ambivalence ; il peut être un instrument d'émancipation aussi bien qu'une arme liberticide : nous l'avons vu d'ailleurs à propos du contrôle social en Chine ³ et lors du confinement, avec d'un côté, l'essor des jeux vidéo, du e-commerce, du télé-enseignement et du télétravail ; de l'autre, les débats suscités par le projet de traçage des personnes atteintes du Covid-19 et les craintes qu'il inspirait de voir ainsi s'instaurer un système de contrôle de la population ⁴. On le sent bien : tout est possible — le meilleur comme le pire — et la suite dépendra assez largement de l'audace dont feront preuve nos lecteurs, les artisans du futur. ■

2. Voir le beau livre de Jean Viard, *Le Sacre de la terre*, La Tour d'Aigues : L'Aube, 2020.

3. Voir DUBOIS DE PRISQUE Emmanuel, « Le système de crédit social chinois. Comment Pékin évalue, récompense et punit sa population », *Futuribles*, n° 434, janvier-février 2020, p. 27-48.

4. Le rôle simultanément bénéfique et pervers des réseaux sociaux a ainsi été manifeste durant la crise.

La mer monte : impacts et stratégies

Scénarios à 2100 et trajectoires d'adaptation

*Par Denis Lacroix et Nicolas Rocle ¹,
avec la participation d'Olivier Mora, Nicolas de Menthère
et Audrey Béthinger*

En octobre 2019, l'AllEnvi a publié les résultats d'une prospective sur les conséquences environnementales, sociales et économiques de la montée de la mer d'ici 2100 — une des manifestations directes du changement climatique — et la façon dont on pourrait les anticiper et s'y préparer. Cet exercice, basé sur la méthode de construction de scénarios, a permis de développer huit scénarios globaux et trois focus territoriaux. Denis Lacroix et Nicolas Rocle en livrent les principaux enseignements.

Après un rappel des éléments de cadrage, de la méthodologie et du contexte, ils présentent les scénarios, regroupés en trois familles (« Adaptation littorale », « Dénivelé » et « Monde fragmenté »), ainsi que les focus territoriaux portant sur le Bassin aquitain, les Pays-Bas et le Viêt-nam. Ces scénarios révèlent combien le niveau de la mer pourrait s'élever, quelles pourraient en être les conséquences sur le littoral et quelles stratégies pourraient être adoptées pour en atténuer les impacts et, surtout, s'y adapter. En effet, les conditions d'une inversion de la donne (qui résulterait de politiques mondiales très vertueuses) ne pouvant guère être réunies à un horizon proche, l'objectif est désormais de se préparer à la conquête du littoral par la mer. L'avertissement est d'autant plus sérieux qu'un nombre croissant de nos contemporains s'y concentrent, sans même parler des vacanciers qui s'y précipitent et des autres conséquences qui peuvent en résulter comme en témoignent les territoires les plus exposés. Pour maintenir la situation des territoires

1. Chercheurs respectivement à l'Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) et à l'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Cet article se base sur l'étude suivante : LACROIX Denis, MORA Olivier, MENTHIERE Nicolas (de) et BÉTHINGER Audrey, avec la contribution de Christophe DIDIER et Murielle LAFAYE, *La Montée du niveau de la mer : conséquences et anticipations d'ici 2100, l'éclairage de la prospective*, rapport du groupe de travail Prospective au Conseil de l'AllEnvi (Alliance nationale de recherche pour l'environnement), 2019. URL : http://www.cpu.fr/wp-content/uploads/2019/10/Rapport_LaMerMonte_vdef.pdf. Consulté le 26 mai 2020. La liste complète des experts et intervenants associés à l'étude figure p. 8-9 de ce rapport.

côtières dans un état qualifié par les auteurs de « modéré » à « sérieux », il est indispensable que décideurs et citoyens engagent dès aujourd'hui des actions fortes de résilience, de sobriété... Nous reviendrons sur le sujet, cet article ouvrant une série consacrée à la mer qui se poursuivra fin 2020 ou en 2021. S.D.

Durant la seconde moitié du XX^e siècle, les activités humaines se sont concentrées et développées plus fortement en zone côtière qu'ailleurs, dans de nombreux domaines : ports, réseaux de transport, infrastructures industrielles pour la transformation de ressources vivantes, minérales, énergétiques, commerce, tourisme, habitat ². Aujourd'hui, le progrès des connaissances en sciences marines suscite une attention grandissante à la mer et à ses interfaces avec la terre, ainsi qu'à leurs évolutions possibles en fonction des scénarios de changements globaux. Ces espaces apparaissent aussi comme des opportunités de croissance dite « bleue », qui posent cependant la problématique de concilier la valorisation et la préservation des ressources naturelles renouvelables ³. Enfin, les dimensions sociétales émergent de manière multiforme, via des demandes nouvelles d'un public mieux informé et soucieux de sécurité alimentaire, de santé, de sûreté, d'éthique, et plus globalement d'une gouvernance intégrant le moyen terme.

Dans ce contexte, l'élévation du niveau de la mer apparaît aujourd'hui comme une des tendances majeures du changement climatique, mais son ampleur et ses effets à terme sont difficiles à anticiper. Les impacts de cette élévation sont encore faibles aujourd'hui, mais les projections portent à penser que l'accroissement du niveau de la mer va s'accélérer et que ses conséquences risquent d'être bientôt considérables dans de nombreux domaines comme l'habitat, les infrastructures, l'agriculture, le tourisme... Si l'on observe déjà des impacts majeurs sur les côtes et parfois des catastrophes comme lors de la tempête Xynthia en 2010 (une dépression météorologique majeure combinée à de fortes marées ayant entraîné de lourds dégâts sur la côte atlantique française et la mort de 47 personnes), qu'en sera-t-il d'ici 80 ans, quand le niveau moyen de la mer aura encore monté et que cette dynamique d'élévation n'aura vraisemblablement pas été freinée ou arrêtée ?

2. McDONOUGH Niall (sous la dir. de), *Navigating the Future IV: Position Paper 20*, Ostende : European Marine Board, 2013.

3. *Blue Growth: Scenarios and Drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts. Third Interim Report*, Rotterdam : Ecorys, rapport pour la direction générale Mare (Commission européenne), 2012.

Cet espace côtier concentre aujourd'hui les incertitudes et les risques. En effet, les zones côtières basses et vulnérables aux inondations et aux submersions (côte inférieure à 10 mètres) devraient voir leur population augmenter de 50 % entre 2000 et 2030 pour dépasser le milliard de personnes en 2060 ⁴. Associée à la réduction des apports en eau douce, notamment dans de nombreux pays tropicaux, la submersion des terres basses s'accompagne d'une salinisation croissante des sols et des nappes phréatiques ⁵. Enfin, associée à la réduction générale des apports de sédiments par les fleuves, cette élévation du niveau marin accentuera les phénomènes d'érosion et de recul du trait de côte en de nombreux endroits du globe.

Dans ce domaine incertain, la prospective ouvre des pistes de réflexion et d'action communes à tous les acteurs de l'aménagement côtier, y compris ceux de la recherche. C'est dans ce cadre que l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi, voir encadré page suivante) a demandé en 2018 à son groupe transversal de prospective de réfléchir à cette problématique, à l'échelle mondiale et à l'horizon de 2100. Une analyse prospective a donc été menée sur les conséquences de la hausse du niveau de la mer sur l'interface terre-mer, selon différentes hypothèses. La question était ainsi formulée : « Quelles conséquences et quelles anticipations possibles de l'élévation du niveau des mers d'ici 2100 ? » Suite à une brève présentation de quelques tendances et enjeux pour les zones côtières dans les prochaines décennies, cet article retrace la méthodologie et les principaux résultats de cette étude prospective.



Cadrage des enjeux

La première tendance lourde observée sur l'espace littoral est l'accroissement continu de la population qui y réside, qui se traduit par une artificialisation accrue des zones littorales et entraîne aussi des pressions sur les ressources, qu'elles soient minérales (granulats, par exemple), énergétiques (pétrole et gaz) ou vivantes.

4. NEUMANN Barbara *et alii*, « Future Coastal Population Growth and Exposure to Sea-level Rise and Coastal Flooding: A Global Assessment », *PLoS [Public Library of Science] One*, vol. 10, n° 6, 2015.

5. HEREHER Mohamed, « Vulnerability of the Nile Delta to Sea Level Rise: An Assessment Using Remote Sensing », *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, vol. 1, n° 4, 2010, p. 315-321.

L'ALLENVI



L'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi « Alimentation, eau, climat, territoires ») fédère les forces de 28 partenaires de la recherche publique française afin de contribuer à la coordination et au rayonnement de la stratégie scientifique du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en matière d'environnement. Elle est construite autour d'un noyau de 11 structures majeures : BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), CNRS (Centre national de la recherche scientifique), Conférence des présidents d'université, Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation

de la mer), IRD (Institut de recherche pour le développement), Laboratoire central des ponts et chaussées, Météo-France et Muséum national d'histoire naturelle.

Pour éclairer ses choix en termes de priorités de recherche, l'AllEnvi dispose de sept groupes thématiques (sols, animaux, plantes, eaux continentales, océan, atmosphère, terre solide) et de six groupes transversaux (GT) dont un groupe pluridisciplinaire de prospective (GT Prospective) constitué de représentants des organismes membres. AllEnvi a demandé en février 2017 au GT Prospective de conduire l'étude intitulée *La Montée du niveau de la mer : conséquences et anticipations d'ici 2100, l'éclairage de la prospective*. La précédente étude de ce groupe traitait des grands scénarios d'environnement mondiaux à moyen et long termes. ■

D.L. et N.R.

Or, la mer et les zones humides côtières fournissent une grande diversité de services écosystémiques non marchands (nurseries d'espèces, puits de carbone, filtration, recyclage...), ce qui contribue à la durabilité des écosystèmes productifs ainsi qu'à la résilience des milieux littoraux. Ces services sont vitaux pour nombre d'activités comme le tourisme, l'aquaculture et la pêche (source de 16 % des protéines dans le monde), mais ils sont de plus en plus menacés.

La deuxième tendance lourde est la montée du niveau de la mer. Selon les hypothèses d'accroissement des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, les scénarios récents du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)⁶ envisagent une augmentation de 60 à 110 centimètres du niveau moyen

6. GIEC, *Global Warming of 1.5°C*, Genève : GIEC, 2018. URL : <https://www.ipcc.ch/sr15/>. Consulté le 26 mai 2020.

de la mer à l'horizon 2100. Selon d'autres scénarios, plus extrêmes, prévoyant une stabilisation du CO₂ atmosphérique entre 500 et 700 ppm (parties par million), cette élévation pourrait même aller de deux à sept mètres ⁷. L'augmentation de l'occurrence de situations météorologiques extrêmes, induite par le croisement d'une élévation du niveau de la mer avec un régime de tempêtes aggravé par le changement climatique, fait aussi craindre un accroissement des risques de submersion dus aux effets conjugués de l'hydrologie et des états de la mer. Les estimations des populations ainsi exposées varient selon les études, mais elles se chiffrent toutes en centaines de millions de personnes ⁸.

La troisième tendance lourde est que les effets de l'élévation du niveau de la mer ne se limiteront pas à la frange littorale. Ils se feront également sentir plus loin, à l'intérieur des terres en raison de la difficulté accrue d'écoulement des eaux en aval, ce qui augmente les surfaces inondées et donc les dégâts. À titre d'exemple, les Pays-Bas consacrent 90 % de leur budget annuel de gestion des réseaux de fleuves et barrages aux menaces venant de l'intérieur des terres. À l'inverse, en période de sécheresse, les nappes phréatiques sont de plus en plus salinisées par l'intrusion marine, surtout dans les zones deltaïques où ce phénomène est souvent aggravé par la subsidence (diminution de l'altitude des terres).

Quelles seraient alors les évolutions possibles sur le long terme d'un littoral de plus en plus « anthropisé » sous la contrainte de la montée du niveau de la mer, au moins jusqu'à 2100, en prenant en compte la conjonction possible de ces phénomènes et des menaces associées (« *perfect storm* ») ? Comment garder compatibles le développement et la viabilité des activités littorales avec la sécurité et la pérennité des milieux, des personnes, des biens et des activités ? À ce titre, les changements environnementaux liés à la montée de la mer font apparaître de forts besoins en connaissances dans de nombreux domaines de recherche. Se projeter à 2100 est donc devenu nécessaire pour éclairer les choix et les décisions à court terme (par exemple à l'horizon 2030). La prospective irrigue déjà la planification à moyen terme de diverses activités maritimes. Mais la gestion durable du littoral face à un changement aussi

7. LABEYRIE Laurent, *Submersion. Comment gérer la montée du niveau des mers*, Paris : Odile Jacob (Sciences), 2015 ; BAMBER Jonathan L. et alii, « Ice Sheet Contributions to Future Sea-level Rise from Structured Expert Judgment », *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences)*, vol. 116, n° 23, 2019, p. 11 195-11 200.

8. NEUMANN Barbara et alii, *op. cit.*

global que la montée du niveau de la mer ne pourra émerger sans démarche collaborative alliant sciences et technologies dans de nombreux domaines : environnement, société, économie, urbanisation, industries, tourisme, gouvernance, en croisant les apports de nombreuses disciplines. De fait, l'adaptation aux changements globaux est déjà une réalité en parallèle des efforts d'atténuation du changement climatique recommandés par le GIEC depuis des décennies⁹. La prospective offre ici une exploration et une forme de modélisation des choix stratégiques dans ces deux domaines, et d'estimation de leurs conséquences à l'horizon 2100.

Méthodologie

La variabilité des vitesses de montée du niveau de la mer selon les auteurs et les sites étudiés, les incertitudes de la concentration en gaz à effet de serre à l'horizon 2100, et la diversité des conséquences à envisager justifient le recours à la méthode des scénarios selon les modalités de l'analyse morphologique (voir encadré ci-contre). L'étude a visé l'élaboration de représentations contrastées des futurs possibles, en articulant l'échelle mondiale — à laquelle se déroule le phénomène étudié — et trois « *focus territoriaux* » permettant d'illustrer les conséquences de divers scénarios : en Nouvelle-Aquitaine, aux Pays-Bas et au Viêt-nam. Les étapes méthodologiques sont classiques de l'analyse morphologique :

- La construction du système prospectif avec 26 variables motrices réparties en sept composantes, dont une composante de « contexte global ».
- L'analyse rétrospective de l'évolution de chacune des variables et composantes.
- La formulation d'hypothèses contrastées d'évolution à 2100 pour chacune des variables retenues (à noter que l'étape optionnelle de construction de microscénarios au sein de chaque composante n'a pas été retenue afin de garder une lisibilité maximale des hypothèses pour chaque scénario).
- La construction du « tableau morphologique », matrice regroupant l'ensemble des hypothèses.

9. OPPENHEIMER Michael et GLAVOVIC Bruce (sous la dir. de), « Sea Level Rise and Implications for Low Lying Islands, Coasts and Communities », chapitre 4 du *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (SROCC)*, Genève : GIEC, 2019. URL : https://report.ipcc.ch/srocc/pdf/SROCC_FinalDraft_Chapter4.pdf. Consulté le 26 mai 2020.

DÉROULÉ ET MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE

L'équipe-projet compte trois niveaux : 1) l'animation, avec les trois responsables du groupe transversal (GT), Nicolas de Menthère, Denis Lacroix et Olivier Mora ; deux membres du GT Prospective, Christophe Didier et Murielle Lafaye ; et Audrey Béthinger, chef de projet ; 2) la sélection de la bibliographie assurée par deux documentalistes ; 3) l'expertise spécialisée apportée par 24 chercheurs de disciplines variées, comme la climatologie, la glaciologie, la sociologie, la géopolitique... Les travaux ont été menés sur neuf ateliers, du lancement en juin 2017 jusqu'à l'atelier de réflexion sur les questions

à la recherche, en novembre 2018. Le rapport final et sa synthèse ont été présentés officiellement le 24 octobre 2019 et sont disponibles sur le site d'AllEnvi (<https://www.allenvi.fr/>).

La bibliographie a été constituée à partir d'articles scientifiques parus depuis moins de 10 ans et d'articles de presse, française ou anglo-saxonne, parus depuis 2017. Cette sélection a fait ressortir 414 articles de revue et 67 articles grand public permettant d'apprécier le traitement médiatique de la submersion marine. ■

D.L. et N.R.

— La construction des scénarios afin de construire des récits cohérents, plausibles et contrastés en termes de « trajectoires d'adaptation ».

— La structuration et le positionnement des scénarios sur un schéma en plan.

— L'interprétation des scénarios en termes de conséquences sur les priorités de recherche et les stratégies qui les structureraient, pour la France, l'Europe et le monde.

Aux hypothèses faites sur les variables du système prospectif ont été ajoutées plusieurs hypothèses liées au contexte physique du changement climatique et de ses effets sur la hausse du niveau de la mer. Ces hypothèses de travail sont détaillées ci-après.

Les contextes physiques

Si l'étude ne porte pas sur le phénomène d'élévation du niveau de la mer lui-même mais bien sur les conséquences de ce dernier, cette élévation n'en constitue pas moins un élément clef de la construction des scénarios. Il faut donc préciser l'ampleur du phénomène et des événements associés (tempêtes par exemple), afin de définir les contextes physiques possibles d'élévation de la mer à l'horizon 2100.

Tableau 1. **Caractéristiques des quatre états physiques potentiels concernant le niveau de la mer à 2100**

Hausse du niveau de la mer (ordre de grandeur) \ Vitesse d'élévation du niveau de la mer en 2100	Faible	Forte
	MODÉRÉ EvEx forts et fréquents	SÉRIEUX EvEx forts et fréquents
50 centimètres		
100 centimètres	/	GRAVE EvEx plus forts et plus fréquents
200 centimètres	/	EXTRÊME EvEx beaucoup plus forts et fréquents

EvEx signifie « événements météorologiques extrêmes ».

Source : LACROIX Denis, MORA Olivier, MENTHIÈRE Nicolas (de) et BÉTHINGER Audrey, *op. cit.*

Les connaissances disponibles à ce jour et l’expertise mobilisée ont permis d’établir quatre hypothèses de contexte physique en combinant trois facteurs majeurs (tableau 1) : la hausse du niveau de la mer en 2100 (entre 0,5 et 2 mètres), la vitesse du phénomène à cette échéance (forte ou faible) et enfin l’intensité et la fréquence des événements météorologiques extrêmes (dits « EvEx ») sur les côtes. La hausse dépend elle-même de trois facteurs directement liés au changement climatique en cours : la fonte des glaces des calottes polaires (contribution triplée en 20 ans), la dilatation de l’océan, et la fonte des glaciers terrestres. Il faut observer que la valeur absolue de la hausse en 2100 compte autant que la dynamique en cours à ce même horizon de temps.

Les scénarios les plus récents du GIEC ont donc été pris en compte dans l’analyse de l’intensité des phénomènes de changement climatique en cours, mais les contextes physiques élaborés dans le tableau 1 ne sont issus que de la combinaison des trois facteurs cités plus haut. Les états physiques résultants sont résumés par un adjectif simple décrivant l’ampleur du changement par rapport à la situation actuelle. Ainsi, on envisage des situations de changement « modéré », puis « sérieux », puis « grave » et enfin « extrême ».

Les scénarios

L’analyse morphologique a permis de construire huit scénarios, synthétisés ci-après — se reporter à l’étude complète pour une description intégrale — et rangés en trois familles dont la ligne de

partage tient à deux éléments déterminants : d'une part, les choix et priorités en termes de gouvernance, qui vont du soutien massif aux mesures d'atténuation du changement climatique à des politiques d'adaptation du littoral sans efforts de réduction du changement climatique, avec des positions intermédiaires entre ces deux extrêmes. D'autre part, la possibilité d'une inflexion de trajectoire à des échéances diverses : il est en effet peu probable qu'une politique globale de négligence des causes du changement climatique puisse être tenue sans aucun changement sur 80 ans, d'où des changements ou bifurcations dans la majorité des trajectoires au bout de plusieurs décennies.

Famille « Adaptation littorale »

Scénario A1. Maîtrise climatique : le changement climatique, bien qu'inexorable à l'horizon du siècle, est en voie d'être progressivement maîtrisé grâce à une politique mondiale rigoureuse. Une des conséquences est une hausse relativement modérée du niveau moyen de la mer. Les stratégies d'adaptation du littoral peuvent alors se limiter à des mesures incrémentales basées sur la transformation progressive des villes côtières sans remise en cause du modèle conventionnel de développement urbain. Cependant, les événements climatiques extrêmes ont ponctuellement des impacts importants sur certains littoraux plus exposés aux aléas ou dans les zones de subsidence comme de nombreux deltas.

Scénario A2. Villes résilientes : la priorité est d'abord donnée aux stratégies d'adaptation. Les villes côtières mettent en place des barrières artificielles ou naturelles, s'appuient sur des technologies numériques d'anticipation, régulent les mécanismes de subsidence, renforcent la sécurité sanitaire et alimentaire, et la résilience des infrastructures énergétiques, de communication et de transport face aux événements climatiques extrêmes. Cependant, les coûts croissants de ces choix conduisent les États à déployer vers 2040 de vigoureuses politiques concertées de « décarbonation » des activités économiques¹⁰. Ce changement de priorité finit par porter ses fruits en limitant le changement climatique et ses conséquences. Cependant, les zones à faible densité de population, délaissées et peu concernées par les mesures d'adaptation, restent vulnérables aux risques de submersion.

10. PERTHUIS Christian (de), *Le Tic-tac de l'horloge climatique. Une course contre la montre pour le climat*, Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, octobre 2019 (analysé in *Futuribles*, n° 436, mai-juin 2020, p. 141-144.)

Scénario A3. Sobriété et anticipation : la mise en place progressive d'une gouvernance littorale de l'adaptation à la hausse du niveau des mers aboutit à la généralisation de stratégies de repli partout où cela est possible. Par ailleurs, le développement d'une culture de la sobriété dans l'ensemble des domaines d'activité économique dès



Lacanau 2016 © Observatoire de la côte aquitaine, Com' by AVM

2030 conduit à réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre, donc à ralentir le réchauffement climatique et à limiter le rythme d'élévation du niveau de la mer.

Scénario A4. Adaptation prioritaire et atténuation tardive : de 2020 à 2060, chaque État, isolé et convaincu qu'il ne peut à lui seul réduire le changement climatique, se concentre sur l'adaptation des littoraux. Mais face à l'intensité des conséquences du changement climatique, les États mettent en œuvre après 2060 de fortes politiques coordonnées d'atténuation du changement climatique, ce qui permettrait de limiter à terme la hausse du niveau de la mer à un mètre. L'adaptation littorale s'effectue en contrôlant l'urbanisation et la croissance démographique littorales, et en anticipant les reculs prévisibles du trait de côte par des relocalisations appropriées.

Famille « Dénî »

Scénario D1. Du déni à la réaction : après un demi-siècle (jusqu'en 2050) de déni et de passivité générale ayant contribué à accroître la vulnérabilité de la zone côtière, la réalité de l'élévation du niveau marin et de ses conséquences dévastatrices sur le littoral finit par s'imposer. La prise de conscience est alors collective (décideurs, société civile, citoyens) à partir de 2050, et la lutte contre les conséquences du dérèglement climatique devient une priorité absolue et partagée à toute échelle d'action. Bien que tardives, d'ambitieuses actions d'atténuation du changement climatique sont engagées à l'échelle du globe, en lien avec de vastes stratégies d'adaptation littorale combinant des actions de protection et de relocalisation partielles.

Scénario D2. Abandon du littoral : dans un contexte général de déni, les élites prennent progressivement conscience de l'augmentation irréversible des risques sur les littoraux sensibles. Elles organisent alors un repli systématique de leurs intérêts les plus stratégiques vers l'arrière-pays. Elles délaissent les franges littorales les plus vulnérables, où demeurent les populations les plus pauvres et dépendantes des ressources locales et de l'accès aux terres. Vers 2080, suite à la répétition de catastrophes humanitaires, des efforts d'adaptation littorale (surélévation des villes, habitat flottant...) sont consentis pour prévenir des migrations massives vers l'intérieur des terres.

Scénario D3. Passivité : la persistance du déni du changement climatique et, par conséquent, l'accélération de ce dernier entraînent la dégradation accélérée des écosystèmes de façon souvent irréversible et la vitesse de recul du trait de côte augmente. Les flux migratoires massifs s'intensifient au fur et à mesure de l'élévation du niveau de la mer. Le tableau général est catastrophique, avec la brutalisation des rapports sociaux, des crises environnementales, économiques et humanitaires répétées, et un chaos politique sans voie de stabilisation autre que des régimes autoritaires de survie.

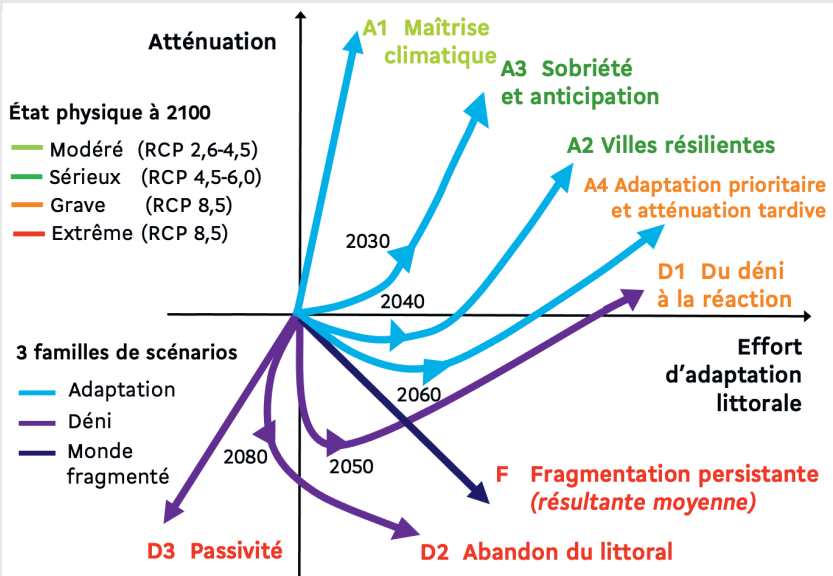
Famille « Monde fragmenté »

Scénario F. Fragmentation persistante : un nombre minoritaire d'États, notamment les plus riches, mènent de front une politique de lutte contre l'élévation du niveau de la mer et un retrait stratégique progressif des zones littorales les plus vulnérables ; à l'inverse, en l'absence d'anticipation des changements littoraux, la majorité des États côtiers, où les mégapoles côtières se développent toujours, voient leur vulnérabilité s'accroître face à la hausse du niveau marin. Cette logique duale se maintient et s'accroît durant le siècle avec de nombreuses variantes intermédiaires. À une extrémité, même les pays les plus conscients des risques d'irréversibilité du changement climatique donnent la priorité à l'adaptation ; à l'autre, les pays préoccupés par les urgences de l'adaptation sur leur littoral menacé, et notamment les pays les plus défavorisés, réagissent trop tardivement pour être efficaces. Cette fragmentation continue des politiques nationales, en l'absence d'une politique mondiale et coordonnée d'atténuation, ne permet pas d'amorcer la réduction des causes du changement climatique ni d'enrayer la montée du niveau de la mer.

Représentation graphique des scénarios

Les trajectoires de ces huit scénarios ont été synthétisées dans le graphique 1. Les axes croisent l'atténuation du changement climatique résultant d'efforts coordonnés à l'échelle globale (ordonnées) et les efforts d'adaptation des littoraux à la hausse du niveau de la mer (abscisses). Le centre du graphe représente le point de départ en 2018, et l'extrémité de la flèche la situation en 2100. La trajectoire (chaque flèche) décrit donc le niveau d'atténuation et des efforts d'adaptation mis en œuvre entre 2018 et 2100. Des points d'inflexion dans les trajectoires sont précisés avec une estimation de la décennie correspondante. Sur l'axe des ordonnées, plus on va vers le haut et plus l'atténuation globale est importante dans le scénario considéré. Sur l'axe des abscisses, plus on va vers la droite et plus les efforts d'adaptation des littoraux sont importants. Des efforts « négatifs » ont été envisagés : ils correspondent à des situations où les actions pour l'adaptation accroissent la vulnérabilité des territoires concernés (par exemple, continuer à construire en zone inondable), définies comme des processus de

Graphique 1. Schéma récapitulatif des scénarios des trois familles



N.B. : les scénarios RCP (Representative Concentration Pathway), du GIEC, renvoient à des modélisations du climat futur. Plus la valeur est élevée, plus le système terre-atmosphère gagne en énergie et se réchauffe (NDLR).

Source : LACROIX Denis, MORA Olivier, MENTHIERE Nicolas (de) et BÉTHINGER Audrey, *op. cit.*

« maladaptation ¹¹ ». De même, des atténuations « négatives » ont été envisagées, comme par exemple le soutien aux activités basées sur des énergies fossiles qui vont entraîner un accroissement des émissions de gaz à effet de serre.

Focus territoriaux

La vision de ces scénarios globaux est rendue plus concrète par l'étude de certains territoires emblématiques des enjeux traités ¹². Il s'agit à la fois de consolider les scénarios globaux et de vérifier leur pertinence dans des contextes géographiques et socio-économiques variés. Le choix de ces territoires a porté sur des régions particulièrement sensibles à la hausse du niveau de la mer mais présentant des situations socio-économiques diverses : la Nouvelle-Aquitaine, les Pays-Bas et le Viêt-nam (présentés en fin d'article).

Conclusion

La lecture d'ensemble des trajectoires proposées montre que cinq d'entre elles mènent à des situations « extrêmes » ou « graves », même en tenant compte d'un changement de stratégie vers 2050-2060. Par ailleurs, la situation tendancielle actuelle, que l'on pourrait qualifier de type « Fragmentation persistante », conduit à terme à une situation « extrême ». Seules des conjonctures assez hypothétiques de politiques mondiales vertueuses et stables, impliquant de vraies ruptures par rapport aux tendances actuelles, permettraient d'aboutir à des situations positives (états « modéré » et « sérieux ») en 2100. Il paraît donc réaliste de projeter une montée du niveau de la mer de l'ordre d'un à deux mètres d'ici 2100. Cette hausse aurait des impacts considérables sur la majeure partie des côtes basses habitées et donc sur la sécurité des personnes, la pérennité des infrastructures et nombre de productions agroalimentaires comme le riz.

Dans leur majorité, ces scénarios envisagent également une poursuite de la hausse du niveau de la mer et des événements météo-

11. MAGNAN Alexandre K. *et alii*, « Addressing the Risk of Maladaptation to Climate Change », *WIREs [Wiley Interdisciplinary Reviews]: Climate Change*, vol. 7, n° 5, septembre-octobre 2016, p. 646-665.

12. Pour une approche territoriale de trajectoires d'adaptation en zones côtières, voir aussi ROCLE Nicolas *et alii*, « Paving the Way to Coastal Adaptation Pathways: An Interdisciplinary Approach Based on Territorial Archetypes », *Environmental Science & Policy*, vol. 110, août 2020, p. 34-45.

rologiques extrêmes au-delà de 2100¹³. En effet, en toute logique, la dynamique générale de ces scénarios (excepté les trois plus acceptables, soit A1, A2 et A3) devrait rester la même en 2100, voire s'aggraver, car la plupart des mécanismes enclenchés par le changement climatique sont à boucle de rétroaction positive (par exemple, la réduction de la surface de la banquise en Arctique accélère le réchauffement de l'océan, ce qui freine la prise en glace de la mer en hiver, etc.). De fait, l'inertie du système océanique et de la cryosphère fait que, même en cas de mesures drastiques et généralisées d'atténuation du changement climatique à l'échelle mondiale avant 2040, les effets de décélération de la hausse du niveau de la mer ne seraient observables que dans la seconde moitié du siècle.

La réactivité des décideurs et des citoyens apparaît comme un facteur capital pour le maintien de situations à des états « modéré » et « sérieux » en 2100. Mais l'écart entre la trajectoire actuelle (« Fragmentation ») et ces objectifs implique des changements radicaux et mondiaux de politique pour trois scénarios sur huit (Maîtrise climatique, Sobriété et anticipation, Villes résilientes) avant 2040. Pour les cinq autres trajectoires, le changement serait trop tardif pour éviter des situations de type « grave » ou « extrême ». Le graphique 1 de synthèse montre donc clairement que si des politiques vigoureuses et pérennes d'atténuation du changement climatique ne sont pas mises en œuvre dans les deux décennies à venir, aucun effort d'adaptation du littoral ne permettrait d'éviter des situations de type « grave » ou « extrême » d'ici 2100. Pour ces deux situations, les conséquences, dès 2050, seraient considérables en raison de l'ampleur et de l'importance des zones côtières touchées.

Ce type de situation correspond à la conjonction de trois risques transcendants : la non-maîtrise des impacts géographiques (de type Tchernobyl) qui en fait des phénomènes à impact mondial, l'incommensurabilité des coûts économiques, sociaux et environnementaux (cf. Covid-19) et enfin la non-compensation partielle en raison de dégâts irréversibles¹⁴. À ce titre, le rôle des catastrophes (« renversement » au sens littéral grec), comme celle de la pandémie de 2020, dans le déclenchement des changements nécessaires pour éviter la majorité des trajectoires les plus dommageables, reste à étudier plus avant. La question des seuils d'irréversibilité reste aussi entière, ces seuils étant difficiles à définir car ils diffèrent

13. CLARK Peter U. et alii, « Consequences of Twenty-first-century Policy for Multi-millennial Climate and Sea-level Change », *Nature Climate Change*, vol. 6, avril 2016, p. 360-369.

14. BECK Ulrich, *La Société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris : Aubier, 2001 (1986).

selon les échelles et les phénomènes considérés (la fonte des calottes glaciaires n'a pas la même dynamique que le dégel du permafrost), alors que la résilience des écosystèmes est encore mal connue, notamment dans le monde marin, principal puits de carbone sur Terre. Il faut enfin rappeler que l'étude se limite à l'horizon 2100 alors que les dynamiques enclenchées sont à l'échelle de plusieurs siècles.

Le rapport de l'OCDE sur les risques liés à la submersion marine ¹⁵ montre que, si la hausse du niveau de la mer reste de l'ordre du mètre, les conséquences en termes économiques pourraient être à peu près gérées à l'échelle de la majorité des pays concernés. En revanche, dans le cas de scénarios plus graves (1,3 à 2 mètres), la réponse pertinente devrait changer d'échelle notamment en matière d'organisation de la transition de l'économie côtière. Or, les délais de réaction « à temps » se réduisent et il existe bien peu de politiques de transition face aux nombreux secteurs d'activités touchés. On peut espérer que des modélisations de plus en plus fines des conséquences économiques des choix de politique climatique et de leurs conséquences sur le niveau de la mer aideront les décisions politiques à venir. Dès 2006, le rapport de l'économiste en chef de la banque d'Angleterre, Nicholas Stern, montrait que c'était « l'intérêt bien compris des pays développés de prendre en compte la réalité du changement climatique et de financer les efforts d'atténuation à l'échelle mondiale, faute de quoi les coûts d'adaptation les dépasseraient largement sur le long terme ¹⁶ ». Mais il est difficile de modifier un système économique dominant à l'échelle mondiale, surtout si cela exige des changements profonds de technologies, de finalités, de mentalités et de comportements à une échelle suffisante pour avoir des effets positifs sur l'atténuation du changement climatique. L'analyse des conséquences multiformes de l'élévation du niveau de la mer sur les zones côtières, très peuplées et vitales pour l'économie mondiale, montre donc que ces zones sont en « première ligne » du changement global. Cela justifie pleinement l'urgence d'évaluer la trajectoire actuellement suivie et ses conséquences à terme, afin de l'infléchir et de se prémunir de tout seuil majeur d'irréversibilité. ■

15. OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), *Responding to Rising Seas: OECD Country Approaches to Tackling Coastal Risks*, Paris : OCDE, 2019.

16. STERN Nicholas (sous la dir. de), *The Stern Review: The Economics of Climate Change*, Londres : Her Majesty Treasury, 2006.

LES FOCUS TERRITORIAUX

• La Nouvelle-Aquitaine : attractive mais vulnérable

Cette région, la plus vaste de France, couvre 12 départements (84 000 kilomètres carrés). En dehors de la métropole bordelaise (0,9 million d'habitants) et des principales aires urbaines (Poitiers, Pau, La Rochelle...), sa population (5,9 millions de personnes) se répartit dans des villes moyennes ou des bourgs. Le fort dynamisme démographique, touristique et économique de la région en fait un territoire attractif. Le linéaire côtier de 970 kilomètres est diversifié, en termes d'écosystèmes, d'occupation et d'activités (50 % de la population habite à moins de 60 kilomètres de l'océan). On compte de nombreux estrans tidaux¹⁷ et baies ainsi que des plaines côtières de faible altitude, ce qui en fait un littoral vulnérable à l'érosion et à la submersion marine. L'actualisation des projections de recul du trait de côte à l'horizon 2050¹⁸ donne un recul moyen de 50 mètres sur la côte sableuse et de 27 mètres sur la côte rocheuse, plus des reculs brutaux lors de tempêtes, de l'ordre de 25 mètres. L'élévation actuelle du niveau de la mer (trois millimètres par an en 2020) aura d'autant plus d'impact à l'avenir qu'on observe par ailleurs une réduction des débits solides et liquides issus des bassins versants. Il devrait en résulter une aggravation des phénomènes de submersion marine et d'érosion sur le littoral¹⁹.



Soulac-sur-Mer, 2018 - © Observatoire de la côte aquitaine, Com' by AVM

Institutions et gouvernance du littoral

Les dynamiques institutionnelles (Mission interministérielle d'aménagement de la côte aquitaine, Observatoire de la côte aquitaine, groupement d'intérêt public [GIP] Littoral...) ainsi que les principes et pratiques d'aménagement du littoral ont évolué ces dernières décennies, mais ont globalement conduit à une urbanisation concentrée sur les stations balnéaires et leur rétro-littoral, afin de maintenir de larges espaces naturels.

17. Zone du littoral soumise aux variations des marées (NDLR).

18. BERNON Nicolas et alii, *Caractérisation de l'aléa de recul du trait de côte sur le littoral de la côte aquitaine aux horizons 2025 et 2050*, Pessac : BRGM Nouvelle-Aquitaine, 2016.

19. Cf. ACCLIMATERRA, LE TREUT Hervé (sous la dir. de), *Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires*, Bordeaux : éditions Région Nouvelle-Aquitaine, 2018.

Les capacités d'expertise scientifique sont importantes, et l'organisation politique singulière à travers le GIP Littoral participe à la conception de programmes d'aménagement à toutes les échelles, de la commune littorale à la région. À ce titre, la stratégie régionale de gestion de la bande côtière (2012) vise à encadrer et à accompagner les collectivités dans la mise en place de stratégies locales de gestion de cette bande côtière sur les principales zones de vulnérabilité.

Trois scénarios plausibles

Les trois scénarios partent d'une même évolution climatique mondiale de référence, caractérisée par une élévation moyenne du niveau de la mer de 30 centimètres en 2050 et d'un mètre en 2100, avec une pente d'évolution toujours positive à la fin du siècle, et des événements climatiques extrêmes plus fréquents et plus forts.

Scénario 1. « Des stratégies de gestion à la dérive »

La croissance démographique soutenue a conduit au développement des stations balnéaires. Nombre d'élus locaux ont décidé le renfort des mesures de protection, souvent massives et coûteuses. Mais cela n'a pas suffi à contenir les effets de l'érosion et des submersions, notamment en Charente-Maritime. Seul le système d'assurances a été adapté, conditionnant la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle à de nouvelles mesures de prévention et de gestion de crise. Mais les charges sont devenues lourdes pour la région et certains territoires (tel Arcachon) sont changés en profondeur, ce qui perturbe toutes les activités. On assiste donc à un abandon progressif et forcé à partir de 2050. Cet « exode littoral » se reporte dans l'aire bordelaise, qui doit s'adapter en permanence à la fois à cette augmentation démographique et aux évolutions majeures de l'estuaire de la Gironde.

Scénario 2. « Aquitania ou la dépoldérisation du Bassin aquitain »

« Vivre avec le risque », paradigme de la gestion dans les années 2020, a été le moteur de l'adaptation en Nouvelle-Aquitaine. Ainsi, avec l'aide de fonds européens, la Région et l'État n'ont soutenu que des aménagements compatibles avec les processus naturels, une libre évolution des cours d'eau et des estuaires. La conséquence est la dépoldérisation des terres basses, c'est-à-dire l'abandon des zones vulnérables à l'échelle du siècle. Sont alors développées des formes innovantes d'habitat modulable, réversible, voire flottant, pour les déployer dans les zones rétro-littorales selon le concept de « solutions fondées sur la nature » intégrant de nouvelles activités comme l'aquaculture. À partir de 2060, l'élévation du niveau de la mer induit une profonde modification du linéaire côtier et de l'arrière-pays. La vigne n'est plus cultivée sur la rive gauche de l'estuaire, la centrale du Blayais est fermée. Lacs, marais et étangs composent désormais une mosaïque bleue, verte et saumâtre à l'échelle du Bassin aquitain, avec des écosystèmes recomposés ou émergents. Il apparaît une économie bleue où l'élévation du niveau de la mer est accompagnée comme vecteur déterminant du devenir de la région.

Scénario 3. « Les métropoles et leurs presqu'îles »

Le renforcement des politiques de prévention et de précaution face aux risques littoraux, en France comme en Europe, a conduit entre 2020 et 2050 à freiner les mobilités démographiques vers les zones côtières, au profit d'une densification des arrière-pays mais aussi des métropoles proches de la mer. Les politiques d'aménagement ont ainsi cherché à diminuer l'urbanisation sur la bande littorale, tandis que la métropolisation sur les pôles bordelais et rochelais s'est poursuivie selon un rythme soutenu. Les mesures de protection se sont renforcées là où les enjeux socio-économiques étaient les plus forts (telles les stations balnéaires), le Pays basque et l'aire de La Rochelle, afin d'atténuer les effets de submersion. Les marais et les dunes sont laissés en libre évolution, ce qui conduit à un fort recul de la côte dès 2050. Il en résulte un linéaire côtier disparate avec une alternance de presqu'îles urbanisées et d'espaces naturels. Mais, vers 2100, la pression de l'occupation humaine conduit à un mitage et une artificialisation de l'arrière-pays, obérant en partie les capacités de résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers.

• Les Pays-Bas, le pays le plus exposé d'Europe

Un pays sur l'eau

Les Pays-Bas accueillent le delta de trois fleuves (Rhin, Meuse, Escaut). Les zones inondables représentent 60 % de la superficie du pays, ce qui constitue une menace pour neuf millions d'habitants, dont les grandes métropoles, comme Rotterdam, le premier port d'Europe. En conséquence, les Pays-Bas se sont dotés de 3 700 kilomètres de défense primaire contre les inondations (surtout des digues d'argile) et de plus de 14 000 kilomètres de réseau secondaire. La partie centrale du pays est très vulnérable aux risques d'inondation et de submersion marine, avec un point bas à sept mètres au-dessous du niveau de la mer. Les Pays-Bas consacrent sept milliards d'euros par an à la gestion de l'eau, la prévention des inondations fluviales et la gestion de l'eau potable.



Rotterdam © Julius Kielaitis / Shutterstock

On peut parler d'une « démocratie fonctionnelle » pour la gestion de l'eau car tout le pays contribue au financement des défenses et de la gestion des catastrophes (submersion, inondation et sécheresse).

Le plan Delta

La gouvernance de l'eau repose sur le plan Delta, décidé après la tempête de 1953 qui fit 2 000 morts. Celui-ci assure la coordination des différentes échelles (région / province / État) pour protéger le pays de la mer et des fleuves, notamment via la poldérisation des plaines littorales²⁰. Cette philosophie de la protection évolue vers une cohabitation avec les aléas marins en anticipant les catastrophes. Il est donc envisagé une hausse de la mer jusqu'à un mètre en 2100, des tempêtes plus fortes, une érosion croissante des côtes et la salinisation des terres basses. Mais il est aussi envisagé une accélération du changement climatique aggravant toutes les projections : hausse de la température de 2 °C à 4 °C, élévation de deux à trois mètres du niveau de la mer²¹. Cette accélération poserait la question de la capacité même d'adaptation du pays.

Les scénarios : quelles trajectoires d'adaptation pour le Dutch Delta à l'horizon 2100 ?

La situation actuelle est marquée par une tension entre une faible atténuation du changement climatique, comme à l'échelle mondiale et une forte adaptation aux inondations. Mais quels pourraient être les scénarios pour le pays à l'horizon 2100, s'il y a une accélération du changement climatique et de la hausse du niveau de la mer ?

Scénario 1. La technologie a ses limites

Le scénario envisage une trajectoire conventionnelle de développement : on maintient la logique actuelle, basée sur la croyance dans le tout-technologique, dont on renforce le portage politique. Mais, après 2050, le plan Delta se révèle de moins en moins efficace, les tempêtes et les surcotes associées ne sont plus maîtrisables, et entraînent d'importants dégâts. Les populations sont contraintes à un retrait précipité. Les Pays-Bas peinent à reconsidérer globalement leur modèle de développement urbain et agricole. Digue, pompes et réseaux de réservoirs, technologies de modélisation, d'alerte et de gestion restent les outils d'action.

Scénario 2. Réaménagement du littoral

Les Pays-Bas s'impliquent fortement dans la lutte contre le changement climatique en soutenant l'Union européenne dans ces efforts. La stratégie

20. GUEBEN-VENIÈRE Servane, « De l'équipement à la gestion du littoral, ou comment vivre avec les aléas météo-marins aux Pays-Bas ? », *Géococonfluences*, 14 décembre 2015. URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/risques-et-societes/articles-scientifiques/littoral-pays-bas>. Consulté le 27 mai 2020.

21. *Working Together with Water: A Living Land Builds for Its Future. Findings of the Deltacommissie 2008*, Utrecht : Wilfried ten Brinke, 2008, p. 134.

adaptative a changé : retrait stratégique de la ligne de côte, constitution de zones tampons sur les littoraux, transferts urbains de la plaine centrale vers l'est, au-delà de la ligne Breda-Groningue, renforcement d'infrastructures écologiques de protection et de digues plus en retrait.

Cette adaptation se fait dans le cadre d'une coopération régionale avec la France, la Belgique, et l'Allemagne pour mieux réguler la gestion des débits des fleuves. Cette trajectoire, exigeante en termes de sacrifices d'habitat et d'industries, s'appuie sur la forte culture démocratique de la gouvernance de l'eau pour une stratégie de survie collective.

• Le Viêt-nam, vulnérable par ses deltas

La richesse est dans les deltas, mais les menaces viennent de l'amont comme de l'aval

Le Viêt-nam est un pays du Sud-Est asiatique de 331 000 kilomètres carrés s'étirant sur 1 500 kilomètres. La plaine côtière étroite, montagneuse, débouche au nord sur le delta du fleuve Rouge (capitale, Hanoï) et au sud, sur le delta du Mékong (centre, Hô-Chi-Minh ville). La population (96,2 millions d'habitants) et les richesses sont concentrées dans les deltas. Celui du Mékong abrite 50 % de la riziculture et 60 % de l'aquaculture. Mais ces deltas sont soumis à une forte subsidence liée à diverses causes comme la réduction des apports en eau et sédiments des fleuves, ou les extractions de matière (eau, sable, pétrole, gaz). En conséquence, la hausse relative annuelle de la mer varie de 0,3 à 2,2 centimètres par an dans le delta du Mékong, dont 80 % liés à la subsidence ²². On observe aussi la baisse des nappes phréatiques et la salinisation accélérée des terres côtières.

Même une hausse limitée à un mètre en 2100 entraînerait une submersion de la moitié du delta et concernerait directement 17 millions de personnes, sur une population à l'équilibre de 100 millions ²³.

Au plan politique (gouvernance), social et urbanistique

Il apparaît une prise de conscience progressive des enjeux multiples induits par la submersion et surtout par les événements météorologiques extrêmes dont puissance et fréquence devraient s'accroître (tempêtes, mousson...). Les villes et les infrastructures des deltas devraient être inondées plus fortement. Cependant, les autorités oscillent entre un certain scepticisme devant les projections et la planification de stratégies d'adaptation. Mais les mentalités ne semblent pas préparées à un repli stratégique d'ampleur.

22. DANG Thanh Duc *et alii*, « Future Hydrological Alterations in the Mekong Delta under the Impact of Water Resources Development, Land Subsidence and Sea Level Rise », *Journal of Hydrology: Regional Studies*, vol. 15, février 2018, p. 119-133.

23. NGUYEN Danh Thao, TAKAGI Hiroshi et ESTEBAN Miguel (sous la dir. de), *Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam Engineering and Planning Perspectives*, Waltham, Massachusetts : Elsevier, 2014.



Delta du Mékong (ville de Can Tho) © Fabio Lamanna / Shutterstock

Trois scénarios plausibles

Les trois scénarios partent d'une même évolution climatique mondiale modérée décrite pour les Pays-Bas.

Scénario 1. Prise de conscience et proaction

La prise de conscience de la vulnérabilité croissante du Sud-Est asiatique à la submersion marine progresse dans tous les pays de la région, y compris en Chine. Elle conduit à une forte coopération internationale, notamment à l'échelle des pays impliqués dans la gestion du bassin du Mékong et du fleuve Rouge. Une politique commune en matière de prélèvement de tout type, d'aménagement des fleuves et d'usage des terres permet de freiner la subsidence et de l'annuler à l'échelle du siècle. Même freinée, la hausse apparente nécessite la planification d'un repli stratégique progressif, voire d'une émigration négociée avec les pays voisins sous l'égide des Nations unies qui élaborent le statut d'« éco-réfugiés ». De nombreux pays sont sollicités en appui technologique et en modélisation, comme les Pays-Bas. Cette évolution vertueuse va de pair avec une gouvernance mondiale éclairée.

Scénario 2. Crises récurrentes et adaptation incrémentale

La lenteur de la prise de conscience des menaces conduit à des situations de plus en plus critiques pour un nombre croissant de régions côtières dans le pays. Les autorités passent peu à peu du scepticisme à l'acceptation des dangers liés à la submersion marine et à la salinisation des terres. Les pressions viennent à la fois des populations concernées et des organisations internationales confrontées à des problèmes identiques dans d'autres pays, y compris dans la région : Cambodge, Indonésie, Philippines...

Les autorités prennent d'abord des mesures conjoncturelles comme la construction de digues ou le repli provisoire de populations. Une catastrophe d'ampleur décide le gouvernement à lancer un équivalent du plan Delta néerlandais, combinant tous les outils d'aménagement classiques : digues, barrages, réseaux de pompage... L'aide internationale est largement sollicitée.

Certaines régions doivent être abandonnées afin de réserver l'eau douce aux zones les plus peuplées. Mais il faut replanifier tous les 15 ans des programmes de repli ou d'aménagement. Cette situation de vulnérabilité croissante et de relative impuissance politique finit par poser des problèmes de plus en plus sérieux sans solution de long terme.

Scénario 3. Dénî persistant et catastrophes

La position de scepticisme des autorités en matière de risques de submersion marine persiste pendant plusieurs décennies. La population est partagée entre inquiétude et résignation. Les coopérations internationales en appui aux programmes de protection et prévention sont limitées aux sites les plus exposés et les négociations sur la gestion des deux fleuves majeurs ne progressent pas ou peu. L'absence de forme efficace de dialogue régional, l'ASEAN (Association des nations de l'Asie du Sud-Est) et l'APEC (Coopération économique pour l'Asie-Pacifique) fonctionnant mal, conduit à des stratégies politiques nationales, voire nationalistes. Face aux menaces d'ordre climatique, les pays de la région suivent leur logique propre de défense côtière et d'aménagement du littoral et des zones basses.

La situation s'aggravant au fil des années, les classes aisées et les jeunes diplômés commencent à partir à l'étranger, tandis que les populations côtières les plus vulnérables cherchent refuge ailleurs. La bande côtière littorale est souvent touchée, ce qui freine les échanges entre le Nord et le Sud (électricité, rail, route...).

Le pays affronte alors une sorte de conjonction des pires hypothèses des problèmes sur tous les plans : politique, économique, social. Le recours est l'armée qui doit gérer des situations de crise à répétition et encadrer des relocalisations forcées, source de tensions supplémentaires voire de violences à l'échelle locale.

Cette évolution conduit à une situation de survie du pays qui doit importer du riz pour nourrir sa population.

S'il est un pays où le principe de précaution devrait être pris au sérieux, et en urgence, en matière de montée du niveau de la mer et de ses conséquences, ce pourrait être le Viêt-nam. ■

Covid-19 et réchauffement climatique

Comment la catastrophe sanitaire interagit avec l'action climatique

Par Christian de Perthuis ¹

Dans un ouvrage paru l'automne dernier ², Christian de Perthuis nous alertait sur le temps qu'il nous reste pour tenter d'enrayer le changement climatique en cours et ses lourdes conséquences pour notre planète et ses habitants. Face au « tic-tac de l'horloge climatique », il soulignait combien la voie était étroite pour mettre en œuvre des mesures efficaces de lutte contre le changement climatique sans creuser les inégalités sociales. Depuis la sortie de cet ouvrage, l'horloge climatique a subi un choc inattendu, celui du Covid-19 suivi d'un confinement de grande ampleur des populations dans leur pays, avec des impacts majeurs sur la mobilité, la production, la vie sociale et, par voie de conséquence, sur les émissions de gaz à effet de serre à l'origine du changement climatique.

Christian de Perthuis propose ici une analyse de l'impact de cette catastrophe sanitaire sur le calendrier de lutte contre le changement climatique : un peu de temps gagné, un effet rebond sans doute moindre comparé aux crises antérieures, et un pic d'émission probablement atteint en 2019. Il alerte en particulier sur les plans de relance de l'activité qui vont suivre car tous n'auront pas les mêmes préoccupations vis-à-vis de la transition écologique. D'où l'importance, pour l'Union européenne et les pouvoirs publics nationaux, de ne pas sombrer dans l'amnésie et de faire de la crise actuelle un catalyseur de changements substantiels en matière d'action climatique, pour lesquels l'auteur propose diverses voies de financement. Le tic-tac a légèrement ralenti mais l'urgence climatique demeure. S.D.

1. Professeur d'économie et fondateur de la chaire Économie du climat à l'université Paris-Dauphine ; auteur de *Covid-19 et réchauffement climatique*, Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, à paraître en septembre 2020. Cet article a été fini de rédiger le 30 avril 2020.

2. *Le Tic-tac de l'horloge climatique. Une course contre la montre pour le climat*, Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, octobre 2019 (analysé in *Futuribles*, n° 436, mai-juin 2020, p. 141-144.)

Dans un article qui fait réfléchir, le philosophe Bruno Latour écrit : « Je fais l'hypothèse, comme beaucoup, que la crise sanitaire prépare, induit, incite à se préparer à la mutation climatique. Encore faut-il tester cette hypothèse ³. » Cet article se propose de réaliser le test avec le lecteur.

On doit d'emblée écarter l'idée simpliste que la catastrophe sanitaire nous prépare automatiquement à la mutation climatique pour deux raisons. Premièrement, la temporalité des urgences est différente. Face à l'urgence sanitaire, l'action se conduit d'heure en heure. Chaque jour perdu pèse lourdement sur l'issue de la bataille. Une bataille qui aura un terme avec la fin de la pandémie. Face à l'urgence climatique, c'est sur des décennies qu'il faut conduire l'action, en raison du rythme implacable de l'horloge climatique. Et nul n'oserait aujourd'hui se projeter dans « l'après-réchauffement ».

La seconde raison tient à l'agent pathogène. Le Covid-19 est un virus qui se tapissait dans des réservoirs animaux avant de circuler parmi les humains. Il n'est pas d'origine anthropique, contrairement au CO₂ que nous rejetons dans l'atmosphère. C'est ce qu'indique Bruno Latour en nous poussant à éviter les raccourcis faciles : « dans la mutation écologique, l'agent pathogène dont la virulence terrible a modifié les conditions d'existence de tous les habitants de la planète, ce n'est pas du tout le virus, ce sont les humains ».

Mais refuser les raccourcis faciles ne signifie pas que la gestion de la crise sanitaire sera sans impact sur celle de la crise climatique. Simplement, ces impacts seront indirects, souvent inattendus et déjoueront les pronostics les plus avertis. Tentons de les cerner.

Hypothèses sur la létalité et la durée de la pandémie

D'après les travaux de l'épidémiologiste Antoine Flahault ⁴, le monde contemporain a connu trois pandémies : la grippe espagnole de 1918-1919, et deux épisodes de grippe en 1957 et 1968. Les impacts de cette quatrième pandémie vont dépendre de sa dangerosité, que l'on peut caractériser à partir de sa létalité et de sa durée.

Lorsque les historiens se penchent sur les impacts économiques des pandémies les plus graves (peste noire, grippe espagnole),

3. LATOUR Bruno, « La crise sanitaire incite à se préparer à la crise écologique », *Le Monde*, 25 mars 2020.

4. FLAHAULT Antoine, « Épidémiologie des pandémies grippales », *Revue des maladies respiratoires*, vol. 25, n° 4, avril 2008, p. 492-496.

un paramètre majeur est l'amputation durable des ressources en travail du fait de la mortalité (plus du quart de la population européenne au XIV^e siècle ; au minimum 40-50 millions de décès en 1918). La pandémie affecte durablement l'offre de travail ⁵ mais peut également induire des effets indirects positifs, via la réallocation des facteurs de production ⁶.

Il serait malvenu de faire la moindre projection sur la létalité de la crise sanitaire actuelle. L'hypothèse retenue est que son impact direct sur l'offre de travail restera invisible au plan macroéconomique. Contrairement à la grippe espagnole dont plus de 90 % des victimes avaient moins 65 ans ⁷, le Covid-19 affecte majoritairement la population âgée qui a quitté le marché du travail. La généralisation des mesures de confinement va de plus permettre de limiter le taux de mortalité. Ce sont les effets économiques et environnementaux des mesures d'exception prises par les pouvoirs publics pour endiguer la crise sanitaire qui sont pris en compte dans l'analyse.

Ces effets dépendent en premier lieu de la durée du confinement et des modalités, rapides ou graduelles, de sa sortie. Le pic épidémique semble avoir été dépassé en Chine et en Corée du Sud (27 % de la population mondiale). En Europe (7 % de la population) et aux États-Unis (4 % de la population), la généralisation des mesures de confinement n'avait pas encore circonscrit la propagation du virus au moment de la rédaction de l'article. L'incertitude la plus grande concerne l'Asie du Sud et l'Afrique où 42 % de la population mondiale doit affronter le virus avec des systèmes de soins très fragiles.

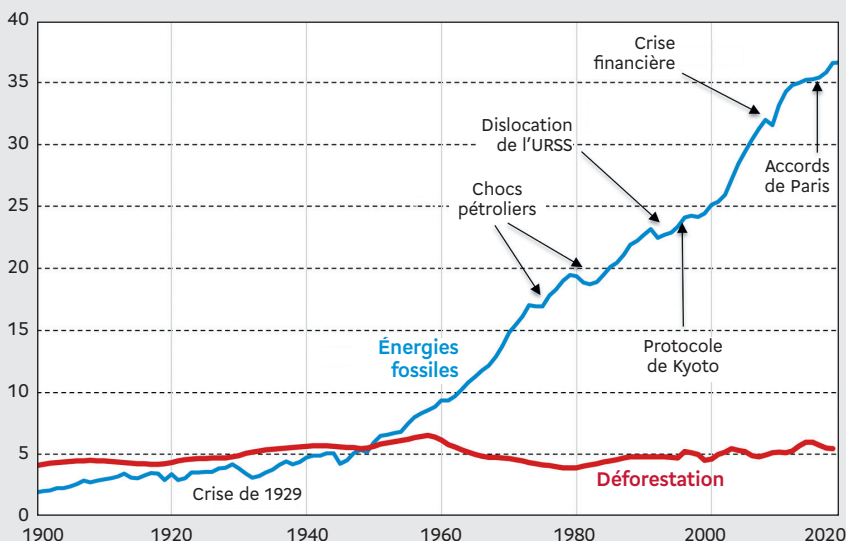
Nous avons retenu l'hypothèse d'un pic mondial atteint d'ici fin juin et d'un retour graduel à la mobilité des facteurs de production d'ici la fin d'année. Un premier scénario suppose que l'Europe, les États-Unis puis le reste du monde parviennent à circonvier la pandémie suivant un schéma comparable aux premiers pays d'Asie de l'Est ayant été frappés (Chine, Hong Kong, Singapour, Corée du Sud, Japon). Un deuxième scénario retient une gestion moins efficace dans ces pays.

5. BARRY John M., *The Great Influenza: The Epic Story of the Greatest Plague in History*, New York : Viking, 2004.

6. VOIGTLÄNDER Nico et VOTH Hans-Joachim, « The Three Horsemen of Riches: Plague, War, and Urbanization in Early Modern Europe », *The Review of Economic Studies*, vol. 80, n° 2, avril 2013, p. 774-811.

7. ILLING Sean (entretien avec John M. Barry), « The Most Important Lesson of the 1918 Influenza Pandemic: Tell the Damn Truth », *Vox*, 10 avril 2020. URL : <https://www.vox.com/coronavirus-covid19/2020/3/20/21184887/coronavirus-covid-19-spanish-flu-pandemic-john-barry>. Consulté le 30 avril 2020.

Graphique 1. Émissions mondiales de CO₂ (en gigatonnes)



Source : auteur à partir des données du Global Carbon Budget 2019. URL : <https://www.earth-syst-sci-data.net/11/1783/2019/>. Consulté le 4 mai 2020.

Un recul historique des émissions qui fait gagner un peu de temps

Les récessions surviennent habituellement pour corriger des déséquilibres antérieurs, par exemple un surendettement initial comme en 2009 — dernière grande crise économique. La chute de 2020 n'a rien à voir avec ce schéma : les économies entrent en récession à la suite des restrictions à la mobilité des personnes. L'imagerie satellite a témoigné de l'ampleur du mouvement en Chine et en Europe où les pollutions locales ont chuté à la suite du confinement des populations.

En Chine, ces mesures ont provoqué une baisse inédite de l'activité économique, avec le premier recul du produit intérieur brut observé depuis le chaos de la Révolution culturelle. La reprise amorcée au terme d'un confinement a été très poussive. Le moteur des exportations n'a pu se rallumer du fait du confinement touchant les partenaires commerciaux. Celui de la demande interne a été affaibli par la faible confiance des ménages traumatisés par l'épidémie.

Lors de la récession de 2009, la croissance chinoise avait juste ralenti, avec un impact à peine visible sur les émissions de CO₂. Une tout autre évolution se dessine pour 2020. D'après une étude

de Lauri Myllyvirta ⁸, la récession aurait déjà provoqué un recul de 200 millions de tonnes (Mt) des émissions de CO₂ en février (moins 25 %), soit l'équivalent de deux tiers de ce qu'émet la France en un an ! Dans ce contexte, la Chine, à l'origine de 27 % des émissions mondiales, devrait connaître en 2020 une diminution de ses émissions d'une ampleur inédite.

En Europe et aux États-Unis, l'entrée dans la crise sanitaire a été accompagnée de mesures d'exception, tant monétaires que budgétaires, pour amortir le choc économique. L'objectif est d'empêcher que les problèmes de trésorerie des entreprises ne multiplient les faillites en provoquant une envolée du chômage. Ces coussins ne feront qu'amortir le choc dépressif sans créer les conditions d'un rebond économique. Dans ces pays, le transport, activité fortement touchée, est par ailleurs une source majeure d'émission de CO₂. L'impact de la crise sur les émissions n'en sera que plus marqué.

En prenant en considération ces caractéristiques géographiques et sectorielles, nous avons calculé deux niveaux d'émission possibles pour 2020, correspondant aux deux scénarios précédemment définis (tableau 1, page suivante). Dans les deux scénarios, le transport international connaît une chute abrupte de ses rejets de CO₂, de respectivement un quart et un tiers relativement à 2019.

Dans le scénario de sortie rapide du confinement, la Chine limite sur l'année la baisse des émissions à 200 Mt. L'Union européenne, les États-Unis et le reste du monde connaissent une évolution comparable à celle observée lors de la récession de 2009. Globalement, le monde réduit ses émissions d'une gigatonne (Gt), 3 %, soit deux fois ce qui avait été observé en 2009.

Le scénario le plus probable est désormais celui d'une sortie plus étalée dans le temps du confinement. La Chine, les États-Unis et l'Europe connaîtraient alors des baisses d'émission situées entre 700 et 900 Mt. Avec un recul de plus de 2 Gt, le reste du monde serait le plus gros contributeur au repli. Au total, le monde se dirigerait vers une chute des émissions de l'ordre de 5 Gt (moins 14 % sur un an).

Pour impressionnante qu'elle soit, cette chute ne fait que donner un peu de répit dans l'action climatique. D'après les calculs du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) ⁹, il

8. MYLLYVIRTA Lauri, « Analysis: Coronavirus Temporarily Reduced China's CO₂ Emissions by a Quarter », *Carbon Brief*, 19 février 2020. URL : <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter>. Consulté le 4 mai 2020.

9. PNUE, *Emission Gap Report 2019*, Nairobi : PNUE, décembre 2019, p. 26.

Tableau 1. Impact de la crise sanitaire sur les émissions de CO₂ (énergie et ciment)

	Monde	Chine	Union européenne	États-Unis	Reste du monde	Transports internationaux
Variation 2020/2019 : scénario confinement court						
(Mt)	- 1 000	- 200	- 200	- 300	0	- 300
(%)	- 3 %	- 2 %	- 6 %	- 6 %	0 %	- 24 %
Variation 2020/2019 : scénario confinement long						
(Mt)	- 5 000	- 850	- 750	- 900	- 2 100	- 400
(%)	- 14 %	- 8 %	- 22 %	- 17 %	- 13 %	- 32 %
Variation 2009/2008, lors de la crise financière						
(Mt)	- 462	384	- 337	- 435	- 28	- 46
(%)	- 1,4 %	5,2 %	- 8,1 %	- 7,3 %	- 0,2 %	- 4,4 %

Source : Global Carbon Budget 2019. URL : <https://www.earth-syst-sci-data.net/11/1783/2019/>. Consulté le 4 mai 2020.

faudrait baisser chaque année les émissions mondiales de 3 % pour se mettre sur une trajectoire limitant le réchauffement à 2 °C (d'ici 2100, comparé à l'ère préindustrielle), et de 7 % pour une limitation à 1,5 °C. Une baisse de 14 % équivaldrait donc à respectivement cinq et deux ans de gagnés. Ce n'est pas négligeable. La question clef reste celle des effets à long terme de la crise sanitaire. Passée la crise de court terme, le monde reviendra-t-il au « *business as usual* » antérieur ?

Un effet rebond à la sortie de crise bien plus faible qu'en 2009

Depuis 1959, les émissions mondiales de CO₂ ont reculé à trois reprises, chaque fois en réaction à un choc extérieur. Passé le choc, la courbe globale d'émission a redémarré. Au premier abord, ceci laisserait penser que les chocs de court terme constituent de simples parenthèses, sans affecter les dynamiques de long terme.

Cette vision est trompeuse. À chaque fois, ces chocs ont laissé des traces durables en inversant des trajectoires d'émission. Mais ces traces ont été circonscrites géographiquement. Au lendemain du réalignement du prix du pétrole en 1980, les émissions mondiales baissent pour la première fois deux années consécutives. C'est aussi le moment où l'Union européenne a atteint son pic d'émission. La seconde baisse, observée au-début des années 1990, se superpose avec le pic d'émission atteint en 1990 pour l'ensemble

des pays de l'ex-bloc soviétique. Le choc de 2009 n'a guère affecté la trajectoire chinoise, mais il se superpose avec le pic d'émission de CO₂ des États-Unis, atteint en 2007.

En 2020, la crise du Covid-19 va laisser des traces encore plus durables sur les trajectoires d'émission. Elle pourrait même amorcer la décrue de la trajectoire mondiale des émissions de gaz à effet de serre. L'année 2019 serait alors celle du pic mondial des émissions.

En premier lieu, le choc est d'une ampleur telle qu'il rend difficile un rattrapage à la sortie de crise, comme cela s'était produit en 2010 au lendemain de la crise financière. La fin de la période de confinement verra bien un rebond des émissions. La faiblesse du prix des énergies fossiles va stimuler leur demande et renchérir les coûts relatifs des investissements dans l'énergie verte. La priorité à la revitalisation des économies risque d'envahir tout l'espace politique, au détriment de la préoccupation climatique des gouvernements. Le désir de renouer avec les rencontres et les multiples consommations qui s'y associent sera insatiable au terme d'une période de rationnement imposée par les conditions sanitaires.

Malgré ces facteurs, il sera impossible de rattraper en un ou deux ans les émissions qui ont été évitées en 2020. En particulier, il n'existe pratiquement aucune possibilité technique de rattrapage dans les services les plus affectés par la chute des émissions : transports et tourisme, à titre principal. Contrairement aux secteurs industriels, ces activités ne sont pas susceptibles de rebondir brutalement à la sortie de crise, suivant le schéma d'arrêt du déstockage et de remontée de l'utilisation des capacités productives classiquement observé en fin de récession.

En second lieu, la crise du Covid-19 intervient alors même que les émissions mondiales de CO₂ ont connu une nette décélération dans la décennie 2010. Ce ralentissement, transitoirement occulté par le contre-choc pétrolier de 2015-2016, résulte du fait que la transition bas carbone a été amorcée dans nombre de pays, bien qu'à un rythme dramatiquement lent au regard de l'urgence climatique. Une cause commune à cette inflexion est la baisse historique des coûts de production de nouvelles énergies renouvelables, du stockage de l'électricité et de la gestion intelligente des réseaux. Autant de facteurs qui n'ont aucune raison d'être remis en cause par la propagation du Covid-19. L'autre cause du ralentissement des émissions mondiales a été la réorientation des politiques énergétiques, pour partie en réponse à l'urgence de la situation environnementale.

Ces éléments vont contribuer à affaiblir le potentiel de l'effet rebond à la sortie de la crise, en particulier en Chine, où le contexte est totalement différent de celui prévalant en 2009. À la fin des années 2000, le pays était sur une tendance d'accroissement des émissions de près de 10 % l'an. Le plan de relance avait réanimé une machine à émettre toujours plus de CO₂. À la fin des années 2010, cette tendance avait été divisée par plus de cinq. D'après certaines études réalisées avant la crise sanitaire, ce pays était proche de son pic d'émission avant le déclenchement de l'épidémie ¹⁰. Sauf à revenir 10 ans en arrière, on voit mal comment le plan de sortie de la crise sanitaire pourrait avoir des effets comparables à celui de 2009.

Le rôle des plans de relance de l'activité

Pour spectaculaires qu'elles soient, les mesures économiques d'exception prises par les gouvernements pour accompagner le confinement ne sont pas des mesures de relance. Ce sont de simples coussins amortisseurs, destinés à empêcher l'effondrement de l'économie qui résulterait d'une crise générale de trésorerie et d'un arrêt du paiement de revenus à ceux que le confinement empêche de produire. Comme l'analysent Christian Gollier et Stéphane Straub ¹¹, les gouvernements jouent le rôle d'assureurs en dernier ressort, forts d'un accès à un financement budgétaire et monétaire illimité à court terme.

À la sortie du confinement, il faudra relancer la machine. Des mesures exceptionnelles comme la distribution de « monnaie hélicoptère » par les banques centrales pour injecter du pouvoir d'achat ne sont pas exclues ¹². Un levier incontournable consistera à lancer des plans d'investissement public.

Dans une vision très volontariste, les gouvernements pourraient décider de ne pas remettre en route une partie du stock de capital immobilisé par la crise du Covid-19. On songe par exemple à la flotte d'aviation civile clouée au sol, aux centrales électriques thermiques à l'arrêt ou encore aux raffineries de pétrole soudain bien trop nombreuses par rapport à la demande. Déclasser la

10. HAIKUN Wang *et alii*, « China's CO₂ Peak before 2030 Implied from Characteristics and Growth of Cities », *Nature Sustainability*, vol. 2, 2019, p. 748-754.

11. GOLLIER Christian et STRAUB Stéphane, « L'économie du coronavirus : quelques éclairages », Toulouse School of Economics, 21 mars 2020. URL : <https://www.tse-fr.eu/fr/leconomie-du-coronavirus-quelques-eclairages>. Consulté le 4 mai 2020.

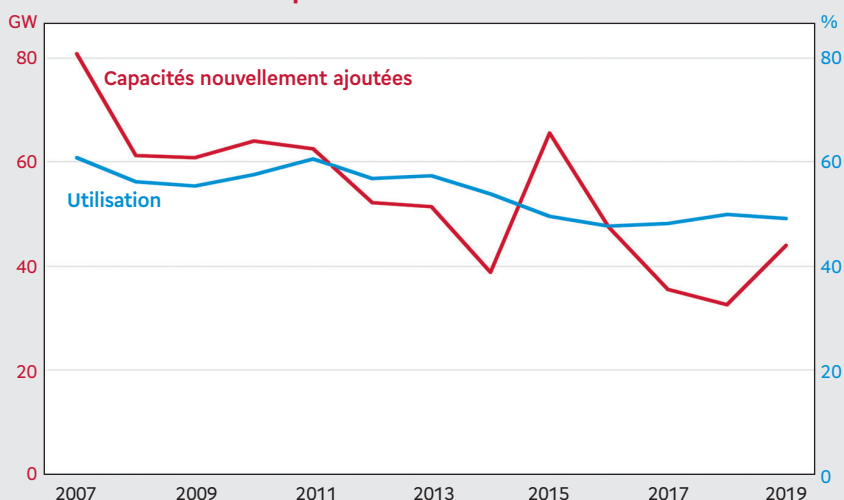
12. « How to Pay for the Pandemic », *The Economist*, 25 mars 2020. URL : <https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/03/25/how-to-pay-for-the-pandemic>. Consulté le 4 mai 2020.

partie la plus émettrice de ce capital excédentaire en investissant massivement dans la reconversion des bassins d'emploi correspondants serait un incroyable accélérateur de transition. Un tel choix équivaldrait à prolonger la logique de rationnement imposée aux populations au-delà de la période de confinement. Une option totalement inenvisageable au plan politique.

L'objectif des plans de relance sera bien de ranimer l'ensemble du tissu économique. Mais tous les plans de relance ne seront pas équivalents sous l'angle des émissions de CO₂. Trois critères permettront de juger s'ils envoient les bonnes incitations à moyen terme : les choix d'allocation des fonds investis ; leur mode de financement ; le respect des normes environnementales mises en place avant la crise sanitaire.

Première entrée en confinement, la Chine en est sortie graduellement. Cela n'a provoqué aucun rebond économique, mais une amélioration très relative que le gouvernement cherche à conforter par l'accélération des projets d'infrastructure. Pour une large part, ce sont les provinces dont les plafonds d'émission obligatoires ont été fortement relevés qui ont la main. Les infrastructures sanitaires, de télécommunication (5G), de transport (nouvelles lignes ferroviaires, mais aussi aéroports et autoroutes) figurent parmi les priorités affichées, ainsi que l'énergie.

Graphique 2. Capacités de production d'électricité thermique en Chine



Source : Carbon Brief, 24 mars 2020. URL : <https://www.carbonbrief.org/analysis-will-china-build-hundreds-of-new-coal-plants-in-the-2020s>. Consulté le 4 mai 2020.

Dans le domaine énergétique, le plan de relance risque de préfigurer les lignes directrices du 14^e plan quinquennal (2021-2025). D'après les spécialistes ¹³, les consultations préliminaires font l'objet de débats assez vifs. Les opérateurs historiques regroupés dans le China Electricity Council militent pour s'affranchir des normes qui plafonnent, depuis le 12^e plan quinquennal, la capacité totale de production thermique. Et ce, malgré la baisse quasi continue de l'utilisation des capacités installées qui pèse sur les bilans des producteurs (graphique 2). De solides arguments économiques s'ajoutent donc à la pression environnementale de l'opinion publique pour résister à ce type de retour en arrière. On n'est cependant pas totalement à l'abri de quelques mauvaises surprises.

Ce que devrait être un *Green Deal* européen de relance

Dans l'Union européenne, un programme d'investissement public préexistait à la crise sanitaire : le projet de *Green Deal* ¹⁴, présenté par la Commission en décembre 2019. Son calendrier et ses procédures ne répondent en aucune manière à l'urgence sanitaire. Si on demande à la Commission de plancher par ailleurs sur un nouveau plan de relance, il y a de fortes chances pour que le *Green Deal* devienne une priorité de second rang. Il convient donc de fusionner le plan de relance avec le *Green Deal*, en mettant rapidement à la disposition des États et des régions les sommes promises sur plusieurs années par ce dernier, et en assouplissant drastiquement les conditions de leur décaissement. Examinons ce que devrait être un *Green Deal* de relance à l'aune des critères précédemment définis.

Concernant les priorités sectorielles d'investissement, le *Green Deal* comporte deux programmes : 1 000 milliards d'euros d'investissements « verts », dont un peu plus de la moitié sur fonds communautaires ; un fonds de la reconversion des bassins d'activités dépendant des énergies fossiles, doté de 100 milliards d'euros. Deux modifications substantielles devraient être apportées pour en renforcer l'efficacité :

— Il conviendrait en premier lieu de rééquilibrer le poids relatif des investissements de reconversion relativement à celui des inves-

13. MYLLYVIRTA Lauri, SHUWEI Zhang et XINYI Shen, « Will China Build Hundreds of New Coal Plants in the 2020s? », *Carbon Brief*, 24 mars 2020. URL : <https://www.carbonbrief.org/analysis-will-china-build-hundreds-of-new-coal-plants-in-the-2020s>. Consulté le 4 mai 2020.

14. *The European Green Deal*, Bruxelles : Commission européenne, communication COM(2019) 640 final, 11 décembre 2019.

tissements dits « verts ». Pour accélérer la transition énergétique, il convient de désinvestir vite des activités liées à l'énergie fossile. C'est une priorité stratégique des pouvoirs publics de financer massivement ces reconversions. À l'enjeu bas carbone se superpose en effet celui de l'emploi.

— Ensuite, il manque un critère simple permettant de distinguer le vert du non-vert. Concernant le climat, ce critère est le prix du CO₂ s'appliquant aux quantités d'émissions réduites par le programme d'investissement. En l'absence d'un tel critère, on utilise des outils compliqués et jamais prêts à temps, comme la fameuse « taxonomie » élaborée au niveau européen, ou on négocie au cas par cas des conditionnalités environnementales, sans outils sérieux de suivi et vérification. Ce prix du CO₂ peut être indicatif, mais il est préférable qu'il soit effectivement réglé par tous ceux qui en rejettent dans l'atmosphère.

Côté financement, l'injection d'investissement public peut, au démarrage, être financée de façon non orthodoxe, par accroissement du déficit public et création monétaire. Mais la question de la soutenabilité financière de la dette publique se posera rapidement. Un autre volet du *Green Deal* devrait alors être mobilisé : celui de la tarification carbone. Dans sa version d'avant la crise, le *Green Deal* prévoit une double extension de cette tarification : un mécanisme d'inclusion aux frontières qui risque de ne pas être opérationnel à temps ; un renforcement de cette tarification et sa possible extension au secteur des transports et du bâtiment.

Un tel renforcement permettrait de créer une ressource publique additionnelle de l'ordre de plusieurs dizaines de milliards d'euros. Non pérenne parce que basée sur une assiette promise à disparition — les tonnes de CO₂ émis —, cette ressource serait bien adaptée pour financer un accroissement temporaire de l'investissement public. L'autre vertu de cette ressource est d'envoyer une incitation forte à l'ensemble de acteurs économiques, en contrecarrant en particulier les incitations perverses de la baisse du prix du pétrole. Si le prix du carbone est fixé au niveau suffisant, disons rapidement dans la zone des 50 euros la tonne de CO₂, il incite à réorienter l'ensemble des investissements vers le bas carbone.

Troisième volet du *Green Deal* de guerre : le maintien des réglementations environnementales existantes. Comme dans le cas de la Chine pour la production électrique, les acteurs économiques affaiblis par la crise vont multiplier les demandes d'assouplissement des normes environnementales. C'est particulièrement vrai dans le secteur des transports, l'un des plus fortement affectés par le Covid-19.

LA TARIFICATION CARBONE

Avec le système d'échange de quotas de CO₂, l'Union européenne dispose d'un système commun de tarification du CO₂ couvrant environ 45 % des émissions. Avec la récession, le prix du quota de CO₂ a chuté. S'il ne se redresse pas au moment du redémarrage de l'économie, il orientera d'autant moins les activités vers le bas carbone que le prix des énergies fossiles s'est considérablement affaibli.

L'utilisation de la tarification du carbone dans le cadre du *Green Deal* de relance pourrait intervenir à trois niveaux :

- la mise en place d'un prix plancher sur le système d'échange de quotas, promue par un certain nombre d'États membres, dont la France ;
- la mise en place d'un mécanisme aux frontières européennes, annon-

cée par la présidente de la Commission européenne, pour mettre sur le même plan les producteurs européens soumis au système de quotas et les importateurs de ces mêmes produits ;

— l'élargissement de la tarification du carbone à l'ensemble des émissions de CO₂ liées au transport et à l'usage des bâtiments.

L'utilisation simultanée de ces trois leviers serait susceptible de générer, en 2021, une ressource de l'ordre de 80 à 170 milliards d'euros pour des prix du CO₂ de 25 et 50 euros la tonne. Des sommes loin d'être négligeables pour les finances publiques européennes, même si l'objectif premier de la tarification carbone n'est pas de produire du rendement fiscal mais de réorienter l'ensemble des investissements vers le bas carbone. ■

C.P.

Dans le cadre du *Green Deal* de relance, il conviendrait de résister à ces assouplissements en cascade. Le principe à appliquer est d'une grande simplicité : il faut subordonner l'accès aux fonds publics au respect de ces normes, notamment dans l'industrie automobile.

Au plan international, il conviendrait également de lutter contre la pression multiforme des compagnies aériennes qui voudront aménager la régulation dite CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*, en français Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale)¹⁵ concernant l'aviation civile. La crise sanitaire va rendre cette régulation bien plus contraignante qu'il n'était anticipé, car 2020 est pris comme l'année de référence à partir de laquelle les compagnies devront compenser leurs émissions futures. La bonne

15. SOOMRO Shahbano, « ICAO's Global Offset Mechanism Draws Worldwide Attention to International Aviation Emissions », *Policy Brief*, 14 octobre 2016, chaire Économie du climat. URL : <https://www.chaireeconomieduclimat.org/publications/policy-briefs/policy-brief-2016-02-shahbano-soomro/>. Consulté le 4 mai 2020.

stratégie consiste à subordonner le renflouement des compagnies avec de l'argent public au maintien de cette régulation.

L'onde de choc de la pandémie va affecter le fonctionnement des sociétés bien au-delà de l'horizon des plans de relance. À long terme, le Covid-19 va être un catalyseur de transformations tant économiques que sociales.

Le Covid-19, catalyseur de transformations économiques

La crise sanitaire révèle la vulnérabilité des modes de développement basés sur l'accroissement incessant de la mobilité des personnes, du capital, des marchandises. La vitesse de propagation du virus reflète cette « hyper-mobilité », suivant l'expression d'Yves Crozet ¹⁶, qui a envahi tous les compartiments de la vie économique et sociale.

Dans ce contexte, freiner la propagation de l'agent pathogène devient vite une mission impossible, sauf à prendre des mesures d'exception. La Chine, la première, en a fait l'expérience. Mobiliser rapidement des moyens sanitaires comme des appareils d'assistance respiratoire, des masques de protection ou même du paracétamol se heurte à l'hyperspécialisation des chaînes de valeur. En Europe comme aux États-Unis, les autorités sanitaires découvrent avec stupeur les nouvelles dépendances qui en résultent.

La crise sanitaire ne joue pas seulement le rôle de révélateur de vulnérabilité. De par sa gestion drastique, elle oblige à expérimenter de nouveaux modes d'organisation innovants qui préfigurent des changements d'organisations productives demain.

Le télétravail à grande échelle en constitue une brique significative. Partout, il s'est développé à une vitesse totalement inimaginable avant la crise. Dans l'éducation, il s'est par exemple imposé comme une alternative d'urgence aux méthodes classiques d'enseignement, du primaire à l'université, en passant par les filières professionnelles ou spécialisées. Dans nombre de secteurs productifs, ses applications permettent de concilier le confinement avec le maintien d'un minimum d'activité économique. Il contribue ainsi à empêcher un effondrement total de l'économie consécutif au confinement. Il fait également découvrir de nombreuses options

16. CROZET Yves, *Hyper-mobilité et politiques publiques. Changer d'époque*, Paris : Economica, 2016, p. 88-105.

permettant de réduire de multiples formes de mobilité contrainte qui accroissent inutilement nos empreintes climatiques.

Concernant les marchandises, les acteurs économiques sont obligés de tester la diversification de leurs sources d'approvisionnement et le raccourcissement de leurs chaînes d'approvisionnement. Le mouvement est spectaculaire pour la fourniture de biens basiques dans la lutte contre la maladie, comme les masques, le matériel respiratoire ou les gels antibactériens, dont certaines lignes de production ont été relocalisées en urgence en Europe. Ici encore, il s'agit d'expérimenter de nouvelles formes d'organisation productive plus résilientes, privilégiant la proximité. Elles permettent de mieux faire face aux risques épidémiques en facilitant la réduction des rejets de gaz à effet de serre.

Il est difficile d'anticiper jusqu'où ira cette « démondialisation ». Comme celles qui l'ont précédée dans l'Histoire ¹⁷, la pandémie actuelle avive la recherche de boucs émissaires, de préférence situés à l'étranger. Elle renforce les pressions en faveur d'une fermeture systématique des économies, dans une sorte de démondialisation à marche forcée. Un tel remède serait pire que le mal. Dans son essai fameux, Jared Diamond souligne le rôle des ruptures commerciales dans l'effondrement des sociétés passées et, symétriquement, la contribution du commerce à la résilience d'autres sociétés ¹⁸. La bonne réponse face aux risques globaux est de renforcer la résilience des économies en favorisant la proximité et en réduisant l'hyperspécialisation. Pas de retourner à l'autarcie.

L'émergence de nouvelles attentes sociétales

Au moment où sont écrites ces lignes, plus de trois milliards de personnes sont confinées à leur domicile, ou ont reçu la consigne de limiter leurs déplacements. Une situation sans précédent, qui va laisser des traces dans le fonctionnement social. Une fois la propagation du virus maîtrisée, de nouvelles attentes vont émerger. Pour les anticiper, il est éclairant de reprendre l'analyse de l'historien américain Charles Rosenberg ¹⁹ montrant la façon dont les

17. JONES David S., « History in a Crisis — Lessons for Covid-19 », *The New England Journal of Medicine*, vol. 382, 30 avril 2020, p. 1681-1683.

18. DIAMOND Jared, *Effondrement*, Gallimard, 2006, p. 26-35 (édition originale : *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, Londres : Viking / Allen Lane, 2005, analysé in *Futuribles*, n° 312, octobre 2005, p. 103-105 [NDLR]).

19. ROSENBERG Charles E., « What Is an Epidemic? AIDS in Historical Perspective », *Daedalus*, vol. 118, n° 2, printemps 1989, p. 1-17.

sociétés répondent au risque épidémique. Il les représente comme un scénario en trois actes :

— Le premier acte est celui de la révélation progressive de l'existence du risque. Il est marqué par l'insouciance de la majorité en dépit des signaux avant-coureurs qui se multiplient. Le déni y joue un rôle classique, en freinant la prise de conscience face à la menace ou en en réduisant la portée. Ce déni peut répondre à la protection d'intérêts économiques immédiats ou constituer une forme de défense psychologique face à un risque qu'on est incapable d'assumer. Le premier changement à attendre de la crise du Covid-19 est la réévaluation massive des risques sanitaires et environnementaux globaux dans l'échelle des priorités collectives.

— Charles Rosenberg définit le deuxième acte comme celui dans lequel une représentation commune des causes et des mécanismes de transmission de la maladie s'impose face à la multiplicité des croyances existantes, souvent basées sur la stigmatisation de certains groupes (les étrangers, les juifs, les pauvres...) ou de certaines pratiques (la sexualité, l'alcoolisme, la drogue...). Jusqu'au XX^e siècle, la religion et la morale ont joué un rôle aussi important que les connaissances médicales pour forger cette représentation commune. Dans le cadre du Covid-19, de puissants réseaux d'informations épidémiologiques, relayés par de grandes institutions sanitaires (Organisation mondiale de la santé, centres d'alerte nationaux...) ou scientifiques (université John Hopkins, Institut Pasteur...) ont fait refluer les croyances existantes. Le rôle d'alerte et de balise de la connaissance scientifique s'est imposé au décideur politique. Cela pourrait contribuer à faire bouger les lignes en matière d'action climatique où le message des scientifiques semble si difficile à prendre en compte dans la décision collective.

— L'acte trois est celui de la réponse collective imposée par l'autorité publique qui parvient à contenir puis à faire refluer la pandémie. En l'absence de traitement éprouvé pour soigner la maladie, ou de vaccin pour la prévenir, cette réponse a pris une forme universelle dans le cas du Covid-19 : le confinement de la population et la distanciation sociale. Ces mesures s'appliquent à chacun, quelle que soit sa condition. Comme le souligne François Dubet ²⁰, « le virus est relativement démocratique en ne choisissant pas ses cibles. Il est aussi relativement démocratique parce que la protection de tous dépend de la protection et de la responsabilité de chacun. »

20. DUBET François, « Coronavirus : "Le confinement accroît la violence des 'petites inégalités'" », *Le Monde*, 25 mars 2020.

Mais les contraintes du confinement sont totalement différentes suivant les conditions d'habitat et d'accès aux réseaux numériques. Le sociologue nous met ainsi en garde contre les méfaits que le confinement aura sur les inégalités au sein du corps social, surtout s'il est amené à durer. Quand le virus aura été vaincu, la société aura été abîmée par le creusement de ces inégalités. Les initiatives privées en matière de solidarité ne suffiront pas à restaurer un fonctionnement social harmonieux. Il faudra restaurer le rôle incontournable de l'État en la matière. La crise du Covid-19 annonce un rééquilibrage assez fondamental au sein de nos sociétés entre les valeurs du marché et celles de l'intérêt général. La cause climatique est évidemment du côté du second.

Conclusion : le risque de l'amnésie collective

Par ses impacts de court terme comme par les changements structurels qu'elle annonce, la crise du Covid-19 modifie profondément les perspectives de l'action climatique. Elle rend probable l'atteinte du pic des émissions mondiales en 2019 et devrait faire gagner, par les baisses d'émission induites, quelques années face au mouvement inexorable de l'horloge climatique.

Mais franchir ce pic ne signifie en aucune façon gagner la bataille face au réchauffement climatique. Une fois le pic dépassé, il conviendra de renforcer l'action pour ramener le cumul des émissions à un niveau compatible avec un réchauffement inférieur à 2 °C, voire 1,5 °C d'ici la fin du siècle. Les changements structurels que la crise sanitaire va impulser, tant dans les organisations productives que dans les attentes sociétales, devraient mieux armer les sociétés post-Covid-19 pour gérer la crise climatique. Mais ces changements ne sont ni garantis ni irréversibles.

Avec le temps, le risque subsiste que le monde post-Covid-19 abaisse la garde, qu'il soit frappé d'une sorte d'amnésie collective. À l'analyse en trois actes de Charles Rosenberg sur l'épidémie, il conviendrait peut-être d'en ajouter un quatrième : celui caractérisant le fonctionnement social une fois les traces de l'épidémie effacées. Il ne faudrait pas que cet acte 4 laisse se propager une amnésie collective qui serait le reflet de l'insouciance dans laquelle se rassurait la société au début de l'acte 1. Dans les sociétés amnésiques, seule la répétition des catastrophes contraint la société à agir face à l'urgence climatique. ■

La grande peur de l'an 2020

Le bug du coronavirus et le grand confinement

Par Nicolas Berg ¹

Le printemps 2020, marqué par la diffusion en Europe (après l'Asie de l'Est) de la pandémie de Covid-19, constituera, à n'en pas douter, une rupture dans l'organisation et le fonctionnement de nos sociétés, dans de multiples domaines. La France, à peine sortie du confinement au moment où se préparait ce numéro d'été de la revue Futuribles, paiera aussi son tribut à cette pandémie et aux conséquences qui l'ont suivie. Le sujet de la crise du Covid-19 et de ses impacts n'est pas près d'être épuisé, et il intégrera progressivement le contexte général d'analyse de nombreux champs d'études. Il nous est cependant apparu important, en ce début d'été 2020, d'ouvrir un forum, dans nos colonnes, à divers experts pour en évoquer, encore « à chaud », certains aspects, d'ordre économique, social, sanitaire, alimentaire, écologique...

C'est Nicolas Berg qui ouvre ce dossier « Covid-19 : causes, impacts et stratégies » par une analyse critique vis-à-vis de la longue imprévoyance de la communauté internationale face au risque pandémique et des réponses apportées qu'il juge, comme d'autres observateurs, trop indiscriminées et souvent disproportionnées. Il souligne les conséquences lourdes et durables de cette épidémie, « un tsunami économique, social et démocratique » qui risque de faire plus de dégâts que ceux que l'on a cherché à éviter, y compris en termes de morbidité et de mortalité. Il plaide pour le retour rapide à une évaluation plus mesurée et régulièrement ajustée du risque, et recommande de tirer rapidement tous les enseignements d'une gestion de crise gouvernée comme jamais par l'émotion. S.D.

Depuis *Le Décaméron* de Boccacce (1349-1353), *Le Hussard sur le toit* de Jean Giono (1951) ou *La Peste* d'Albert Camus (1947),

on sait que les pandémies ont la capacité d'engendrer le chaos à l'égal des conflits armés, des révolutions, des famines et des

1. Ancien fonctionnaire international. Cet article a été fini de rédiger le 25 mai 2020.

« Parler de liberté n'a de sens qu'à condition que ce soit la liberté de dire aux gens ce qu'ils n'ont pas envie d'entendre. »

George Orwell,
préface à *La Ferme des animaux*, 1945

catastrophes naturelles. Les spécialistes ont montré qu'elles pouvaient même éradiquer des peuples entiers de la surface de la Terre ².

Mais qui aurait pu imaginer au XXI^e siècle que l'émergence et la diffusion d'un virus, auquel on attribue pour l'instant une fraction seulement des décès annuels dans le monde, ébranleraient l'ordre international, interrompraient la scolarité de 1,6 milliard d'enfants et de jeunes, et feraient suffoquer les libertés les plus fondamentales et les valeurs les mieux ancrées des démocraties occidentales en quelques jours ? Qui aurait parié que, sur la base de modèles théoriques prédictifs, et après des choix mimétiques des États, la moitié des habitants de la planète serait assujettie à un confinement strict et que s'imposeraient des formes diverses de dé-civilisation ? Qui aurait pu penser enfin, 20 ans après avoir échappé à la catastrophe annoncée du Y2K, le *bug* de l'an 2000, que nous serions à nouveau pétrifiés par la peur ?

L'archéologie de la crise actuelle conduit à dresser la chronique d'une longue imprévoyance mondiale, d'une psychose collective et d'une absence de proportionnalité des mesures prises face à une menace sévère et nouvelle. C'est

également une période particulièrement difficile et dangereuse qui s'annonce pour nous.

Une longue imprévoyance mondiale

La survenue de la pandémie de coronavirus n'aurait pas dû nous surprendre. Seule sa date était incertaine. L'éradication de la variole à la fin des années 1970 n'a pas marqué la fin des maladies infectieuses et virales, comme l'Organisation mondiale de la santé (OMS) le clamait alors. Ironie de l'Histoire, elle a correspondu en réalité à leur réémergence, avec Ebola en 1976, la pandémie de sida à partir du début des années 1980, l'hépatite C, les formes multirésistantes de tuberculose et de paludisme et, depuis 20 ans, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), la grippe aviaire, le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS), Zika ou le chikungunya...

Cette nouvelle dynamique épidémique est due à une combinaison toxique de croissance de la population, d'urbanisation, de progression des échanges aériens et maritimes, et de réchauffement climatique. Malheureusement, la communauté internationale n'a pas pris toute la mesure du danger posé par les départs de feu épidémique des 20 dernières années, en particulier le SRAS et Ebola. Elle n'a pas non plus reconnu l'inéluctabilité d'une nouvelle pandémie comme celles de 1918, 1957 et 1968.

2. Voir SHERMAN Irwin W., *Twelve Diseases That Changed Our World*, Washington, D.C. : ASM Press, 2007.

Les décès attribués au coronavirus en perspective

Si l'on atteint 500 000 décès attribués au Covid-19 (à la date de rédaction de cet article, il y en avait 350 000 selon l'OMS), cela représenterait moins de 1 % des 55 millions de décès annuels dans le monde. Le Covid-19 serait très loin d'entrer parmi les 10 principales causes de décès dans le monde. L'épidémie de coronavirus serait également sans commune mesure avec les grandes pandémies. La peste noire a tué entre 30 % et 50 % de la population européenne au XIV^e siècle, soit l'équivalent de 170 à 250 millions de personnes aujourd'hui. La variole, qui a été éradiquée en 1980, tuait encore deux millions de personnes par an en 1960. La pandémie de sida est à l'origine de 32 millions de décès dans le monde depuis son apparition et celle de tuberculose tue 1,5 million de personnes année après année. La pandémie grippale de 1918 a tué au moins 20 millions de personnes, soit 1,1 % de la population mondiale de l'époque (l'équivalent de 80 millions de morts aujourd'hui). Les pandémies grippales de 1957 et de 1968 ont tué entre un et quatre millions de personnes, sur une planète de trois milliards d'habitants. ■

N.B.

Pourtant, les 20 dernières années n'ont pas été des années blanches. Des progrès ont été faits avec l'élaboration de plans nationaux³ et internationaux⁴ de préparation à la pandémie grippale, le renforcement des capacités de l'OMS, la révision du règlement sanitaire international ou la constitution de réseaux mondiaux de recherche. Et de nombreuses mises en garde ont été lancées par les experts stratégiques et en sécurité sanitaire, les philanthropes, l'OMS et les Nations unies.

Mais en pratique, les investissements dans la surveillance épidémiologique de terrain en amont, dans la recherche sur les virus émergents, dans les traitements et les vaccins, dans des capacités

de projection sanitaire rapide ou dans des mécanismes efficaces de coopération entre les États n'ont pas été à la hauteur. L'OMS est demeurée une organisation internationale faible, sans moyens financiers suffisants, très bureaucratisée et sans bras armés efficaces sur le terrain. Dans les États du Sud, les infrastructures sanitaires sont restées très faibles, et au Nord, les capacités de lits de réanimation n'ont pas été, sauf exception, revues significativement à la hausse. Au total, la sécurité sanitaire internationale est demeurée une dimension négligée. En juin 2019, l'OMS estimait que la préparation à la lutte contre une pandémie grippale était « loin d'être optimale », y compris dans les pays à hauts revenus⁵.

3. Le premier plan français a été élaboré en 2004 puis révisé jusqu'en 2011. En 2019, neuf pays sur dix disposaient d'un plan national (six sur dix en Afrique).

4. Le premier plan pandémie grippale de l'OMS de 1999 a été révisé en 2005 et en 2009.

5. Voir COMMISSION ON A GLOBAL HEALTH RISK FRAMEWORK FOR THE FUTURE, *The Neglected Dimension of Global Security: A Framework to Counter Infectious Disease Crises*, Washington, D.C. : National Academies Press, 2016 ; et OMS, *Pandemic Influenza Preparedness in WHO Member States: Report of a Member States Survey*, Genève : OMS, juin 2019.

L'expérience de la gestion du coronavirus a montré toutefois que le Japon, Taiwan, Singapour, la Corée du Sud, Hong Kong et la Chine avaient tiré davantage les leçons des épisodes épidémiques récents que la plupart des pays européens et les États-Unis.

Une évaluation non ajustée du risque

Après avoir sous-estimé le risque de propagation de l'épidémie pendant plusieurs semaines, entre le début du mois de janvier et le début du mois de mars 2020, le retournement de l'OMS et de la communauté internationale a été brutal et inopiné. Sur la foi d'équations tirées de modèles prédictifs très imparfaits, sans tirer la leçon des errements qui avaient conduit les experts à prédire à tort des dizaines voire des centaines de milliers de morts du prion lors de la crise de la « vache folle ⁶ », 500 000 morts de la grippe aviaire en France voire 200 millions dans le monde, deux milliards de personnes infectées par le H1N1 et plus d'un million et demi de morts d'Ebola en Afrique de l'Ouest ⁷, l'OMS et les États ont repris à leur compte, comme une évidence, des projections de mortalité très pessimistes ⁸. Le *bug* de l'an 2020 a fait voler en éclats, pour la première fois, ce qu'on était parvenu à éviter jusqu'à présent : céder à

une panique mondiale alimentée de façon récurrente par les modélisateurs. La mortalité attribuée au coronavirus n'était pourtant alors que de quelques dizaines de milliers de personnes dans le monde et l'excès de surmortalité toutes causes était encore modéré. Et alors que les semaines passaient, que la mortalité en Chine et en Inde, qui cumulent le tiers de l'humanité environ, ainsi qu'en Afrique, demeurait modeste ⁹ et que la dynamique de l'épidémie dans les pays européens demeurait localisée, ni les projections de mortalité ni l'évaluation du risque n'ont été fondamentalement révisées ni ajustées.

Une épidémie de peur

À l'ère des informations télévisées en continu et des grands réseaux sociaux qui sont de fantastiques vecteurs d'information mais aussi de rumeurs, d'émotion et de peurs, une angoisse inouïe a étreint des milliards d'individus à partir de la mi-mars, riches et pauvres, malades et bien-portants, jeunes et vieux, dont l'exposition au risque de morbidité et de mortalité est pourtant extrêmement différenciée... Nos contemporains sont, en quelque sorte, morts d'angoisse et ont semblé calquer leur comportement sur celui des personnages de films catastrophes (*Resident Evil*, *I Am a Legend*, *Conta-*

6. Il y a eu en définitive moins de 30 victimes du prion en France.

7. Il y a eu entre 10 000 et 20 000 morts d'Ebola en définitive.

8. Pour la France et le Royaume-Uni, entre 300 000 et 500 000 morts ; aux États-Unis, jusqu'à deux millions de morts...

9. Cela demeure le cas, même si on fait l'hypothèse que les autorités chinoises ont sous-estimé le nombre de décès attribués au coronavirus par un facteur compris entre 1 et 20.

gion...) ¹⁰ qui se terrent, menacés par une mort atroce qui rôde.

Une crise grave mais localisée de la gestion des services des urgences et de réanimation en Chine, en Italie, puis dans quelques autres grands pays occidentaux, suscitée par une maladie sévère, nouvelle et sans traitement connu, s'est transformée en quelques jours en une épidémie de peur sans précédent des médecins et des soignants, puis de toute la population. Une population tétanisée face à une mort dont elle semblait découvrir l'inéluctabilité et qui revendiquait un impossible droit à la vie à tout prix. De façon surprenante, la communication de l'OMS et de la plupart des États n'a pas cherché à relativiser les évaluations catastrophistes du risque ni l'émotion face à la mort. Au contraire, elle les a exacerbées en faisant ressortir, jour après jour, un décompte des cas et des décès aussi morbide que contestable, et en fournissant des arguments aux plus anxieux.

Symptôme préoccupant de l'état de la planète, aucune personnalité n'a ramené le monde à une évaluation plus froide de la menace et de la probabilité réelle de mourir du coronavirus, éloignée pourtant de

celle de la peste noire au Moyen-Âge, du choléra au XIX^e siècle, qui tuait en quelques heures une personne en pleine santé, d'une attaque bioterroriste à la variole, qui serait vraiment catastrophique, ou des pandémies grippales de 1918, 1957 et 1968. La peur et l'émotion face à l'inconnu ont déferlé jusqu'à aujourd'hui comme un torrent que rien n'arrête.

Manque de proportionnalité et mimétisme ?

Le manque de proportionnalité des mesures prises dans le monde et leur mimétisme sont un autre des grands mystères de la crise actuelle. Ils ont certainement découlé de ce prisme déformant des sentiments comme de la pression des images et des témoignages charriés par les médias et les réseaux sociaux, des surenchères et des polémiques, mais aussi des biais cognitifs connus dans d'autres situations de grand stress ¹¹.

Les interventions non pharmaceutiques, en l'absence de vaccin et de traitements disponibles, doivent être nécessaires, raisonnables, proportionnées, équitables, non discriminatoires, nous dit l'OMS ¹². Ces justes principes,

10. Respectivement sortis en 2002, 2007 et 2011. Voir DEHORITY Walter, « Infectious Disease Outbreaks, Pandemics, and Hollywood — Hope and Fear Across a Century of Cinema », *JAMA (Journal of the American Medical Association)*, 24 avril 2020. URL : <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765300>. Consulté le 18 mai 2020. L'auteur analyse 142 films projetés aux États-Unis au cours des 100 dernières années, qui évoquent des épidémies et pandémies.

11. On connaît le phénomène de « tunnel cognitif » dans lequel les pilotes d'un avion entrent lorsqu'ils crashent leur avion avec tous ses passagers en faisant l'inverse des gestes qu'il fallait pour se sauver, aveuglés par la peur et l'afflux d'informations.

12. Cf. par exemple *Aide-mémoire pour la maîtrise des risques liés à une pandémie de grippe et son impact. Développer la capacité de riposte à une pandémie*, Genève : OMS, 2018 ; ou bien le rapport du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) *Indications des interventions non pharmaceutiques contre les maladies transmissibles*, Paris : HCSP, avril 2019.

au premier rang desquels la proportionnalité, ont été malheureusement oubliés en 2020. À la différence du *benign neglect* adopté en 1957 et en 1968, alors que l'épidémie était plus sévère, de très nombreux États ont ainsi recouru rapidement à une mesure, le confinement obligatoire à domicile de toute la population, y compris les bien-portants, qui n'avait jamais été ni étudiée ni envisagée, *a fortiori* dans le contexte de pays très développés¹³. C'est ce qu'on appelle désormais, à la suite du Fonds monétaire international (FMI), le grand confinement. À l'imitation de la Chine, beaucoup d'États, en Europe et en Amérique du Nord et sur d'autres continents, sont passés, pour ainsi dire, directement à la riposte massive¹⁴ : ils ont fait fi de la riposte graduée, comme si le passage d'une compagnie de chars soviétiques à la frontière polonaise devait nécessairement déclencher le feu nucléaire, faute de forces conventionnelles suffisantes prêtes à combattre. Ils ont fait comme si le confinement pour plusieurs semaines de toute la population, et non pas des seuls malades et personnes vulnérables ou, au pire, de quelques zones géographiques

bien circonscrites, ne présentait pas une balance bénéfices / risques (très) défavorable.

La situation est néanmoins nuancée selon les pays. Ainsi, les démocraties asiatiques ont globalement suivi les recommandations internationales en prenant des mesures strictes de précaution (distanciation sociale, gestes barrières, tests) et en ne mettant en quarantaine que les seuls patients infectés, et le cas échéant, les personnes les plus à risque (comorbidité, âge). En Europe, la Suède a également pris des mesures de distanciation sociale proportionnées et adaptées, et l'Allemagne ou la Suisse elles aussi sont parvenues à adopter des approches plus équilibrées qui ont permis, par contre-coup, de limiter les restrictions aux libertés individuelles et l'impact sur l'activité économique.

Vers un tsunami économique, social et démocratique

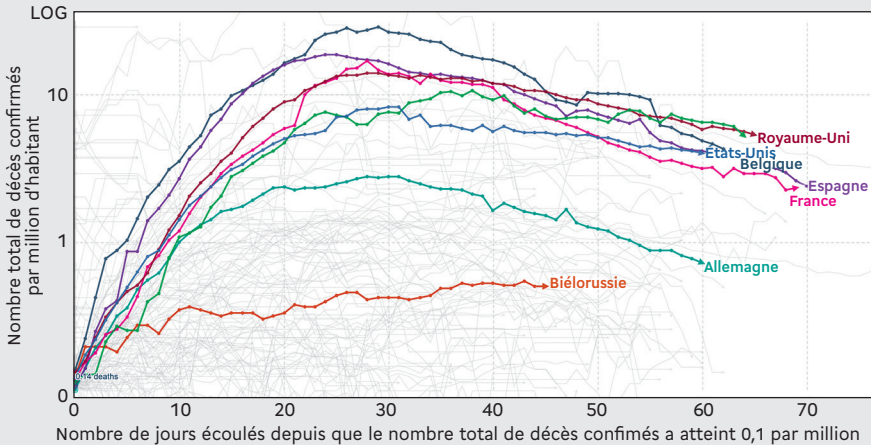
En recourant à un outil aussi inédit, indiscriminé et massif, le risque a été délibérément pris de déclencher une seconde vague, ou plutôt un *tsunami*, économique, social et démocratique¹⁵,

13. Pas un mot d'une telle mesure de confinement général de la population dans la stratégie de lutte contre la pandémie grippale de l'OMS, ni dans son aide-mémoire ni dans le rapport du HCSP cités dans la note précédente.

14. La Chine a ordonné la première ces mesures de grand confinement, des mesures proportionnées pour un régime totalitaire, mais qu'elle a calibrées géographiquement en ne frappant qu'une province de moins de 60 millions d'habitants, soit 4 % de sa population totale, l'équivalent des Bouches-du-Rhône. Pour une analyse des mesures prises par les gouvernements, cf. la page du site du FMI, « Policy Responses to Covid-19 / Policy Tracker ». URL : <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19>, et celle de la Blavatnik School of Government, « Coronavirus Government Response Tracker ». URL : <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker>. Consultés le 18 mai 2020.

15. Le tsunami est également moral : cf. « Joshua Mitchell : "Méfions-nous du doux despote qui veut nous protéger de la mort à tout prix" », *Le Figaro*, 22 avril 2020 ; ou bien RENO Rusty R., « Say "No" to Death's Do-

Graphique 1. Nombre de décès attribués au Covid-19 dans différents pays ayant appliqué des stratégies de confinement différenciées (entre le 2 mars et le 21 mai 2020)



Source : World in Data, 21 mai 2020. URL : <https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?yScale=log&zoomToSelection=true&deathsMetric=true&dailyFreq=true&aligned=true&perCapita=true&smoothing=7&country=USA+GBR+ESP+BLR+BEL+FRA+DEU+SWE>. Consulté le 21 mai 2020.

et de recourir, au fond, à un remède pire que le mal.

Sur le seul plan sanitaire, le grand confinement est de nature à entraîner la catastrophe que l'on cherchait à éviter, au Sud principalement, certes. Déjà, on annonce le décès d'au moins 450 000 enfants sur les 150 millions d'enfants de moins de cinq ans vivant en Afrique ¹⁶, auxquels vont s'ajouter des centaines de milliers de victimes d'une épidémie de famine de proportion biblique ¹⁷, ainsi que 300 000 à

1,3 million de morts de plus de la tuberculose au cours des quatre prochaines années ¹⁸. C'est sans compter les pertes de chance de centaines de milliers, ou plutôt de millions de patients qui ont renoncé à aller à temps consulter ou ont abandonné leurs traitements, y compris au Nord.

Les conséquences économiques et sociales du grand confinement sont vertigineuses. Les estimations d'un choc sur l'économie mondiale d'une nouvelle pandémie grippale tournaient

minion », *First Things*, 23 mars 2020. URL : <https://www.firstthings.com/web-exclusives/2020/03/say-no-to-deaths-dominion>. Consulté le 18 mai 2020.

16. Cf. BOURGUIGNON François, « Les enfants, victimes collatérales du coronavirus dans les pays pauvres », *Le Monde*, 23 avril 2020.

17. C'est l'expression utilisée par David Beasley, le directeur exécutif du Programme alimentaire mondial, le 21 avril 2020.

18. Voir l'étude réalisée par le partenariat Stop TB, « The Potential Impact of the Covid-19 Response on Tuberculosis in High-burden Countries: A Modelling Analysis », en mai 2020. URL : http://www.stoptb.org/assets/documents/news/Modeling%20Report_1%20May%202020_FINAL.pdf. Consulté le 18 mai 2020.

jusqu'alors autour de 500 milliards de dollars US de pertes, soit une baisse de 0,6 % du produit intérieur brut (PIB) mondial ¹⁹. Le confinement général de 2020 aura un impact beaucoup plus lourd en réalité. On en voit les prémices avec la chute prévue du PIB de la zone euro de 7,70 % en 2020 (moins 8,2 % en France et moins 6,5 % en Allemagne), la progression phénoménale du taux de chômage aux États-Unis en quelques semaines (plus 11 points, au plus haut depuis les années 1930), et sa hausse de 2 points dans la zone euro en 2020, et avec la dégradation de 8 points de PIB du solde des finances publiques dans la zone euro. Le FMI, qui avait estimé le recul du PIB mondial à 3 % en 2020, est aujourd'hui plus pessimiste encore.

Sans surprise, les premiers retours d'expérience, aux États-Unis et en Europe, indiquent que le scénario d'un retour rapide à la normale (scénario en V) est malheureusement très improbable, en raison de la violence même du choc économique, du maintien de mesures de fermeture et de distanciation strictes dans la durée, des restrictions durables aux échanges internationaux, et du comportement précautionneux et attentiste des ménages. Et cela sans compter la possibilité, ou la probabilité, d'un retour fréquent, même s'il est ponctuel, à des mesures de reconfinement.

La classe moyenne européenne et américaine s'apprête ainsi à encaisser un deuxième choc majeur en une dizaine d'années, avec une progression inégalée du nombre de chômeurs, une baisse significative de son niveau de vie et de la valeur des actifs immobiliers et de l'épargne financière, des enfants qui vont décrocher et ne pas trouver d'emploi, une baisse des pensions par capitalisation. Y résistera-t-elle ? Et les gouvernements démocratiques avec elle ?

Au Sud, la situation risque d'être plus difficile encore. Un milliard et demi de travailleurs informels ont vu leurs revenus chuter et des dizaines de millions de travailleurs vont être poussés vers l'extrême pauvreté. L'arrêt prolongé de la scolarité de plus de 1,6 milliard de jeunes va pénaliser beaucoup d'entre eux pour le restant de leur vie. De nombreux États fragiles risquent le chaos. Tous les ingrédients sont là pour une crise planétaire qui jouera certainement le rôle de catalyseur et d'accélérateur de tendances lourdes déjà à l'œuvre avant le coronavirus.

Au fond, la majeure partie de l'humanité a basculé en quelques jours dans une réalité dystopique, proche d'Orwell, qui revêt aussi parfois des aspects loufoques dignes du dessin animé *Les Simpson* et de la pièce *Ubu roi* ²⁰. Une dystopie qui est également un révélateur de la vérité intime des

19. Voir par exemple FAN Victoria I., JAMISON Dean T. et SUMMERS Lawrence H., « Pandemic Risk: How Large Are the Expected Losses? », *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 96, décembre 2018, p. 129-134.

20. Pièce de théâtre d'Alfred Jarry (1896).

personnes en ce début du XXI^e siècle. Un révélateur de l'angoisse névrotique enfouie chez tant d'entre nous face à la mort ; un révélateur de la nature hygiéniste, coercitive et moralisatrice de tant de médecins ; un révélateur du rejet des étrangers et des autres, qui se donne libre cours avec la peur ; un révélateur d'une Union européenne zombie et d'une société internationale impuissante. Et que dire de la démocratie et de ses valeurs ? La crise du coronavirus a dévoilé l'absence d'attachement solide des Occidentaux aux libertés les plus fondamentales et leur assentiment aux législations d'exception, à la fermeture des frontières, même dans l'espace Schengen, à la coercition et à l'enfermement des malades, au traçage électronique de masse... Pierre Manent a raison de constater avec une déprimante lucidité : « Il y a longtemps que nous sommes sortis à bas bruit du régime démocratique et libéral ²¹. »

Les bénéfices personnels et collectifs de cette crise (plaisir retrouvé de la solitude et des choses simples, retour au noyau dur de la sociabilité, croissance du télétravail, de la téléconsultation et des paiements sans contact, créativité dans bien des domaines, dévouement d'un certain nombre de médecins et de soignants, nouvelles solidarités...) sont peu de choses face aux plaies béantes ouvertes, et aux souffrances à venir quand notre état de choc et de sidération s'effacera.

Que faire ?

Alors que faire dès lors que nous avons délibérément choisi de croire les prédictions catastrophistes des épidémiologistes modélisateurs et de sauter dans le vide pour tenter d'échapper à la mort promise par le coronavirus ?

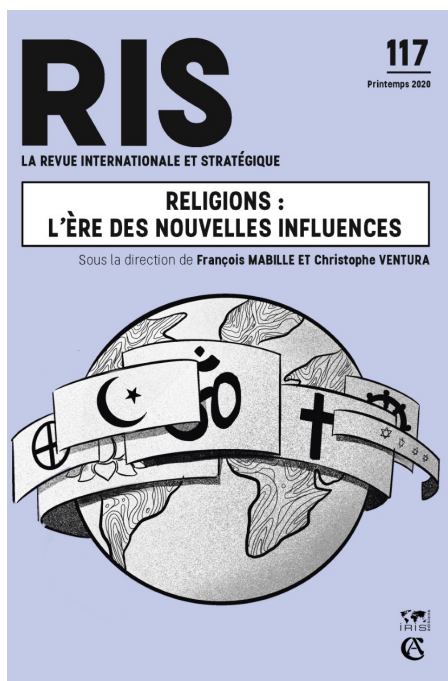
Il est indispensable de revenir sur le sentier ennuyeux et austère de la mesure et de la proportionnalité, et d'abandonner nos angoisses et nos passions face à une menace sanitaire nouvelle, complexe et difficile à contrôler, mais qui n'a pas la sévérité qu'on lui prête.

Quelques exigences devraient s'imposer. Cesser de nourrir jour après jour le flot d'émotions qui emporte tout sur son passage et, au contraire, expliquer, mettre en perspective, rassurer... Dire la vérité et s'y tenir, en reconnaissant les erreurs commises, dans l'analyse des risques comme dans la stratégie de lutte contre le coronavirus. Cesser une bonne fois pour toutes de mettre en quarantaine les personnes non infectées, et recourir à une démarche de prévention, de dépistage, d'isolement et de traitement ciblé sur les malades infectés. Être sans aucune concession avec les valeurs démocratiques ni avec les fondements du vivre ensemble, et abroger toutes les législations d'exception, sans exception, comme le gouvernement des experts. Être à l'écoute de la société, des élus et encourager le débat démo-

21. In *Le Figaro*, 23 avril 2020.

cratique. Faire d'abord confiance aux personnes et à leur esprit de responsabilité, et ne pas recourir à la culpabilisation des individus ni à la pénalisation des comportements. Ne pas se détourner par peur des autres, en particulier les plus fragiles, mais au contraire, les entourer, les aider, les soutenir. Mettre en place de vastes mécanismes de solidarité et de coopération au profit des pays fragiles du Sud qui vont être les plus frappés par les mesures prises par les États occidentaux. Réorienter notre nouvelle et soudaine priorité mondiale en faveur de la sécurité sanitaire des populations vers une lutte massive contre les grands

fléaux pour lesquels nous disposons d'outils efficaces (maladies cardio-vasculaires dues notamment à la consommation d'alcool et de tabac, accidents de la route, maladies diarrhéiques, tuberculose, paludisme...). Ceci permettrait sans doute de diminuer la mortalité de plusieurs millions de personnes par an, notamment des enfants, à l'horizon 2030-2035. Lancer enfin, sans attendre, l'immense chantier de reconstruction des politiques économiques et sociales indispensables au retour rapide à la croissance économique et à l'emploi, et à la compensation des dégâts individuels et collectifs que nous allons subir. ■



CHAQUE TRIMESTRE, L'INTERNATIONAL EN DÉBAT

DISPONIBLE EN LIBRAIRIE
ET SUR
WWW.IRIS-FRANCE.ORG



Des inégalités déconfinées par le coronavirus

Par Julien Damon ¹

Comme indiqué en ouverture de ce forum (p. 43), le sujet de la crise du Covid-19 et de ses impacts n'est pas près d'être épuisé, et il intégrera progressivement le contexte général d'analyse de nombreux champs d'études. Il nous est cependant apparu important, en ce début d'été 2020, d'ouvrir les colonnes de Futuribles à divers experts pour en évoquer, encore « à chaud », différents aspects, d'ordre économique, social, sanitaire, alimentaire, écologique... Ce deuxième article, de Julien Damon, propose un éclairage sur les inégalités renforcées ou révélées par la crise du Covid-19, au sein de la société française, et celles qu'elle pourrait aussi engendrer dans les mois ou années à venir. La hiérarchie des priorités sociales va-t-elle en sortir bouleversée ? S.D.

Le coronavirus et le confinement de ce printemps 2020, en France, auront exacerbé certaines inégalités, sans les métamorphoser pour autant. Avec l'épidémie et avec son traitement, des inégalités classiques s'accroissent. Des inégalités relativement nouvelles, liées en particulier aux évolutions des technologies et de l'univers du travail, s'intensifient.

Assurément le coronavirus frappe de façon inégalitaire, d'abord les personnes fragiles et les précaires. Pour les décès, on compte bien plus d'âînés que de jeunes, plus d'hommes que de femmes. Ensuite, le confinement rend plus

visibles certaines formes extrêmes des inégalités. Il suffit d'avoir à l'esprit ces rues désertifiées seulement peuplées de sans-abri, ces places habituellement très actives où ne se déroulent que des distributions alimentaires.

Surtout, si les inégalités sanitaires et sociales auront été manifestes pendant la période de réaction et de rétractation pour contrer la propagation du virus, c'est à l'avenir, sous les forts impacts de la crise économique, qu'elles évolueront. Avec, principalement, le spectre du chômage et de la baisse des revenus qui heurteront, comme à l'habitude, inégalement.

1. Professeur associé à Sciences Po Paris, conseiller scientifique de l'École nationale supérieure de sécurité sociale (EN3S), membre du comité de rédaction de *Futuribles* et conseiller scientifique de Futuribles International, auteur notamment de *Qui dort dehors ?* (La Tour d'Aigues : L'Aube, 2020).

Le panorama n'est pourtant pas évident à produire. D'abord, l'arithmétique simple pousse à instruire des thèses différentes, opposées même. La première d'entre elles soutient une baisse des inégalités. Pour provocante qu'elle soit, cette position est solide. L'effondrement des cours de la Bourse, la réduction des dividendes, la diminution d'une partie des revenus des catégories aisées produisent un resserrement immédiat de l'échelle des revenus. Une autre thèse, s'appuyant sur la surface disponible par individu dans les logements, soutient, à juste titre aussi, une forte croissance des inégalités et de leurs conséquences concrètes². Le confinement est vécu, en effet, plus facilement par un couple de jeunes actifs pouvant télétravailler de son jardin pour sa *start-up* que par une famille nombreuse dans son appartement suroccupé, dont les deux parents se trouvent au chômage partiel, voire au chômage total. Mais il faut aller au-delà de l'image simple, même si elle contient sa vérité.

Lutte des générations, lutte des places, lutte des classes

Il est bon de commencer par rappeler que la principale des inégalités, face au Covid-19, relève de l'âge ! Ce sont d'abord et principalement les personnes âgées qui sont en danger. Ce sont elles, en particulier dans les maisons

de retraite, qui ont été les plus touchées. On aurait presque tendance à l'oublier quand on lit ou relit le concert des tribunes et prises de position qui ont entonné les refrains assez coutumiers sur les inégalités sociales. Au fil du temps, une autre musique a pris, celle du conflit générationnel. Au regard de la part très importante des personnes âgées parmi les décédés, des observateurs de plus en plus nombreux ont posé la question, économiquement légitime et éthiquement très sensible : à quel prix ? Le sacrifice de l'économie serait un prix trop élevé ou bien ajusté pour sauver des vies parmi les aînés. Ce questionnement, qui retentira en controverses fouillées, montre aussi que la première des inégalités relève, à certains égards, de la lutte des générations.

La deuxième inégalité liée au Covid-19 procède de son traitement. Elle concerne la localisation et l'habitat. On a assez dit que les métropoles et, en premier lieu Paris, s'étaient dépeuplées. Et certains, comme sur le littoral atlantique, ont voulu interdire la venue de ces étrangers de l'intérieur qui pourtant, toute l'année, font vivre leurs territoires. Plus concrètement, répétons-le, le confinement n'a évidemment rien à voir pour la majorité des Français qui vivent dans un pavillon, et pour tous ceux qui vivent dans des immeubles et appartements plus ou moins densément peuplés. La deuxième ligne des inégalités relève de ce

2. Pour toutes les données sur les inégalités, et des analyses précises et incisives, voir les travaux de l'Observatoire des inégalités : <http://www.inegalites.fr/>

que l'on baptise de plus en plus communément la lutte des places.

Le troisième ordre d'inégalité est le plus traditionnel. Pour dire l'évidence : il vaut mieux être riche et en bonne santé pour pouvoir vivre bien confiné. Rien de véritablement neuf sous le soleil en la matière ; de la lutte des classes classique, en quelque sorte. Sur ce sujet du coronavirus face, pour parler comme Pierre Bourdieu, aux différents capitaux (économique, culturel, social, scolaire) se greffe avec force celui des cours à la maison. Mais là aussi, *a priori* et malgré ce que l'on a dit, pas grand-chose de véritablement inattendu. Le confinement scolaire pendant quelques semaines ne devrait pas y changer grand-chose. Toutes choses égales par ailleurs — si on pouvait calculer de la sorte — les meilleurs élèves travaillent ; les plus mauvais passent leur temps sur les réseaux sociaux. Assurément, les capacités des parents pour accompagner leurs enfants ne sont pas les mêmes. Assurément aussi, les équipements et les possibilités de s'isoler pour étudier ou travailler ne sont pas les mêmes.

Mais ceci aura-t-il un impact notable sur les performances des enfants ? On peut s'en inquiéter en faisant du lyrisme. Si impact il y a, il ne devrait pas être déterminant, à condition que l'épisode ne dure bien que quelques semaines, pour les scolaires et les étudiants installés. En revanche — et on en a moins parlé — pour les étudiants préparant des concours, la période aura été terrible, posant,

là aussi, des questions d'équité générationnelle. C'est un terme pompeux pour dire que l'organisation des concours, publics ou privés, prend le Covid-19 en pleine figure, avec rupture d'égalité possible dans ces modalités, certes particulièrement françaises, d'accéder à certaines voies de l'enseignement supérieur ou de l'emploi public. Des épreuves auront été supprimées, d'autres modifiées. Tout ceci ne choque pas véritablement pour le bac et le brevet, mais devrait susciter davantage d'interrogations pour les concours.

En un mot, pendant le choc du coronavirus et du confinement, en matière scolaire, des inégalités habituelles ont été accentuées, sans cependant que l'on puisse en induire des impacts significatifs. Il en va tout à fait autrement pour les suites. Car si les solutions de type téléenseignement et télétravail devaient se maintenir, c'est bien des inégalités nouvelles, en profondeur, qu'il faudrait traiter. Ce qui n'est pas forcément redoutable pendant deux ou trois mois, s'avère bien plus préoccupant à plus long terme.

Travail et emploi : reconfigurations et menaces

Quatrième registre des inégalités d'ailleurs : le travail. En effet, de nouvelles fractures, qui existaient déjà, se sont accentuées. Elles ne sont pas toutes très neuves. Il en va ainsi des protections et garanties attachées à l'emploi qui n'ont strictement rien à voir selon que vous êtes dans le secteur pu-

blic ou dans le secteur privé, exerçant en indépendant, dans une petite ou moyenne entreprise (PME) ou dans une grande entreprise. Les premières victimes économiques des conséquences du coronavirus ne sont pas les populations les plus démunies, en situation stable de bénéfice de *minima* sociaux. Ce sont les artisans et commerçants qui ont dû fermer et qui ne pourront pas rouvrir. Ceux-là, *modulo* quelques aides publiques, ont vu leurs revenus s'écrouler d'un coup.

Toujours sur ce registre du travail, d'autres sujets sont plus inédits, comme la capacité de recourir, dans de bonnes conditions, au télétravail. Tout a été dit en la matière, sur les difficultés plus grandes à télétravailler dans un appartement exigu que dans une maison spacieuse, sur les métiers plus aisés à exercer en télétravail de chez soi que d'autres, sur les inconvénients à avoir ses jeunes enfants confinés avec soi et dont il faut s'occuper.

Plus généralement, le monde du travail sortira certainement changé du grand confinement, qui a connu extension du télétravail et célébration des métiers utiles. Le télétravail, autrefois réservé à une minorité hypermobile, aura vécu une formidable accélération en 2020, en France en particulier, grâce aux grèves puis à la pandémie. Traditionnellement, les hiérarchies intermédiaires des entreprises, soucieuses de ne pas perdre trop de contrôle, résistaient. Leurs réticences ont



© Le Républicain. URL : https://actu.fr/nouvelle-aquitaine/langon_33227/coronavirus-exprimez-soutien-soignants-tous-ceux-sont-mobilises_32778179.html. Consulté le 18 mai 2020.

été balayées par les nécessités de continuation des activités et par les performances des applications numériques.

Du côté des métiers qui ne peuvent pas être exercés en télétravail, la crise du coronavirus a provoqué une valorisation heureuse. Pendant le confinement et la mobilisation générale, les soignants sont applaudis. Aux éboueurs, facteurs et livreurs on sourit. Caissières, épiciers et gardiens d'immeuble sont remerciés. De petits métiers, dédiés au « sale boulot » de la logistique de la vie quotidienne, bénéficient d'une reconnaissance parfois exaltée. À ces travailleurs mis en lumière dans des rues vidées de leurs passants, s'ajoutent les télétravailleurs de l'ombre qui, de leur résidence, permettent aux grands réseaux de fonctionner et aux flux nécessaires de circuler. Eau et électricité ne sont pas coupées ; les hôpitaux tournent ; le système de redistribution gère les dossiers et verse les prestations.

Toutes les professions, parfois méprisées, qui font vivre les villes

alors que ceux qui les exercent ne peuvent plus se payer la vie en ville, prennent une forme de revanche. Question prospective : les classes moyennes inférieures enfilent-elles à nouveau leurs gilets jaunes ou bien bénéficieront-elles d'une reconnaissance autre que symbolique ? L'histoire proche le dira.

Se joue aussi, pendant le grand confinement, une autre pièce, sous la forme d'une expérience naturelle, comme les aiment les économistes. S'il est difficile de parfaitement circonscrire le périmètre des « activités indispensables », le confinement et ses exceptions autorisent quelques observations. Les activités vitales soit sont assurées sur le terrain ou de chez soi, soit elles manquent cruellement car impossibles à réaliser, sur les chantiers arrêtés, dans des usines fermées. Entre les deux, se repèrent toutes ces fonctions qui ne servent pas à grand-chose et dont la carence ne pèse pas. L'appellation dépréciative « *bullshit jobs* » (les métiers « à la con ») les désigne grossièrement³. Au centre de cette nébuleuse se trouvent des employés qui se perdent en réunions stériles, dans des processus procéduriers, passant leur journée à bavasser sur Internet. Les entreprises, face à la déflagration

économique, disposent d'une opportunité historique. Elles peuvent s'attaquer frontalement à cette sphère conséquente des *bullshit jobs*, dont les contours auront été mis en évidence, dans les bureaucraties tant publiques que privées.

Pour l'avenir immédiat, on peut faire de la prospective simple et inquiète, avec un code couleurs. Le retour du jaune est un risque élevé, sur les ronds-points péri-urbains comme dans les avenues des grandes villes, avec des perspectives graves d'affrontements. Dans les entreprises, les cols bleus qui seront restés au charbon pourront ne plus vouloir travailler avec des cols blancs qui se seront cantonnés à donner des ordres de leur maison.

Disons-le de façon plus ramassée : les premiers de corvée contre les premiers de cordée. À défaut de ne pas mieux reconnaître et valoriser les métiers qui font fonctionner le quotidien, le risque est élevé d'une révolte. Ces métiers comportent les emplois de service en contact avec le public, très féminisés et souvent faiblement rémunérés, exposés à la possible contagion⁴. Ils comportent aussi des emplois plus masculins (routiers, manutentionnaires et caristes), au cœur de la logistique.

3. On reprend l'expression popularisée, en anglais et en français, par David Graeber. Voir son ouvrage *Bullshit Jobs: A Theory*, Londres / New York : Allen Lane / Simon & Schuster, 2018 (analysé in *Futuribles*, n° 429, mars-avril 2019, p. 113-115).

4. Voir la note de France Stratégie : FLAMAND Jean, JOLLY Cécile et REY Martin, « Les métiers au temps du corona », *La Note d'analyse*, n° 88, avril 2020. URL : <http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2020-na88-metiers-corona-avril.pdf>. Consulté le 13 mai 2020. Elle permet de saisir les différentes vulnérabilités des métiers, par mesure notamment de leur exposition aux chocs économiques et aux contacts directs avec le public (et donc à la contagion). Les graphiques en nuage des métiers sont particulièrement éclairants.

Toutes ces activités ont été mises en lumière et en avant à l'occasion de la crise sanitaire et du confinement. Des promesses politiques ont été évoquées pour les revaloriser financièrement, mais on ne voit pas immédiatement les voies et moyens pour tenir de tels engagements.

Dans sa deuxième « adresse aux Français », le 13 avril 2020, Emmanuel Macron a indiqué que le pays « aujourd'hui, tient tout entier sur des femmes et des hommes que nos économies reconnaissent et rémunèrent si mal ». Et de lancer, avec emphase : « Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune », citant la deuxième phrase de l'article 1 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen. Et ajoutant : « Nous devons aujourd'hui reprendre le flambeau et donner toute sa force à ce principe. » Cette citation, reconnaissant que les métiers les plus utiles à la société ne sont pas les mieux payés, ne manquera certainement pas d'être rappelée, de manière répétée, comme une promesse. Or, on le sait, les promesses n'engagent pas forcément les fondations d'un monde nouveau. Mais elles peuvent nourrir les désillusions et les réactions véhémentes.

Niveaux de vie, conditions de vie, qualité de vie

Si l'on quitte la sphère des prévisions pessimistes, pour être

plus original, on peut faire une double observation générale sur les inégalités en période de confinement. Dans ces conditions, les inégalités face au temps se réduisent. Celles face à l'espace s'exacerbent. En clair, chacun doit occuper un temps contraint par le confinement, avec moins d'activités socialement marquées. Donc moins d'inégalités de temps, et tout le monde davantage devant les écrans. En revanche, les différences deviennent absolument fondamentales entre la ville et le rural. Et, dans les villes, elles sont patentes entre les très bien logés, ceux qui toute l'année sont en réalité déjà confinés dans des appartements trop petits, et ceux pour qui il est difficile d'être confiné chez eux car ils n'ont pas de logement, les sans-abri⁵. Mais là aussi, quoi de véritablement neuf ? Les sans-abri comme les habitants des divers campements et bidonvilles sont les plus pauvres, et certainement parmi les plus exposés aux crises sanitaires et sociales. Il faut simplement espérer que les leçons à tirer de la crise du coronavirus poussent à mieux traiter et même à régler ces questions récurrentes.

Sur un plan plus général encore, la période aura potentiellement ouvert sur de nouvelles perspectives pour traiter des inégalités. On envisage des raisonnements animés sur trois dimensions : les niveaux de vie, les conditions de vie, la qualité de vie.

5. À ce sujet, voir DAMON Julien, « Sans-abri et épidémie : que faire ? », Fondation Jean Jaurès, 18 mars 2020. URL : <https://jean-jaurès.org/nos-productions/sans-abri-et-epidemie-que-faire>. Consulté le 13 mai 2020.

La première de ces approches est la plus traditionnelle. Pendant la période de crise sanitaire, les impacts immédiats sur les niveaux de vie ont été faibles, sauf pour les indépendants, car fortement compensés par les pouvoirs publics et le chômage partiel. Pendant la période de crise économique et sociale qui va suivre, les inégalités de niveau de vie seront puissamment affectées par un chômage qui, lui, touchera comme d'habitude les moins établis et les moins formés. Une particularité sera pour les indépendants, commerçants et artisans, qui auront vu leurs activités pulvérisées. Ce sera une nouveauté nécessaire que d'insister sur ces catégories d'actifs pour traiter de l'évolution très négative de leur niveau de vie.

La deuxième dimension, celle des conditions de vie, est assez traditionnelle également. La crise n'aura pas vraiment mis grand-chose de neuf en évidence, sinon le caractère très prononcé de certaines disparités en termes de localisation, de suroccupation ou d'absence de logement, de capa-

cités de télétravail ou non. Dans les outils de mesure des inégalités, l'accent sera peut-être davantage à mettre sur ces conditions de vie que sur les niveaux de vie. Sur les situations réelles plus que sur les revenus.

La troisième dimension, connue des cercles experts, est plus inhabituelle. En tout cas, elle ne suscite pas autant d'intérêt statistique que les deux autres. C'est la qualité de vie ⁶. Il en va pour les personnes très âgées comme pour tout un chacun. Ce qu'a mis au jour la double crise du coronavirus et du confinement, en termes d'interrogations globales, tient moins des niveaux et conditions de vie, que de cette qualité de vie.

Bien entendu, tout est lié. Mais pas totalement. Et l'avenir sera probablement fait de nouveaux arbitrages, pour les ménages et les individus, entre ces trois grandeurs. Le coronavirus et ses suites, sans les bouleverser intégralement, contribuent à une reconsidération des inégalités et à une certaine recomposition des dimensions de la vie. ■

6. Bien entendu, de Futuribles à l'Organisation de coopération et de développement économiques, l'OCDE (voir ses indicateurs du « vivre mieux », <http://www.oecdbetterlifeindex.org/fr/>) en passant par toute l'économie dite du bonheur, nombre d'analyses et propositions ont été faites en la matière. Elles devraient maintenant percoler concrètement dans la discussion publique.

SESSIONS DE FORMATION FUTURIBLES

MODES DE VIE | INNOVATION | TERRITOIRES | STRATÉGIE

Introduction à la démarche prospective. De l'anticipation à l'action

Animée par Hugues de Jouvenel, président d'honneur de Futuribles International et consultant en prospective et stratégie

Mardi 15 septembre 2020 • Paris • Prix : 1080 euros TTC*

Comment vivrons-nous demain ? Prospective des modes de vie et de la consommation

Animée par Hugues de Jouvenel, président d'honneur de Futuribles International et consultant en prospective et stratégie

Avec la participation d'Anna Carter, Bruno Hérault, Sandra Hoibian, Sylvie Landrière, Louis Maurin, Thibaut de Saint Pol, Mathieu Saujot et Jean-Christophe Visier

Jeudi 24 et vendredi 25 septembre 2020 • Paris • Prix : 1656 euros TTC*

Pratiques de la prospective stratégique

Animée par François Bourse et Cécile Désaunay, directeurs d'études à Futuribles

Avec la participation de Michel Maïetta

Jeudi 1^{er} et vendredi 2 octobre 2020 • Paris • Prix : 1656 euros TTC*

La prospective pour les territoires

Animée par Frédéric Weill, directeur d'études à Futuribles spécialisé en prospective territoriale

Avec la participation de François Bourse, Hugues de Jouvenel, Gwénaëlle Le Bourhis, Julian Perdrigeat et Christophe Vandepoortaele

Mercredi 14 et jeudi 15 octobre 2020 • Paris • Prix : 1656 euros TTC*

La veille prospective. Pour quoi faire ? Comment faire ?

Animée par François de Jouvenel, délégué général de Futuribles International, et Cécile Désaunay, directrice d'études à Futuribles

Avec la participation de Régis Chatellier, Frédéric Martinet et Gaël Queinnec

Lundi 2 et mardi 3 novembre 2020 • Paris • Prix : 1656 euros TTC*

La prospective au service de l'innovation : une approche par les pratiques

Animée par Bruno Bourdon, consultant en innovation stratégique, et François Bourse, directeur d'études à Futuribles

Avec la participation de Leonor Lopes Gil, Marc Giget et Arthur Magnes

Jeudi 5 et vendredi 6 novembre 2020 • Paris • Prix : 1656 euros TTC*

Participation au choix dans les locaux de Futuribles situés au 47 rue de Babylone, Paris 7^e, ou à distance via Teams.

*Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième participation ; dispense des frais de participation pour les membres partenaires de Futuribles International (valable pour une personne par formation dans la limite des places disponibles). Futuribles est un organisme de formation agréé référencé dans DataDock.

Informations complémentaires : Corinne Roëls • E-mail : croels@futuribles.com
Futuribles International - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 71
Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54 • Site Internet : <https://www.futuribles.com/fr/formation/>

Il n'y a plus d'après

Montée de l'incertitude et vigilance prospective

Par Yannick Blanc ¹

Comme indiqué en ouverture de ce forum « Covid-19 : causes, impacts et stratégies », le sujet de la crise du Covid-19 et de ses conséquences n'est pas près d'être épuisé, et il prendra place peu à peu dans le contexte général d'analyse de nombreux champs d'études. Il nous est cependant apparu important d'en évoquer, encore « à chaud », différents aspects, d'ordre économique, social, sanitaire, alimentaire, écologique...

Yannick Blanc montre ici combien cet événement — que l'on peut qualifier de « rupture » dans le langage habituel de la prospective — rend particulièrement nécessaire le recours à la prospective. Soulignant que la crise sanitaire vient d'enclencher un « ébranlement systémique » de notre société (qui couvait depuis longtemps), il en présente « les trois cercles de l'onde de choc » (ampleur de l'épidémie, crise du pétrole, et changement de stratégie de nombreux acteurs économiques à moyen terme). Il souligne ensuite les faiblesses institutionnelles (en particulier de l'État) pour faire preuve de résilience face aux incertitudes qui demeurent, et en appelle à la vigilance prospective pour construire l'après sur des bases solides et partagées. S.D.

L'irruption soudaine de la pandémie de Covid-19 et la radicalité du confinement ont suspendu le cours ordinaire de nos vies comme elles ont suspendu à une échelle inouïe le cours des choses. Comment ne pas vivre ce moment comme une parenthèse ? Et comment ne pas consacrer le plus clair de son

imagination et de ses pensées à la fermeture de cette parenthèse, comme un détenu alignant les bâtonnets sur le mur de sa cellule ? À peine la lutte contre l'épidémie commençait-elle à se structurer, à peine le confinement commençait-il à produire ses premiers effets que l'on a vu fleurir tribunes, appels, pétitions

1. Président de Futuribles International.

et plates-formes voués à pronostiquer, plaider ou prescrire ce que serait l'« après ». En France, le président de la République lui-même, soucieux de donner un horizon à cette paralysie collective, s'est laissé aller à évoquer « les jours heureux », titre du mythique programme du Conseil national de la résistance. On constate cependant très vite que rien ne ressemble plus à l'avant que cet après : le président du Mouvement des entreprises de France (Medef) réclame la suspension des normes, les écologistes réclament une relance vraiment verte, Démocratie ouverte propose une grande assemblée de citoyens et les syndicats revendiquent des augmentations de salaire (et des masques, bien sûr).

C'est le moment où jamais d'adopter l'attitude prospective, qui ne consiste justement pas à rêver, prédire ou prescrire l'avenir, mais à analyser froidement les forces, les processus et les ruptures qui se combinent sous nos yeux. Tout laisse à penser que le pic épidémique et le confinement ne sont pas la crise mais seulement le prélude d'un grand basculement dont les scénarios peuvent conduire aussi bien à l'effondrement qu'à la renaissance. Examinons quelques-uns des faits que nous avons sous les yeux.

Les trois cercles de l'onde de choc

Au-delà de la crise sanitaire elle-même, qui n'est pas sans précédent, le Covid19 déclenche un

ébranlement systémique de la société que l'on peut se représenter selon trois cercles concentriques.

► Commençons par l'**ampleur de l'épidémie**, dont on nous répète qu'elle est sans précédent. Sans remonter à la grippe espagnole de 1919, rappelons que la grippe asiatique de 1957-1958 a fait un à quatre millions de morts, et la grippe de Hong Kong de 1968-1969, un million dont 40 000 en France (excès de mortalité constaté *ex post*). Avec 200 000 victimes en quatre mois, le Covid-19 s'inscrit donc dans le même ordre de grandeur. Ce qui en fait le déclencheur d'une crise systémique, c'est la conjonction entre la violence du syndrome pulmonaire nécessitant la réanimation, la contagiosité asymptomatique et l'affaiblissement relatif des systèmes hospitaliers et de prévention sanitaire dans les pays développés. Dès lors, le confinement massif s'impose comme la seule stratégie d'atténuation disponible.

La vitesse de propagation de l'épidémie et l'impact économique du confinement s'attaquent à deux caractéristiques de l'économie mondialisée : l'intensité des déplacements internationaux (40 000 personnes sont entrées aux États-Unis en provenance de Chine après le déclenchement de l'épidémie) et l'interdépendance des chaînes de valeur, particulièrement illustrée par l'enchaînement tourisme-transport aérien-industrie aéronautique. Ainsi, non seulement l'économie accélère-t-elle la propagation du

virus, mais la réponse sanitaire à l'épidémie a en retour un effet « viral » sur l'économie.

Le confinement massif était-il inéluctable et faut-il considérer comme certains conservateurs, Donald Trump en tête, que le remède est pire que le mal ? La réponse est fournie par l'hésitation de Boris Johnson, qui entre dans la crise armé de la théorie de l'immunité collective et qui change brusquement d'avis lorsque l'Imperial College lui présente la facture, c'est-à-dire les 250 000 morts qu'impliquerait cette stratégie ². À l'exception de la Corée du Sud, de Taiwan et de Singapour, équipés pour le dépistage de masse, la ligne de partage du confinement suit exactement celle qui sépare les démocraties, régimes du consentement, des régimes de la soumission, la Chine étant à cet égard un cas en soi. La limite du consentement est, en temps de paix, la capacité du pouvoir à protéger la vie, et c'est bien pourquoi, malgré la privation de liberté qu'il implique, les Français ont massivement consenti au confinement.

La crise économique provoquée par le confinement ne ressemble à aucune des crises cycliques du capitalisme, qu'il s'agisse de crises de surproduction industrielle ou de l'éclatement de bulles financières. Elle se déclenche dans l'économie des services,

constituée de deux types de tissu économique. D'abord, des millions de petites entreprises ou de microactivités vivant au jour le jour, sans capital fixe et sans trésorerie : restaurants, *fast-foods*, coiffeurs, taxis et la myriade petits métiers liés au tourisme. La plupart des acteurs de cette strate économique sont en situation précaire et tombent instantanément dans la pauvreté, ce qui explique l'explosion immédiate de la demande d'aide alimentaire dans un pays comme les États-Unis. Ensuite, de grands groupes internationaux (transport aérien, hôtellerie) dont le modèle économique repose sur un équilibre fragile entre un flux d'activité permanent et un taux d'endettement élevé. Au bout de quelques semaines d'inactivité, les compagnies aériennes ne peuvent survivre sans des aides publiques massives (sept milliards d'euros pour Air France) et les deux constructeurs aéronautiques mondiaux, Boeing et Airbus, annoncent leurs plans de licenciement. Ces activités ont autour d'elles de vastes réseaux de sous-traitance et de services aux entreprises, médiatiquement moins visibles, mais qui seront également frappés.

À la différence de celle des biens industriels, la consommation de services n'est pas différée mais irrémédiablement supprimée : vous pouvez reporter au deuxième

2. FERGUSON Neil M. *et alii*, « Impact of Non-pharmaceutical Interventions (NPIs) to Reduce COVID-19 Mortality and Healthcare Demand », Imperial College COVID-19 Response Team, 16 mars 2020, Londres. URL : <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf> (analysé sur le site de Futuribles. URL : <https://www.futuribles.com/fr/article/covid-19-scenario-probable-dun-bouleversement-gene/>). Consultés le 13 mai 2020.

semestre l'achat d'une nouvelle voiture mais, quelle que soit la longueur de vos cheveux à la fin du confinement, vous n'irez qu'une seule fois chez le coiffeur pour retrouver votre coupe habituelle...

Dans le secteur de la culture et des loisirs, l'impact est également immédiat et dévastateur, non seulement pour les compagnies de spectacle vivant, les musiciens et les festivals avec leurs retombées économiques locales (100 millions d'euros de chiffre d'affaires générés par le festival d'Avignon, par exemple) et les musées et monuments, mais aussi pour de grosses machines comme Disneyland Paris (10 000 emplois).

► Le deuxième cercle de la crise systémique est **celui du pétrole**. La chute brutale de la consommation entre en résonance avec la guerre des prix déclenchée par la Russie et l'Arabie Saoudite. En quelques semaines, toute la filière pétrolière mondiale est étouffée par des stocks de produits pétroliers aux différents stades de raffinage qui vont provoquer l'arrêt de l'extraction dans un certain nombre de sites. Les États-Unis étaient devenus le premier producteur mondial grâce au pétrole de schiste, mais cette position n'est tenable qu'avec un baril de pétrole au-dessus de 40 dollars US et rentable à partir de 60 dollars US le baril. La plupart des producteurs américains sont lourdement endettés et l'arrêt de l'exploitation d'un gisement de schiste a des conséquences physiques irréversibles qui interdisent son redémarrage. *A contrario*, la perspective d'un pé-

trole bon marché à moyen terme peut étayer les stratégies de reprise rapide et anti-écologique qui ont la préférence des régimes conservateurs.

Par ailleurs, un certain nombre de grands pays qui sont massivement dépendants de la rente pétrolière pour leur équilibre macroéconomique, social et politique — les pays du Golfe, le Venezuela, l'Iran, l'Algérie, le Nigeria... — sont autant de foyers d'instabilité géopolitique majeure dans les tout prochains mois, sans même parler de l'impact direct que l'épidémie pourrait y avoir.

Comme le montrent les controverses du printemps, en France, sur l'école ou les transports en commun, la sortie du confinement est un processus complexe et d'une durée encore indéterminée. La mise au point de traitement(s) et de vaccin(s) pourrait prendre 12 à 36 mois. La reprise du développement des transports, notamment aérien, et de la consommation de carburant n'est donc pas pour demain.

► Le troisième cercle est celui des **stratégies à moyen terme des acteurs économiques** autres que ceux des deux premiers cercles. Le confinement, la distanciation sociale et les précautions sanitaires qui vont s'installer dans la population vont durablement modifier les usages des travailleurs comme des consommateurs. La robotisation des activités industrielles va s'accélérer et le télétravail s'ancrer irréversiblement dans les activités tertiaires. Les

grandes entreprises s'apprêtent à réviser leur stratégie immobilière à la baisse, ne serait-ce que pour tailler dans les coûts. Les hypermarchés et les centres commerciaux, dont le modèle économique se dégradait depuis plusieurs années, risquent d'être brutalement déséquilibrés. Dans ce contexte, seuls les filières numériques, le e-commerce et la logistique ont des perspectives de développement à court terme, les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft) consolidant leur position hégémonique ³.

Les catégories de populations connaissant les situations les plus précaires vont, partout dans le monde, tomber ou retomber dans des situations de pauvreté, et comme leurs revenus sont le plus souvent tirés d'activités de service qui ne repartiront pas toutes ou très partiellement, la question du revenu universel de base refait surface. Pour les classes moyennes et supérieures dont les revenus ont été plus ou moins maintenus, la question de l'emploi à venir de leur épargne forcée est une inconnue majeure.

Le tableau est loin d'être exhaustif, mais l'esquisse est assez significative : c'est l'intégralité du système mondial de flux et de dettes que la pichenette du coronavirus fait entrer en turbulence. Et dans ce chaos systémique, l'impuissance des régulateurs géopolitiques est mise à nu : le *leadership* américain est mort

et la puissance chinoise, si elle pèse très lourd, n'a sans doute pas la même capacité d'influence universelle ; l'Union européenne s'avère incapable de réactivité et de projection stratégique dans quelque domaine que ce soit, dominée qu'elle est par un club de notaires sourcilleux et procéduriers, et de rentiers tétanisés ; sans un minimum de consensus entre les principales puissances, même diminuées, les instances multilatérales sont paralysées, à commencer par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Jamais, depuis 1945, le monde n'a été confronté à autant de défis à l'échelle planétaire et jamais la « communauté internationale » n'a été aussi inconsistante.

Ravages et résilience

Sans aller plus loin dans une analyse vouée à évoluer au jour le jour, deux scénarios de l'après-Covid-19 semblent d'ores et déjà exclus : celui du retour au *business as usual* et celui de la « transition éclairée » que nombre d'autorités intellectuelles et morales appellent de leurs vœux. À tous ceux qui se soucient de leur *business*, les grands cabinets mondiaux de conseil en stratégie tiennent à peu près le même discours : il faut gérer l'urgence, sauver la trésorerie, s'intéresser à la santé des salariés et commencer à se restructurer pour préparer, et si possible anticiper, le *next normal*, dont la stabilisation n'est pas attendue avant trois ans. À ceux

3. La capitalisation boursière additionnée de Microsoft, Amazon et Apple s'est accrue de 750 milliards de dollars US depuis le début du mois de mars selon le *New York Times* du 28 avril 2020.

qui militent pour la transition écologique et sociale, et plaident pour que la crise lui serve de levier, on peut faire remarquer que les conditions d'une régulation internationale des normes, de la fiscalité et d'un consensus sur les investissements verts ne sont pas près d'être réunies, y compris en Europe.

Le chômage massif, l'extension de la pauvreté, les restructurations d'entreprises et la crise financière qui vient, sans parler de l'impact encore incertain de l'épidémie sur les pays du Sud et la Russie, doivent nous inciter à raisonner en situation de désordre, sinon de conflit. Cela signifie que, pour chacun des phénomènes de crise ou de rupture évoqués plus haut, et pour beaucoup d'autres bien sûr, les acteurs politiques, économiques et sociaux vont réagir, s'adapter et anticiper, ce qui fait beaucoup de variables qui ne vont cesser de s'ajuster et parfois de s'affronter dans les mois qui viennent. Il faut s'attendre à vivre longtemps dans l'incertitude, la précarité stratégique, et à pratiquer une « prospective martiale », non pas va-t-en-guerre mais au sens des arts martiaux : adaptation permanente de la posture, de l'esquive et de l'effet de levier.

L'une des variables clefs de ce jeu d'acteurs est le rôle de l'État. On peut estimer que celui-ci est à la fois de retour et très affaibli. Le retour est d'une part celui de l'urgence sanitaire, avec la mobilisation des services publics, l'orchestration du confinement et du déconfinement, d'autre part celui

du financement de l'amortisseur social et du soutien massif à l'économie. Mais les États occidentaux, structurellement affaiblis par trois ou quatre décennies de *new public management*, peinent à se montrer à la hauteur des enjeux, exhibent leur manque d'anticipation et se trouvent pris au piège d'une logique de communication qui concentre le spectacle de la décision sur les gestes symboliques du chef (Donald Trump signant ses *executive orders* dans le Bureau ovale) alors que la gestion de la crise mobilise un système complexe d'expertise, de délibération, de financement et de logistique. La méthode habituelle des annonces sonne creux lorsque les masques et les tests n'arrivent toujours pas.

Ce hiatus entre décision réelle et décision symbolique explique pour une part la défiance exprimée par le public à l'égard des gouvernants dans la gestion de la crise. C'est une grille d'analyse possible des deux courants en présence, le courant populiste-autoritaire qui concentre effectivement le pouvoir de décision (y compris lorsque cela provoque des situations absurdes, comme celle du Dr Fauci s'efforçant de désamorcer chaque jour les énormités proférées par Donald Trump) et le courant de la participation citoyenne qui cherche à faire recoller les procédures délibératives à la complexité réelle des décisions.

Le tableau d'ensemble de l'efficacité des institutions dans l'action collective est saisissant :

plus on s'élève dans la hiérarchie institutionnelle, plus l'articulation procédure-décision-action s'affaiblit alors même que, face à une menace planétaire, le besoin de coordination et de cohérence n'a jamais été aussi capital. La controverse a déjà commencé avec l'opposition entre l'inefficacité du jacobinisme français et la performance du *Bund* allemand. Elle alimentera très vite les revendications des collectivités territoriales. De ce point de vue aussi, il y a beaucoup d'analogies entre la crise du Covid-19 et le changement climatique.

Dans ce contexte, la capacité d'action des « petits » acteurs, petites et moyennes entreprises, collectivités locales ou associations, est loin d'être nulle, pour peu que ceux-ci fassent levier sur leur situation de « subsidiarité systémique » (par opposition à la subsidiarité juridique instaurée par une règle) face aux « grands » acteurs, désarçonnés dans leurs stratégies de flux tendu, d'endettement et d'interdépendance.

Lorsque les systèmes de décision, les flux d'information et les flux logistiques sont ainsi désarticulés, la subsidiarité systémique signifie que la résilience et la capacité d'action se situent au bas de l'échelle hiérarchique et symbolique, à l'échelon local, là où l'initiative individuelle et le besoin de coopération opèrent sur des plans suffisamment proches pour ne pas nécessiter de processus complexes de coordination. La

sollicitude, le secours, la solidarité, l'entraide ne sont pas, à ce niveau, des valeurs purement invoquées, mais des attitudes pratiques. La détection, la qualification des besoins de la population et l'évaluation de l'efficacité de l'action ne nécessitent aucun référentiel validé par une autorité supérieure.

Ainsi, parallèlement à la demande de revalorisation des métiers du service et du soin, va-t-on assister à une forte demande de légitimation des acteurs de la proximité, les uns et les autres pouvant revendiquer la qualité de « héros de la résilience ». La durée prévisible de la crise et l'ampleur de ses ravages sociaux devraient inciter le politique à se positionner en soutien institutionnel et logistique de cette première ligne, appelée à devoir s'installer dans une guerre de positions. L'enjeu, pour les uns et pour les autres, n'est donc décidément pas de défendre leur vision du jour d'après, mais d'élaborer dès maintenant la posture stratégique de contribution à la résilience collective qui leur permettra de siéger à la table des vainqueurs.

Une longue guerre de tous contre tous ?

« Nous sommes en guerre...⁴ » La métaphore guerrière est à la fois inévitable et discutable. Le décompte quotidien des morts, l'arrêt des activités habituelles et le bouleversement de la vie quotidienne, le déploiement de moyens publics « quoi qu'il en

4. Allocution du président Emmanuel Macron, 16 mars 2020.

coûte » à rebours des dogmes budgétaires, la mobilisation nécessaire, la « première ligne » face au risque épidémique, la discipline imposée dans l'espace public, relèvent bien du registre de la guerre totale tel que les guerres mondiales nous en ont laissé le souvenir. *A contrario*, le but de guerre n'est pas de donner la mort ou de détruire l'ennemi, mais de protéger la vie. On ne détruira pas le virus, on le contiendra jusqu'à ce qu'il mute et ressurgisse. Nous voilà invités à revisiter ce que Michel Foucault avait appelé la biopolitique : le vivant et la population sont l'objet même de l'exercice du pouvoir. Mais comme il ne s'agit pas de mourir pour la patrie, c'est du point de vue de notre vécu que nous allons prendre position et juger les politiques. S'il se confirme, scientifiquement et dans l'opinion, que l'affaiblissement des écosystèmes naturels est un accélérateur du risque épidémique, c'est bien la Terre comme système vivant qui va devenir un sujet politique, conformément à la prophétie de James Lovelock et Lynn Margulis⁵, récemment revisitée par Bruno Latour⁶.

Ce que nous avons pu observer depuis le début de l'épidémie ressemble cependant davantage à une guerre de l'argent contre le vivant : l'optimisation financière des systèmes de santé, la sourde ou explicite hostilité des conser-

vateurs aux mesures de confinement, les batailles sur la priorité à donner aux mesures de soutien à l'économie, etc. Les inégalités économiques et sociales devant les effets du confinement et les conditions du déconfinement pourraient multiplier les conflits de priorité et susciter déjà des tensions entre secteurs d'activité. Le cynisme avec lequel, aux États-Unis, les Républicains ont immédiatement politisé les mesures de lutte contre l'épidémie n'a rien à envier aux manipulations de l'information par le régime chinois. Si l'épidémie s'avère être un accélérateur de fragmentation au sein des sociétés et sur la scène internationale, elle donnera de la consistance aux scénarios de l'effondrement.

L'autre hypothèse, sur laquelle reposent la plupart des plaidoyers pour le monde d'après, est que le choc de la pandémie et de ses conséquences provoque une prise de conscience de la fragilité de notre écosystème et suscite l'émergence d'une coalition du vivant au sein de laquelle une plus claire compréhension des fondamentaux du bien commun permettrait d'élaborer les compromis nécessaires à une transition désormais inévitable. Une telle coalition semble s'esquisser quand on considère le large spectre des appels à la transition, de Nicolas Hulot à Angel Gurría (secrétaire général de l'Organisation de

5. Développée à partir de la fin des années 1960 et présentée, en français, dans LOVELOCK James, *La Terre est un être vivant*, Monaco : éditions du Rocher (L'Esprit et la matière), 1986.

6. LATOUR Bruno, *Face à Gaïa. Huit conférences sur le nouveau régime climatique*, Paris : La Découverte (Les Empêcheurs de penser en rond), octobre 2015.

coopération et de développement économiques, OCDE), de l'anthropologue Philippe Descola à l'acteur Robert de Niro, et de l'économiste Muhammad Yunus à Jean-Laurent Bonnafé (patron de BNP Paribas).

Mais ce consensus sur les valeurs et sur les enjeux de long terme ne vaut pas accord sur la stratégie. Faut-il affronter les conservateurs du capitalisme fossile et sur quel terrain ? Interdire les investissements dans les énergies fossiles ? À quel prix pour les banques et les fonds de pension ? Dénoncer les accords de libre-échange ? Avec quelles conséquences pour l'industrie allemande, le luxe et l'agriculture français ? Au sein même de « l'arc de la transition », les arbitrages s'annoncent tout aussi conflictuels s'agissant des contreparties demandées aux aides économiques mais surtout des choix de long terme ayant des conséquences immédiates sur la survie de secteurs économiques comme le transport aérien et l'automobile. Les 30 années de retard de la prise de conscience politique de la crise climatique vont se payer comptant dans l'urgence d'une transition énergétique et industrielle hautement conflictuelle.

Après, c'est maintenant

L'expérience inédite de la suspension des activités et l'ampleur systémique de la crise nous ont fait collectivement prendre conscience que quelque chose d'irréversible était en train de se passer. Si rien ne peut plus être comme avant, ce n'est pas seulement parce que ce que nous vivons est extraordinaire, mais surtout parce que nous nous savons désormais vulnérables. Le très fort désir d'après qui nous saisit n'est rien d'autre que notre pulsion de vie et ça ne se discute pas. Mais cette accélération de l'irréversible n'a pas commencé avec la pandémie et ne s'arrêtera pas de sitôt. Le confinement a créé l'impression trompeuse que l'on pouvait mettre le monde en pause, alors même que tout ce qui cheminaient insensiblement s'est brusquement accéléré. Chaque décision, chaque mesure, chaque attitude prise dans l'urgence de la crise est en réalité le premier pas de l'après. Il n'y a, dans la pratique, pas de distinction entre la résistance, la résilience et la reconstruction, pas d'enchaînement séquentiel entre la réflexion, la stratégie et l'exécution. Chacun de ces instants devrait s'accompagner d'une vigilance prospective aiguë. ■

COMMENT VIVRONS-NOUS DEMAIN ?

PROSPECTIVE DES MODES DE VIE ET DE LA CONSOMMATION

FORMATION FUTURIBLES INTERNATIONAL | 24-25 SEPTEMBRE 2020 | Paris

Intervenants

Animée par **Hugues de Jouvenel**, président d'honneur de Futuribles International, consultant en prospective et stratégie

Avec la participation d'Anna Carter, Bruno Hérault, Sandra Hoibian, Sylvie Landrière, Louis Maurin, Thibaut de Saint Pol, Mathieu Saujot et Jean-Christophe Visier

Objectifs pédagogiques et compétences visées

Cette formation présente les tendances lourdes et émergentes ainsi que les facteurs de rupture et de discontinuité (telle la pandémie de Covid-19) pouvant intervenir dans les conditions de vie, sous l'angle économique, social, environnemental, culturel et politique, et au niveau des aspirations individuelles et collectives.

Elle s'adresse tout spécialement aux directeurs du *marketing* et des ressources humaines, ainsi qu'à tous ceux qui, dans leurs diverses fonctions, s'intéressent au changement social et aux formes nouvelles de sociabilité.

Programme

- **Les tendances et mutations de la société française** : évolutions des rapports sociaux | des rapports aux temps | des rapports à l'espace
- **L'évolution des revenus et des inégalités en France** : évolution des revenus et du patrimoine des Français | Disparités selon l'âge, le genre, les catégories socio-professionnelles | La pauvreté en France | Revenus et inégalités dans les territoires | Enseignements du *Rapport sur les inégalités en France*
- **Évolution et perspectives des conditions de logement**
- **Les conditions de vie et aspirations des Français**
- **Les revenus et la consommation des Français** : qui consomme quoi ? | Vertus et limites des données statistiques | Tendances lourdes, facteurs de discontinuité et éléments de prospective
- **Les déplacements dans le quotidien des Français**
- **Quel(s) futur(s) pour notre travail et pour nos organisations ?**
- **Comment mieux représenter les modes de vie dans les prospectives énergie-climat et comment mieux en débattre**

Prix

Les frais de participation sont de 1 380 euros HT (1 656 euros TTC, TVA à 20 % incluse)*. Participation au choix dans les locaux de Futuribles situés au 47 rue de Babylone, Paris 7^e, ou à distance via Teams. Futuribles International est un organisme de formation agréé référençable dans DataDock.

Renseignements complémentaires

Programme détaillé consultable à l'adresse <https://www.futuribles.com/fr/formation/> ou envoyé sur demande auprès de Corinne Roëls, Futuribles International - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 71 • Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54
E-mail : croels@futuribles.com

*Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième participation ; dispense des frais de participation pour les membres partenaires de Futuribles International (valable pour une personne par formation dans la limite des places disponibles).

Vers un retour sur Terre ?

Par Dominique Bourg et Sophie Swaton ¹

Dans le cadre du forum consacré par Futuribles à la crise du Covid-19 et ses impacts, divers experts ont été invités à réagir et évoquer, encore « à chaud », ce que leur inspire la situation actuelle... Dominique Bourg et Sophie Swaton, engagés de longue date en faveur de la transition écologique, présentent ici un agenda d'action, qu'ils avaient commencé à élaborer dans le cadre d'un collectif avant le déclenchement de la crise, mais que celle-ci a rendu d'autant plus urgent. Appelant à un « retour sur Terre », le manifeste qu'ils publient en juin, une semaine avant la sortie de ce numéro, formule 35 propositions concrètes pour replacer nos économies, nos sociétés et nos institutions sur un chemin de transition respectueux de notre planète. Dominique Bourg et Sophie Swaton en présentent ici les grandes lignes, parmi lesquelles la mise en place d'une chambre parlementaire dédiée au long terme, l'instauration d'un revenu de transition écologique... S.D.

Depuis des décennies, nous nous enfonçons dans une situation dramatique. Vagues de chaleur et de sécheresse, mégafeux, montée du niveau des mers, destruction des sols, effondrement des populations d'arthropodes et autres insectes, etc. : les signaux de la dégradation avancée du système Terre ne cessent en effet de s'accumuler. Or, ces dégradations résultent du substrat énergétique et matériel de nos modes de vie actuels, et de la manière dont ceux-ci envahissent les territoires les plus divers et reculés. À l'origine de la pandémie de Covid-19 se trouve d'ailleurs une espèce de chauve-souris

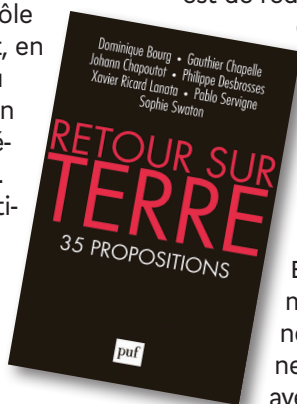
contrainte de se rapprocher des habitats humains par la destruction du sien. En ce sens, la crise provoquée par le coronavirus sonne comme un signal, le dernier peut-être que nous donne la nature vivante, de changer radicalement notre manière de vivre. Non pas demain, mais maintenant. Car un retour à la « norme » serait suicidaire.

Certes, nous avons bien conscience que les drames qui se jouent et vont se jouer rendent évidemment nécessaire une relance économique rapide, qui contribue à redonner à tous les laissés-pour-compte de la crise

1. Fondation Zoein (<https://zoein.org/>), université de Lausanne.

des ressources et un revenu. En même temps, compte tenu des décennies écologiquement sombres dans lesquelles nous entrons, une relance productiviste, orientée par la seule croissance du produit intérieur brut (PIB), accélérerait la survenue de drames futurs, plus profonds et étendus encore, mais surtout sans le moindre espoir de retour à quelque normalité que ce soit. Or, les milliards d'euros que nous aurons dépensés aujourd'hui, sans aucune conditionnalité écologique ou si peu, nous feront défaut dans quelques années, lorsqu'il faudra affronter les dommages extrêmes de la débâcle climatique en cours, et les effets imprévisibles et surprenants d'une destruction continue de la biodiversité.

Au contraire, il s'agit de produire moins de biens (sobriété), et mieux (efficacité), pour que nos économies s'insèrent dans le cadre de ces limites planétaires et deviennent régénératives plutôt que destructives. Il s'agit aussi de repenser le rôle fondamental de l'État, en redonnant du sens au service du public et en enrichissant les procédures démocratiques. Comment peut-on articuler ces différentes exigences ? C'est ce que nous proposons dans notre manifeste collectif, *Retour sur Terre*².



Des mesures économiques, politiques et internationales

Ainsi, ce manifeste décline trois grands types de mesures concrètes pour revisiter profondément notre économie, le fonctionnement de notre démocratie aux niveaux national et mondial.

Les propositions **d'ordre économique** (18) visent à réduire le potentiel destructeur de nos activités et des modes de vie dont elles sont solidaires. Elles visent également à concilier cet objectif avec une amélioration qualitative du bien-être et de la justice sociale, qui repose sur la reconnaissance de l'égale dignité de tous les êtres humains. Toutes ces considérations nous imposent de transformer nos modes de vie, en adoptant des instruments qui permettent de mesurer l'effet destructeur de ces modes de vie et de les borner, comme l'empreinte écologique et les quotas individuels de consommation. L'enjeu est de réduire progressivement les consommations finales

sur un territoire, puisque ce sont les niveaux de consommation qui pour l'essentiel détruisent l'habitabilité de la Terre.

Est compris dans ces mesures économiques le nécessaire « empaysonnement » de l'agriculture avec la libération des

2. BOURG Dominique et alii, *Retour sur Terre. 35 propositions*, Paris : Presses universitaires de France (PUF), 2020.

semences paysannes, sur fond de soutien massif à l'agroécologie, au sein d'un modèle économique créateur d'emplois et de richesse sociale. Cela implique aussi des changements quant au statut de l'entreprise, vers une économie plus sociale et solidaire, la création monétaire publique et la nationalisation des banques.

En second lieu, sont présentées des **mesures plus institutionnelles** (7), à commencer par l'instauration d'une troisième chambre parlementaire dédiée aux enjeux de long terme et d'un Sénat transformé en Chambre des bio-régions. Ces mesures marquent l'avènement d'un État-résilience, invitant à une réforme du statut de l' élu, comme du fonctionnaire.

Enfin, une troisième série de mesures (10) présente une **réponse internationale** à l'urgence sanitaire et écologique, avec la création d'une sorte de cartel entre pays qui s'engagent pour une politique du vivant, avec une solidarité très forte dans un programme de convergence vers une empreinte écologique inférieure ou égale à une planète. Cette série de mesures s'inscrit dans une perspective de transformations structurelles de l'ordre international, permettant de coordonner des politiques publiques écologiques : un jubilé des dettes publiques et la construction progressive, par étapes, d'une stratégie internationale de convergence écologique, sur fond de « déglobalisation » commerciale.

Il va de soi que certaines des réformes que nous proposons

pourraient être, autant que faire se peut, immédiates. En revanche, d'autres exigent plus de temps. C'est le cas pour la réorganisation du commerce international et la déglobalisation. Au final, d'autres mesures appellent une mise en œuvre dynamique et progressive, comme le plafonnement des consommations et le resserrement des inégalités. Toutes ont pour but, à leur niveau, de contribuer aux changements structurels de nos institutions démocratiques et économiques en vue d'un nouveau cap de civilisation. Aussi techniques qu'elles puissent sembler, elles visent à réduire les flux destructeurs, à pacifier la société en mettant un terme à la mise à mort effective ou symbolique des plus faibles (auxquels la concurrence généralisée n'accorde aucune chance de survie), à mettre fin à la guerre contre la nature (phytosanitaire, extractive, par surcroît d'anthropisation, etc.), à rétablir enfin la relation au vivant comme socle de toute civilisation digne de ce nom. En un mot, nous proposons de ne pas convertir la planète Terre en planète Mars.

Pour un État garant des expérimentations

L'État se doit d'être le garant de la protection de nos communs, identifiables sur les territoires (eau, forêt, biodiversité, etc.). Comment les protéger tout en créant des emplois solidaires qui renforcent la résilience économique et le bien-être ?

Car, qu'on le veuille ou pas, le travail reste un fort facteur de

reconnaissance sociale, et peut encore être un facteur d'épanouissement. C'est précisément le cas pour cette vague de plus en plus forte des actrices et acteurs de la transition, qui se lancent dans de nouveaux métiers compatibles avec une empreinte écologique faible. Ces initiatives s'organisent autour de communs à protéger, sur des territoires bien identifiés. Ce sont des communs sur chaque territoire qu'il s'agit de repérer (eau, forêts, ressources naturelles), pour les protéger et en s'appuyant, ce qui est fondamental pour son acceptabilité, sur les dispositifs et ressources humaines déjà existantes : collectifs de citoyens engagés, politiques motivés, municipalités, associations actives et organisations non gouvernementales.

Une mesure comme celle d'un revenu de transition écologique (RTE) vise précisément à accélérer la résilience des territoires vers une économie respectueuse des limites planétaires, en donnant la priorité aux secteurs clefs à valoriser, à commencer par l'agriculture décarbonée et la réappropriation des terres encore fertiles par des acteurs locaux. Ceux-ci ont le savoir et les compétences pour les gérer dans une optique qui bénéficie à l'ensemble de la population, non à un groupe limité d'actionnaires. Cela implique donc l'émergence d'entreprises inscrites dans l'économie sociale et solidaire, ancrées dans l'économie réelle, à l'instar du modèle coopératif. Mais de telles organisations, permettant la mise en œuvre du RTE, ne valent

elles-mêmes que dans la perspective élargie d'une économie raisonnée, permise et soutenue par un État fort. Et, avons-nous encore besoin de le préciser, un État fort ne signifie pas un État autoritaire. Au contraire, l'État que nous appelons de nos vœux doit être le garant de la diversité de ces expérimentations locales, inscrites dans une visée de déglobalisation. L'État n'est rien sans les expertises diverses, citoyennes au premier chef, sans l'inventivité et la créativité des territoires, qui donnent naissance à des expérimentations diverses ; sans elles il n'aurait rien à coordonner, ni quelque droit ou objectif à garantir.

Au final, les 35 propositions de *Retour sur Terre*, s'inscrivent dans une perspective précise. Nous avons cherché à construire une réponse à la situation dramatique dans laquelle nous sommes, à la hauteur des difficultés et idéale ; idéale en ce que nous n'avons pas tenu compte des frictions et pesanteurs sociales ou autres, tout en collant cependant au contexte hexagonal. L'idéal que nous proposons se veut un horizon, un point de mire disponible à la mise de la société en mouvement : littéralement, pour nourrir le mouvement social, lui fournir un combustible et un but, au moins à titre d'hypothèse.

Par ailleurs, nous n'avons pas abordé la difficulté liée au paysage de l'information, au sens très large allant de l'information proprement dite à l'industrie du divertissement. Bornons-nous à

constater que la fragmentation extrême de ce paysage s'est accompagnée de l'avènement de médias délétères du type *Fox News*, d'une montée en flèche du complotisme, d'une surreprésentation de la violence et de la vulgarité, toutes choses qui ne sont guère propices à la diffusion d'une information fondée et souvent exigeante.

Enfin, il est encore un risque nouveau et majeur que nous n'avons pas abordé, celui que commence à susciter la biologie de synthèse, laquelle joue sur la combinatoire afférente à l'ADN³. Or, la prise en compte de ces deux nouveaux risques sera également décisive pour affronter toutes les difficultés qui s'amoncellent. Serons-nous enfin à la hauteur des enjeux ? ■

3. Voir BOULEAU Nicolas, *De la supériorité de la nature. La révolution combinatoire de la biologie et ses dangers* (titre provisoire), à paraître aux PUF dans quelques mois, livre à nos yeux fondamental et décisif.

Edgar Morin : comprendre pour agir

Depuis un demi-siècle, Edgar Morin nous alerte, jusqu'à laisser les sourds, contre la progression « des forces d'auto-destruction à la fois dans des personnes et des groupes inconscients d'être suicidaires ». Il vient de répertorier les causes de la crise actuelle dans une série d'articles et un livret¹ :

- un mode de pensée empêchant de voir la réalité complexe, de comprendre l'incertitude dans laquelle nous sommes contraints de vivre ; pensée qui mène les spécialistes à s'isoler et ne pas collaborer ;
- une doctrine néolibérale avide plaçant l'argent avant l'homme, négligeant l'avenir, générant injustices, replis nationalistes, vagues antidémocratiques ;
- la peur de parler vrai et, aggravant le tout, collusions et corruptions !

En 1991 déjà, Edgar Morin m'expliquait qu'une vision unidimensionnelle « mutilait non seulement la réalité mais aussi les êtres humains, fait verser le sang, répand la souffrance et nous conduit à la tragédie suprême² ! » À présent,



1. MORIN Edgar (propos recueillis par Nicolas Truong), « Cette crise devrait ouvrir nos esprits depuis longtemps confinés sur l'immédiat », *Le Monde*, 19 avril 2020 ; et MORIN Edgar, *Un Festival d'incertitudes*, Paris : Gallimard (Tracts de crise n° 54), 21 avril 2020, 19 p.

2. MORIN Edgar (propos recueillis par André-Yves Portnoff), « Contre la crétinisation d'en haut », *Science & technologie*, n° 37, mai-juin 1991.

il constate ³ une triple crise biologique, économique, de civilisation, démontrant combien « il est tragique que la pensée disjonctive et réductrice règne en maîtresse dans notre civilisation, et tienne les commandes en politique et en économie ». D'où « des erreurs de diagnostic, de prévention, ainsi que des décisions aberrantes ». Pensée aveuglante et « soif effrénée de profit » ont conduit « à des économies coupables comme pour les hôpitaux, et [à] l'abandon de la production de masques en France ». Aussi une réindustrialisation européenne est-elle nécessaire, pas seulement en matière de santé ⁴. En Europe, le caractère public et universel de la santé a régressé. Or « gérer les hôpitaux comme des entreprises, c'est traiter les patients comme des marchandises ». Et les visions néolibérales et bureaucratiques compartimentées sont court-termistes, négligent le fait que nous vivons dans l'incertitude ⁵. La pandémie illustre la nécessité d'anticiper des imprévus, non prévisibles mais dont l'avènement est probable : « il faut cesser de sacrifier l'essentiel à l'urgent, l'essentiel est devenu urgent ⁶ ».

Avec le philosophe Nuccio Ordine ⁷, Edgar Morin revient sur le rôle du capitalisme néolibéral, déclencheur de nos problèmes planétaires : « l'endommagement de la biosphère, la crise générale de la démocratie, l'accroissement des inégalités et des injustices, la prolifération des armements, les nouveaux autoritarismes démagogiques, États-Unis et Brésil en tête ». « La pandémie a démontré que l'humanité est un seul continent et que les humains sont profondément liés entre eux. » Mais « la diffusion du capitalisme agressif dans les années 1990 », qui a accru les interdépendances, a en même temps déclenché « des formes d'égoïsme et d'ultranationalisme [...] une peur générale du futur », à rapprocher de la crise des années 1930 et l'essor du nazisme.

Edgar Morin a expliqué, avec Mauro Ceruti, que nous devons choisir entre l'Europe d'Hitler et celle d'Erasmus ⁸. Aujourd'hui, il stigmatise « la pseudo-Europe des banquiers et des technocrates qui a massacré ces dernières années les idéaux authentiques européens », entravé l'essor d'une nécessaire conscience communautaire. La pandémie débouchera-t-elle sur « quelque progrès politique, économique, social, comme il y en eut peu après la Seconde Guerre mondiale ? » Pour « un nouvel essor de vie conviviale et aimante vers une civilisation où se déploie la poésie de la vie, où le "je" s'épanouit dans un "nous" », il faut construire des « îlots de résistance », « des oasis de pensée libre, de fraternité, de solidarité, défendant des valeurs universelles, humanistes qui pourront devenir une avant-garde. C'est arrivé souvent au cours de l'Histoire et cela arrivera encore. » ■

André-Yves Portnoff

3. SCIALOJA Alice, « Parla il sociologo. Edgar Morin : "Per l'uomo è tempo di ritrovare se stesso" », *Avvenire.it*, 15 avril 2020.

4. NUCCIO Ordine, « Edgar Morin fratelli del mondo », *Corriere della Sera*, 5 avril 2020.

5. LECOMTE Francis, « Edgar Morin : "Nous devons vivre avec l'incertitude" », *Le Journal du CNRS*, 6 avril 2020.

6. Exergue d'Edgar Morin in PORTNOFF André-Yves et SÉRIEYX Hervé, *Alarme citoyens ! Sinon, aux armes ! Manifeste pour une France « vénitienne »*, Caen : EMS (Éditions management et société), 2019.

7. NUCCIO Ordine, *op. cit.*

8. MORIN Edgar et CERUTI Mauro, *Notre Europe. Décomposition ou métamorphose ?*, Paris : Fayard, 2014.

Télétravail et croissance économique : une opportunité à saisir

Par Gilbert Cette ¹

Voici un cinquième article publié dans le cadre de notre forum « Covid-19 : causes, impacts et stratégies », qui vise à ouvrir les colonnes de Futuribles à divers experts pour évoquer, encore « à chaud », différents aspects, d'ordre économique, social, sanitaire, alimentaire, écologique..., de la crise du Covid-19. Gilbert Cette y montre qu'en dépit des difficultés inhérentes à cette crise sanitaire et aux conséquences économiques qui vont s'ensuivre, il existe aussi une opportunité à saisir dans le domaine du travail. En effet, le confinement et la limitation des déplacements ont permis une large extension du télétravail, qui pourrait perdurer par la suite et permettre, à terme, de relancer la productivité économique, qui semblait en phase d'épuisement depuis plusieurs décennies. S.D.

La crise du Covid-19 a été le moment d'un très fort développement du télétravail, tant en France que dans d'autres pays développés. Les décisions sanitaires limitant la mobilité des personnes et en particulier les périodes de confinement ont été favorables à ce développement. Le télétravail peut, dans certaines conditions, devenir la source de gains de productivité substantiels, et contribuer ainsi à inverser l'épuisement de la productivité constaté sur les dernières décennies et en parti-

culier depuis le début des années 2000. Il nous ferait alors entrer de plain-pied dans la révolution technologique numérique, et aiderait à trouver la réponse aux grands défis économiques qui sont devant nous.

Le développement du télétravail

Avant le choc du Covid-19, le télétravail était une pratique peu répandue en France. Selon la DARES, en 2017, seuls 3 % des

1. Professeur d'économie associé à l'université d'Aix-Marseille ; coauteur avec Jacques Barthélémy de *Travailler au XXI^e siècle. L'ubérisation de l'économie ?*, Paris : Odile Jacob, 2017 (analysé in *Futuribles*, n° 418, mai-juin 2017, p. 111-112), et avec Antonin Bergeaud et Rémy Lecat de *Le Bel Avenir de la croissance. Leçons du XX^e siècle pour le futur*, Paris : Odile Jacob, 2018 (analysé in *Futuribles*, n° 429, mars-avril 2019, p. 115-116). Cet article a été fini de rédiger le 14 mai 2020.

salariés le pratiquaient au moins un jour par semaine ². La crise du Covid-19 et en particulier les périodes de confinement ont été l'occasion d'un développement spectaculaire du télétravail. Selon la DARES, durant la semaine du 23 mars 2020, soit peu de temps après le début du confinement, 23 % des salariés travaillaient dans une entreprise où une majorité de salariés étaient en télétravail et 48 % des salariés (contre 10 % avant la crise sanitaire) travaillaient dans une entreprise où plus de 10 % des salariés étaient en télétravail ³.

Il est complexe de caractériser le développement potentiel du télétravail et tous les postes qui peuvent à terme connaître une telle organisation. La DARES a évalué qu'en France, près de 4 emplois sur 10 seraient aujourd'hui, dans le secteur privé, compatibles avec le télétravail ⁴. Ce chiffrage sur la France est assez proche de chiffreurs sur d'autres pays. Concernant les États-Unis, Jonathan Dingel et Brent Neiman ⁵ évaluent cette proportion à 34 % des emplois en moyenne. Ces évaluations paraissent encore prudentes, de nombreux postes

actuellement non éligibles au télétravail pourront le devenir dans le futur. Par ailleurs, elles concernent des passages complets au télétravail alors que certains postes pourront dans le futur connaître une telle transformation de façon partielle, pour une part des tâches variable selon l'emploi, les autres tâches continuant de nécessiter une présence dans l'entreprise. Le développement potentiel du télétravail paraît donc considérable.

Des gains de productivité pouvant être substantiels

Comparé aux autres formes d'organisation du travail dans l'entreprise, le télétravail renforce l'autonomie du travailleur dans l'organisation de son temps de travail, et lui permet ainsi de construire une meilleure conciliation entre vie personnelle et vie professionnelle. À cette amélioration du bien-être s'ajoute celle liée à l'économie du temps de transport entre le domicile et le lieu de travail. L'amélioration du bien-être du travailleur peut être facteur d'une augmentation de sa productivité. À cela s'ajoute aussi, pour l'entreprise, l'économie possible de surface de travail induite

2. Voir HALLÉPÉE Sébastien et MAUROUX Amélie, « Quels sont les salariés concernés par le télétravail ? », *DARES Analyses*, n° 051, novembre 2019, DARES (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques du ministère du Travail). URL : https://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/dares_analyses_salaries_teletravail.pdf. Consulté le 25 mai 2020.

3. Ces chiffres sont repris de : GUICHARD Alban et PINEL Christine, « Enquête DARES "ACEMO [activités et conditions d'emploi de la main-d'œuvre]-Covid". Résultats détaillés », DARES, 17 avril 2020. URL : https://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/dares_resultats_detailles_acemo-covid-17-04-2020.pdf. Consulté le 25 mai 2020.

4. Cf. « Coronavirus et monde du travail », communiqué de presse, 15 mars 2020, ministère français du Travail. URL : <https://travail-emploi.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/coronavirus-et-monde-du-travail>. Consulté le 25 mai 2020.

5. DINGEL Jonathan I. et NEIMAN Brent, *How Many Jobs Can Be Done at Home?*, Chicago : Becker Friedman Institute for Economics, *White Paper*, avril 2020. URL : <https://bfi.uchicago.edu/wp-content/uploads/BFI-White-Paper-Dingel-Neiman-3.2020.pdf>. Consulté le 25 mai 2020.

par le télétravail, cette économie pouvant renforcer les gains de productivité du travail évoqués plus haut par une hausse de la productivité globale des facteurs. À ces effets positifs sur la productivité peuvent s'ajouter d'autres effets favorables à la croissance économique à long terme. Évoquons par exemple celui d'une détente sur les marchés immobiliers des centres-ville, du fait à la fois de moindres besoins de surfaces de travail dans les entreprises et, pour certains travailleurs qui n'ont plus (ou qui ont moins) à se déplacer pour se rendre au travail, de choix d'habitations plus éloignées.

La littérature économique nous indique que le passage au télétravail aboutit à des effets contrastés sur la productivité, selon les conditions dans lesquelles il se réalise. Masayuki Morikawa ⁶ relate l'expérience d'un centre de recherche japonais passé subitement, complètement et sans préparation au télétravail dans le contexte du choc Covid-19. Une enquête autodéclarative, faite peu de temps après ce passage, auprès des salariés concernés, indique que la productivité aurait alors fortement baissé, passant en moyenne à environ 63 % de son niveau antérieur. Les principales causes identifiées par les travailleurs eux-mêmes de cet effet défavorable sur la productivité sont l'inadaptation du matériel

de travail, un environnement de travail inadéquat à domicile, par exemple du fait de la présence de jeunes enfants, et le besoin pour certaines tâches d'une interaction avec des collègues. À l'opposé de cette expérience, Nicholas Bloom et alii ⁷ évoquent celle d'une agence de voyage chinoise employant 16 000 personnes, dans laquelle les travailleurs ont pu passer au télétravail sur une base volontaire, et avec une préparation et une formation. Il en est résulté une augmentation de la productivité des travailleurs concernés de plus de 20 %.

Le télétravail peut être associé à des gains de productivité importants, sous diverses conditions. Un tel changement appelle en effet un matériel adapté, une préparation et une formation tant du personnel que du management. Il peut ne pas être total et concerner par exemple plusieurs jours de la semaine de travail dont une partie reste alors effectuée dans l'entreprise si cela est favorable à la performance globale. Le développement du télétravail dans le contexte du choc Covid-19 a sans doute fréquemment été réalisé dans des conditions non optimales en termes de préparation, de formation, d'organisation mais aussi de matériel. Par ailleurs, compte tenu de la fermeture des écoles, il s'est souvent traduit par des conditions de travail peu

6. MORIKAWA Masayuki, « Covid-19, Teleworking, and Productivity », CEPR (Centre for Economic Policy Research), *Vox-EU*, 10 avril 2020. URL : <https://voxeu.org/article/covid-19-teleworking-and-productivity>. Consulté le 25 mai 2020.

7. BLOOM Nicholas et alii, « Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 130, n° 1, février 2015, p. 165-218.

favorables à la productivité avec, pour les familles avec enfants, la garde de ces derniers à domicile. Les gains de productivité associés au télétravail ne se manifesteront donc que progressivement dans le futur, avec la reprise de l'activité et la réouverture des structures scolaires, via un processus de *learning by doing*. Certaines entreprises sauront mieux que d'autres en concrétiser les potentialités, ce qui leur donnera un avantage compétitif. Mais il apparaît déjà qu'une grande majorité de salariés concernés par ce passage, dans le contexte du choc Covid-19, souhaitent que ce changement soit définitif ⁸.

Les transformations associées au développement du télétravail appelleront aussi d'autres changements dans le monde du travail.

Jacques Barthélémy et moi-même avons développé deux de ces changements. Tout d'abord, le télétravail massif nécessitera une adaptation fondamentale du droit de la durée du travail ⁹. Ce dernier a en effet été construit dans le contexte de la société de l'usine et se révèle inadapté à une protection efficace du télétravailleur. La mutation indispensable de ce droit donnera une place centrale à la notion de charge de travail et au souci de l'adéquation de cette

charge avec les capacités du travailleur pour l'assumer dans une durée compatible avec les limites réglementaires ou conventionnelles, y compris pour le télétravailleur avec l'autonomie que ce mode de travail permet. Ensuite, le développement du télétravail peut renforcer les inégalités au travail entre les télétravailleurs qui bénéficieront ainsi d'une grande autonomie dans la conciliation de leurs vies personnelle et professionnelle, et ceux, dans des professions souvent plus manuelles, qui garderont des horaires prescrits ¹⁰. Des contreparties à ces inégalités devront être trouvées, le dialogue social ayant ici un rôle incontournable à jouer.

Une réponse aux grands défis qui sont devant nous

Dans tous les grands pays développés, les gains de productivité sont, depuis le début du XXI^e siècle, les plus faibles observés sur très longue période, hors les moments de guerre (voire par exemple depuis la fin du XIX^e siècle dans le tableau 1). Cette situation contraste avec l'idée d'une révolution technologique en cours, associée à l'économie numérique, dont on attend qu'elle se traduise par une dynamisation de la productivité. Dans notre

8. Voir par exemple l'enquête réalisée par Terra Nova : PECH Thierry et RICHER Martin, « La révolution du travail à distance. Enquête #Montravailàdistance, Jenparle ! », Paris : Terra Nova, série « Coronavirus : regards sur une crise », 30 avril 2020. URL : http://tnova.fr/system/contents/files/000/002/005/original/Terra-Nova_La-révolution-du-travail-a-distance_300420.pdf. Consulté le 25 mai 2020.

9. Sur cet aspect, voir BARTHÉLÉMY Jacques et CETTE Gilbert, « Le coronavirus aura-t-il raison de la durée du travail ? », Institut de l'entreprise, avril 2020. URL : <https://www.institut-entreprise.fr/jacques-barthelemy-et-gilbert-cette-le-coronavirus-aura-t-il-raison-de-la-duree-du-travail>. Consulté le 25 mai 2020.

10. Sur cet aspect, voir BARTHÉLÉMY Jacques et CETTE Gilbert, « Télétravail, vers une augmentation des inégalités ? », *Les Échos*, 22 avril 2020. URL : <https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/opinion-teletravail-vers-une-augmentation-des-inegalites-1197094>. Consulté le 25 mai 2020.

Tableau 1. Taux de croissance annuel moyen de la productivité horaire du travail, 1891-2018
(sur différentes sous-périodes ; ensemble de l'économie ; en %)

	États-Unis	Zone euro	Japon	Royaume-Uni	Canada	Allemagne	France
1890-1913	1,57	1,71	2,32	0,78	2,30	1,87	1,84
1913-1950	3,09	1,18	1,79	1,35	2,17	0,20	1,79
1950-1975	2,33	5,43	7,13	3,27	2,94	5,78	5,28
1975-1995	1,30	2,71	3,22	2,66	1,12	2,95	2,59
1995-2005	2,40	1,24	1,91	2,19	1,57	1,92	1,94
2005-2018	1,00	0,67	0,73	0,45	0,79	0,70	0,52

Source : BERGEAUD Antonin, CETTE Gilbert et LECAT Rémy, « Long Term Productivity Database ». URL : <http://www.longtermproductivity.com/>

ouvrage ¹¹, nous avons montré qu'un tel décalage temporel entre l'émergence d'une révolution technologique et sa traduction par de forts gains de productivité a déjà été observé dans les précédentes révolutions technologiques. Le télétravail peut être l'une des mutations accompagnant la révolution numérique et permettant à cette dernière de se traduire par une productivité dynamique.

Pour reprendre l'expression de Bart van Ark ¹², le télétravail serait l'une des voies permettant à la nouvelle économie numérique de passer de la « phase d'installation » à la « phase de déploiement » caractérisée par de forts gains de productivité. Il faut d'ailleurs espérer que tel sera bien le cas car les défis devant nous sont nombreux, qui appellent des

sources de financement importants. Signalons par exemple ceux du vieillissement de la population, de la baisse de l'endettement public d'ailleurs largement augmenté par les politiques de soutien à l'économie déployées dans le cadre du choc Covid-19, et de la transition climatique. Ces grands défis signifient que les gains de pouvoir d'achat salariaux devront être durablement inférieurs aux gains de productivité afin de dégager les financements qu'ils nécessitent.

À ces défis s'ajoute l'attente de gains de pouvoir d'achat de nombreux ménages qui s'est vivement exprimée en France en 2018 et 2019, au travers du mouvement des « gilets jaunes ». Comme nous l'avons indiqué ¹³, de forts gains de productivité sont indispensables pour répondre à ces défis

11. BERGEAUD Antonin, CETTE Gilbert et LECAT Rémy, *Le Bel Avenir de la croissance*, op. cit.

12. VAN ARK Bart, « The Productivity Paradox of the New Digital Economy », *International Productivity Monitor*, n° 31, automne 2016, p. 3-18. URL : <http://www.csls.ca/ipm/31/vanark.pdf>. Consulté le 25 mai 2020. Dans cet article, l'auteur écrit ainsi : « Cependant, la "nouvelle économie numérique" est toujours dans sa "phase d'installation" et ses effets sur la productivité pourraient ne se produire qu'une fois la technologie entrée dans sa "phase de déploiement" » (traduit par Futuribles).

13. BERGEAUD Antonin, CETTE Gilbert et LECAT Rémy, *Le Bel Avenir de la croissance*, op. cit.

et attentes. Le télétravail sera l'une des voies d'obtention de tels gains et de la concrétisation en termes d'efficience productive des potentialités de la révolution technologique portée par le numérique. Faut-il souligner qu'au cas où les gains de productivité

ne seraient pas suffisants pour y faire face, ces défis et attentes se transformeraient rapidement en risques pour la soutenabilité économique et sociale de nos sociétés, ainsi probablement que pour leur stabilité institutionnelle et politique ? ¹⁴ ■

14. Notons que Futuribles s'est intéressé très tôt à la question du télétravail, dès les années 1980. Le lecteur pourra trouver une rétrospective et une mise en perspective sur le sujet dans un article paru en 2006 : DE BEER Anne, « Le télétravail en perspective », *Futuribles*, n° 317, mars 2006, p. 59-77 ; et, plus récemment, dans une analyse prospective publiée par l'association Futuribles International (accès réservé aux membres) : PORTNOFF André-Yves, « Travail et télétravail après la pandémie de Covid-19 », *Analyse prospective*, n° 243, 14 mai 2020. URL : <https://www.futuribles.com/fr/groupe/covid-19-reflexions-prospectives/document/travail-et-teletravail-apres-la-pandemie-de-covid-19/>. Consulté le 26 mai 2020 (NDLR).

Covid-19 et comportements alimentaires

Par Céline Laisney ¹

Pour clore notre forum « Covid-19 : causes, impacts et stratégies », qui vise à éclairer nos lecteurs sur différents aspects de la crise du Covid-19, d'ordre économique, social, sanitaire, alimentaire, écologique..., Céline Laisney, notre spécialiste de l'agroalimentaire, nous propose un éclairage sur ce qu'a induit ou révélé la crise dans ce secteur. Elle montre ainsi que cette crise, qui constitue une véritable rupture pour de nombreux acteurs, a principalement servi d'accélérateur à un certain nombre de tendances déjà en germe s'agissant de l'approvisionnement, de la consommation locale, du bio, des comportements alimentaires, etc. Elle précise ces évolutions et les perspectives que celles-ci s'inscrivent dans la durée. S.D.

En prospective, comme les lecteurs de *Futuribles* le savent bien, on étudie différents scénarios, mais également les ruptures possibles. En juillet 2019, lors d'un atelier sur les ruptures possibles du système alimentaire, les membres du club Vigie Alimentation ² avaient envisagé les conséquences d'une épizootie mondiale qui entraînerait la fermeture des frontières, rupture considérée alors comme assez probable par les participants. Ce qui n'était encore qu'un exercice d'anticipation s'est transformé en réalité

quelques mois plus tard, et si notre système alimentaire a majoritairement bien résisté jusqu'ici, il a aussi subi de profonds chamboulements qui pourraient le transformer dans les mois et les années à venir.

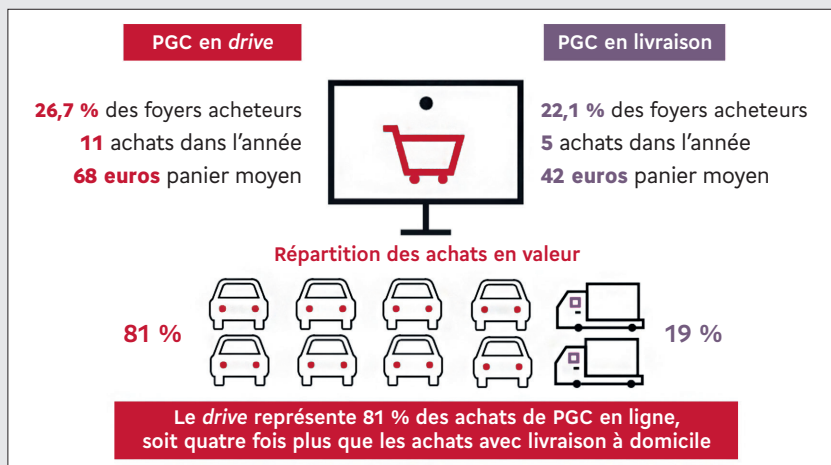
L'approvisionnement

Dans certains domaines, la crise sanitaire n'a fait qu'accélérer les tendances en cours, suivies depuis 2014 par l'étude annuelle Vigie Alimentation. C'est particulièrement le cas pour l'e-commerce

1. Directrice d'AlimAvenir, experte en veille sur l'alimentation, responsable de Vigie Alimentation, membre du comité de rédaction de la revue *Futuribles* et conseillère scientifique de *Futuribles International*.

2. Vigie Alimentation est un club d'organisations qui s'intéressent aux changements à l'œuvre concernant l'ensemble des maillons de la chaîne alimentaire, de la production à la restauration en passant par la transformation, la distribution et la logistique. Site Internet : <https://www.futuribles.com/fr/groupe/vigie-alimentation/presentation/>

Graphique 1. PGC* : l'e-commerce partagé entre *drive* et livraison à domicile en 2019



*PGC : produits de grande consommation. Cumul annuel.

Source : « La France championne d'Europe des PGC online », Nielsen, 23 mai 2019. URL : <https://www.nielsen.com/fr/fr/insights/article/2019/the-french-champion-of-europe-for-pgc-online/>. Consulté le 25 mai 2020.

qui, après avoir bouleversé de nombreux secteurs, commençait déjà à concerner l'alimentaire. Sa part dans les achats de produits de grande consommation a bondi de 5,7 % en 2019 à 9,5 % pendant le confinement ³, en grande partie pour éviter le risque de contagion dans les magasins. Le *drive*, qui en reste la principale modalité en France, a ainsi gagné de nouveaux clients, notamment chez les plus âgés, et a effectué une percée dans les produits frais pour lesquels il était jusqu'alors peu utilisé.

Mais la livraison à domicile s'est elle aussi développée, grâce à la montée en puissance de partenariats entre la grande distribution

et les spécialistes de la livraison de repas comme UberEats et Deliveroo, et de *start-ups* de la livraison collaborative ⁴ tel Shopopop. Les petits commerces (boucheries, fromageries, primeurs, etc.) s'y sont mis, là encore grâce à des *start-ups* comme Epicery. De plus, de nombreuses plates-formes ont été créées pour mettre en relation les fournisseurs de la restauration, privés de débouchés, et les consommateurs. Beaucoup de restaurants eux-mêmes, pour continuer à exister, ont pratiqué la vente à emporter et la livraison, amplifiant là encore une tendance initiée avant la crise.

Plus nouveau (et encore anecdotique), des industriels de

3. « Covid-19 : un nouveau palier atteint en France par le e-commerce », Nielsen, 22 avril 2020. URL : <https://www.nielsen.com/fr/fr/insights/article/2020/covid-19-un-nouveau-palier-atteint-en-france-par-le-e-commerce/>. Consulté le 25 mai 2020.

4. Livraison réalisée par des particuliers ou par des livreurs indépendants, selon le modèle d'Uber.

l'agroalimentaire commencent à vendre leurs produits en direct sur Internet, souvent sous forme de « box ». La crise sanitaire a vu enfin le déploiement d'innovations technologiques comme la livraison autonome (sans livreur) par drones, robots ou véhicules, notamment aux États-Unis et en Chine. Si les consommateurs français continuent de trouver aux magasins certains avantages (possibilité de choisir soi-même ses produits, surtout les produits frais, échanges sociaux), une grosse majorité a l'intention de recourir autant et plus aux différentes solutions d'e-commerce alimentaire à l'avenir⁵. Il y aura sans doute un « effet cliquet » (sans retour en arrière possible), accentué par l'arrivée de nouveaux acteurs et par les nouveaux modèles d'affaires qui se mettent en place.

L'essor des circuits courts, du bio et du « fait maison »

Toujours dans le domaine de l'approvisionnement, les circuits courts⁶ ont fait face à une forte demande pendant le confinement, pour diverses raisons : les ruptures d'approvisionnement concernant certains produits en grandes surfaces, la volonté de soutenir l'économie locale, la confiance qu'ils inspirent, etc. La

vente directe à la ferme, les *drives* fermiers, et même les marchés (bien que certains aient été fermés) ont été davantage pratiqués. Les réseaux à l'intersection du local et de l'e-commerce, tels que La Ruche qui dit oui !, ont vu leurs commandes exploser et surtout, ont vu arriver de nouveaux clients aux profils sociologiques plus variés que leurs clients habituels, selon l'enquête nationale menée par le RMT Alimentation locale⁷.

Le fait notable de la crise du Covid-19 est la forte mobilisation des territoires à toutes les échelles, à commencer par celle des régions : les plates-formes régionales de mise en relation des producteurs et des consommateurs, par le biais de sites Internet et d'applications de géolocalisation, se sont multipliées, parfois accompagnées de campagnes de communication appelant à manger local, et même adossées à une monnaie locale en région Normandie. L'implication des régions va parfois plus loin, à l'exemple des régions Île-de-France, Occitanie et Pays de la Loire, qui ont financé l'achat de produits locaux distribués par les associations aux plus démunis. Les départements et les villes ont également mis en place des outils et politiques en réponse à la crise.

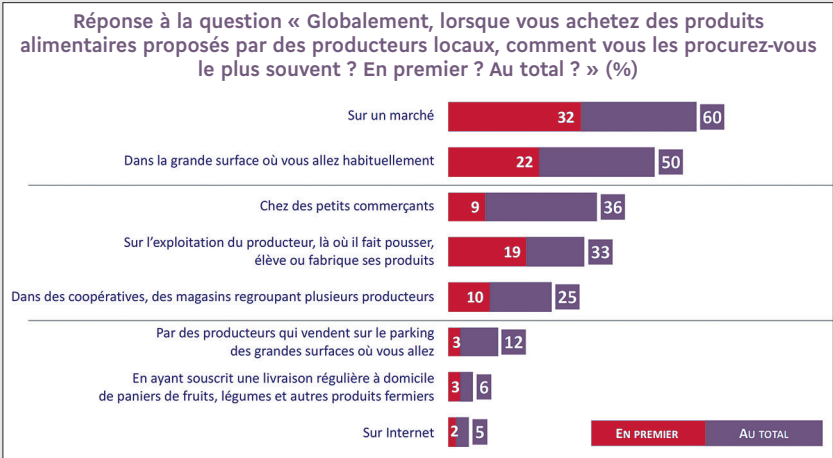
Cette floraison d'initiatives ne doit pas nous faire perdre de vue les

5. *Baromètre sur les conditions de vie et de travail des Français à l'épreuve du confinement*, BNP Paribas Real Estate, avril 2020. URL : https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2020/04/Etude20BNPPRE20x20IFOP_AVRIL2020_Rc3a9sultats20dc3a9taille3a9s.pdf. Consulté le 25 mai 2020.

6. Vente n'impliquant qu'un seul intermédiaire.

7. « Covid-19 et systèmes alimentaires / Manger au temps du coronavirus », RMT (Réseau mixte technologique) Alimentation locale. URL : <https://www.rmt-alimentation-locale.org/covid-19-et-alimentation>. Consulté le 25 mai 2020.

Graphique 2. Où les Français se procurent-ils des produits locaux ? (octobre 2019)



Source : « Les Français et la consommation en circuit local », Ipsos / Leclerc, octobre 2019.
URL : https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-11/rapport_ipsos_leclerc_consommation_locale.pdf. Consulté le 25 mai 2020.

ordres de grandeur : les circuits courts ne représentaient, avant la crise, que 6 % à 7 % des achats alimentaires, et la grande distribution dans ses différentes formes (de la supérette de proximité à l'hypermarché), plus de 70 %. Comme le dit Jean-Marie Lenfant, président délégué Alimentation circuits courts aux chambres d'agriculture, « les gens découvrent qu'il y a des producteurs près de chez eux [...] On ne gardera pas tous ces nouveaux clients après la crise, mais un certain nombre resteront car ils seront convaincus par la qualité des produits ⁸. » Pour passer à l'échelle supérieure, les circuits courts doivent encore se structurer et optimiser leur logistique. Plusieurs *start-ups*, à l'instar de Primus

(transport et stockage), les accompagnent dans cette direction.

Au-delà des circuits de distribution, les comportements alimentaires ont, plus largement, été affectés par la crise du Covid-19. Les achats de produits biologiques, en progression constante depuis plusieurs années mais dont la part de marché reste faible (environ 5 % de la consommation alimentaire totale en France), ont bénéficié de la crise. Leurs ventes ont été tirées par les préoccupations liées à la santé (première motivation de l'achat de bio, même avant la crise), ainsi que par les ruptures d'approvisionnement en produits conventionnels. Les magasins bio, comme les circuits courts, ont vu arriver

8. OMNÈS Gabriel, « [Covid-19] La demande pour notre farine à la ferme a été multipliée par dix ! », *Réussir / Grandes cultures*, 14 avril 2020. URL : <https://www.reussir.fr/grandes-cultures/covid-19-la-demande-pour-notre-farine-la-ferme-ete-multipliee-par-dix>. Consulté le 25 mai 2020.

de nouveaux clients ⁹. La pérennité de cette tendance est, en revanche, moins assurée que les précédentes. En effet, le surcoût du bio, qui s'explique par une plus faible rentabilité et des besoins de main-d'œuvre plus importants, est un sérieux frein dans le cadre de la crise économique qui se profile. Mais les restrictions de pouvoir d'achat pourraient aussi pousser à développer des solutions pour rendre le bio plus accessible, par exemple les coopératives de consommateurs et les supermarchés coopératifs du type de La Louve à Paris ou SuperQuinquin à Lille.

Le confinement de la population et la fermeture des cantines, restaurants, etc., ont remis les Français aux fourneaux. Mais au lieu d'être une contrainte, cela a été vécu en majorité comme un plaisir, un réconfort, un loisir permettant d'occuper le temps... Beaucoup en ont profité pour essayer de nouvelles recettes, parfois plus élaborées, faire leur pain ou leurs yaourts « maison », voire tout simplement s'initier (pour les jeunes) ou mettre enfin la main à la pâte (pour les hommes). Là encore, le retour à des rythmes de vie trépidants sonnera peut-être la fin de cet engouement, mais il est possible que des bonnes habitudes soient acquises, comme la planification

des repas et la réduction du gaspillage.

Le choix des produits alimentaires

La crise sanitaire a aussi eu des impacts sur les types de produits consommés. Outre les produits bruts (farine, œufs, beurre), nécessaires au fait maison, les aliments associés à la santé ont été favorisés, dans une optique de prévention face au virus. La tendance est encore plus visible à l'étranger : ainsi, en Asie et en Amérique du Nord, les yaourts aux probiotiques ou les boissons procurant un « boost d'immunité » ont le vent en poupe. En France, où l'alimentation est moins perçue sous cet angle fonctionnel, c'est l'équilibre global des repas qui est davantage recherché. Le fait que l'obésité soit un facteur de risque du Covid-19 pourrait renforcer cette recherche de menus équilibrés faisant la part belle aux produits frais.

La place de la viande fait encore plus débat depuis le début de l'épidémie : outre l'origine animale du virus, comme plus de 70 % des infections émergentes ¹⁰, la responsabilité de l'élevage industriel est invoquée par de nombreux scientifiques dans la déforestation, le déséquilibre de la biodiversité et l'émergence des agents infectieux ¹¹. De plus, les

9. *Bio Linéaires*, n° 89, mai-juin 2020.

10. JONES Kate E. et alii, « Global Trends in Emerging Infectious Diseases », *Nature*, vol. 451, février 2008, p. 990-993. URL : <https://www.nature.com/articles/nature06536>. Consulté le 25 mai 2020.

11. GOZLAN Rodolphe et JAGADESH Soushieta, « Comment les changements environnementaux font émerger de nouvelles maladies », *The Conversation*, 12 février 2020. URL : <https://theconversation.com/comment-les-changements-environnementaux-font-emerger-de-nouvelles-maladies-130967>. Consulté le 25 mai 2020.

salariés de l'industrie de la viande sont particulièrement exposés aux contaminations, comme en témoigne la fermeture de plus d'un tiers des usines de viande aux États-Unis et de nombreux abattoirs. Outre-Atlantique, cette situation s'est traduite par un essor de la demande de substituts imitant les produits animaux ¹² et par une accélération des investissements : en mars 2020, la *start-up* Impossible Foods (faux *steaks* à base de protéines végétales) a levé 500 millions de dollars US supplémentaires. En France, les substituts à la viande ne suscitent pour l'instant guère plus que de la curiosité, mais l'offre n'est pas encore aussi développée, ce qui devrait changer dans les mois à venir (notamment en restauration rapide). Le flexitarisme ¹³, qui concerne un tiers des Français, peut aussi prendre d'autres formes dans ce pays attaché à sa gastronomie, comme la consom-

mation de légumineuses (lentilles, pois chiches, haricots, etc.) au lieu d'alternatives ultratransformées.

Si la crise sanitaire a eu des impacts importants sur les comportements alimentaires, elle s'inscrit dans des évolutions déjà en cours ¹⁴ et vient essentiellement accélérer leur rythme d'évolution. Mais pour que ces évolutions entraînent un réel changement de système, le chemin est encore long et nécessitera des politiques modifiant la structure de l'offre, les prix, voire plus globalement les modes de vie. Ainsi, le débat actuel sur la nécessité de relocaliser (au moins en partie) la production alimentaire, et d'atteindre une plus grande résilience au niveau des territoires, pose de nombreux défis. Il est toutefois indispensable d'y réfléchir pour anticiper un peu mieux les prochaines crises, qu'elles soient sanitaires ou climatiques. ■

12. TERAZONO Emiko et MEYER Gregory, « Pandemic Accelerates Shift to Meat Substitutes », *Financial Times*, 26 avril 2020. URL : <https://www.ft.com/content/0127984a-6def-4040-9bca-002b6ffd4e0a>. Consulté le 25 mai 2020.

13. Décision de réduire de manière volontaire sa consommation de viande.

14. Voir *Étude Vigie Alimentation 2020*, Paris : Futuribles International, 2020 (réservée aux membres de Vigie Alimentation, présentée p. 132 de ce numéro).

L'e-administration en Europe

À propos du retard de l'administration suisse

Par Isabela Pardal ¹

Fin 2019, la Commission européenne a publié un rapport comparant l'intégration du numérique au sein des gouvernements et administrations d'une trentaine de pays européens, et la façon dont cette intégration améliore (ou non) le service aux usagers. Isabela Pardal a examiné ce benchmark avec une focale sur le cas suisse, dont elle est familière.

Comme elle le souligne ici au vu de la position relativement médiocre du pays, les moyens techniques et financiers ne suffisent pas à garantir la performance organisationnelle puisque la Suisse, dont la stratégie de développement de sa cyberadministration a été lancée il y a plus de 20 ans et qui ne manque pas de moyens pour la financer, est à la traîne, en Europe, dans ce domaine. Elle pointe un manque de coopération et de synergies aux différents échelons institutionnels, imputable dans une large part, selon elle, à une prise en compte insuffisante des composantes immatérielles.

De son côté, la France affiche des performances relativement bonnes en matière de cyberadministration, qui pourraient sans doute être elles aussi grandement améliorées si elle faisait en sorte – comme le conseille Isabela Pardal s'agissant de la fédération helvétique – de renforcer les synergies à tous les niveaux institutionnels. S.D.

En matière d'e-administration, la Suisse ne concurrence pas les leaders que sont l'Estonie, Malte et l'Autriche, recensés dans l'eGovernment Benchmark de la Commission européenne ². Comment expliquer

qu'un pays envié pour sa stabilité politique et son confort économique peine, paradoxalement, à quitter le fond du peloton de la course au numérique ? Par ses résultats, la Suisse prouve, malgré

1. Analyste processus métiers, après 10 ans en poste à l'administration cantonale et divers travaux sur l'essor du numérique dans l'administration dans le cadre d'un MBA (Master of Business Administration) de la HEG (Haute École de gestion) de Fribourg.

2. Voir eGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through Trusted Digital Public Services / Insight Report, Bruxelles : Commission européenne, 2019. URL : https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=62298. Consulté le 9 mars 2020.

elle, que les clefs du succès d'une démarche de transition numérique ne reposent pas uniquement sur des moyens matériels, mais nécessitent des composantes plus intangibles et durables.

Les critères d'évaluation européens

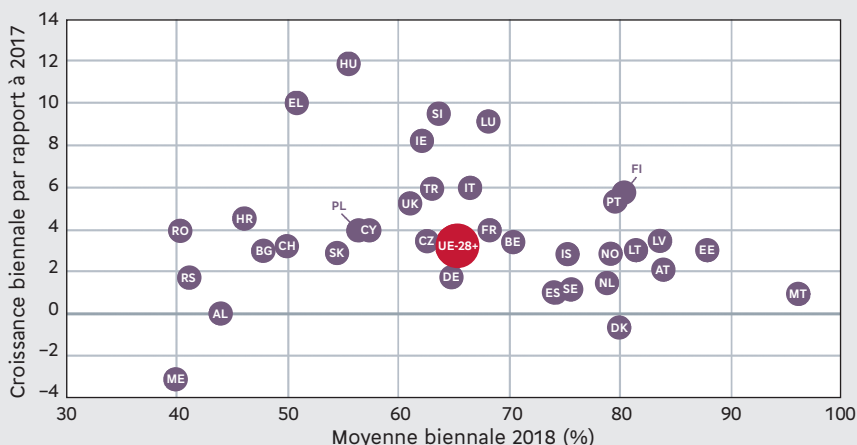
Le *benchmark* de la Commission européenne évalue le degré de numérisation des services publics de 36 pays, en les faisant tester par des usagers mystères au travers de plusieurs événements de la vie courante d'un administré, ou des besoins administratifs d'une entreprise. Cela va de l'annonce d'un déménagement à l'inscription au chômage, ou encore l'enregistrement d'étapes familiales. Plus précisément, l'appréciation par les usagers repose sur quatre critères principaux, se déclinant encore en sous-critères, notés individuel-

lement, dont on tire également une moyenne globale. Ces critères sont :

- le centrage sur l'administré, qui indique l'étendue de l'offre du service en ligne, sa compatibilité avec des appareils mobiles et sa facilité d'utilisation ;
- la transparence du processus de délivrance du service en ligne par le gouvernement, incorporant l'information quant à l'utilisation des données personnelles de l'administré ;
- la facilité d'accès aux services depuis l'étranger ;
- les outils facilitateurs, qui représentent les moyens techniques ou organisationnels mis en place par le gouvernement en amont de la délivrance du service public (par exemple, une identité électronique).

Extrait du dernier *benchmark* de 2019, le graphique 1 positionne

Graphique 1. Croissance versus performance globale de la numérisation des services publics



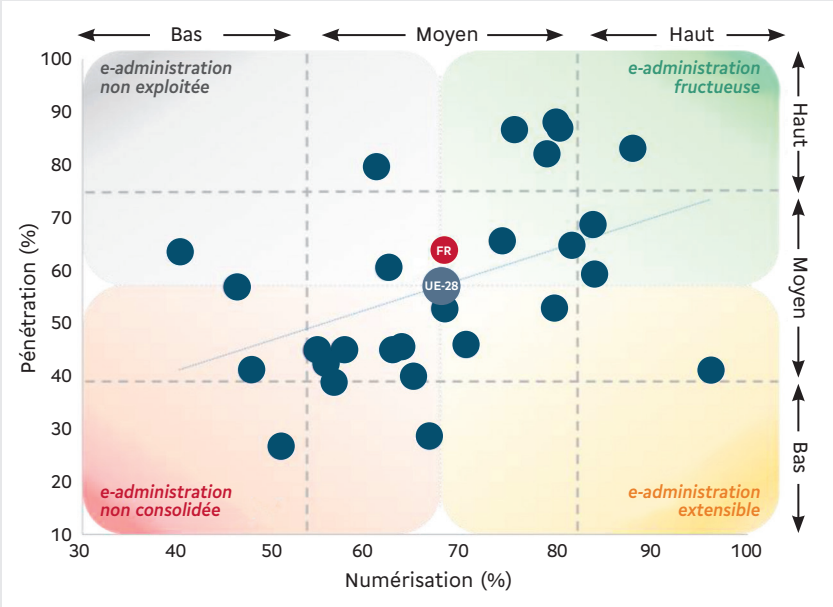
Source : eGovernment Benchmark 2019 / Insight Report, op. cit., p. 15.

les 36 pays comparés autour de la moyenne globale des quatre critères, située à 65 %, mettant visuellement en exergue le grand écart entre les *leaders* et les retardataires, autant que les disparités

quant aux progrès enregistrés depuis 2017.

La Commission européenne ne s'arrête pas à une comparaison brute de la cyberadministration,

Graphique 2. Les performances françaises en cyberadministration



Indicateurs relatifs (%)

	Caractéristiques de l'utilisateur		Caractéristiques de l'administration		Caractéristiques du contexte numérique	
	Compétences numériques	Utilisation des TIC	Qualité	Ouverture	Connectivité	Numérique dans le secteur privé
UE-28	49	53	70	68	60	42
France	47	49	75	78	57	41

Performance (%)

	Pénétration	Numérisation
UE-28	57	68
France	64	68

La France affiche un niveau de pénétration moyen / haut et un niveau de numérisation moyen. Elle s'inscrit dans le scénario d'e-administration fructueuse, qui inclut les pays les mieux classés, situés au-dessus de la moyenne européenne en termes à la fois de pénétration et de diffusion du numérique.

Source : eGovernment Benchmark 2019 / Factsheets, Bruxelles : Commission européenne, 2019, p. 42. URL : https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=62368. Consulté le 9 mars 2020.

elle compare également les pays au contexte similaire, afin d'isoler les gouvernements qui s'en sortent mieux de ceux qui pourraient s'améliorer, alors même qu'ils bénéficient d'opportunités du même ordre. La performance de la cyberadministration se mesure alors sur la pénétration des services publics et leur degré de numérisation.

Ces résultats sont recensés sur la fiche descriptive complémentaire au *benchmark* européen, qui place par exemple la France dans les pays fructueux en matière de cyberadministration, car ses performances dépassent légèrement les moyennes européennes.

Ainsi, malgré les différentes crises politiques et économiques traversées par la France, celle-ci n'a pas à rougir de ses résultats, avec une performance globale autour de 70 %, une bonne numérisation et pénétration de ses services publics, au-dessus de la moyenne européenne, alors qu'en comparaison, sa voisine suisse continue à traîner à 50 %, accusant en outre une faible avancée depuis les précédents résultats.

La structure de la cyber-administration suisse

Ainsi donc, malgré de beaux atouts, la Suisse peine à déployer sa cyberadministration, alors même que le gouvernement fédéral en parle depuis 1998, date de sa pre-

mière stratégie pour une société de l'information. S'il est impossible d'obtenir une cartographie détaillée recensant les degrés de numérisation de l'administration suisse, il est en revanche flagrant que le pays offre une couverture hétérogène de ses services publics électroniques, qui ne rivalise pas avec les 99 % des services estoniens, disponibles en ligne 24 heures sur 24, sept jours sur sept ³. Suivant qu'un administré réside dans un canton plutôt qu'un autre, et sollicite un service communal ou cantonal, le processus de délivrance s'avère différent, parfois même non électronique.

En effet, certains cantons et communes font mieux que leurs homologues, à l'instar de la ville de Pully, développant sa vision de *smart city*, ou encore le canton de Fribourg, pionnier suisse dans la délivrance d'actes civils électroniques avec signature authentifiée. En réalité, le paysage de la transition numérique de l'administration helvétique reflète le fonctionnement fédéral de son gouvernement.

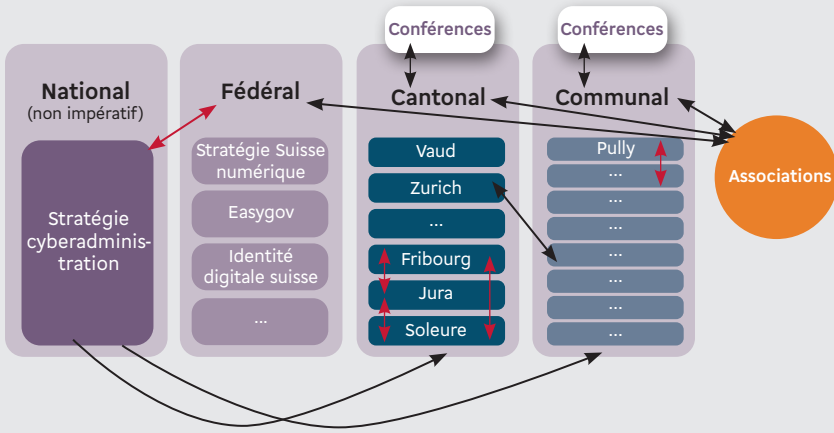
État fédéral dans lequel le pouvoir se partage entre trois niveaux (fédéral, cantonal et communal), la Suisse ne gère pas une transition numérique unique. Plusieurs démarches similaires et non convergentes s'y déploient :

— La stratégie de cyberadministration nationale 2020-2023 ⁴, œuvrant sur des projets auxquels

3. Voir la page « e-Governance » d'e-Estonia. URL : <https://e-estonia.com/solutions/e-governance/>. Consulté le 9 mars 2020.

4. *Stratégie suisse de cyberadministration 2020-2023*, Berne : eGovernment suisse, 2019. URL : https://www.egov.ch/index.php/download_file/1729/3460/. Consulté le 9 mars 2020.

Graphique 3. Les composantes de la cyberadministration suisse



Source : auteur.

les cantons peuvent adhérer à leur gré. Bien que l'organisation de mise en œuvre (eGovernment) se compose de représentants des trois niveaux gouvernementaux, cette stratégie n'a pas de pouvoir contraignant.

- La stratégie « Suisse numérique », ne concernant que l'administration fédérale ⁵, confiée à divers départements fédéraux.

- Les potentielles stratégies des 26 cantons.

- Les éventuelles transitions numériques des 2 022 communes.

- Les multiples alliances et partenariats sur des thématiques spécifiques.

Avec un fédéralisme accordant la souveraineté aux cantons, la Suisse représente un système aux rapports complexes, où les

collaborations gouvernementales s'exercent à un niveau vertical autant qu'horizontal, par respect du multiculturalisme autant que pour des raisons d'affinités régionales. L'organisation pyramidale des autorités suisses, répartie par domaines, comporte le risque qu'un comportement égoïste de certains dirigeants conduise à des rivalités, impropres à la gestion de projets transversaux d'envergure nationale, comme celui justement de la cyberadministration.

La schématisation ci-dessus du paysage numérique public suisse illustre bien que la Suisse ne manque ni de moyens financiers ni de ressources matérielles et intellectuelles. En revanche, elle pêche dans l'exploitation efficace de ses composantes par la sous-exploitation des synergies et l'éparpillement de ses atouts.

5. *Stratégie Suisse numérique*, Bienne : Direction opérationnelle, Suisse numérique, septembre 2018. URL : <https://strategy.digitaldialog.swiss/fr/strategie-digitale-schweiz-pdf>. Consulté le 9 mars 2020.

L'absence d'un *leadership* fort et centralisé nourrit la multiplicité des acteurs et le morcellement des projets, source de dispersion des ressources qui peut justifier la lenteur de la progression suisse à numériser ses administrations et leurs prestations. Se focalisant sur leurs spécificités et leurs différences, au lieu de se concentrer sur leurs points communs et l'intérêt public, les gouvernements suisses déploient pléthore de projets similaires aux objectifs identiques, en usant de ressources et de données rarement mutualisées. Et là où le citoyen pourrait bénéficier d'un réseau public efficient dont la multiplication des relations de qualité produirait des livrables cohérents, il ne trouve qu'un amoncellement d'administrations éparses et non coordonnées.

Les freins suisses

Interrogées sur les causes de ce retard, les autorités suisses mentionnent que, selon elles, « les principaux obstacles à [la mise en place] d'offres de prestations en ligne sont le manque de fondements juridiques, le manque de ressources en personnel et les restrictions budgétaires. Les infrastructures ICT/TIC [technologies de l'information et de la communication], les stratégies manquantes / mauvaises, l'attitude des instances politiques et le temps dépensé sont également

souvent cités ⁶. » Résumés, les freins à la transition numérique, selon les autorités, sont la complexité de la collaboration en raison du fédéralisme, le système juridique non adapté et le manque de ressources (humaines ou financières).

Sans dénigrer ces éléments véridiques, la problématique de l'avancée numérique publique repose plus globalement sur la gestion de la démarche elle-même. Discrète et *a priori* calme, la Suisse nécessite en fait un ralliement complet de la politique et des autorités à une vision fédératrice, pour rassembler tous ses partenaires. Tous les gouvernements suisses ne sont pas confrontés aux mêmes problématiques, et si des petites communes, de même que certains cantons, manquent vraisemblablement de ressources, d'autres les dilapident, en avançant en solo, alors que tous pourraient profiter d'une mise en commun de leurs moyens, autant que de leurs expériences. Il existe un énorme potentiel de progression grâce à la richesse des atouts helvétiques qui constituent un vaste réseau ne demandant qu'à être exploité et mutualisé. Comme le relève l'organisation nationale eGovernment dans son bilan de clôture 2016-2019 : « la numérisation des prestations de l'administration requiert un niveau de coordination élevé, [et] elle recèle en parallèle un vaste potentiel d'échanges

6. *Étude nationale de la cyberadministration 2019*, Direction opérationnelle de la cyberadministration suisse et Secrétariat d'État à l'économie, 2019, p. 16. URL : https://www.egovernment.ch/index.php/download_file/1545/3837/. Consulté le 9 mars 2020.

d'expériences entre les différents services ⁷ ».

Trop focalisés sur les livrables de la cyberadministration et trop occupés à accuser le cadre fédéraliste helvétique soi-disant problématique, les dirigeants suisses ne prennent pas forcément le temps de considérer qu'une transition numérique ne s'arrête pas à des projets informatiques ou juridiques, mais requiert en amont une analyse introspective du management des administrations et de leurs projets en général. À l'aube d'une nouvelle décennie et à l'heure des bilans, confédération, cantons et communes auraient tout à gagner à repenser leurs actions à travers le prisme d'outils de management pour évaluer, cette fois, leur capital immatériel (la méthode V3 : vision, valeurs et volonté ⁸), et enfin mutualiser les ressources avec une orientation sur la collectivité et l'intérêt public. Les administrations suisses ayant le mieux développé leurs prestations en ligne sont justement celles dont un message fort a été donné par les dirigeants politiques (Fribourg et Zürich), celles ayant accordé leur soutien à des initiatives internes (Pully), mais surtout celles qui ont saisi l'importance du partage et du travail en groupe (Fribourg, Jura et Zürich). Il ne suffit pas de participer à des associations

intercantionales ou de signer des accords de principe, il faut collaborer et s'investir.

Les gouvernements suisses doivent impérativement comprendre que les outils des succès passés ne collent plus forcément aux enjeux et au fonctionnement de l'ère immatérielle, auxquels il faut urgemment s'adapter pour qu'enfin cessent les rivalités intestines, réelle source de la lente progression de la cyberadministration. Or, justement le sentiment d'urgence manque en Suisse, car alors que plusieurs rapports successifs pointent les mauvaises performances de l'e-administration, paradoxalement, le niveau de satisfaction du principal intéressé, l'administré, contredit ce retard. En effet, des enquêtes suisses indiquent que « les résidents sont hautement satisfaits de l'accessibilité et la performance de leurs administrations ⁹ ». La Suisse commet un péché d'orgueil ; fière de sa situation économique et sociale, elle ne perçoit pas comme une menace sur son attractivité le fait de ne pas progresser plus rapidement dans la mue de ses services publics. Le pays se félicite même de ce retard, qui lui permet de ne pas commettre les mêmes erreurs que ses homologues.

En conclusion, la trop confortable position suisse, l'absence de danger économique et l'opinion

7. Publication de clôture de la stratégie suisse de cyberadministration 2016-2019. URL : <https://www.egovernment.ch/fr/dokumentation/webpublikation/>. Consulté le 9 mars 2020.

8. PORTNOFF André-Yves, « La révolution de l'immatériel », *Futuribles*, n° 421, novembre-décembre 2017, p. 19-34.

9. LADNER Andreas et alii, *Swiss Public Administration: Making the State Work Successfully*, Cham : Palgrave Macmillan, 2019, p. 44.

publique conciliante sont finalement les réels freins à la progression de la cyberadministration, sur lesquels se greffent les *ego* politiques soutenus par le fédéralisme et une hiérarchie pyramidale des administrations. L'incapacité à s'écouter et à œuvrer ensemble demeure le grand défi à relever par les dirigeants suisses pour accélérer la cyberadministration. Inutile de critiquer la complexité du fédéralisme et de rêver d'un pouvoir central coercitif, comme celui d'autres pays, pour faire avancer la transition numérique des services publics. Sans révolutionner le gouvernement suisse et son organisation, il suffirait aux politiciens et aux *managers* d'admettre que le problème se cristallise autour de l'absence d'une vision commune, à l'heure d'une révolution sociétale d'envergure qui prône justement la

mutualisation et l'usage cohérent des ressources. Les effets de réseau générés par l'écoute et l'entraide s'accorderaient parfaitement à l'hétéroclisme régional suisse, et constitueraient un excellent tremplin pour la mue des services publics, si seulement les dirigeants acceptaient que le travail de groupe n'implique pas le musellement des différences lorsqu'il est effectué dans le respect plutôt que dans la concurrence. Si toute l'énergie employée à camper sur des acquis était utilisée à œuvrer pour le bien commun national, la Suisse ferait fructifier ses nombreux atouts, comme sa démocratie directe, et offrirait à ses citoyens des actions et des décisions coordonnées sous la forme d'une offre homogène de services publics, qui leur faciliterait le quotidien, tout comme le fait déjà le secteur privé. ■

Hiroshima : chronique d'une catastrophe annoncée

Par Pierre Papon ¹

Cet été 2020 sera celui d'un triste anniversaire : les 75 ans des bombardements d'Hiroshima et Nagasaki, au Japon. Pierre Papon, qui publiera mi-septembre prochain un ouvrage de réflexion sur le rôle de la science dans les démocraties ², revient sur cet événement qui a vu la main humaine lancer la première bombe atomique faisant 155 000 à 250 000 morts (selon les estimations), principalement des civils.

Après un rappel d'écrits prémonitoires de H.G. Wells sur la découverte et l'emploi d'une bombe atomique, et du projet Manhattan qui conduisit à la mise au point de l'arme nucléaire, il souligne les réactions que suscita, au sein de la communauté scientifique mais également chez un penseur comme Albert Camus, l'emploi de cette arme au Japon. Pierre Papon revient aussi sur les décisions prises, au fil du temps, par les États pour limiter la prolifération des armes nucléaires, mais en la matière, bien des questions demeurent quant à la motivation et aux mesures engagées par le club des puissances nucléaires pour y parvenir durablement. S.D.

Des laboratoires au projet Manhattan

Les progrès de la recherche sur la structure des atomes s'étaient accélérés au début des années 1930 et les spécialistes de la physique nucléaire, du moins les plus perspicaces d'entre eux, envisageaient des possibilités d'appli-

cation de cette nouvelle science.

On peut donc considérer, rétrospectivement, que le discours que Frédéric Joliot-Curie prononça à Stockholm, en 1935, lors de la cérémonie de remise du prix Nobel de chimie qui lui était décerné ainsi qu'à son épouse Irène pour la découverte de la radioactivité artificielle, était prémonitoire.

1. Professeur honoraire de physique à l'École de physique et chimie industrielles (université Paris sciences et lettres), membre du comité de rédaction de *Futuribles* et conseiller scientifique de *Futuribles International*. L'auteur remercie Atsuko Nagai, professeur de littérature française à l'université Sophia de Tokyo, pour les informations qu'elle lui a données sur plusieurs points abordés dans cet article, notamment sur la présence des catastrophes d'Hiroshima et de Nagasaki dans la mémoire collective au Japon.

2. *La Démocratie a-t-elle besoin de la science ?*, Paris : CNRS (Centre national la recherche scientifique) Éditions, septembre 2020.

Envisageant l'avenir de l'énergie atomique, il déclarait : « Si, tournés vers le passé, nous jetons un regard sur les progrès accomplis par la science à une allure toujours croissante, nous sommes en droit de penser que les chercheurs construisant ou brisant les éléments à volonté sauront réaliser des transmutations à caractère explosif, véritables réactions chimiques en chaîne. Si de telles transformations arrivent à se propager dans la matière, on peut concevoir l'énorme libération d'énergie utilisable qui aura lieu ³. » Les événements lui donnèrent vite raison. En effet, après la découverte du phénomène de la fission de l'uranium, à Berlin en décembre 1938 (le neutron avait été découvert en 1932), les prévisions de Frédéric Joliot se concrétisèrent et son équipe, en pointe dans ce domaine, déposa trois brevets, en mai 1939, sur les techniques nucléaires au nom du CNRS (alors Caisse nationale de la recherche scientifique), dont un sur un explosif ⁴. À la veille du déclenchement de la Seconde Guerre mondiale, le physicien hongrois Leó Szilárd convainquit Albert Einstein d'écrire une lettre au président Franklin D. Roosevelt, qui lui fut remise en août 1939, dans laquelle il lui

suggérerait de lancer un programme de recherche pour construire la bombe atomique. Après des premiers travaux sur l'uranium 235 en Angleterre, le futur programme Manhattan de construction de l'arme atomique ne fut lancé par Roosevelt que fin 1941 ⁵.

La science-fiction devance la réalité

Dans un roman publié à la veille de la guerre de 1914, *The World Set Free* [*La Destruction libératrice*], l'écrivain de science-fiction, Herbert George Wells ⁶, imagina de façon prémonitoire la découverte, en 1933 par un savant nommé Holsten, du phénomène de la fission d'atomes de bismuth. Il imagina ensuite, dans son roman, l'application de cette découverte à la construction d'une « bombe atomique », il employait ce terme, en utilisant un métal appelé, curieusement, le carolinium (une référence peut-être à Charlemagne ?). Il décrivait alors le premier bombardement atomique par avion sur Berlin, plusieurs années après dans les années 1950, lors d'un conflit entre l'Angleterre, la France, et les pays d'Europe centrale, dont l'Allemagne, qui provoquait des dégâts considé-

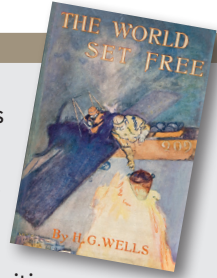
3. Cité par Pierre Biquard in *Frédéric Joliot-Curie et l'énergie atomique*, Paris : Seghers, 1961, p. 13.

4. Le neutron a été découvert par James Chadwick, à Cambridge en 1932. La fission nucléaire fut découverte à Berlin, en 1938, par Otto Hahn et Fritz Strassmann.

5. GOLDSCHMIDT Bertrand, *L'Aventure atomique*, Paris : Fayard, 1962. Bertrand Goldschmidt avait travaillé avec l'équipe de Frédéric Joliot sur la fission nucléaire avant la guerre. Parti aux États-Unis en 1941, il fut l'un des rares Français associés au programme Manhattan et il travailla au Canada sur le plutonium. Parfaitement informé de ce qui se préparait à Los Alamos, il informa, avec deux autres chercheurs français, le général de Gaulle des perspectives du nucléaire militaire lors d'une visite de ce dernier à Ottawa en juillet 1944.

6. Voir encadré ci-contre.

La prémonition de H.G. Wells



Dans son livre de science-fiction *The World Set Free*¹, H.G. Wells décrivait ainsi la découverte de la fission nucléaire : « Le problème qui était déjà évoqué par des scientifiques, notamment Ramsay, Rutherford et Soddy, au tout début du XX^e siècle, celui du déclenchement de la radioactivité dans les éléments les plus lourds, et donc en puisant l'énergie interne des atomes, a été résolu par une merveilleuse combinaison d'induction, d'intuition et de chance par Holsten dès l'année 1933 [...] Après cette découverte, pendant 20 ans, des difficultés mineures ont empêché, en fait, toute application pratique importante de son succès, mais l'essentiel avait été réalisé, une nouvelle frontière dans la marche du progrès humain avait été franchie, cette année-là. Il avait réalisé la désintégration atomique d'une petite particule de bismuth qui a explosé avec une grande violence en produisant un gaz lourd très radioactif qui s'est désintégré à son tour pendant sept jours. Ce ne fut qu'au bout d'une année de travail qu'il put montrer pratiquement que le résidu final de ce dégagement d'énergie était de l'or [...] Holsten savait qu'il avait ouvert une voie à l'humanité, aussi étroite et sombre fût-elle, vers des mondes à l'énergie illimitée. [...] En 1953, les applications de la machine Holsten-Roberts vont introduire la radioactivité dans l'ère industrielle, remplaçant la machine à vapeur dans les centrales électriques. »

Il imagine ensuite l'application de la découverte d'Holsten à la construction d'une « bombe atomique », il décrit en ces termes le bombardement atomique sur le palais impérial de Berlin quelques années après : « La bombe a envoyé dans les airs comme des clignotements écarlates et aveuglants, et elle est tombée, accompagnée dans sa descente d'une colonne de feu tourbillonnant en spirale. [...] Quand [le pilote] put regarder à nouveau vers le bas, il lui semblait observer le cratère d'un petit volcan. Dans le jardin ouvert devant le palais impérial, une étoile frémissante d'une splendeur maléfique jaillit, expédiant de la fumée et des flammes qui se dirigeaient vers le haut comme une accusation. Nous étions à trop haute altitude pour distinguer clairement les gens et observer l'effet de la bombe sur le bâtiment, jusqu'à ce que, soudainement, sa façade chancelle et s'effondre, elle s'affaissa tel un morceau de sucre qui se dissout dans de l'eau². »

Plus loin dans son roman, H.G. Wells décrit longuement les résultats des bombardements atomiques qu'il avait anticipés : « La catastrophe des bombes atomiques qui avait ébranlé l'humanité avait conduit les humains à quitter les villes, les entreprises et les activités économiques, elle a aussi ébranlé leurs vieilles habitudes de pensée bien établies, ainsi que des croyances et des préjugés plus superficiels hérités du passé [...] Le choc moral des bombes atomiques a été profond, et pendant un certain temps, le côté rusé de l'animal humain a été maîtrisé par sa prise de conscience sincère de la nécessité vitale de la reconstruire. » ■

P.P.

1. WELLS Herbert George, *The World Set Free: A Story of Mankind*, Londres : Macmillan, 1914 (initialement publié dans *The English Review*, de décembre 1913 à mai 1914) ; traduction française, *La Destruction libératrice*, Paris : Grama (coll. Le Passé du futur n° 10), 1995. Les extraits ici repris, sont issus des chapitres 1, p. 30-35, et 2, p. 76 et suivantes, et ont été traduits par l'auteur (Pierre Papon).

2. La bombe atomique lancée sur Berlin (il y en avait trois) avait la forme d'une grosse sphère de deux pieds de diamètre (70 centimètres environ) contenant le carolinium, enrobée dans un matériau en plastique ; le copilote l'avait saisie à la main dans un coffre et lancée immédiatement dans le vide par-dessus le bord de l'avion.

rables, détruisant notamment le Palais impérial ⁷.

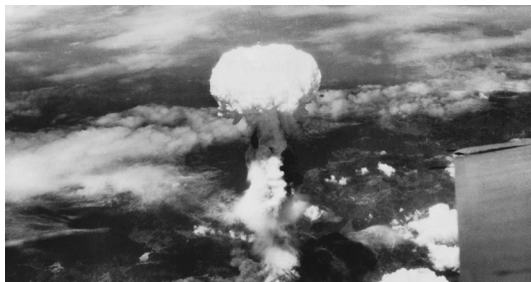
Les bombardements d'Hiroshima et Nagasaki

En juillet 1945, les Américains étaient parvenus à construire plusieurs bombes atomiques au plutonium et à l'uranium dans leur centre de Los Alamos et ils avaient testé avec succès une bombe au plutonium le 15 juillet à Alamogordo, dans le désert du Nouveau-Mexique ; l'arme nucléaire était donc opérationnelle. Lors de la conférence de Potsdam, qui se déroula du 17 juillet au 2 août 1945, l'Angleterre et les États-Unis envoyèrent, le 26 juillet, un ultimatum au Japon dont la défaite était une question de semaines, ou au plus de mois, lui enjoignant de capituler sans conditions ⁸. Le Japon l'ayant refusé, Harry Truman qui avait succédé à F.D. Roosevelt décida d'utiliser la bombe atomique.

La première cible était une ville de garnison importante depuis le début du XX^e siècle, Hiroshima, un centre logistique militaire avec un port sur la mer intérieure du Japon et plusieurs usines de munitions, les Américains l'avaient inscrite

sur la liste des cibles potentielles d'un bombardement atomique ⁹. Ils l'avaient volontairement épargnée des bombardements conventionnels afin de mieux se rendre compte des dégâts que pourrait occasionner une bombe atomique. Le bombardement eut lieu le 6 août, au début de la matinée, à 8h15 ¹⁰. On a su, bien après, que trois bombardiers avaient survolé la ville à très haute altitude, l'un d'eux avait largué une bombe atomique à l'uranium, d'une puissance de 13 kilotonnes, que les aviateurs américains avaient baptisée *Little Boy*. Elle explosa à 600 mètres d'altitude au-dessus de la ville, et tous les bâtiments qui se trouvaient à une distance de moins de deux kilomètres du point de l'explosion furent volatilisés, avec leurs occupants, ou réduits à l'état de ruines.

Le bilan fut terrible (environ 150 000 morts au total) et plu-



7. Celui-ci sera détruit en 1945 lors des bombardements anglo-américains et de la prise de Berlin par l'Armée rouge...

8. L'URSS qui n'avait pas déclaré la guerre au Japon, elle le fera le 8 août après Hiroshima, n'était pas signataire de cet ultimatum, en revanche la Chine l'était.

9. En fait, le Pentagone avait arrêté une liste des cibles possibles, sur laquelle Kyoto figurait en première place. Plusieurs conseillers de l'armée américaine, connaissant bien le Japon, avaient souligné qu'un bombardement de Kyoto, une ville historique pour le pays, serait une erreur car il compromettrait une réconciliation entre les deux pays après la guerre. Kyoto fut rayée de la liste sur laquelle Hiroshima, qui comptait 350 000 habitants, figurait alors en tête.

10. Une alerte aérienne avait été déclenchée plus tôt, mais rien ne s'étant passé, comme d'habitude, à la fin de l'alerte la population était sortie des abris.

sieurs témoins survivants racontèrent ce qu'ils avaient vu le jour du bombardement. Ainsi un père jésuite, Pedro Arrupe, décrit, en 1965, ce qu'il vit depuis la résidence des jésuites, en périphérie de la ville : « Les flammes sautaient de maison en maison, dressant un mur infranchissable d'immenses langues rougeâtres. Une fumée noire, dense et aveuglante, enveloppait complètement les rues et sortait des édifices dont le bois était la proie des flammes. [...] Il n'y avait pas de temps à perdre. Nous ne pouvions faire que deux choses, prier intensément et travailler sans relâche. Avant de prendre une décision concrète, je me rendis à la chapelle, dont un mur avait été pulvérisé, pour demander au Seigneur de nous éclairer dans les affreuses ténèbres où nous nous trouvions soudainement plongés. Partout régnait la mort, la destruction. Nous étions anéantis par notre propre impuissance. [...] Lorsque je quittai la chapelle, ma résolution était prise. Notre maison devait se transformer en hôpital improvisé. Tous adhérèrent à cette idée avec ardeur, et dans un enthousiasme né du chagrin provoqué par la vue de tant de souffrances, se déclarèrent prêts à y collaborer [...] Avant même le retour de ceux qui



Hiroshima, Japon après le largage de la bombe atomique en 1945
© Everett Historical / Shutterstock

étaient partis à la recherche de vivres, se pressait chez nous une grande foule, aux corps défigurés et mutilés ¹¹. »

Les communications avec Hiroshima étant coupées, l'état-major japonais à Tokyo n'apprit la nouvelle de la destruction complète de la ville que dans la nuit, sans comprendre la nature du bombardement. Harry Truman annonça le lendemain, le 7 août, la destruction d'Hiroshima par une arme nouvelle, la bombe atomique, dont personne ne soupçonnait l'existence. Ce même jour, le journal *Le Monde*, annonçant la nouvelle, titrait à sa une : « Une révolution scientifique. Les Américains lancent leur première bombe atomique sur le Japon ». Albert Camus, quant à lui, publia un long et célèbre éditorial, dans le journal *Combat* du 8 août, dans lequel il condamnait ce bombardement. Contrairement à ce qu'il espérait, le bombardement d'Hiroshima ne conduisit pas le

11. ARRUPPE Pedro, *L'Espérance ne trompe pas*, Paris : Le Centurion, 1981, p. 203-205. Une petite communauté de jésuites, huit sans doute, vivait à Hiroshima. Pedro Arrupe, de nationalité espagnole, était l'un d'eux. Il fut le supérieur général de la Compagnie de Jésus entre 1965 et 1981. Cf. aussi HERSEY John, *Hiroshima. Lundi 6 août 1945, 8h15*, Paris : Tallandier, 2011.

La condamnation par Albert Camus

Albert Camus, dans son éditorial du journal *Combat*, le 8 août 1945, écrivait ceci : « Le monde est ce qu'il est, c'est-à-dire peu de chose. C'est ce que chacun sait depuis hier grâce au formidable concert que la radio, les journaux et les agences d'information viennent de déclencher au sujet de la bombe atomique. On nous apprend, en effet, au milieu d'une foule de commentaires enthousiastes, que n'importe quelle ville d'importance moyenne peut être totalement rasée par une bombe de la grosseur d'un ballon de football. [...] Nous nous résumerons en une phrase : la civilisation mécanique vient de parvenir à son dernier degré de sauvagerie. Il va falloir choisir, dans un avenir plus ou moins proche, entre le suicide collectif ou l'utilisation intelligente des conquêtes scientifiques.

« En attendant, il est permis de penser qu'il y a quelque indécence à célébrer ainsi une découverte, qui se met d'abord au service de la plus formidable rage de destruction dont l'homme ait fait preuve depuis des siècles. Que dans un monde livré à tous les déchirements de la violence, incapable d'aucun contrôle, indifférent à la justice et au simple bonheur des hommes, la science se consacre au meurtre organisé, personne sans doute, à moins d'idéalisme impénitent, ne songera à s'en étonner.

« Ces découvertes doivent être enregistrées, commentées selon ce qu'elles sont, annoncées au monde pour que l'homme ait une juste idée de son destin. Mais entourer ces terribles révélations d'une littérature pittoresque ou humoristique, c'est ce qui n'est pas supportable. [...] Qu'on nous entende bien. Si les Japonais capitulent après la destruction d'Hiroshima et par l'effet de l'intimidation, nous nous en réjouissons. Mais nous nous refusons à tirer d'une aussi grave nouvelle autre chose que la décision de plaider plus énergiquement encore en faveur d'une véritable société internationale où les grandes puissances n'auraient pas de droits supérieurs aux petites et aux moyennes nations, où la guerre, fléau devenu définitif par le seul effet de l'intelligence humaine, ne dépendra plus des appétits ou des doctrines de tel ou tel État.

« Devant les perspectives terrifiantes qui s'ouvrent à l'humanité, nous apercevons encore mieux que la paix est le seul combat qui vaille d'être mené. Ce n'est plus une prière, mais un ordre qui doit monter des peuples vers les gouvernements, l'ordre de choisir définitivement entre l'enfer et la raison. » ■

P.P.



Japon à capituler ; après que le pays eût opposé un nouveau refus de l'ultimatum des alliés, les Américains décidèrent alors un second bombardement atomique sur la

ville de Nagasaki, qui fut détruite le 9 août par une bombe au plutonium, 60 000 personnes périrent sur le coup¹². À Tokyo, la nouvelle du bombardement ébranla l'em-

12. Après le bombardement d'Hiroshima, la ville de Nagasaki ne figurait pas en première place sur la liste des villes cibles ; deux autres villes la précédaient. Le 9 août, les conditions météorologiques étant mauvaises, les bombardiers américains se détournèrent sur Nagasaki où la visibilité était bonne, elle fut alors bombardée. Nagasaki, pendant la longue période d'isolement du Japon jusqu'à l'ère Meiji, était le seul port du pays à avoir maintenu des liens avec l'Occident par l'intermédiaire de commerçants néerlandais et, après l'interdiction du christianisme, une minorité chrétienne clandestine y avait subsisté.

peureur Hirohito dans sa volonté de poursuivre la guerre, d'autant plus que l'URSS était entrée en guerre le 8 août, et après plusieurs jours de confusion il imposa au Conseil de guerre d'accepter l'ultimatum de Potsdam et de capituler, ayant reçu la garantie des alliés qu'il conserverait son statut impérial et, le 14 août, après une tentative manquée de coup d'État militaire, il annonça à la radio la capitulation du Japon. Celle-ci fut reçue le 2 septembre par le général MacArthur à bord du cuirassé Missouri dans la baie de Tokyo ¹³.

Les motifs qui conduisirent le président Truman à utiliser par deux fois l'arme atomique ont donné lieu à des controverses d'historiens. Le général Dwight Eisenhower, qui commandait alors les troupes alliées en Europe, a relaté dans un livre de mémoires, *Mandate for Change*, paru en 1963, l'entretien qu'il avait eu, à Berlin en juillet 1945, avec le secrétaire à la Guerre américain Henry L. Stimson. Celui-ci, écrivait-il, « m'a informé que notre gouvernement se préparait à larguer une bombe atomique sur le Japon. J'ai été l'un de ceux qui estimaient qu'il y avait un certain nombre de raisons convaincantes de mettre en question la sagesse d'un tel acte. [...] le Secrétaire, en me donnant la nouvelle du succès de l'essai de la bombe au Nouveau-Mexique, et

du plan pour l'utiliser, me demanda ma réaction, s'attendant apparemment à un assentiment vigoureux. Au cours de son exposé des faits pertinents, je ressentis comme une dépression et je lui ai donc exprimé mes graves doutes, d'abord sur la base de ma conviction que le Japon a déjà été vaincu et que le lancement de la bombe était complètement inutile, et d'autre part parce que je pensais que notre pays devrait éviter de choquer l'opinion mondiale en utilisant une arme dont l'emploi, pensais-je, ne s'imposait plus pour sauver des vies américaines. Je crois que le Japon cherchait, en ce moment précis, un moyen de se rendre sans trop perdre la face. Le Secrétaire fut profondément troublé par mon attitude ¹⁴. » Beaucoup d'historiens partagèrent, ultérieurement, son point de vue.

Un écho lointain

Trois quarts de siècle après les événements, les Japonais n'ont certes pas oublié les deux catastrophes que furent Hiroshima et Nagasaki, mais le nombre de témoins survivants des événements diminuant avec le temps, elles sont moins présentes dans la mémoire collective ; une partie importante de la population est davantage préoccupée, aujourd'hui, par les risques d'accidents

13. Des contacts diplomatiques avaient été pris par les Japonais avec les alliés, les Américains donnèrent un accord assez vague sur le respect du statut de l'empereur, il leur fut transmis par l'intermédiaire de la Suisse. Dans son discours à la radio japonaise le 14 août, Hirohito ne prononça pas le mot de capitulation.

14. EISENHOWER Dwight, *Mandate for Change, 1953-1956*, New York : Doubleday, 1963, p. 380. Le général MacArthur, qui commandait les troupes alliées dans le Pacifique, déclara quant à lui qu'il n'avait pas été consulté.

de centrales nucléaires après celui de Fukushima en 2011. Les musées des deux villes relatent les souffrances qu'ont connues leurs habitants ; et leurs maires, dans les discours qu'ils ont prononcés les 6 et 9 août 2019, à l'occasion de la commémoration des deux catastrophes, ont renouvelé leur appel à une abolition de l'arme nucléaire ¹⁵.

L'écrivain japonais Kenzaburô Ôé, prix Nobel de littérature en 1994, dans un reportage qu'il fit à Hiroshima en 1963, à l'occasion de la neuvième conférence mondiale contre les armes nucléaires, publié dans ses *Notes de Hiroshima* ¹⁶, a décrit la triste situation des survivants des bombardements, les *hibakusha*. Ils furent pendant longtemps ostracisés, écartelés entre un « devoir de mémoire » et le « droit de se taire », comme si on leur reprochait d'avoir échappé vivants aux deux catastrophes. Il invitait aussi à retenir les leçons de ces deux catastrophes nucléaires afin d'en éviter d'autres.

Einstein, qui avait alerté F.D. Roosevelt, dans sa lettre écrite en août 1939, de la possibilité de construire l'arme atomique, fut hanté par le souvenir des bom-

bardements d'Hiroshima et de Nagasaki, et il aurait déclaré au chimiste Linus Pauling, à la fin de sa vie, qu'il avait fait une grande erreur en signant cette lettre. Quant à Robert J. Oppenheimer, qui dirigea à Los Alamos la partie scientifique du programme Manhattan de construction de l'arme atomique, il aurait déclaré après ces bombardements qu'il « avait du sang sur les mains ¹⁷ ». Albert Einstein et des scientifiques qui avaient participé au programme Manhattan pendant la guerre, et qui créèrent le *Bulletin of Atomic Scientists* pour exprimer leurs vues, militèrent pour éviter une course aux armements nucléaires potentiellement désastreuse ou à tout le moins la contrôler ¹⁸.

La course aux armements nucléaires s'amplifia pendant la guerre froide, avec la mise au point d'armes plus puissantes, notamment la bombe à hydrogène. En juillet 1955, le philosophe Bertrand Russell et Albert Einstein signèrent un manifeste alertant l'opinion et les dirigeants politiques sur les risques sérieux d'une guerre nucléaire qui serait catastrophique ; il se terminait par cet appel : « Considérant que, dans toute future guerre

15. Sur un panneau d'une salle des deux musées, les maires d'Hiroshima et de Nagasaki ont tenu à resituer dans son contexte la tragédie qu'ont connue leurs villes. Ils soulignent que les bombardements subis par les deux villes ont été catastrophiques et tragiques pour leurs habitants, mais qu'ils doivent être replacés dans leur contexte historique, le Japon devant se souvenir qu'il a une lourde responsabilité dans le déclenchement de la guerre dans le Pacifique. Lui-même et ses armées ont semé la désolation dans de nombreux pays voisins en Asie, qu'il a voulu coloniser et occuper. Cette déclaration a été fortement contestée au Japon.

16. Publié au Japon en 1965 (traduction française, Paris : Gallimard, 1996). Voir encadré ci-contre.

17. De nombreux livres ont été consacrés au « cas Oppenheimer ». On en trouve une bonne présentation in « Oppenheimer, une science "humaine trop humaine" », *La Chronique de Michel André*, 8 août 2008. URL : <http://www.chroniquemichelandre.com/2008/08/oppenheimer-la-science-comme-entreprise.html>. Consulté le 15 mai 2020.

18. KROH Aleksandra, *La Bombe et les hommes*, Paris : Belin, 2011.

Un regard japonais : Kenzaburô Ôé

Kenzaburô Ôé, dans ses *Notes de Hiroshima*, dans le chapitre intitulé « Ceux qui ne capitulent jamais », en écho à l'éditorial d'Albert Camus, écrivait ceci ¹ : « La bombe atomique, à l'instant même où elle explosait, a pris valeur de symbole : celui de la volonté maléfique de l'homme. Elle est devenue divinité perverse et déchaînée, visage le plus moderne de la peste [...] Que des citoyens aient pris la décision de lâcher la bombe atomique sur d'autres citoyens, voilà qui relève de la démente. Les scientifiques ne devaient pourtant pas manquer d'imaginer l'enfer qui suivrait l'explosion. Malgré cela, ils sont allés jusqu'au bout de leur décision [...] Le bombardement atomique de Hiroshima a été le pire déluge du XX^e siècle et les habitants de la ville, au plus fort de ce cataclysme, se sont immédiatement mis à l'œuvre pour restaurer leur univers humain. Ils ont tout fait pour se sauver et, ce faisant, ils ont aussi secouru les âmes de ceux qui avaient fait éclater la bombe sur leurs têtes. Les eaux de cette moderne inondation sont momentanément gelées, mais elles peuvent fondre à tout moment et se remettre à couler, se résolvant en déluge universel, autre nom de cette plaie que représente pour notre siècle, à l'échelle planétaire, les armes atomiques possédées par un certain nombre d'États. » ■



P.P.

1. Ôé Kenzaburô, *Notes de Hiroshima*, Paris : Gallimard (Folio), 1996, p. 380.

mondiale, les armes nucléaires seront certainement utilisées, et que ces armes menacent la survie de l'humanité, nous exhortons les gouvernements du monde à réaliser, et à reconnaître publiquement, que leur but ne peut être poursuivi par une guerre mondiale, et nous les exhortons, par conséquent, à trouver des moyens pacifiques pour le règlement de tous les litiges existant entre eux ¹⁹. » Une douzaine de scientifiques, dont Frédéric Joliot-Curie, signèrent ce manifeste qui invitait leurs collègues à tenir une conférence pour débattre des moyens pour le mettre en œuvre. Un industriel canadien, Cyrus Eaton, une connaissance de Bertrand Russell, se proposa de l'organiser

à Pugwash, une petite ville de la Nouvelle-Écosse. Elle eut lieu en 1957 et elle fut à l'origine du mouvement Pugwash qui joua un rôle important de pont entre les milieux scientifiques, bons connaisseurs des armements nucléaires, et les dirigeants des pays de l'Ouest et de l'Est détenteurs de l'arme nucléaire.

La catastrophe nucléaire, une « prophétie » oubliée ?

Malgré les exhortations d'Albert Camus et de Kenzaburô Ôé, et celles du manifeste Russell-Einstein, les puissances détentrices d'armes nucléaires n'ont pas renoncé à leur possession. La conclusion du Traité de non-

19. *The Russell-Einstein Manifesto*, 9 juillet 1955. Disponible sur le site <https://pugwash.org/1955/07/09/statement-manifesto/>. Consulté le 15 mai 2020.

prolifération nucléaire (TNP), en 1968, signé par de nombreux pays, notamment les cinq puissances nucléaires de l'époque, et appliqué, a été une réelle avancée même s'il ne règle pas le problème de fond ; quant au traité d'interdiction complète des essais nucléaires, il n'est pas encore entré en vigueur, faute de ratifications suffisantes, mais il est appliqué (sauf par la Corée du Nord) ²⁰. Les États-Unis et la Russie se sont engagés par des traités bilatéraux à diminuer le nombre de leurs ogives nucléaires mais, récemment, Donald Trump a annoncé la décision américaine de se retirer du traité, signé en 1987, de limitation des armes nucléaires de portée intermédiaire. Le multilatéralisme est certes le seul moyen de parvenir à contrôler les armes nucléaires, et si possible les éliminer, mais il a été battu en brèche, récemment, par la décision américaine de sortir de l'accord de Vienne avec l'Iran, permettant, sous le contrôle de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), d'éviter que ce pays se dote de l'arme nucléaire.

Jean-Jacques Salomon, qui s'est beaucoup intéressé aux relations entre la science et le pouvoir, et aux problèmes que pose l'arme

nucléaire, a fortement critiqué, dans un article publié en juin 2006 dans *Futuribles*, l'attitude des puissances qui la détiennent — les cinq membres permanents du Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations unies — et maintiennent en survie le TNP qu'elles ont signé, mais en ne s'engageant pas réellement dans la voie d'un désarmement nucléaire ²¹.

La planète a réussi à échapper, jusqu'à présent, à une apocalypse nucléaire que redoutaient Kenza-burô Ôé et les signataires du manifeste Russell-Einstein, mais elle l'a frôlée de peu lors de la crise des missiles de Cuba, en octobre 1962 ²². De même a-t-elle échappé aux scénarios d'un « hiver nucléaire » que redoutaient certains futurologues. Ils envisageaient un refroidissement brutal du climat de la planète à la suite d'explosions de bombes atomiques ou à hydrogène, soit pendant un conflit, soit à la suite de détournements accidentels en chaîne. Comme à Hiroshima et Nagasaki, celles-ci provoqueraient de gigantesques incendies dans des villes ou des forêts qui expédieraient dans la haute atmosphère des nuages de fumées et de poussières qui, en obscurcissant le ciel pendant plusieurs années, filtreraient la lumière solaire et

20. Seuls trois pays détenteurs de l'arme nucléaire n'ont pas signé le TNP, Israël, l'Inde et le Pakistan. La Corée du Nord l'avait signé mais s'en est retiré, l'Iran l'a signé. Les signataires, dont les cinq puissances nucléaires à l'époque de sa signature, acceptent que « chacune des parties au traité s'engage à poursuivre de bonne foi des négociations sur des mesures efficaces relatives à la cessation de la course aux armements nucléaires à une date rapprochée et au désarmement nucléaire, et sur un traité de désarmement général et complet sous un contrôle international strict et efficace ». L'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique) est chargée de contrôler son application.

21. Voir encadré ci-contre.

22. L'URSS avait installé à Cuba des missiles susceptibles de porter des ogives nucléaires et d'atteindre les États-Unis.

TNP et « légitimités » nucléaires

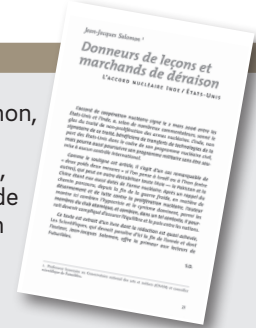
Dans un article publié dans *Futuribles* ¹, Jean-Jacques Salomon, professeur émérite au Conservatoire national des arts et métiers, critiquait la position de pays comme les États-Unis, qui ont signé un accord de coopération nucléaire avec l'Inde afin de l'aider à construire des réacteurs nucléaires civils en lui fournissant de l'uranium, alors qu'elle n'avait pas signé le TNP, lui mettant ainsi le pied à l'étrier pour se doter de l'arme nucléaire, ce qu'elle a fait. La France a signé un accord du même type.

Il écrivait ceci : « Au total, toute l'expérience des accords internationaux dans ce domaine montre de la part de ces pays une intense gesticulation en faveur de la "maîtrise des armements" (*arms control*) et un progrès très relatif dans la retenue en matière d'expérimentations sous forme de tests d'explosions (que l'on peut néanmoins étudier et calculer sur ordinateur par des voies virtuelles). Mais simultanément, elle montre aussi l'impossibilité de maîtriser la prolifération et une telle discrimination dans les légitimités nucléaires que les pays donneurs de leçons apparaissent comme les pires exemples en matière de désarmement : un bilan qui, comme celui des causes humanitaires ou du droit d'ingérence, demeure pour le moins très ambigu et surtout peu rassurant pour l'avenir. L'atome et l'ordre mondial font un ménage toujours au bord du divorce : la manière dont évolue le respect du TNP, qui a organisé ce régime de légitimité parfaitement inégalitaire à l'échelle de la planète et dont les "pays dotés" se gardent d'honorer les obligations, est l'un des aspects de la malédiction qui pèse sur l'histoire et l'avenir de l'énergie nucléaire. »

Plus loin, il ajoutait : « Le TNP, déjà en médiocre état de survie, est décidément mis à mal : comment s'opposer désormais au souhait d'autres pays dits du seuil de devenir à leur tour membres du club ? Le transfert clandestin de technologies nucléaires par des voies privées n'est jamais à exclure, l'impossibilité même de circonscrire la prolifération ne peut donc que contribuer à rendre plus réelle la menace d'actes de terrorisme menés à coups d'armes ou de combustibles nucléaires transitant de pays dotés à des pays du seuil ou rêvant d'y accéder, sans parler des mouvements non étatiques. Assurément, ce tournant historique dans l'histoire des efforts désespérés et certes désespérants menés en faveur du désarmement, ne change rien à la spécificité de l'énergie nucléaire : dans toute l'histoire technique de l'humanité, c'est la seule technologie qui sera toujours réservée à un petit nombre de pays, sous contrôle international associé à la surveillance des militaires et du contre-espionnage, même quand les opérateurs relèvent du secteur privé. Mais il rouvre fatalement la voie à un plus grand nombre de pays détenteurs de l'armement nucléaire. »

Observons toutefois que le TNP a fourni un cadre à l'accord avec l'Iran, signé en 2015 et négocié par les cinq membres permanents du Conseil de sécurité auxquels s'était jointe l'Allemagne, pour éviter que ce pays ne se dote de l'arme nucléaire, accord sous le contrôle de l'AIEA, qu'ont dénoncé, en 2018, les États-Unis. ■

P.P.



1. SALOMON Jean-Jacques, « Donneurs de leçons et marchands de déraison. L'accord nucléaire Inde / États-Unis », *Futuribles*, n° 320, juin 2006, p. 21-36. Les citations sont extraites des p. 27-28 et p. 33.

refroidiraient l'atmosphère. De violentes éruptions volcaniques ont provoqué des phénomènes de cette nature dans le passé. Ces scénarios d'hiver nucléaire ont été revisités récemment en tenant compte, notamment, des modèles climatiques et de l'expérience acquise lors de très grands incendies de forêt qui projettent des flux de particules de carbone dans la haute atmosphère ²³.

Si le catastrophisme, éclairé ou non, met davantage en avant, aujourd'hui, les risques que fait courir à la planète le réchauffement climatique, toute menace d'apocalypse nucléaire est-elle pour autant écartée ? Pas vraiment si l'on en croit Jared Diamond qui, dans son dernier livre, *Upheaval* ²⁴, envisage les quatre grandes crises auxquelles l'humanité pourrait être confrontée au XXI^e siècle. Selon lui, une explosion nucléaire (d'une ou plusieurs bombes nucléaires) pourrait déclencher l'une d'entre elles. Une escalade politico-militaire mal contrôlée (il mentionne un conflit entre l'Inde et le Pakistan) serait un scénario possible, l'équivalent d'un Sarajevo nucléaire. Jean-Pierre Dupuy, analysant dans son livre *La Guerre qui ne peut pas avoir lieu* ²⁵ la doctrine de la dissuasion nucléaire, souligne que si elle

satisfait une norme de prudence, éviter une agression, elle vise des civils, contrairement à toute règle morale. Elle crée de fait un dilemme métaphysique, car elle prétend être le moyen d'éviter une guerre en affichant l'intention de faire des millions de victimes chez un adversaire qui, par représailles, en ferait des millions d'autres chez soi.

La question éthique que posait Albert Camus dans son éditorial, à propos de l'utilisation d'armes de destruction massive comme celle qui avait détruit Hiroshima, demeure, alors que l'épée de Damoclès d'une catastrophe nucléaire reste suspendue sur la tête des humains, comme s'en inquiétait Kenzaburô Ôé dans ses *Notes de Hiroshima*. L'appel de Camus à l'instauration d'une « véritable société internationale » pour régler les problèmes de l'humanité, notamment ceux des armements, reste plus que jamais d'actualité, comme le montre d'ailleurs la crise sanitaire actuelle.

Une question ouverte : l'utilisation intelligente de la science

Trois quarts de siècle après Hiroshima, on constate que la science

23. WITZE Alexandra, « How a Small Nuclear War Would Transform the Entire Planet », *Nature*, vol. 579, 26 mars 2020, p. 485.

24. DIAMOND Jared, *Upheaval: How Nations Cope with Crisis and Change*, Londres : Allen Lane, 2019 (analysé en p. 140 de ce numéro). Il rappelle que lors de la crise des missiles de Cuba, le capitaine d'un sous-marin soviétique obligé de faire surface et coupé de tout contact avec l'état-major de la marine, se croyant menacé par un destroyer américain, avait décidé de lui envoyer une torpille avec une charge nucléaire, son ordre devant être approuvé par trois autres officiers, l'un d'eux s'y opposa, bloquant le tir. Un bel exemple soviétique salubre de démocratie militaire... On peut imaginer quelles auraient pu être les conséquences de la décision du capitaine.

25. DUPUY Jean-Pierre, *La Guerre qui ne peut pas avoir lieu. Essai de métaphysique nucléaire*, Paris : Desclée de Brouwer, 2019.

a fait des progrès considérables : la physique quantique a permis de découvrir des nouveaux matériaux, la cosmologie a mis au jour les mécanismes de l'évolution de l'Univers, la découverte de la structure de l'ADN a ouvert la voie à la compréhension du code génétique, les progrès des neurosciences aident à comprendre le fonctionnement du cerveau humain, et ceux récents de l'intelligence artificielle ouvrent des perspectives d'applications nouvelles... Il n'est pas douteux que le progrès des connaissances peut et doit aider la planète à faire face aux défis auxquels elle est confrontée, notamment les menaces de pandémies, le réchauffement climatique, la transition énergétique, la montée des inégalités sociales. Mais l'appel que lançait Albert Camus, au lendemain d'Hiroshima, à une « utilisation intelligente des conquêtes scientifiques » reste d'actualité et ne risque-t-on pas que celui-ci ne soit pas entendu dans un proche avenir ?

La question vaut d'être posée. En effet, on peut d'ores et déjà s'interroger sur le bien-fondé de la poursuite d'efforts importants et coûteux de modélisation et de simulation du fonctionnement des

bombes à hydrogène, entrepris par les puissances détentrices de ces armes, dont la France, en contradiction avec l'esprit du TNP ²⁶. De même, si les progrès des techniques génétiques permettent de réaliser rapidement le séquençage du génome humain (et celui d'un virus), et de modifier des gènes d'embryons pour pallier de potentiels dysfonctionnements, ne risque-t-on pas d'entreprendre des manipulations aux conséquences imprévisibles et dangereuses, voire d'admettre un nouvel eugénisme ? Enfin, dernier exemple très actuel, les progrès importants réalisés, grâce aux algorithmes et aux techniques d'intelligence artificielle, dans la reconnaissance des images (et donc des visages), commencent à être mis en œuvre en Chine pour « évaluer » les populations de certaines villes. Ces techniques peuvent menacer, si l'on n'y prend garde, les libertés individuelles et les droits de l'homme, notamment dans les pays dotés d'un régime autoritaire ; le roman *1984* de George Orwell est peut-être un avertissement ²⁷. La communauté scientifique, les politiques et les citoyens doivent être vigilants pour éviter les utilisations perverses de la science. ■

26. C'est en particulier l'objectif fixé au laser Mégajoule, construit dans un centre du CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) près de Bordeaux. Ce laser très puissant — il délivre une énergie d'un mégajoule — déclenche la fusion d'une cible de deutérium et de tritium pour provoquer sa fusion thermonucléaire, simulant ainsi l'explosion d'une bombe H. On reconstitue ainsi en laboratoire le fonctionnement d'une arme. Ce laser est également utilisé pour des recherches académiques sur la fusion.

27. ORWELL George, *1984*, Londres : Secker and Warburg, 1949 (nouvelle traduction française, Paris : Gallimard, 2018). Voir aussi DUBOIS DE PRISQUE Emmanuel, « Le système de crédit social chinois. Comment Pékin évalue, récompense et punit sa population », *Futuribles*, n° 434, janvier-février 2020, p. 27-48.

MERCI

POUR

**VOTRE CONFIANCE,
VOTRE FIDÉLITÉ,
VOTRE SOUTIEN.**

LA PRESSE D'INFORMATION SPÉCIALISÉE,
SES 14 000 SALARIÉS
ET SES 7 000 JOURNALISTES ET AUTEURS,
SONT FIERS DE VOUS ACCOMPAGNER
EN TOUTES CIRCONSTANCES
POUR VOUS INFORMER SUR VOS CENTRES D'INTÉRÊTS
PROFESSIONNELS ET PERSONNELS.

NOUS IRONS PLUS LOIN, ENSEMBLE



Fédération Nationale
de la Presse d'information Spécialisée
L'accès à la formation, au savoir et à l'innovation
fnps.fr @F_N_P_S @FNPS

L'« effet Bruxelles », une stratégie d'influence ?

Par Jean-François Drevet ¹

Alors que beaucoup considèrent la mondialisation économique comme un terrain de jeu sans règles, on constate à l'inverse une inflation de normes de toutes sortes (techniques, commerciales, environnementales...) qui, au fil du temps, deviennent déterminantes. Gagner la bataille des normes est ainsi devenu primordial pour les États leaders de l'économie mondiale, afin de faciliter l'accès au marché à leurs entreprises. Les États-Unis ont longtemps dominé cette bataille, imposant leurs standards au reste du monde ; la Chine travaille activement pour occuper le terrain. Mais l'Union européenne n'est pas en reste car, grâce à son grand marché fort convoité, elle est capable d'imposer ses propres règles, affirme ici Jean-François Drevet.

Grâce à ce marché unique très régulé, sans coercition ni négociation particulière, l'Union européenne conduit les entreprises à suivre ses règles, dans leur propre intérêt économique. Cette chronique montre comment se déploie cette influence normative – l'« effet Bruxelles » –, qui constitue un atout incontestable pour les États membres, et pose la question de son exploitation possible à des fins plus politiques (droits de l'homme, démocratie...). S.D.

La crise du Covid-19 n'a pas ralenti les critiques contre l'Union européenne (UE), accusée par les uns de ne pas en faire assez et par les autres d'en faire toujours trop. Nous allons ici apporter une contribution au débat, sans vouloir départager ceux qui la dénoncent comme ultralibérale (une bonne partie de la gauche française) et ceux

qui la trouvent trop interventionniste (les Brexiteurs et leurs disciples sur le continent). Il s'agit ici d'un aspect moins connu de la construction communautaire, de sa capacité normative et des effets jugés importants qui en résultent sur les échanges mondiaux. Depuis longtemps, des économistes américains s'interrogent sur le rôle de la régulation

1. Ancien fonctionnaire à la Commission européenne. Les propos exprimés ici n'engagent que leur auteur.

de leurs États dans la législation économique : ils comparent l'« effet Delaware ² », champion national du moins-disant fiscal, à l'« effet Californie », où les lois adoptées dans le plus peuplé des États américains font école sous la pression des défenseurs des consommateurs et de l'environnement.

En transposant cette analyse aux échanges entre l'UE et le reste du monde, Anu Bradford, professeur à la Columbia Law School de New York, donne une image assez dynamique de l'action européenne et de son influence, qu'elle a intitulée « the Brussels Effect ³ ». Elle y décrit un pouvoir sous-estimé de l'UE dans sa capacité à réguler des secteurs importants du commerce mondial où la norme européenne s'est imposée partout, y compris aux grandes compagnies américaines.

Pour gérer son marché, l'UE agit de manière unilatérale. Ce pouvoir, qui n'est fondé ni sur la coercition ni sur la négociation, influence les multinationales qui trouvent intérêt à suivre ses règles. Dans un contexte mondial de dérégulation, l'action européenne opère à contre-courant, mais de manière efficace, du fait de la taille de

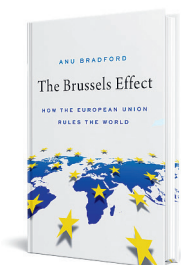
son marché et de sa capacité de normalisation.

Un grand marché fortement régulé

L'UE à 27 est le deuxième grand marché après les États-Unis selon le produit intérieur brut (PIB) ⁴, mais le premier en volume des échanges internationaux. En fait, il inclut aussi la Norvège et l'Islande (dans le cadre de l'Espace économique européen, EEE) et la Turquie (en union douanière avec l'UE). Ce marché a connu récemment une forte croissance à la suite des élargissements de 2004, 2007 et 2013, et s'agrandira encore avec de nouvelles adhésions

et des accords d'association renforcés avec les pays du voisinage (libre-échange complet et approfondi, ALECA).

La taille du marché n'entraîne pas nécessairement la puissance réglementaire. Il faut non seulement pouvoir créer des règles, mais aussi être en mesure de les faire appliquer. Il se trouve que le système juridique européen est solide dans sa capacité à les concevoir, à les faire adopter (le marché unique est du ressort de décisions à la majorité) et à veiller à leur application (soit par la Commission européenne en tant que



2. Le Delaware est l'un des plus petits États américains (6 452 kilomètres carrés, 967 000 habitants). Il est souvent qualifié de paradis fiscal en raison de la faiblesse de ses impôts, d'une jurisprudence très favorable aux entreprises et d'une conception large du secret des affaires.

3. BRADFORD Anu, *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*, Oxford : Oxford University Press, 2020.

4. L'UE à 27 est plus peuplée que les États-Unis (453 millions d'habitants contre 333 millions), mais son PIB par habitant est inférieur (en 2017, 38 000 dollars US contre 58 000 selon le CIA [Central Intelligence Agency] World Factbook).

gardienne du traité, soit par la cour de justice de Luxembourg.)

Sur ce terrain, l'UE ne rencontre pas beaucoup de concurrence. Jusqu'au début des années 1980, les États-Unis ont eu tendance à imposer leurs normes, mais sont entrés ensuite dans une phase dérégulatrice qui s'est traduite par un abaissement de leurs *standards*. Leurs pratiques ne les incitant pas à intervenir *ex ante*, ils n'agissent que si des dysfonctionnements répétés en ont imposé la nécessité. Leurs analyses coûts / bénéfices de la régulation concluent souvent qu'elle n'en vaut pas la peine et ils ne sont pas sensibles, comme les Européens, aux coûts de l'inaction. Par ailleurs, dans les marchés en forte croissance des pays d'Asie, y compris la Chine, il n'existe ni capacité ni volonté de régulation spécifique. Étant tournés vers l'exportation, ils adoptent les règles des autres pour être assurés de leur vendre leurs produits.

L'Europe est donc seule à souhaiter développer des normes et à être en capacité de le faire. Elle a placé en première priorité des objectifs globaux comme la santé publique (après la crise de la « vache folle ») et la protection de l'environnement. Sa vision de l'économie sociale de marché accorde une grande importance à la défense du consommateur, ce qui justifie des mesures de sécurité alimentaire, qui s'imposent ensuite aux entreprises. Elle s'appuie aussi sur un large consensus pour limiter les risques, ce qui la

conduit à recourir au principe de précaution et donc à réguler *ex ante* plutôt qu'*ex post*.

Faire du commerce avec l'UE implique de s'adapter à ses normes ou de renoncer à y vendre, ce qui a un fort impact sur les multinationales. Non seulement l'UE réussit à bien contrôler son marché, mais ses normes s'imposent sur les marchés mondiaux quand il apparaît que les bénéfices de la régulation l'emportent sur les avantages d'une gestion plus laxiste. Car l'incitation à adopter des règles uniques est forte : initialement, les multinationales veulent réduire leurs coûts d'accès aux marchés, ce qui ne les rend pas enthousiastes de la réglementation européenne. Cependant, une fois qu'elles ont payé pour s'y adapter, elles souhaitent la mettre en œuvre partout, pour éviter des coûts supplémentaires. Ainsi s'imposent les règles du marché unique, non seulement dans l'UE, mais aussi dans les pays tiers.

Quelques exemples

Dans ses exercices de régulation extensibles au niveau mondial, l'UE ne s'est pas contentée de défendre son marché, mais est intervenue bien au-delà, par exemple en mettant en 2001 son veto à une fusion sans précédent (42 milliards de dollars US) entre deux grandes compagnies américaines (Honeywell et General Electric), parce que cette fusion avait des répercussions sur le marché unique européen ⁵. De

5. Veto confirmé en 2005 par la cour de justice de Luxembourg.

même, l'UE a imposé de lourdes amendes à des entreprises non européennes ⁶. Comme il s'agit de questions complexes, nous ne donnerons ici que trois exemples concernant la sécurité alimentaire, la protection des données et l'industrie chimique.

Dans les années 1990, la crise de la vache folle avait mis en évidence les carences des réglementations concernant la santé des animaux, au niveau tant des États membres (notamment le Royaume-Uni) que de l'UE. Des dispositions strictes ont donc été établies dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) qui s'appliquent désormais à l'ensemble des produits mis en circulation sur le marché européen. Cette crise a justifié la mise en œuvre du principe de précaution par rapport à une conception trop étendue de la libre circulation des produits animaux qui pouvait mettre en danger la santé humaine, ce qui a entraîné par la suite l'interdiction des organismes génétiquement modifiés (OGM). Cette interdiction a été adoptée par d'autres exportateurs agricoles (Australie, Brésil, Chine et Japon). En effet, les industries de transformation hésitent à utiliser des produits américains qui pourraient les faire exclure du marché européen. Si Washington a attaqué l'UE avec succès dans le cadre de l'Organisation mondiale

du commerce (OMC) en l'accusant de protectionnisme déguisé, la directive anti-OGM est restée en vigueur dans l'UE, donc les multinationales qui veulent conserver le marché européen continuent de l'appliquer. Un nouveau conflit s'est ouvert quand l'UE a interdit les poulets lavés au chlore.

Avec son règlement sur la protection des données individuelles (RGPD) ⁷, l'UE va beaucoup plus loin que les États-Unis. Le texte qui remonte à 1995 a été modernisé et renforcé, peu avant le scandale de Cambridge Analytica, qui en a montré l'utilité. Bon gré mal gré, les compagnies américaines ont décidé de l'appliquer et de le faire partout, parce qu'elles ont été condamnées à de lourdes amendes ⁸. Google a modifié son système de stockage sur les moteurs de recherche en fonction des règles UE, parce qu'il ne pouvait pas isoler le marché européen des autres. En janvier 2020, une loi sur la protection des données inspirée du RGPD, le *California Consumer Privacy Act*, est entrée en vigueur en Californie.

Alors que la réglementation américaine (*Toxic Substances Control Act*, TSCA) impose au régulateur la charge de la preuve de la dangerosité d'un produit chimique, l'UE applique le principe de précaution en exigeant du fabricant un enregistrement préalable. Confor-

6. Voir DREVET Jean-François, « Le casse-tête de la fiscalité en Europe. Apple et l'Irlande : un cas exemplaire », *Futuribles*, n° 416, janvier-février 2017, p. 87-93.

7. Règlement 2016/679 du 27 avril 2016, dit Règlement général sur la protection des données (RGPD), qui renforce et unifie la protection des données pour les individus au sein de l'UE.

8. Ainsi Yahoo a été condamné pour insuffisance de protection des données en Belgique, en France et au Royaume-Uni.

mément au règlement REACH ⁹, il lui revient de fournir les données nécessaires afin de démontrer sa non-dangerosité (pas de données, pas d'accès au marché). Au niveau international, les firmes estiment qu'en leur imposant des surcoûts intolérables, REACH est un obstacle à l'innovation et les empêche de commercialiser librement de nouveaux produits. Cependant, pour ne pas se couper du marché européen, elles se sont organisées pour que leurs produits soient « *REACH compatible* ». Elles encouragent les pays tiers à adopter ces normes pour ne pas être défavorisées par rapport à leurs concurrentes. Par ailleurs, la conformité à REACH est préconisée par les activistes de l'environnement et de la santé, notamment en Californie.

Dans la panoplie de mesures de protection de l'environnement développée par l'UE, REACH n'est pas seul. La directive sur le traitement des déchets adoptée en 2003 (*RoHS / Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipments*) ¹⁰ touche un large éventail de produits, ce qui a amené l'industrie électronique à les modifier pour qu'ils soient vendables sur le marché européen, puis à rendre « *RoHS compatible* » l'ensemble de leur production. C'est notamment le cas au Japon, en Chine, en Corée du Sud, et en Californie avec *Cal RoHS* ¹¹.

Les limites de l'« impérialisme régulateur »

Tous ces exemples montrent le rôle important de l'approche normative développée par l'UE et son impact sur le commerce mondial, en partie imprévu et encore largement sous-estimé. L'« impérialisme régulateur » de l'UE a cependant des limites : à l'intérieur, quand apparaît une opposition des États membres ou des institutions européennes ; à l'extérieur, quand il se heurte à l'OMC et à ses concurrents, notamment aux États-Unis.

En interne, la mise en œuvre des grands principes n'est pas toujours la préoccupation dominante. L'établissement d'une norme européenne est suivi de près par des groupes de pression puissants et bien organisés, qui ont les moyens de préserver leurs intérêts et des avocats bien rémunérés pour cela. Il arrive que les États membres se mettent au service de leurs champions nationaux pour bloquer des décisions qui ne leur conviennent pas. Des amendements suggérés par les *lobbies* et subrepticement introduits au Parlement européen peuvent dénaturer un projet de règlement. À la Commission aussi, les groupes de pression sont actifs pour introduire leurs spécifications techniques très en amont du processus de décision.

9. Règlement 1907/2006 du 18 décembre 2006, concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH en anglais : *Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals*).

10. Directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ; actualisée par la directive déléguée (UE) 2015/863 du 31 mars 2015, puis amendée en juillet 2019.

11. Le règlement californien RoHS est entré en vigueur en janvier 2007.

Quand la décision — ce qui est devenu plus rare — dépend d'un vote à l'unanimité, le blocage est facile, comme on le voit toujours en matière d'harmonisation fiscale, qu'il s'agisse de l'assiette de l'impôt sur les sociétés ou de la taxe sur les transactions financières. S'il existe aux États-Unis un effet Delaware, plusieurs États membres sont en compétition pour être à l'avant-garde du moins-disant fiscal. Ainsi l'UE n'est pas encore parvenue à se doter d'une politique commune de l'énergie, susceptible de réduire sa dépendance et de mettre en œuvre les grands principes établis en matière de protection de l'environnement et de lutte contre le changement climatique.

En externe, l'UE est accusée d'exporter ses normes pour empêcher les pays tiers de lui faire concurrence. Selon Lawrence A. Kogan, elle fait du néocolonialisme : « L'UE s'est lancée dans une aventure d'impérialisme culturel environnemental. C'est une pratique internationale qui rappelle une lointaine ère coloniale européenne ¹². » Ainsi, elle imposerait des surcoûts à ses concurrents, non seulement pour protéger son marché, mais afin de préserver sa compétitivité. Sa régulation aurait pour véritable objectif de priver les pays à bas salaires de leur avantage comparatif, afin de maintenir son modèle social.

En conséquence, la législation communautaire est fréquemment

attaquée à l'OMC. Les décisions qui en ressortent, parfois tardives, n'ont pas d'effet rétroactif. La logique de l'OMC est d'interdire les distorsions entre producteurs nationaux et importateurs. Or la réglementation de l'UE n'est pas discriminatoire, puisque les règles sont les mêmes pour tous.

C'est pourquoi l'Europe a bonne conscience, parce que son influence régulatrice provient du marché, qui applique spontanément ses normes. La simple défense du marché unique en fait un hégémon réglementaire mondial. En fait, l'UE ne progresse pas par l'exemple, mais par l'avantage économique de l'effet Bruxelles. Elle n'a pas les moyens coercitifs des États-Unis mais peut inciter à une harmonisation par le marché, ce qui est bien moins compliqué que de négocier avec des États obsédés par leur souveraineté. Le pouvoir de régulation est bon marché, déployable et durable. Il permet d'avancer avec un profil politique bas, ce qui évite d'inquiéter les pays tiers.

Peut-on en faire une exploitation politique ?

Un regard rapide sur les négociations du Brexit suffit à montrer à quel point la régulation européenne est politique. Aussi bien les débats sur l'accord de retrait que les négociations en cours en témoignent. Bien qu'ils fassent près de la moitié de leurs échanges avec l'UE, les Britan-

12. KOGAN Lawrence A., « Exporting Europe's Protectionism », *The National Interest*, n° 77, automne 2004, p. 91-99. Cité par Anu Bradford, *op. cit.*, p. 248 ; traduit par Futuribles.

niques refusent la juridiction de la cour de justice de Luxembourg et ne veulent plus du marché unique, afin de signer des accords de commerce avec des pays tiers. Ils mènent le combat esquivé par les multinationales qui ont accepté de leur plein gré d'appliquer la législation communautaire. Quand 40 millions de Californiens ont jugé utile de s'en inspirer, quelles sont les chances des Brexiteurs de réellement reprendre le contrôle (*taking back control*) comme ils le prétendent ?

La possibilité de priver certains pays ou certaines entreprises de l'accès au marché européen est-elle une option crédible ? L'UE peut-elle tirer parti de son avantage en matière de régulation pour imposer ses normes et éventuellement sanctionner ceux qui s'opposeraient à ses politiques ?

Comme nous l'avons vu plus haut, seuls les pays exportateurs pour qui l'accès au marché communautaire est essentiel ont vraiment besoin d'en suivre les règles. Seraient-ils à même de se soumettre à des critères environnementaux ou politiques, par exemple en matière de respect de la démocratie et des droits humains ? Ce n'est pas évident. Avec les pays importateurs, qui sont les plus nombreux dans le voisinage de l'UE, le rapport de forces est inversé : l'UE

doit y batailler pour garder ses parts de marché et ses excédents. Elle se trouve alors en position de faiblesse pour exiger le respect de ses objectifs. Du fait de sa dépendance énergétique, face aux pays exportateurs de pétrole, elle n'a jamais obtenu un minimum d'adhésion à ses valeurs, par exemple en vue d'un traitement plus humain des travailleurs immigrés dans la péninsule arabique, même quand ils construisent les infrastructures de la Coupe du monde de football, un événement vulnérable aux pressions.

L'UE pourrait-elle utiliser l'union douanière avec la Turquie, qui offre à ce pays un accès privilégié au marché européen, pour lui imposer un comportement qui aurait évité à l'Europe les agressions que lui inflige aujourd'hui Ankara avec ses forages illégaux et son chantage à l'immigration ? Bien qu'elle ait démontré un peu moins de passivité que l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN), la faisabilité de cette option reste à démontrer.

L'UE est un acteur mondial resté timide. Doit-elle se priver de l'influence qui découle de ses normes et ne pas faire usage de sa capacité d'infléchir l'ordre international dans le sens qui lui convient, qu'il s'agisse de ses intérêts ou de ses valeurs ? ■

INTRODUCTION À LA DÉMARCHE PROSPECTIVE DE L'ANTICIPATION À L'ACTION

FORMATION FUTURIBLES INTERNATIONAL | 15 SEPTEMBRE 2020 | Paris

Intervenant

Animée par **Hugues de Jouvenel**, président d'honneur de Futuribles International, consultant en prospective et stratégie

Objectifs pédagogiques et compétences visées

- Montrer l'utilité de la veille et de la prospective comme instrument d'exploration des futurs possibles (anticipation) au profit de la décision et de l'action, donc de l'élaboration de politiques et de stratégies à court, moyen et long termes. Expliquer quand, comment et pourquoi la prospective s'est développée en répondant à quels besoins et finalités. Préciser les concepts en usage, les philosophies qui les sous-tendent, leurs vertus et limites.
- Permettre aux participants de s'approprier, très pragmatiquement, les concepts, méthodes et pratiques de prospective. Familiariser les participants avec ce qu'est la prospective et montrer en quoi elle peut être utile à la conduite de l'action face aux incertitudes de l'avenir.

Programme

- **La prospective : pour quoi faire ? Le sens des mots et les attitudes vis-à-vis du futur** : Genèse et bref historique international de la prospective | L'avenir comme territoire à explorer : la veille et l'exploration des futurs possibles | L'avenir comme territoire à construire : l'avenir comme domaine de pouvoir, de volonté et de responsabilité ; problématique de l'acteur et du système, la vision, le projet, la stratégie
- **La prospective : comment faire ? Les différentes étapes de la démarche et les méthodes associées** : Définition du sujet et de l'horizon temporel adéquat | Représentation du système et de sa dynamique | Identification des tendances lourdes et émergentes, des facteurs de discontinuité ou de rupture ; problème des indicateurs, collecte et traitement des données, construction d'hypothèses argumentées sur l'avenir | Construction de scénarios contrastés, identification des enjeux majeurs et des options stratégiques
- **Présentation de cas pratiques de prospective**

Prix

Les frais de participation sont de 900 euros HT (1 080 euros TTC, TVA à 20 % incluse)*. Participation au choix dans les locaux de Futuribles situés au 47 rue de Babylone, Paris 7^e, ou à distance via Teams. Futuribles International est un organisme de formation agréé référençable dans DataDock.

Renseignements complémentaires

Programme détaillé consultable à l'adresse <https://www.futuribles.com/fr/formation/> ou envoyé sur demande auprès de Corinne Roëls, Futuribles International - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 71 • Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54
E-mail : croels@futuribles.com

**Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième participation ; dispense des frais de participation pour les membres partenaires de Futuribles International (valable pour une personne par formation dans la limite des places disponibles).*

Idées & faits porteurs d'avenir*

Le renoncement aux soins en France

Louis Maurin

Les données sur le renoncement aux soins divergent considérablement. Selon l'enquête de l'INSEE (Institut de la statistique et des études économiques) « Statistiques sur les ressources et conditions de vie », 0,8 % des Français interrogés disent avoir renoncé à un examen ou à un traitement médical faute d'argent au cours des 12 derniers mois et 2,7 % à un traitement dentaire, soit 3,5 % au total (données 2017 pour les 16 ans ou plus). Chez les 20 % les plus modestes, les proportions sont respectivement de 1,8 % et 5,7 %, soit 6,5 % au total. Dans la même enquête, le niveau de renoncement aux soins était estimé à 10 % pour l'ensemble de la population 20 ans plus tôt, à la fin des années 2000. L'extension de la couverture maladie complémentaire a amélioré sans nul doute le recours aux soins, mais l'ampleur de la baisse (de 10 % à 3,5 % pour l'ensemble de la population) semble surprenante.

Une deuxième étude porte sur le même sujet : l'enquête Santé

et protection sociale, publiée en 2017¹. Elle constitue un vaste diagnostic santé mené tous les deux ans par l'IRDES. Elle aboutit, chez les 18 ans ou plus, en 2014, à un taux de renoncement déclaré pour raisons financières sur 12 mois de 17 % pour les soins dentaires, 10 % pour l'optique, 5 % pour les médecins généralistes et 4,5 % pour les autres types de soins. Enfin, selon le baromètre annuel d'opinion du ministère des Affaires sociales, 20 % des Français ont renoncé à aller chez le dentiste en 2014, dont la moitié faute d'argent. Les années des données ne sont pas identiques et la formulation des questions peut aboutir à des réponses très différentes, mais l'ampleur de l'écart entre ces trois sources mériterait au moins une explication. De 2,7 % à 17 % en passant par 10 % pour le renoncement aux seuls soins dentaires, il faudrait s'entendre.

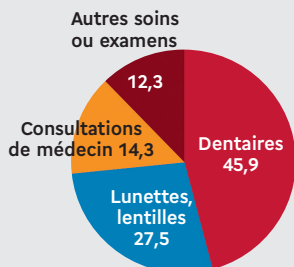
Quels motifs de renoncement ?

Seule l'enquête de l'IRDES permet d'en savoir plus sur qui et

1. CÉLANT Nicolas, GUILLAUME Stéphanie et ROCHEREAU Thierry, *L'Enquête santé européenne. Enquête santé et protection sociale (EHIS-ESPS) 2014*, IRDES (Institut de recherche et documentation en économie de la santé), rapport n° 566, octobre 2017.

*La plupart des textes publiés dans la rubrique Actualités prospectives sont issus de Vigie, le système de veille mutualisée de l'association Futuribles International (NDLR).

Renoncement aux soins pour raisons financières en France, par type de soins (en %)



Source : IRDES, enquête Santé et protection sociale 2014. © Centre d'observation de la société.

pourquoi, concrètement, renonce à des soins faute d'argent. Elle montre tout d'abord que près de la moitié (45,9 %) des cas de renoncement concerne des soins dentaires, particulièrement chers et mal remboursés, même par les couvertures complémentaires. L'optique en représente plus du quart. C'est beaucoup moins pour l'accès au médecin (qui ne représente que 14 % des motifs de renoncement).

Logiquement, les plus pauvres indiquent bien plus souvent renoncer à aller chez le dentiste faute d'argent : le taux de renoncement atteint 28 % parmi les 20 % les plus démunis. On notera que 7,5 % des 20 % les plus aisés sont dans ce cas, ce qui là encore mériterait une explication. Une partie de la population, favorisée, dit renoncer aux soins faute d'argent alors qu'elle en a les moyens. Visiblement, elle ne renonce pas à cause de son revenu, mais parce qu'elle trouve le coût trop élevé, ce qui n'est pas la même chose.

Logiquement, le taux de renoncement est très supérieur dans les catégories populaires : il dépasse 20 % chez les ouvriers et les employés (même 27 % chez les employés du commerce, souvent des femmes, vendeuses ou caissières). Enfin, on s'en doute, le fait d'avoir une couverture maladie est le facteur essentiel puisque le taux de renoncement aux soins monte à 40 % pour ceux qui en sont dépourvus.

Il faut considérer ces données, déclaratives, avec beaucoup de précautions. La part de la population qui renonce à se soigner faute d'argent a fortement diminué et n'a rien à voir avec ce que la France a pu connaître il y a quelques décennies. Les mesures dites « reste à charge zéro », prises en vue de l'amélioration des remboursements des soins dentaires et de l'optique, vont réduire encore l'effet du niveau de vie dans le renoncement aux soins. Pour partie, le problème se déplace vers d'autres facteurs : l'éloignement géographique, le sexe, l'offre locale, etc. Cela ne signifie pas que l'argent ne compte plus en matière de santé. Même s'il ne restait que 5 % de Français dans ce cas, cela représenterait tout de même trois millions de mal-soignés à cause de leurs revenus. Une partie de la population, la plus pauvre, reste mal couverte. De manière plus large, le renoncement persiste en ce qui concerne les soins très coûteux qui demeurent mal remboursés ainsi que l'accès aux médecins qui pratiquent des dépassements d'honoraires. Tous les malades

n'ont pas accès aux mêmes médecins et doivent parfois attendre plusieurs mois pour être soignés. L'accès aux soins progresse, mais une médecine à deux vitesses existe toujours en France.

Deux défis

En matière de renoncement, le système de santé français fait face à deux défis. D'une part, l'achèvement de l'universalité d'accès, qui passe par le soutien aux plus démunis pour couvrir réellement 100 % de la population ; mais aussi à ceux qui vivent dans des territoires mal desservis (les déserts médicaux) — qu'ils habitent en milieu rural ou dans des zones beaucoup plus denses, notamment dans les banlieues. D'autre part, l'unification du système de soins. En effet, les dépassements d'honoraires d'un côté, et l'inégale qualité des remboursements selon le niveau de l'assurance complémentaire de l'autre font qu'il existe une médecine à deux vitesses entre ceux qui ont les moyens de payer et / ou disposent d'une complémentaire de qualité, et les autres. D'où là aussi des renoncements.

La crise liée au Covid-19 va-t-elle changer les choses ? On peut tout imaginer. Il est probable que le budget des hôpitaux sera augmenté dans les années qui viennent et que, plus largement, les dépenses de santé seront moins limitées. Est-ce que cela se cantonnera à la lutte contre les épidémies ? En revanche, compte tenu du pouvoir des acteurs de santé (médecins libéraux, assureurs et mutuelles), il est peu

probable qu'on assiste à une révolution du système de soins (implantations nouvelles, arrêt des dépassements, unification de la couverture santé) nécessaire à une réduction encore plus grande du renoncement aux soins. ■

Source : cette note est issue d'un partenariat avec le Centre d'observation de la société (<http://www.observationsociete.fr/>).

Quelles organisations du travail face aux crises ?

Marc Malenfer et Michel Héry

À l'occasion de différents exercices de prospective conduits ces dernières années, l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) a identifié des mutations en cours dans le monde du travail ¹. La crise du Covid-19 nous invite aujourd'hui à revisiter cet inventaire pour anticiper au mieux ses conséquences possibles en prévention des risques professionnels. Cette crise accélère certaines des transformations déjà à l'œuvre ; elle conduira certainement à des modifications de l'organisation du travail dans de nombreux domaines, sans que l'on puisse encore dire quelles orientations retiendront les entreprises.

Il en va ainsi du télétravail, déjà encouragé par les grèves des transports de la fin d'année 2019 et aujourd'hui massivement pra-

1. Les travaux de prospective de l'INRS sont disponibles à l'adresse <http://www.inrs.fr/prospective>

tiqué par des millions de salariés. Pour beaucoup, c'est un plongeon dans une situation inédite qui déborde largement du cadre réglementaire et des accords d'entreprise qui en régissent habituellement la pratique. D'un télétravail occasionnel et choisi, nous sommes passés à une version permanente et obligatoire. L'entreprise découvre ainsi, moyennant un apprentissage accéléré de l'usage des outils de travail numériques, qu'une grande part des activités peut être conduite à distance. Mais elle perçoit aussi les premières alertes sur les effets possibles de cette situation sur la santé, et se demande comment assurer la sécurité physique et mentale de salariés confinés. La prévention à distance reste largement à inventer car les risques ne sont pas absents du domicile, l'aménagement des postes de travail peut y laisser à désirer, les risques psychosociaux peuvent y être accentués par les situations d'isolement et les interactions professionnelles à distance.

Face à cette situation où les travailleurs sont massivement et durablement hors des entreprises, la palette des scénarios d'organisation est extrêmement large. Elle va de la surveillance à distance via des outils numériques qui permettent de contrôler en permanence l'activité des travailleurs², à la déresponsabilisation du donneur d'ordres par un recours à une main-d'œuvre

d'indépendants, l'un n'empêchant d'ailleurs pas l'autre (un travailleur indépendant pouvant être soumis à un contrôle à distance très strict, c'est par exemple le cas des travailleurs des plates-formes).

La situation actuelle met également en évidence les avantages de l'automatisation dans de nombreux secteurs. Les atouts des caisses automatiques dans le commerce ou ceux de la robotisation dans les entrepôts de logistique sont mis en lumière. Mais l'automatisation n'est jamais complète et dans ces mêmes secteurs, on constate des situations d'exposition aux risques de travailleurs souvent en situation précaire. On a ainsi pu observer des enseignes de la grande distribution recourir à des plates-formes de *jobbing*, initialement dédiées aux métiers de la restauration, pour recruter des autoentrepreneurs afin de compléter leurs équipes³. Dans le secteur de la logistique, la livraison du dernier kilomètre est toujours largement assurée par des livreurs indépendants qui n'ont d'autre choix que de continuer à travailler pour s'assurer un revenu.

On le voit, face à cette crise, la tentation d'un recours à des organisations du travail combinant automatisation et travail indépendant est bien forte. Elle offre la possibilité au donneur d'ordres d'un maintien d'activité sans avoir à assumer les responsabilités d'un

2. Voir par exemple SHELLENBARGER SUE, « Work at Home? Your Employer May Be Watching », *The Wall Street Journal*, 30 juillet 2008.

3. GROB Sébastien, « Coronavirus : comment la grande distribution recrute des autoentrepreneurs face à la crise », *Marianne*, 8 avril 2020. (NDLR : les plates-formes de *jobbing* sont des sites de mise en relation de particuliers pour des services, moyennant rémunération.)

employeur, notamment en matière de santé et sécurité au travail.

Mais cette crise met aussi en évidence l'avantage pour l'entreprise (ou l'organisation) de disposer d'un collectif de travail soudé et motivé lorsqu'il s'agit d'être réactif. Dans son texte sur « les invisibles de la Pitié-Salpêtrière », publié dans *Le Monde*, Sylvain Tesson nous en offre une belle illustration ⁴. Dans cet hôpital, le maintien des fonctions support dans le collectif de travail permet leur mobilisation et des débordements de fonctions, chacun allant prêter main forte là où il y a besoin, selon ses capacités. Si tous ces métiers d'entretien et de maintenance avaient été externalisés, la réponse n'aurait sans doute pas pu être aussi efficace. Il est compliqué de faire face à des situations d'urgence, de réorienter sa production, de trouver des solutions innovantes dans des temps records pour une organisation composée de robots et d'une myriade de prestataires extérieurs ou de travailleurs indépendants livrés à eux-mêmes. L'engagement nécessaire dans ces situations n'est possible que dans des communautés de travail respectueuses des hommes et des femmes qui les composent, et attentives à leur santé et leur sécurité.

Comme nous le montre l'actualité, les questions d'organisation du travail ne concernent pas que les entreprises, elles doivent être l'objet d'un débat de société. Elles devront donc être abordées

lorsqu'arriveront les discussions sur la relocalisation de certaines productions industrielles ou la mise en œuvre de la transition écologique, au même titre que les questions de productivité ou les considérations environnementales auxquelles elles sont d'ailleurs étroitement liées. ■

Trou de la Sécurité sociale et coronavirus

Julien Damon

L'analyse de l'image du « trou de la Sécu », en France, constitue une figure imposée du débat public. Le sujet va certainement prendre une importance considérable dans les mois à venir, au regard de la rapidité et de la puissance du choc lié à l'épidémie de coronavirus.

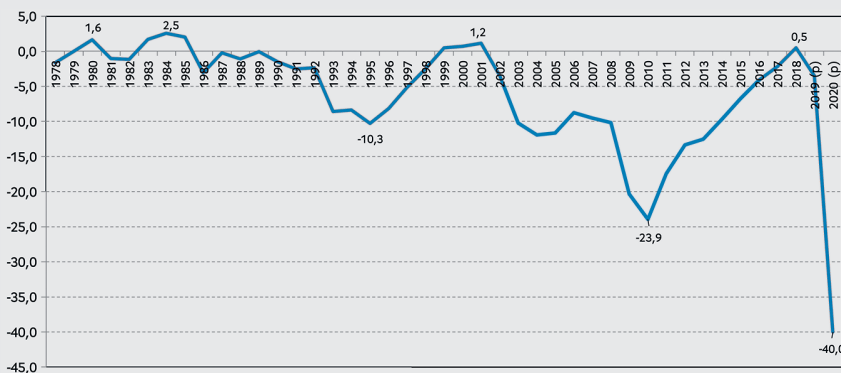
Le traitement des mesures sanitaires a conduit à des dépenses supplémentaires. Surtout, la période de confinement a réduit de façon considérable les recettes. Une reprise, sur une quarantaine d'années, des évolutions de cet agrégat financier si sensible politiquement, montre l'importance du choc.

La Sécurité sociale, loin d'être l'illustration des sécurités qu'elle apporte, est souvent scrutée comme une sorte de « puits sans fond ». De fait, depuis la fin des années 1970 et la situation de chômage de masse, les déficits ont été bien plus fréquents que les situations d'excédent.

En 1984, dernière année la plus favorable, le régime général présen-

4. TESSON Sylvain, « Les "invisibles" de la Pitié-Salpêtrière », *Le Monde*, 28 avril 2020.

Solde du régime général de Sécurité sociale de 1978 à 2020 (en milliards d'euros)



N.B. : les données chiffrées correspondent aux pics d'excédent ou de déficit.

Source : Lois de financement de la Sécurité sociale (LFSS), annonces du gouvernement.

taient un excédent de 2,5 milliards d'euros. En 2010, le déficit annuel le plus important constaté dans l'histoire de la Sécurité sociale s'est élevé à près de 24 milliards d'euros. Le déficit est revenu ensuite au niveau qui prévalait avant le choc de la crise économique de 2008, autour donc de 10 milliards d'euros, montant difficile à résorber en période de faible croissance économique. Des dynamiques favorables, liées notamment aux créations d'emplois et à la maîtrise des dépenses, ont conduit à un rétablissement constant depuis 2011. En 2018, le régime général a renoué avec de légers excédents (0,5 milliard d'euros) avant de présenter un nouveau déficit en 2019 (estimé à 3,5 milliards d'euros, soit moins de 1 % des dépenses).

Le 21 avril 2020, au Sénat, le ministre des Comptes publics a indiqué que le déficit attendu, fin 2020, pourrait être de 40 milliards d'euros¹. Les dépenses supplé-

mentaires impliquées par les dispositifs mis en place pour prendre en charge sur les deux plans sanitaire et social le Covid-19 ont été estimées à une dizaine de milliards d'euros. La Sécurité sociale, surtout, est confrontée à un effondrement sans précédent de ses sources de financement. Et encore s'agit-il d'hypothèses favorables calées sur une baisse du produit intérieur brut n'excédant pas 8 % et sur un retour assez rapide à la normale de l'activité économique au-delà de la période de confinement. À cette aune, la Sécu perdrait 11 milliards d'euros de recettes fiscales et 20 milliards d'euros de cotisations.

Par rapport au précédent choc économique, deux remarques s'imposent. D'abord, bien entendu, la force de la déflagration. Ensuite, sa rapidité de diffusion. Le

régime général. Si on ajoute les déséquilibres du Fonds de solidarité vieillesse (créé en 1993), les déficits sont plus marqués encore. Soulignons aussi que nous ne prenons bien en compte que la seule Sécurité sociale. Si on ajoute l'assurance chômage, les chiffres 2020 sont encore plus catastrophiques.

1. L'exercice rapide présenté ici, sur temps relativement long, prend en compte le périmètre du

déficit le plus élevé de la période précédente (24 milliards d'euros) résultait des conséquences de l'effondrement du système financier en 2007-2008. L'onde de choc aura mis deux ans à produire ses effets. Le déficit annoncé pour 2020 résulte de décisions prises en mars de l'année. L'onde de choc aura mis quelques semaines.

Pour l'avenir, sur le strict plan financier, les possibilités sont classiques, mais sur des montants qui donnent le tournis. Concrètement, la Sécurité sociale est faite de recettes et de dépenses. Pour améliorer son équilibre, deux voies : la réduction des dépenses, l'augmentation des recettes. La première possibilité n'est pas vraiment à l'ordre du jour et ne risque pas d'être envisageable politiquement avant un certain temps. La deuxième passe soit par de l'endettement supplémentaire — ce qui a été immédiatement enclenché —, soit par de nouveaux prélèvements. Sur ce dernier plan, qu'il faudra certainement décider, tout peut s'envisager : hausse des taux de CSG (contribution sociale généralisée), augmentation d'une part de TVA (taxe sur la valeur ajoutée) affectée, augmentation des cotisations habituelles, création d'une cotisation inédite ou d'une fiscalité spéciale.

En l'espèce, rien n'est écrit, sinon que les besoins de financement vont être absolument gigantesques et que les décisions à prendre seront très difficiles.

Pour ouvrir, de façon prospective, passons par un rapide retour sur la précédente crise d'ampleur et, chose originale, par une couverture de *The Economist*. En mai 2009, alors que le choc économique se propage et que les conséquences financières ne sont pas encore à leur niveau le plus haut pour la Sécurité sociale, l'hebdomadaire britannique produit, comme il le fait une ou deux fois par an, une couverture sur la France. Généralement, le ton est critique, l'option libérale du journal poussant en particulier à discuter la légitimité et l'efficacité des dépenses sociales françaises. Cette fois-ci, la couverture fait le tour des partis politiques et des rédactions. Il faut dire que la France — plus précisément comme on peut le lire sur la couverture le « modèle français » — y est célébrée. L'Allemagne, incarnée déjà par Angela Merkel, est toisée ; le Royaume-Uni, dans un trou.



En un mot, le modèle social français est alors consacré pour ses incontestables vertus d'amortisseur immédiat d'une crise. Comme les soignants sont applaudis aujourd'hui dans la mobilisation sanitaire contre le coronavirus, la Sécurité sociale était, il y a une dizaine d'années, applaudie pour ses capacités de limitation de l'impact social de difficultés économiques

majeures. Certes, les couvertures suivantes de *The Economist* sur la France se feront plus critiques. Le surendettement public est vertement attaqué. D'amortisseur de crise, le modèle social devient amortisseur de reprise.

La question ouverte, pour les mois qui viennent, n'est pas de savoir si *The Economist* titrera une nouvelle fois sur les vertus du modèle social français, avec un autre président. Elle est de savoir sous quelles conditions ce modèle social, au cœur duquel se situe la Sécurité sociale, pourra survivre financièrement. ■

Le rôle de puits de carbone des forêts tropicales menacé

Pierre Papon

Les forêts, qui couvrent 31 % de la surface de la planète, constituent le deuxième puits naturel de carbone derrière les océans, dans la mesure où elles absorbent (leurs arbres, la biomasse associée et le sol) durant leur croissance une partie importante du CO₂ atmosphérique, grâce au mécanisme de la photosynthèse. Selon l'ONF (Office national des forêts), les forêts françaises absorbent, annuellement, 70 millions de tonnes équivalent CO₂, soit 15 % des émissions de gaz à effet de serre de la France. Les rapports du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) ont souligné, à de multiples reprises, l'importance du rôle des forêts, en particulier celles situées

dans les régions tropicales, dans la lutte contre le réchauffement climatique ; or, de nombreux experts s'inquiètent de leur état. Ainsi, une importante étude publiée dans la revue *Nature* à laquelle ont participé près d'une centaine de laboratoires (parmi lesquels figurent de nombreux laboratoires de pays d'Afrique centrale mais aussi d'autres régions du monde, notamment le CIRAD [Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement], à Montpellier) signale un « effet de saturation » de la fonction de puits de carbone des forêts tropicales en Afrique et en Amazonie, alors que sur la période 1990-2005, elles auraient à elles seules absorbé 15 % des émissions mondiales de CO₂ d'origine anthropique (les forêts mondiales sont le deuxième puits de carbone après les océans).

Les laboratoires ont évalué sur place l'évolution des capacités d'absorption du carbone de 244 sites forestiers en Afrique tropicale, situés dans 11 pays, qu'ils ont comparées aux données publiées pour 321 sites en Amazonie ; ils ont alors cherché à expliquer les tendances observées. Les données sont éloquentes, les chercheurs estiment, en effet, que jusqu'en 2015, les forêts tropicales africaines ont absorbé environ 0,66 tonne de CO₂ par hectare et par an, et ce de façon stable ; depuis lors, cette quantité a diminué régulièrement et elle ne serait plus, aujourd'hui que de 0,5 tonne. En extrapolant leurs données, ils estiment qu'en 2030, les forêts africaines auraient perdu 14 % de

leur capacité d'absorption depuis la période 2010-2015. La situation des forêts amazoniennes est pire. En effet, le déclin de leur capacité a été amorcé au début des années 2000 et elles n'absorberaient plus, aujourd'hui, que 0,2 tonne de CO₂ par an et par hectare (au lieu de 0,5 tonne en 2000). Et si les tendances actuelles se poursuivaient, leur rôle de puits de carbone aurait disparu en 2035. Il faut souligner que les constats portent, en Afrique comme en Amazonie, sur des hectares de forêts intactes (mais elles auraient pu être l'objet d'une reforestation plusieurs décennies auparavant).

Pour expliquer ces phénomènes, les chercheurs font plusieurs constats. Ils remarquent d'abord que sur la longue période de la fin des années 1960 jusqu'à la fin du siècle dernier, toutes ces forêts ont absorbé continûment le carbone atmosphérique, alors que sa concentration augmentait du fait de la croissance des émissions de CO₂ d'origine anthropique (un effet de « fertilisation » des sols ?). Ultérieurement, l'augmentation de la température de l'atmosphère et des sécheresses fréquentes ont eu un effet inverse et ont diminué les capacités d'absorption. Ils constatent également que ces deux phénomènes ont été « asynchrones » (ils utilisent ce terme dans le titre de leur publication) dans la mesure, en effet, où la décroissance de l'absorption du carbone atmosphérique a commencé en Amazonie. Cette différence pourrait s'expliquer par la nature des arbres des deux côtés de l'Atlantique : les arbres de l'Amazonie

absorberaient plus rapidement le CO₂ que ceux d'Afrique et leur croissance serait donc accélérée ; fragilisés, ils pourraient donc mourir plus jeunes. Le déclin du rôle de puits de carbone des forêts africaines par mortalité n'aurait commencé que très récemment. Leur constat, soulignent-ils, n'est pas conforme à certains modèles climatiques qui prévoient que l'augmentation de la concentration du CO₂ dans l'atmosphère stimulerait la croissance de la végétation. Ils soulignent aussi que pour extrapoler les tendances récentes, il serait nécessaire de disposer d'une estimation précise de la concentration des nutriments dans le sol : la croissance des forêts amazoniennes pourrait ainsi être limitée par la présence insuffisante de phosphore dans le sol.

La situation de l'Amazonie est dans une large mesure plus complexe (les essences ne sont pas identiques à celles de l'Afrique). En effet, outre la spécificité de ses arbres et du sol, la région subit une augmentation de la température mais est aussi victime d'une intense déforestation depuis plusieurs décennies, qui contribue à sa fragilisation. Un journaliste scientifique, Ignacio Amigo, basé à Manaus au Brésil, a donné une bonne description de son état. Couvrant un territoire de cinq millions de kilomètres carrés sur neuf pays (dont la Guyane française), elle subit d'importantes sécheresses depuis 2005, avec une saison sèche dont la durée est passée de quatre à cinq mois ; les espèces supportant mieux

l'humidité sont donc en mauvais état. Une étude des conditions de croissance des différentes espèces d'arbres de l'Amazonie et de leur résistance aux conditions climatiques est encore incomplète.

À ces phénomènes climatiques s'ajoutent à la fois la déforestation, avec l'objectif de créer de nouveaux espaces agricoles ou d'exploiter des bois à forte valeur, et des incendies de forêts (près d'une centaine par an en moyenne), causés soit par la sécheresse soit par les opérations de défrichage touchant principalement l'est du Brésil. La forêt amazonienne aurait ainsi perdu 15 % de sa superficie, et celle du Brésil 19 %, depuis les années 1970 ; si la déforestation avait ralenti au Brésil au cours des années 2000, elle a repris depuis lors et, en 2019, la surface touchée par cette déforestation aurait bondi de 30 % (soit environ 10 000 kilomètres carrés), diminuant *ipso facto* la capacité de la forêt à absorber du carbone. Face à ce péril, un millier de scientifiques ont signé une lettre ouverte mettant en garde contre le fait que « l'administration du président Jair Bolsonaro est en train de démanteler les politiques sociales et environnementales ».

La menace qui pèse sur la pérennité du rôle de puits de carbone que jouent les forêts tropicales et sur lesquels compte la stratégie de limitation du réchauffement climatique, décidée avec l'accord de Paris de 2015, la déstabilise. Une protection de ces forêts est donc un impératif. ■

Sources : « Les forêts, de gigantesques puits de carbone », Zoom ONF. URL : http://www1.onf.fr/gestion_durable/++oid++5ae6/@@display_advise.html. Consulté le 29 mai 2020 ; AMIGO Ignacio, « The Amazon's Fragile Future », *Nature*, vol. 578, 27 février 2020, p. 505-507 ; RAMMIG Anja, « Tropical Carbon Sinks Are Out of Sync », *Nature*, vol. 579, 5 mars 2020, p. 38-39 ; HUBAU Wannes *et alii*, « Asynchronous Carbon Sink Saturation in African and Amazonian Tropical Forests », *Nature*, vol. 579, 5 mars 2020, p. 80-87. Voir également NOBRE Ismael et NOBRE Carlos, « Projet Amazonie 4.0. Une troisième voie pour l'Amazonie », *Futuribles*, n° 434, janvier-février 2020, p. 95-108 (NDLR).

Confinement et logement en France

Laurie Grzesiak

Le 21 avril 2020, l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) a publié des données sur les conditions de vie des ménages en confinement¹. Ces données concernent la suroccupation des logements et la spécificité des ménages concernés (familles monoparentales, personnes seules, pauvres, etc.) et elles sont accessibles sous forme de cartes et de tableaux en France et par territoire (régions et départements).

Les conséquences néfastes de la surpopulation des logements peuvent être décuplées en période de confinement. Quelques chiffres :

- Environ deux tiers de la population française vit en maison (dont 95 % ont un jardin) et un tiers donc vit en appartement.

1. BERNARD Vincent *et alii*, « Logements suroccupés, personnes âgées isolées... : des conditions de confinement diverses selon les territoires », *INSEE Focus*, n° 89, 21 avril 2020. URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4478728>. Consulté le 29 mai 2020.

- En France, plus de cinq millions de personnes (8,2 % de la population) vivent dans un logement suroccupé². La suroccupation touche surtout les ménages vivant en appartement (16,5 % d'entre eux) et dans les grandes agglomérations (74 % des personnes se trouvant dans un logement suroccupé vivent dans une grande agglomération, dont 40 % en région parisienne).

- L'Île-de-France est donc la région la plus touchée par ce phénomène de la suroccupation. Et cette situation est encore plus marquée dans les quartiers prioritaires de la ville (QPV) puisque plus de 25 % des ménages issus de ces quartiers vivent dans un logement suroccupé.

- Les familles avec enfants sont les ménages les plus touchés par ce phénomène : un couple sur dix avec enfant(s) (de moins de 10 ans) vit dans un logement suroccupé, ce chiffre s'élève à plus de 25 % pour les familles monoparentales avec un ou plusieurs enfants de moins de 10 ans.

Or, le confinement dans des logements suroccupés peut accroître les tensions au sein de la famille et, dans les cas les plus graves, conduire à des violences domestiques (en hausse de 30 % depuis le début du confinement³) et

ce d'autant que le confinement s'ajoute à d'autres inégalités liées à la situation des QPV (pauvreté, insalubrité des logements, etc.).

Étant donné que la suroccupation concerne en grande partie des familles, on peut aussi s'interroger sur l'accroissement des inégalités scolaires pendant la période de confinement. En effet, la possibilité de disposer d'un endroit calme pour se concentrer aux cours à distance est d'autant plus réduite que le logement est petit et / ou que la famille est grande.

On peut imaginer qu'à plus long terme, cet épisode (qui par ailleurs pourrait être amené à se reproduire jusqu'à la découverte d'un vaccin contre le Covid-19 et / ou en cas de nouvelle pandémie) aura des conséquences durables sur le logement. En effet, pour les familles plus aisées et vivant dans les centres-ville des grandes agglomérations, on peut imaginer qu'il y aura un exode vers la proche banlieue dans de plus grands espaces disposant d'un extérieur, et ce d'autant que les périodes de confinement favoriseront le développement du télétravail ; l'éloignement du logement par rapport au lieu de travail pourrait être davantage accepté. Selon une enquête du Forum vies mobiles parue en avril 2020⁴, un

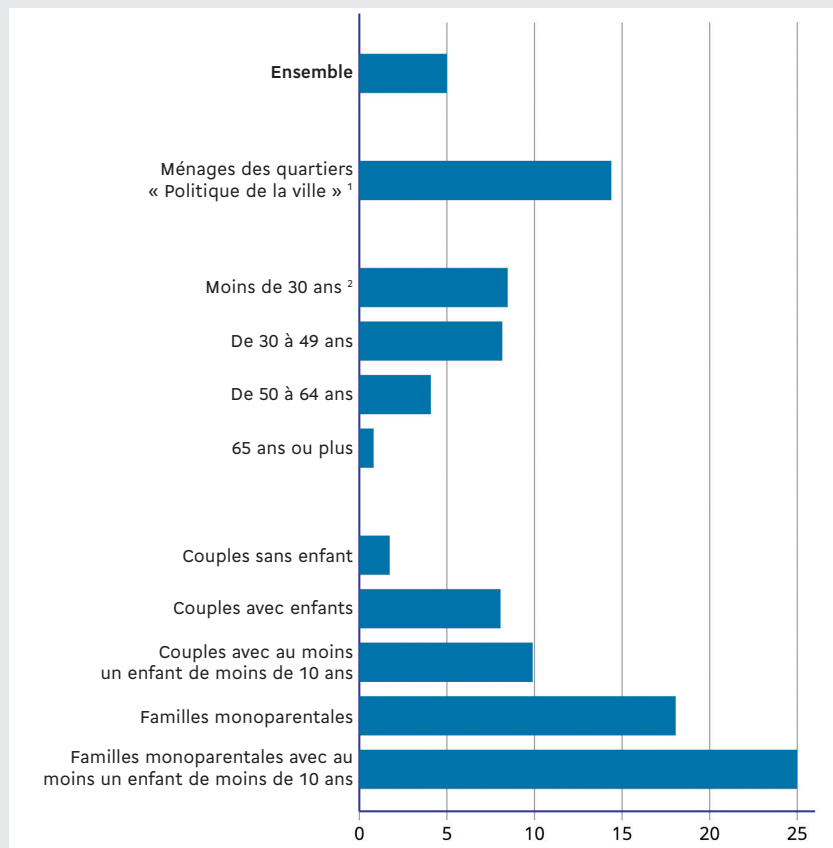
2. La suroccupation repose sur la composition du ménage et le nombre de pièces du logement. Un logement est suroccupé lorsqu'il manque au moins une pièce au taux d'occupation normal — qui correspond à un séjour pour le ménage et au moins une pièce par personne de plus de sept ans.

3. ARBRUN Clément, « Un certain nombre d'enfants sortiront de ce confinement tués ou morts

psychiquement », *Terrafemina*, 6 avril 2020. URL : https://www.terrafemina.com/article/violences-faites-aux-enfants-il-y-aura-de-la-maltraitance-confinée_a353203/1. Consulté le 29 mai 2020.

4. « Enquête sur les impacts du confinement sur la mobilité et les modes de vie des Français », Forum Vies mobiles, avril 2020. URL : <https://fr.forumviesmobiles.org/projet/2020/04/23/enquete-sur-impacts-confinement-sur-mobilite-et-modes-vie-des-francais-13285>. Consulté le 29 mai 2020.

Part des ménages vivant dans un logement suroccupé en France, en 2016 (en %)



1. France métropolitaine.

2. Âge de la personne de référence du ménage.

Lecture : en 2016, 8,1 % des couples avec enfants vivent dans un logement suroccupé.

Champ : France hors Mayotte, résidences principales (hors studios d'une personne).

Source : INSEE, 2016.

quart des Français déclare vouloir déménager à la suite du confinement, cette proportion s'élève à 40 % pour les Parisiens.

Autre tendance à surveiller : l'évolution du marché des résidences secondaires. En effet, les nombreux Parisiens partis se réfugier dans leur maison secondaire à l'annonce du confinement en mars 2020 ont fait la une

des médias pendant quelques jours. Ce marché était en baisse depuis quelques années, mais si les périodes de confinement deviennent des mesures appelées à être renouvelées, ne serait-ce qu'occasionnellement, on pourrait voir le marché fleurir de nouveau.

À l'opposé de la suroccupation des logements, l'isolement des

personnes vivant seules est accru en période de confinement :

- En France, 10,5 millions de personnes (16 % de la population) vivent seules dans leur logement et près d'un quart d'entre elles ont plus de 75 ans. En plus de jouer sur le moral de ces personnes, le confinement peut être à l'origine de conséquences néfastes sur la santé, rendant plus difficile l'accès aux soins, ainsi que l'accès aux besoins de première nécessité (se laver, faire ses courses, etc.). Comme pour les ménages vivant dans des logements surpeuplés, les personnes vivant seules se situent davantage dans les grandes agglomérations.

- Les personnes âgées vivant seules représentent, en revanche, une part importante de la population des territoires ruraux. Cette situation est particulièrement frappante dans les territoires du centre de la France (Creuse, Nièvre, Indre, Allier, Corrèze...). Les personnes âgées sont d'autant plus fragilisées par la situation actuelle lorsque les achats de première nécessité, telles les courses alimentaires, impliquent de se rendre dans une autre commune : 13,3 % des personnes de 75 ans ou plus vivant seules résident, en France, dans une commune sans aucun commerce alimentaire généraliste. Ce taux s'élève à 45 % dans la Meuse ou la Haute-Saône.

- L'isolement est d'autant plus fort que certaines personnes n'ont pas accès à Internet, no-

tamment parmi les plus âgées. En 2019, 12 % des Français n'ont pas accès à Internet à leur domicile (y compris sur leur téléphone portable). Cette proportion s'élève à 53 % parmi les personnes de plus de 75 ans et à 34 % chez les personnes non diplômées. Par ailleurs, disposer d'un équipement n'est parfois pas suffisant puisque 38 % des personnes équipées éprouvent des difficultés à utiliser pleinement les fonctionnalités offertes par Internet.

Par ailleurs, on peut également se demander si, dans l'éventualité où ces périodes de confinement devaient se répéter, les cohabitations familiales ne pourraient pas être réorganisées avec la possibilité, pour une famille, d'accueillir ses aînés durant les périodes de confinement.

À plus long terme, on pourrait assister à un phénomène de renforcement des solidarités familiales pouvant conduire à un rapprochement géographique des familles. Cette éventualité pourrait d'autant plus se concrétiser qu'elle serait appuyée par des motifs financiers (suite à la montée du chômage et à la crise économique liée au Covid-19) : cela permettrait de partager les frais liés au logement en cas de cohabitation au sein d'un même logement et de se rendre des services (courses alimentaires, garde d'enfants, bricolage, etc.) si les membres d'une même famille habitent plus près les uns des autres. ■

Cette étude analyse en profondeur et avec un recul critique, les transformations majeures à l'œuvre dans l'ensemble des maillons de la chaîne alimentaire, en se basant sur :

- ▶ les données les plus récentes : enquêtes de consommation, données statistiques et commerciales, innovations produit, programmes de recherche en cours ;
- ▶ les points de vue d'acteurs et d'experts du système alimentaire.

Les 10 transformations majeures

- ▶ Déstructuration des modèles alimentaires et montée du *snacking*
- ▶ La végétalisation de l'alimentation (végétarisme, véganisme, flexitarisme)
- ▶ Les substituts aux produits animaux
- ▶ Les nouvelles sources de protéines
- ▶ Vers une démocratisation du bio ?
- ▶ Produits locaux et circuits courts : la consommation locavore
- ▶ La révolution de l'e-commerce
- ▶ La bataille de la livraison de repas
- ▶ Alimentation et santé : vers une nutrition personnalisée
- ▶ L'obligation de transparence



TARIF DE L'ÉTUDE : 2 600 euros HT (3 120 euros TTC)*

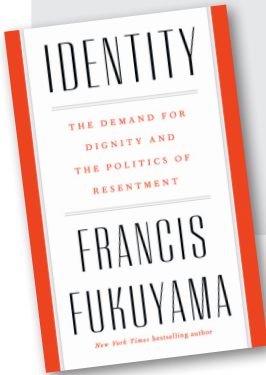
Ce tarif comprend :

- ▶ l'étude Vigie Alimentation 2020 en PDF
- ▶ la participation de deux personnes aux réunions trimestrielles du club Vigie Alimentation (auditions d'experts et d'acteurs sur des sujets de prospective choisis par les membres, veille sur les faits porteurs d'avenir)
- ▶ l'accès réservé à la page Vigie Alimentation du site Futuribles (1 à 10 utilisateurs)
- ▶ l'analyse de l'impact de la crise du Covid-19 sur le système agroalimentaire

**Les membres partenaires de Futuribles International bénéficient de conditions privilégiées.*

Contact : Aude Houguenague • E-mail : ahouguenague@futuribles.com • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73
Site Internet : <https://www.futuribles.com/fr/groupe/vigie-alimentation/presentation/>

Analyses critiques & comptes rendus*



FUKUYAMA Francis

Identity: The Demand for Dignity and the Politics of Resentment

New York : Farrar, Straus and Giroux, septembre 2018, 240 p.

Francis Fukuyama, chercheur américain en sciences politiques, très connu pour ses thèses sur la fin de l'Histoire, propose dans *Identity: The Demand for Dignity and the Politics of Resentment*, une analyse sociopolitique des rhéto-riques identitaires et communau-taires qui façonnent, selon lui, les trajectoires de l'Europe et des États-Unis depuis le XIX^e siècle. Rédigé en réaction à l'élection de Donald Trump et au Brexit, son ouvrage explique, en effet, comment ces deux événements sont la résultante de l'instrumen-talisation par les populistes du fort besoin de reconnaissance qui habite tout être humain (p. 84).

Comme il l'avait avancé dans *La Fin de l'Histoire*¹, la démocratie libérale et l'économie de marché

lui paraissent être les meilleurs modèles pour exalter et satis-faire cette exigence individuelle, notamment parce que ce sont des systèmes qui permettent et valorisent :

- La quête et la valorisation de soi, un projet individuel devenu politique (p. 37).
- L'accession à un certain confort matériel d'une plus large part de la population, condition *sine qua non* pour avoir le temps de se soucier de droits qui ne s'arrêtent pas seulement au strict minimum. Francis Fukuyama fait ici réf-érence à la fameuse pyramide de Maslow, qui illustre comment, une fois les besoins primaires com-blés, les individus peuvent désirer satisfaire des besoins plus imma-tériels (p. 85).

Toutefois, l'auteur revient sur ses propres théories formulées à la fin des années 1990 et en profite pour répondre à ses détracteurs. Non, il n'avait pas imaginé réelle-

1. FUKUYAMA Francis, *The End of History and the Last Man*, New York : Free Press, 1992 (trad. française, *La Fin de l'Histoire et le dernier homme*, Paris : Flammarion, 1992).

*Les analyses publiées dans la rubrique Lu, vu, entendu sont issues de la base bibliographique de Futuribles International : <https://www.futuribles.com/fr/bibliographie/> (NDLR).

ment la fin de l'Histoire, c'est-à-dire la fin des conflits. De fait, ce livre vient illustrer les nouvelles tensions qui émergent alors que certains politiciens (surtout de gauche) se saisissent des questions d'identité pour ne plus avoir à répondre, comme tentait de le faire le marxisme (p. 113), aux graves problématiques d'inégalités économiques croissantes aux États-Unis notamment (p. 77), tandis que d'autres dirigeants (plutôt de droite) instrumentalisent l'enjeu identitaire d'une communauté (la fameuse « politique du ressentiment » [p. 7]) pour servir des intérêts populistes, de moins en moins démocratiques.

Car si l'autonomie individuelle a pris une place centrale au cœur des démocraties européennes et américaines, tout le monde n'a pas une force d'esprit nietzschéenne. Comme l'expose Francis Fukuyama, la plupart des êtres humains, en tant qu'animaux sociaux, souhaitent aussi se conformer aux normes qui les entourent. Or, dans un monde où chacun est en mesure de revendiquer ce qu'il souhaite à l'aune de ses expériences ; où ces dites expériences se multiplient et se diversifient sous l'influence d'une modernisation effrénée ; et où les mouvements de population entraînent des phénomènes de mixité forts, déstructurant les communautés, la plupart des individus ne se réjouissent pas d'avoir la possibilité de choisir ce qu'ils veulent être et sous quelles conditions, mais plutôt se sentent en insécurité, et même aliénés face à la cacophonie ambiante.

C'est bien ce qui permet, toujours selon l'auteur, au nationalisme abusif ou à l'islam extrémiste, de s'épanouir en proposant, à une part au moins de la population, de reformer des socles communs dans ce terreau hétéroclite (p. 56). Ainsi, les politiques identitaires ne sont pas problématiques en soi, c'est la manière dont elles sont utilisées qui l'est, comme en témoignent alors Donald Trump ou le Brexit (p. 115).

Francis Fukuyama propose avec cet ouvrage un travail complet, à la fois historique (p. 140), sociologique, anthropologique et psychologique. Il propose même, en ouverture, une réflexion au prisme de la science-fiction, en rappelant les visions dystopiques de la fragmentation sociale proposées par des auteurs *cyberpunks* comme William Gibson ou Neal Stephenson² (p. 181-182).

On lui reprochera toutefois un certain simplisme dans le déroulé de son analyse, et surtout dans les conclusions et les orientations qu'il en tire pour les dirigeants d'aujourd'hui et de demain. Ses recommandations, en effet, laissent perplexes, tant elles sont vagues et inconsistantes. Il propose ainsi de :

— Mettre fin aux abus qui ont généré les tensions entre identités et lancer de grandes politiques sociales pour diminuer les inégalités économiques, une recommandation proche d'une lapalissade, d'autant plus qu'il

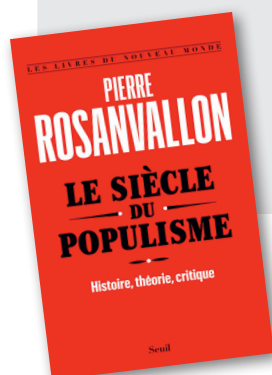
2. STEPHENSON Neal, *Snow Crash*, New York : Bantam Books, 1992 (trad. française : *Le Samouraï virtuel*, Paris : Robert Laffont, 1996).

ne donne aucune piste concrète pour y parvenir.

— Intégrer les minorités dans une communauté nationale réinventée ou ranimée autour de valeurs partagées, mais il ne spécifie ni comment y arriver ni quelles seraient exactement ces valeurs salvatrices. Il néglige aussi les modèles nationaux totalement fonctionnels et pacifiés, qui promeuvent la diversité plutôt qu'une identité partagée, comme le Canada.

En conclusion, l'ouvrage de Francis Fukuyama est une belle rétrospective de la construction moderne (p. 22) du concept d'identité qui, même si quelque peu lacunaire, permet de retracer l'évolution de cette notion en Europe et aux États-Unis. Il satisfait ceux qui veulent enrichir leurs connaissances théoriques du sujet, sans apporter d'orientations plus pratiques pour résoudre l'ensemble des enjeux soulevés. ■

Marie Ségur



ROSANVALLON Pierre
Le Siècle du populisme
Histoire, théorie, critique
Paris : Seuil, janvier 2020, 288 p.

« Le populisme révolutionne la politique du XXI^e siècle » écrit Pierre Rosanvallon

en ouverture de son livre, en remarquant que, malgré l'absence d'œuvre fondatrice pour en élaborer la doctrine, les populismes constituent une véritable proposition politique ayant sa force et sa cohérence, et méritent pour cela que l'on mobilise des outils théoriques pour les analyser et se donner quelque chance de pouvoir leur opposer une « alternative mobilisatrice ». Il commence par en dresser l'anatomie en cinq traits :

1) considérer le peuple dans son identité et son unité fondamen-

tale, le « peuple-Un », en minorant la diversité de sa composition et l'existence d'inégalités, si ce n'est pour en opposer les 99 % au 1 % de l'oligarchie qui le domine ;

2) invoquer la démocratie immédiate et la souveraineté collective contre les corps intermédiaires, les instances de régulation et les verrous constitutionnels ;

3) concentrer la capacité de représentation du peuple en la figure d'un seul homme, l'« homme-peuple » : « Je suis votre voix » dit Donald Trump en 2016 ;

4) rétablir le règne de la volonté politique contre celui des « règles objectives » au nom desquelles gouverne l'oligarchie mondialisée en faisant de la nation, abritée par

ses frontières, le sujet de cette volonté ;

5) manifester l'existence de cette volonté en exaltant les émotions collectives que Pierre Rosanvallon classe en trois catégories : les émotions de position nourries par le sentiment d'abandon et de mépris, les émotions d'intellection permettant de réduire la complexité du réel par le complotisme, et les émotions d'action exprimées par le « démagisme ».

On retrouvera ces traits à des degrés et selon des combinaisons diverses, soit dans le populisme diffus qui transforme insensiblement le champ politique des pays démocratiques, soit dans les régimes populistes d'Amérique latine, d'Europe orientale et sous les figures majeures de Vladimir Poutine, Narendra Modi, Recep Tayyip Erdogan, Jair Bolsonaro et Donald Trump. La prospérité contemporaine du populisme ne doit cependant pas faire oublier ses occurrences historiques précédentes : le Second Empire, avec l'usage du plébiscite et le recours au scrutin uninominal pour affaiblir l'influence des partis politiques, le boulangisme et la droite antiparlementaire des années 1880-1914, et bien sûr la longue influence du péronisme en Amérique latine.

Mais le cœur de l'analyse de Pierre Rosanvallon se situe dans ce qu'il appelle l'histoire conceptuelle du populisme, qui renvoie à ses précédents ouvrages sur l'histoire de la démocratie. La thèse centrale en est que la démocratie est un processus toujours à la poursuite

de son idéal dont les avatars successifs se heurtent à quatre « apories structurantes » :

1) Le peuple introuvable : il existe un écart irréductible entre le corps civique et la société, le peuple-principe composé d'individus égaux en droit que le principe de majorité départage, et le peuple social, marqué par les inégalités, composé de minorités plus ou moins agissantes, reconfigurant sans cesse leur identité. Ce n'est donc pas au nom de leur condition ou par leur ancrage social que les individus sont des citoyens, mais en tant que sujets de droit.

2) Les équivoques de la démocratie représentative : le gouvernement représentatif repose sur l'existence d'une aristocratie élective, la fonction de représentation étant assurée par une élite capable d'élaborer une compréhension globale de la société correspondant à l'intérêt général. La société démocratique aspire de son côté à une représentation miroir, fondée sur la proximité, la ressemblance, l'empathie, l'expérience partagée. La démocratie représentative résulte de la tension entre ces deux termes.

3) Les avatars de l'impersonnalité : le régime démocratique permet l'expression de la volonté générale sous la forme de la loi, générale et impersonnelle ; mais l'extension de la médiatisation et la recherche de la responsabilité des gouvernants implique la personnalisation du pouvoir.

4) La définition du régime d'égalité : l'idéal démocratique est

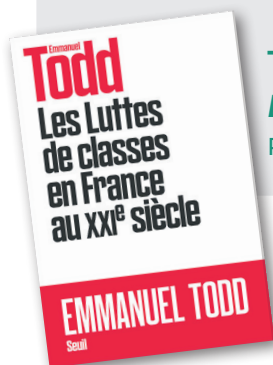
tout autant celui d'une société des égaux que celui de la participation de tous à l'exercice de la souveraineté. Or l'égalité renvoie à une pluralité de régimes : égalité des chances, égalité des droits, égalité des conditions et des revenus, etc.

On comprend que le populisme s'engouffre à un moment donné dans chacune de ces apories et récuse la complexité des équilibres politiques au nom d'une vision simple du monde, accessible à tout un chacun : simplification de la représentation dans l'homme-peuple, simplification de la souveraineté par le recours au référendum, simplification du réel par l'expression des émotions.

Le livre de Pierre Rosanvallon arpente le populisme, et fixe des repères historiques et conceptuels permettant d'en structurer l'analyse. On reste cependant sur sa faim tant sous l'aspect historique que pour ce qui est de l'alternative. En effet, alors que l'ambition affichée est celle d'une théorie critique du populisme au XXI^e siècle, le livre reste muet sur le processus qui conduit à sa réémergence, marqué notamment par l'accroissement fulgurant des inégalités dans les sociétés démocratiques

et le déplacement du centre du pouvoir, hors de la sphère de la souveraineté, dans les institutions financières et les banques centrales devenues « indépendantes », c'est-à-dire indifférentes aux mécanismes démocratiques. Pierre Rosanvallon relève tout de même, sans approfondir l'analyse, que le point de départ de la résurgence populiste en Europe est le traité de Lisbonne (signé en 2007), par lequel l'oligarchie européenne s'est affranchie du verdict des deux référendums sur le projet de Constitution européenne. Du coup, on est en droit d'estimer que l'alternative à construire est moins une alternative au populisme qu'une alternative à ses causes. On peut convenir avec l'auteur que l'esprit de cette alternative conduira à élargir l'exercice de la démocratie par l'expérimentation de nouveaux modes d'expression constitutifs d'une démocratie interactive : tirage au sort, conférences citoyennes, restauration du dialogue social et du dialogue civil, à condition que l'enjeu des décisions à prendre et de la volonté à construire soit bien celui des défis émergents de notre siècle. ■

Yannick Blanc



TODD Emmanuel

Les Luites de classes en France au XXI^e siècle

Paris : Seuil, janvier 2020, 384 p.

Dans ce nouvel ouvrage, classable dans la catégorie « Histoire du

temps présent », Emmanuel

Todd propose une grille de lecture des récents mouvements sociaux à la lumière des évolutions sociales, sociétales et politiques intervenues en France depuis la grande rupture du passage à l'euro.

La première partie a pour but d'établir un état des lieux des conditions économiques et sociales des Français en analysant trois principaux indicateurs : revenus, éducation, structures sociales et familiales. Le premier constat concerne l'appauvrissement général de la société française depuis 1992. Si on écarte le 1 % les plus riches, la dégradation des conditions de vie est partagée par l'ensemble de la société française, dont les inégalités entre catégories sociales ne sont finalement pas modifiées. Mais les prix ont pour leur part fortement augmenté. La fiabilité de l'indice de coût de la vie de l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) est ici remise en question du fait qu'il n'intègre pas l'augmentation du prix de certains biens ou de leur poids dans les dépenses des Français (comme les prix du logement).

Cet appauvrissement est aussi lié à la disparition progressive de l'industrie française, qui fait place à une société de services, ayant perdu en compétences et en richesse puisqu'elle produit et exporte moins. En cela, la baisse récente du chômage n'est pas une bonne nouvelle car elle correspond au remplacement d'ouvriers qualifiés par des emplois sans qualification et plus faiblement rémunérés, qui laisse entrevoir la poursuite de l'appauvrissement de la population.

Au sujet de l'éducation, Emmanuel Todd n'est pas plus optimiste.

La régression du niveau scolaire des nouvelles générations peut se lire au travers de plusieurs observations, dont la chute des facultés des élèves en calcul comme en lecture mesurées en fin de primaire. Parallèlement, le nombre de diplômés du baccalauréat n'a cessé d'augmenter. On peut déduire de la conjonction de ces deux facteurs une baisse des capacités intellectuelles post-bac. Dans cette optique, une baisse des compétences de la population à partir de 2030 est à craindre. Le statut du diplôme d'études supérieures a aussi évolué durant ces dernières années. Autrefois indicateur d'un niveau de formation intellectuelle, il n'est plus qu'un moyen d'accès à l'emploi et constitue l'élément majeur de la stratification de la société, le

diplôme permettant principalement d'acquérir le droit d'appartenir à une certaine catégorie socioprofessionnelle.

L'auteur poursuit en dressant une typologie de la société française au travers d'un modèle marxiste, où le 1 % (plus précisément le 0,1 %) les plus riches, constitués de vieilles fortunes et de l'aristocratie d'État, détient le capital qui est à nouveau devenu l'instrument de la domination du fait du contrôle qu'il assure sur les groupes médiatiques. La deuxième frange est celle des professions intellectuelles supérieures, avec un revenu médian autour de 33 000 euros par an (soit 19 % de la population) et qui équivaldrait à la petite bourgeoisie chez Marx, mais dont la dernière génération née dans les années 1980 commence à vivre un déclin économique. À la paysannerie quasiment disparue, se substitue aujourd'hui « une masse centrale atomisée » constituant désormais autour de 50 % de la population et subissant de plein fouet la baisse des niveaux de vie. Tout au bas de l'échelle, les derniers 30 % sont assimilés au prolétariat et regroupent les ouvriers et les employés non qualifiés. À ces changements de structure, s'ajoutent les évolutions sociétales des dernières décennies, laissant une société d'individus « au moi fatigué » ayant perdu les cadres spirituels et moraux que constituaient les grandes croyances collectives (religieuses ou politiques).

Dans la deuxième partie de son ouvrage, Emmanuel Todd rappelle comment l'entrée dans la monnaie unique fut à l'origine du déclin de

la démocratie représentative en France. Les critères d'adhésion à l'Europe de Maastricht imposés par l'Allemagne et ne visant qu'à l'équilibre budgétaire interdisent désormais toute possibilité de mener une réelle politique économique nationale. L'enjeu démocratique se résume donc, depuis, en une « comédie » évoluant au fil des promesses de campagne intenables et réduit le débat à un seul thème : défendre une pseudo-démocratie contre la menace du Front / Rassemblement national.

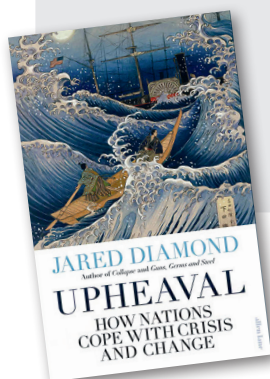
La présidence Macron est ici décrite comme le stade ultime de cette déchéance du système démocratique français, son absence de programme politique étant symptomatique de l'impuissance implicitement admise de l'État français. À l'appui de cartes des votes Macron et Le Pen en 2017, Emmanuel Todd montre comment le vote Macron n'est plus qu'une résultante du vote pour le Rassemblement national, sans nul autre fondement que de lui faire barrage. Autre conséquence de cette impuissance étatique : dans une société en phase de régression, qui ne dispose plus des outils qui permettraient de tenter de redresser la barre, l'exercice du pouvoir se limite à faire régner l'ordre par la violence. On constate parallèlement l'amorce d'une lutte des classes inversée où « chaque classe développe une attitude agressive vis-à-vis de la classe qui lui est immédiatement inférieure ».

Dans ce contexte, l'épisode « gilets jaunes » est perçu comme un sursaut démocratique de la popu-

lation française la plus fragilisée, qui a réussi à s'unir sur l'ensemble du territoire et à rassembler plus de 70 % d'opinions favorables pendant plusieurs semaines. Étant donné l'appauvrissement qui devrait se poursuivre et s'étendre à toutes les catégories sociales, Emmanuel Todd y voit surtout le premier acte d'une série de soulèvements à venir pour les 50 prochaines années. Malheureusement, l'acceptation irrévocable de l'euro — liée à la peur du tsunami économique que pourrait causer une éventuelle sortie — laisse, selon lui, peu d'espoir de reprise économique. À défaut, les mouvements sociaux à venir pourront peut-être constituer une chance de reconstruction morale pour le pays.

Ouvrage foisonnant, *Les Luttres de classes en France au XXI^e siècle* a pour principal intérêt d'offrir une photographie récente et précise de la société française. Cette analyse approfondie basée sur un grand nombre de données d'origines variées permet d'asseoir sur des indicateurs concrets les différentes affirmations que l'on peut lire également dans d'autres essais similaires. On reste cependant un peu sur sa faim concernant l'idée de programme politique assimilé à une forme de léninisme libéral qu'il propose dans sa conclusion, qui aurait sans doute mérité d'être développé. Peut-être le sujet d'un prochain livre ? ■

Jennifer Clerté



DIAMOND Jared

Upheaval: How Nations Cope with Crisis and Change

Londres : Allen Lane, mai 2019, 512 p.

Jared Diamond poursuit ses réflexions sur l'effondrement (titre de son livre paru en 2005¹) de sociétés confrontées à des crises, en comparant, dans *Upheaval*, les réactions de sept pays face à un bouleversement (*upheaval*).

Sa méthode, exposée dans son premier chapitre, est originale. Il tire des enseignements de deux crises personnelles et des conseils de thérapeutes : des doutes métaphysiques sur sa vocation de chercheur en préparant sa thèse de physiologie à Cambridge, ultérieurement il se reconvertit à la géographie ; un divorce après un premier mariage. Il identifie ainsi une grille de 12 facteurs importants pour résoudre des crises, notamment : reconnaître que l'on est en crise et sa responsabilité, éva-

1. DIAMOND Jared, *Effondrement*, Gallimard 2006 (traduction de *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, Londres : Viking / Allen Lane, 2005, analysé in *Futuribles*, n° 312, octobre 2005, p. 103-105 [NDLR]).

luer ses valeurs et ses contraintes, tenir compte de l'expérience de crises antérieures, être flexible, se référer à des modèles et recevoir de l'aide. Dans la deuxième partie du livre, il l'applique aux crises subies par six pays visités lors de ses recherches (la troisième partie étant consacrée aux États-Unis).

Il examine d'abord le cas de la Finlande. Devenue indépendante lors de la révolution bolchevique de 1917, elle plongea dans une grave crise opposant dirigeants conservateurs, les « blancs », et forces communistes, les « rouges », dans une violente guerre civile terminée par un compromis politique. Redoutant l'URSS, la Finlande renforça son armée sous la houlette du général Mannerheim mais, en novembre 1939, ayant refusé son ultimatum exigeant qu'elle éloigne son armée de Leningrad, celle-ci l'attaqua, déclenchant ainsi une deuxième crise majeure. Après une résistance acharnée à l'Armée rouge pendant l'hiver 1939-1940, elle fut contrainte à un armistice en mars 1941, se soldant par l'annexion de la Carélie. Profitant de l'invasion de l'URSS par Hitler, la Finlande la réoccupa, mais elle dut accepter, en 1944, un traité de paix entérinant la perte définitive de ce territoire avec le versement d'une forte indemnité de guerre. La Finlande sauva son indépendance, avec un statut de neutralité en bon voisinage avec l'URSS : sa « finlandisation ». Tirant les leçons de ses faiblesses et grâce à l'habileté de ses dirigeants, elle développa son industrie avec des techniques de

pointe, et son architecture acquit une renommée mondiale.

Jared Diamond décrit ensuite le bouleversement que déclencha, dans un Japon coupé du monde, l'arrivée en 1853, dans le port d'Edo (aujourd'hui Tokyo), de l'escadre du commodore américain Matthew Perry, qui apportait un ultimatum exigeant l'ouverture de ports au commerce. Le shogun qui dirigeait le pays accepta la plupart des demandes américaines et d'autres pays. Le Japon, conscient de ses faiblesses, se lança alors, après le départ du shogun et la restauration formelle de l'autorité impériale, dans un bouleversement réformateur — l'ère Meiji — dans tous les secteurs (défense, organisation politique, éducation, droit, etc.). Inspiré de modèles étrangers, il fit du Japon un État moderne ayant conservé sa culture.

Jared Diamond constate que ces deux pays, face à des contraintes géopolitiques, ayant identifié leurs forces et leurs faiblesses, s'appuyèrent sur leur identité nationale et surmontèrent des crises. En revanche, le Japon des années 1930, présumant de ses forces, n'a pas échappé au désastre en 1945.

Le Chili et l'Indonésie, analysés par l'auteur, ont subi des coups d'État militaires. Au Chili, le général Pinochet, soutenu par l'extrême droite opposée aux réformes sociales du président Allende, renversa ce dernier en 1973, tandis qu'en Indonésie la politique chaotique du président Soekarno conduisit le général Soeharto à fomentier un

coup d'État, en 1965, pour l'éliminer et avec lui un puissant parti communiste. Les deux régimes menèrent une violente répression (deux millions de victimes en Indonésie). Les dirigeants de ces deux pays n'ont pas évalué leurs forces et leurs faiblesses, mais les successeurs de Pinochet ont tenu compte des erreurs du passé, et en Indonésie, le régime a modernisé le pays.

Jared Diamond s'intéresse ensuite à la reconstruction de l'Allemagne de l'Ouest, occupée et détruite en 1945. Dans une situation géopolitique difficile, elle s'est démocratisée et reconstruite, avec l'aide du plan Marshall, en s'appuyant sur une forte identité nationale. Visitant le *ghetto* de Varsovie, en 1970, Willy Brandt reconnut la responsabilité de l'Allemagne dans la Shoah. Il établit des relations avec l'Allemagne de l'Est, une politique réaliste ouvrant la voie à une future réunification. Jared Diamond évoque enfin la crise qu'a connue l'Australie, en 1941, lorsque le Japon lui déclara la guerre trois jours après Pearl Harbor : elle ne l'avait pas vu venir. Après 1945, elle évalua ses forces et ses faiblesses, sa faible population (huit millions d'habitants en 1945) n'étant pas la moindre, et mena une politique d'immigration, en provenance d'abord d'Europe du Nord, puis d'Asie, qui en fit un pays pluriethnique.

L'auteur consacre sa troisième partie aux crises du XXI^e siècle. Le Japon est confronté à des problèmes internes : une population avec un haut niveau d'éducation

mais vieillissante, le rejet de l'immigration, une faible intégration des femmes dans le marché du travail, une dette élevée (2,5 fois le produit intérieur brut), des importations massives de ses matières premières. Sa forte identité nationale est un atout, mais il n'a pas encore pris conscience de ses faiblesses. Deux chapitres sont consacrés aux États-Unis, confrontés, eux aussi, à de sérieux problèmes qu'ils n'ont pas évalués de façon consensuelle : l'affaiblissement de la démocratie avec des politiciens incapables de trouver des compromis, une opinion divisée sur les grandes options, polarisée par les médias, des inégalités sociales croissantes avec une question raciale non résolue. Leurs forces sont indéniables, mais il n'est pas certain qu'elles permettent d'éviter une crise.

Le dernier chapitre est consacré aux risques planétaires, l'auteur en dénombre quatre : l'explosion d'armes nucléaires, par exemple lors d'une escalade politico-militaire incontrôlée ; un changement global du climat ; l'épuisement des ressources avec une population mondiale non stabilisée ; des inégalités de niveau de vie exacerbées par la mondialisation. L'émergence de maladies infectieuses figure sur une liste « complémentaire »... Jared Diamond considère que la planète ne dispose pas de valeurs communes et de l'expérience pour résoudre rapidement des crises globales. Dans son épilogue, tirant des leçons des crises et s'interrogeant sur le rôle des « grands hommes »,

il se rallie à l'opinion de Max Weber qui considérait que des *leaders* charismatiques avaient joué un rôle important à des moments critiques et il en cite quatre : Roosevelt, Lincoln, Churchill et de Gaulle.

Dans cette fresque des bouleversements subis par plusieurs pays, les facteurs identifiés par l'auteur ont certes joué un rôle pour sortir des crises, mais sont-ils les seuls ? Ce n'est pas certain. Ainsi n'évoque-t-il pas le rôle des facteurs religieux, de même prend-il peu en compte, sauf pour le Japon, le rôle de la « mémoire » historique, important pour beaucoup de pays (le rôle de l'État, par exemple). L'analyse de

la crise de l'Allemagne aurait ainsi mérité d'être plus approfondie. Que nous apprend l'Histoire ? s'interroge-t-il finalement. Rien selon les pessimistes, car elle est imprévisible. Jared Diamond est plus optimiste, citant Winston Churchill qui, ayant surmonté des crises graves, déclara : « ne mettez pas au rebut une bonne crise » ; il estime qu'il y a toujours des enseignements à en tirer et le montre dans ce livre bien documenté. Alors que la planète traverse une crise sanitaire aux graves conséquences potentielles, on ne peut qu'en recommander la lecture. ■

Pierre Papon



BRUNEL Sylvie

Pourquoi les paysans vont sauver le monde

Paris : Buchet Chastel, février 2020, 256 p.

L'auteur ne se doutait certainement pas, en publiant ce livre en février dernier, de l'audience

qu'il allait connaître une fois l'épidémie de Covid-19 déclarée en France, assortie comme on le sait d'une longue phase de confinement de la population. Dans la mesure où il s'agit d'une pandémie touchant plus de 180 pays dans le monde, lesquels ont, pour la plupart, convergé en matière de confinement, le message que veut porter Sylvie Brunel, professeur à Sorbonne Université, dépasse allègrement les frontières de l'Hexagone. Quel est ce message ?

Partant du constat que la fonction première de l'agriculture est de produire pour nourrir, Sylvie Brunel pointe les nombreuses récriminations dont sont l'objet les agriculteurs. Au gré des chapitres, elle rappelle non seulement ce que l'on doit aux producteurs, qui ont pu évoluer, produire, dégager des gains de productivité, en étant encadrés par des politiques publiques, mais également, et sans doute surtout, à quel point l'avenir des sociétés dépend étroitement de la préservation de la production, des sols pour y parvenir, afin de nourrir la population et en particulier d'approvisionner les zones les plus déficitaires. Car

selon l'auteur, l'humanité, hier, aujourd'hui, comme demain, aura besoin de se nourrir, d'accéder aux biens alimentaires, notamment dans les grandes zones urbaines. Et elle ajoute que l'ambition demeure compatible avec le respect du climat, à rebours de ce qui est souvent avancé dans certains milieux.

Un tel message ne peut qu'avoir une certaine résonance avec la crise sanitaire que nous connaissons. De manière inattendue, la crise épidémique a replacé l'agriculture et l'alimentation au rang des priorités des citoyens. Que le monde agricole se saisisse de cette opportunité pour réaffirmer son rôle décisif dans l'économie et dans la société.

Que le monde ait besoin des paysans — terme qui semble recouvrir une certaine légitimité —, Sylvie Brunel le montre d'un bout à l'autre de son ouvrage. Mais elle montre aussi l'étendue de sa vision de l'agriculture et des attentes dont celle-ci fait l'objet. Que ce soit la vente directe, les produits bio, l'agroécologie, etc., Sylvie Brunel dresse un panorama somme toute assez complet des mutations en cours, qui auront des répercussions sur l'activité productive des agriculteurs. Elle recense toutefois les principales limites de ce que l'on pourrait appeler des modes de consommation alternatifs (prix élevés, dépendance vis-à-vis des saisons touristiques, contrainte émanant des distances géographiques...), afin de redonner une légitimité à l'agriculture dite convention-

nelle. Car selon Sylvie Brunel, ces nouvelles tendances de consommation, inséparables de l'intérêt accordé à l'environnement, ne sauraient remettre en question la nécessité de maintenir une sécurité alimentaire, que ce soit à l'intérieur des frontières — et la crise du Covid-19 nous le rappelle depuis le mois de mars — ou en dehors des limites géographiques qui bordent le territoire français.

L'auteur aboutit ainsi à une proposition, que certains jugeront originale, de regrouper les missions de l'agriculture sous le qualificatif 6F : *food, feed, forest, fiber, fuel, fix* (nourriture, alimentation, forêt, fibre, carburant, localisation).

Alors évidemment, la lecture de cet ouvrage pourra susciter chez certains un sourire, voire de l'ironie, ou pourquoi pas un haussement d'épaules, car ce que propose Sylvie Brunel pourrait être perçu comme un exercice d'équilibre. Les plus vindicatifs estimeront qu'elle se situe dans un passé révolu. Si les thuriféraires de l'environnement souhaitent en finir avec l'agriculture qualifiée abusivement de « productiviste », l'auteur estime que l'on peut par exemple concilier production et environnement. C'est pourquoi elle livre au lecteur cette conviction que le progrès ne peut être rejeté, qu'il n'y a pas à opposer les modèles mais plutôt à chercher les leviers de leur convergence, que la compétitivité est importante... On comprend mieux alors qu'aux 6F correspondent les 9P (paix, prix, pluies, puits, plantes, politiques, propriété, protection, paysans) et

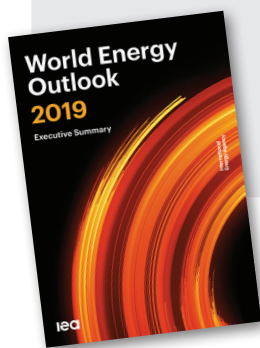
les 5R (respect, reconnaissance, rencontres, responsabilité, rémunération et réconciliation).

Moins que passéiste, l'analyse de Sylvie Brunel est au contraire résolument tournée vers l'avenir. Son diagnostic arrive au bon moment de ce point de vue. Tout démontre que les paysans, comme elle dit, sont aujourd'hui perçus d'une autre manière qu'il y a encore quelques mois. Le chapitre 8, dédié aux pénuries alimentaires, rappelle combien sont vulnérables les populations, mais aussi les récoltes qui nourrissent ces populations. Les risques de pénurie restent prégnants dans le monde. Et même des sociétés développées comme la société française ont été obligées de s'interroger sur ce type de risque, à la faveur d'une épidémie se propageant dans le monde. Si un

pays comme la France n'a pas été confronté à ce risque de pénurie, le Programme alimentaire mondial (PAM) de l'Organisation des Nations unies a pour sa part préparé les esprits à un désastre humanitaire lié à cette épidémie et à la crise économique, en évoquant l'importance, dans les mois à venir, de l'aide alimentaire. Pour aider, il faut produire.

On connaît l'acuité des débats autour de la question agricole, de son mode de production aux conséquences fâcheuses sur l'environnement, etc. Le message de Sylvie Brunel a ce mérite d'être porteur d'un certain optimisme. Que celles et ceux qui sont en désaccord le fassent savoir après avoir lu l'ouvrage, et que le débat s'installe. ■

Thierry Pouch



AIE (Agence internationale de l'énergie) *World Energy Outlook 2019*

Paris : AIE / OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), novembre 2019, 807 p.

Le rapport annuel sur l'énergie de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), après avoir dressé, comme chaque année, un tableau complet de la situation énergétique mondiale, envisage ses évolutions possibles à l'horizon 2040, à l'aide de scénarios, mais dans cette édition 2019, cinq des quatorze chapitres sont consacrés à l'énergie en Afrique.

L'AIE souligne dans son chapitre introductif que 2018 a été une « année extraordinaire » pour l'énergie car la demande mondiale (14,3 Gtep, gigatonnes équivalent pétrole) s'est accrue de 2,3 %, un rythme annuel qui est le double de celui enregistré en moyenne pendant cette décennie. Tous les secteurs énergétiques ont été en croissance, notamment les énergies renouvelables et le gaz naturel. Les émissions de CO₂ ont,

elles aussi, connu un pic historique depuis 2013 avec une augmentation de 1,9 %. Ce constat conduit à réexaminer les scénarios énergétiques afin d'évaluer les possibilités de respecter les accords de Paris de 2015 prévoyant de les réduire fortement. L'AIE en propose deux à l'horizon 2040 : un premier rebaptisé « Politiques annoncées », intégrant les objectifs des politiques confirmées par les États ; un second dit « Développement durable », conforme à l'accord de Paris et aux objectifs de l'Agenda 2030 de l'Organisation des Nations unies, qui prévoit notamment un accès universel à l'énergie et une baisse de la pollution de l'air. Les évolutions que prévoit l'AIE pour chaque scénario sont explicitées avec force détails dans huit chapitres du rapport.

Dans le premier scénario, la demande mondiale d'énergie primaire (aujourd'hui 80 % d'énergies fossiles) augmenterait d'un quart d'ici 2040 (1 % par an) avec : une faible progression de la production de pétrole, une forte croissance de celle de gaz et des énergies renouvelables, associées à celle très forte de l'électricité (environ 50 %), la production de charbon ne baisserait que faiblement. Ce scénario n'est pas compatible avec l'accord de Paris car la courbe des émissions de CO₂ ne s'infléchirait pas avant 2040. En revanche, le scénario « Développement durable » l'est totalement (le réchauffement climatique pourrait être inférieur à 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle) : il prévoit une faible baisse de la demande d'énergie primaire et

une chute des émissions de CO₂ à un rythme de 5,2 % par an (une neutralité carbone en 2070...), avec un effondrement de l'utilisation du charbon.

Dans les deux scénarios, les pays en développement, tout particulièrement ceux d'Asie avec la Chine et l'Inde, contribueraient très majoritairement à la croissance de la demande mondiale d'énergie. Par ailleurs, l'augmentation la production d'hydrocarbures serait assurée en très grande partie par celle des États-Unis avec des ressources non conventionnelles (pétrole et gaz de schiste principalement), mais avec une incertitude après 2030. Ils sont devenus aujourd'hui le premier producteur mondial de pétrole (une production supérieure de 70 % à celle de l'Arabie Saoudite !) et exportateurs de gaz, mais la production des pays du Moyen-Orient restera un facteur stratégique pour les approvisionnements énergétiques mondiaux. Dans les deux scénarios également, la part de l'électricité dans le *mix* énergétique final ira croissant (passant de 19 % en 2018 à 24 % en 2040 et à 31 % dans le second), principalement dans les pays en développement, et dans tous les secteurs, notamment les transports où elle est faible aujourd'hui. Les scénarios tablent sur un parc de 330 millions de voitures électriques en 2040, pour le premier, et de 900 millions pour le second.

Selon l'AIE, en 2040 les filières renouvelables (dans l'ordre le solaire photovoltaïque, l'éolien et l'hydraulique) assureraient 43 %

de la production électrique dans le premier scénario et les deux tiers dans le second ; le solaire représenterait la première filière en puissance installée dans les deux scénarios. L'éolien *offshore*, auquel est consacré le dernier chapitre du rapport monterait en puissance, son coût décroissant fortement (son facteur de capacité atteint 40 %). L'intermittence du solaire et de l'éolien imposent la flexibilité de ces filières avec d'importantes capacités de stockage (120 gigawatts de batteries installés en 2040 dans le premier scénario) et des réseaux pilotés par des systèmes numériques, les centrales thermiques à gaz restant dans le *mix* mais équipées de moyens de captage et de stockage du CO₂ — un chapitre est consacré par ailleurs aux réseaux de gaz. Quant au nucléaire, il reste dans le panorama (de 8 % à 11 % de la production), avec une nette augmentation de la puissance installée dans les pays en développement, en particulier en Chine et en Inde, mais une diminution dans les pays avancés. Ces scénarios supposent une forte progression de l'efficacité énergétique (2,3 % par an dans le premier et 3,6 % par an dans le second).

Le coup de projecteur qui est donné sur l'énergie en Afrique met bien en lumière les défis auxquels le continent est confronté (11 pays étant de plus passés en revue). En 2018, l'Afrique comptait 1,3 milliard d'habitants (1,1 milliard dans l'Afrique subsaharienne), soit 17 % de la population mondiale, mais elle ne consomme que 6 % de l'énergie mondiale (3 % pour

l'électricité). La bioénergie (principalement le bois) représente 45 % de l'énergie primaire, bien que l'Afrique ne soit pas dépourvue de ressources (hydrocarbures, métaux utilisés dans filières énergétiques comme le cobalt, le chrome, l'uranium) et alors que 40 % des découvertes de gisements de gaz entre 2011 et 2018 ont été faites en Afrique (notamment en Égypte, au Mozambique, en Tanzanie, au Sénégal et en Mauritanie).

Électrifier l'Afrique (600 millions des habitants de l'Afrique subsaharienne n'ont pas d'accès à l'électricité, l'électrification de l'Afrique du Nord étant achevée) et permettre à la population d'utiliser une énergie « propre » pour faire la cuisine (900 millions d'Africains ne le peuvent pas, la majorité utilisant encore des énergies polluant l'atmosphère) sont deux défis majeurs pour ce continent dont la population va fortement augmenter en s'urbanisant. L'AIE prévoit une croissance annuelle de 2,1 % de la demande d'énergie dans son scénario « Politiques annoncées », et de 3,6 % de celle d'électricité. Une variante volontariste, « Africa Case », assurerait un accès universel à l'énergie, notamment l'électricité, à toute l'Afrique dès 2030. L'énergie solaire photovoltaïque (avec des miniréseaux dans les zones rurales) et l'énergie éolienne (sur certaines côtes) assureraient une part importante de la production électrique, ainsi que l'hydroélectricité (35 % au lieu de 51 % aujourd'hui).

La « décarbonisation » de l'énergie nécessitera la mobilisation

d'investissements très importants, notamment pour atteindre les Objectifs de développement durable : une fourchette annuelle de 1 500 à 1 800 milliards de dollars US dans les deux scénarios, avec un doublement des financements destinés aux énergies renouvelables dans le second. Ces perspectives de l'énergie mondiale mettent en évidence à la fois l'importance des défis que pose la transition énergétique, et sa complexité. Dans la préface du

rapport, Fatih Birol, le directeur de l'AIE, souligne qu'« il n'y a pas de solutions simples pour transformer le monde de l'énergie. Des technologies et des filières multiples doivent jouer un rôle dans tous les secteurs de l'économie ». Il en appelle aux politiques pour qu'ils prennent clairement la responsabilité des transformations qui s'imposent. Cette déclaration initiale est de fait une bonne conclusion. ■

Pierre Papon

Addendum : mise à jour de l'AIE

Suite à la crise liée à la pandémie de Covid-19, l'AIE a publié un bref rapport tenant compte des événements intervenus en début d'année 2020 : *Global Energy Review 2020: The Impacts of the Covid-19 Crisis on Global Energy Demand and CO₂ Emissions*, Paris : AIE / OCDE, avril 2020. URL : <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020>. Consulté le 7 mai 2020.

La pandémie de coronavirus, en arrêtant une grande partie de l'activité économique de nombreux pays, a provoqué une chute de la demande journalière d'énergie (de 18 % à 25 % selon l'AIE) et le cours du baril de Brent s'est effondré, fluctuant autour de 25-30 dollars US début mai. L'avenir énergétique mondial était encore plein d'incertitudes, début mai, les conditions et le *timing* de sortie de la crise sanitaire étant encore flous. L'AIE a néanmoins publié un rapport d'évaluation de la demande mondiale d'énergie en 2020, dans lequel elle propose un scénario pour l'année 2020 avec l'hypothèse d'une baisse de la demande mondiale d'énergie de 6 % sur l'année (la plus forte en 70 ans, sept fois plus importante que lors de la crise de 2008), en lien avec la crise sanitaire.

Toutes les filières seraient touchées : une baisse de 9 % pour le pétrole (soit 9 millions de barils de moins par jour), de 5 % pour la demande d'électricité (10 % dans certaines régions), de 8 % pour le charbon (provoquée par la baisse de la production électrique par les centrales au charbon) et de 5 % pour le gaz. La production de toutes les filières baisserait, sauf celle des renouvelables (une augmentation de 1 %) par suite de la mise en service de nouvelles infrastructures.

La baisse de la consommation d'énergie, suite à celle de l'activité économique et du trafic routier et aérien, devrait entraîner une très forte diminution des émissions de CO₂ en 2020, de près de 8 % (six fois plus importante que lors de la crise de 2008). Celles-ci seraient ramenées à leur niveau de 2012, avec le risque, souligne l'AIE, d'un « rebond » après la crise sanitaire. ■

P.P.



futuribles

N° 437 • July-August 2020

The Sea is Rising: Impacts and Strategies

Scenarios to 2100
and Adaptive Trajectories

Denis Lacroix and Nicolas Rocle

In October 2019, AllEnvi [the French National Alliance for Environmental Research] published the findings of a foresight study on the environmental, social and economic consequences of rising sea levels — one of the direct manifestations of climate change — in the years to 2100 and the way we might anticipate these consequences and prepare for them. That exercise, based on the scenario-building method, enabled eight general scenarios and three territorial focuses to be developed. Denis Lacroix and Nicolas Rocle outline its main lessons here.

After first going into the framing, methodology and context involved, they present the scenarios in three family groups ('Coastal adaptation', 'Denial' and 'Fragmented World'), together with the territorial focuses relating to the Aquitaine Basin, the Netherlands and Vietnam. These scenarios reveal potential sea-level rises, the consequences for the coastline and the strategies to be adopted to mitigate the impacts and, most importantly, adapt to them.

Since the conditions for a reversal of the present situation (which would require highly virtuous global policies) are hardly likely to eventuate in any near timeframe, the aim is now to prepare for the coastline to be overwhelmed by the sea. The warning is all the more serious as a growing number of our contemporaries are concentrated in such areas, not to speak of the holidaymakers

who rush there and of the other consequences that may ensue, as evidenced by the most exposed territories. To keep coastal areas in a state described by the authors as lying between 'moderate' and 'serious', it is essential that decision-makers and citizens work as of now on resilience and energy saving... We shall come back to this subject, this article being the first of a series on the sea that will continue in late 2020 or in 2021.

Covid-19 and Climate Change How the Health Catastrophe Interacts with Climate Action

Christian de Perthuis

In a book published last autumn, Christian de Perthuis alerted us to the time we have left to attempt to curb current climate change and warned of its serious consequences for our planet and its inhabitants. With the 'climate clock' ticking, he stressed how narrow a path was left for us to implement effective measures to counter climate change without thereby deepening social inequalities. Since that book came out, the climate clock has suffered an unexpected jolt: Covid-19, followed by a large-scale lockdown of populations in their countries, with major impacts on mobility, production, social life and hence on greenhouse gas emissions causing climate change.

In this article de Perthuis offers an analysis of the impact of this health catastrophe on the timetable for the battle against climate change: a little time gained, a no doubt lesser bounce-back effect compared to previous crises, and an emissions peak probably reached in 2019. He warns particularly about the plans to relaunch economic activity

that will follow, since not everyone will have the same concern with ecological transition. This is why it is important, for the European Union and national public authorities, to avoid amnesia and make the current crisis a catalyst for substantial change in terms of climate action, for which de Perthuis proposes various sources of funding. The ticking of the clock has slowed a little, but the climate emergency remains.

The Great Fear of 2020 The Coronavirus Bug and the Great Lockdown

Nicolas Berg

Spring 2020, which has been notable for the spread in Europe (after East Asia) of the Covid-19 pandemic, will undoubtedly mark a watershed in the way our societies are organized and operate in so many fields. This pandemic and its ensuing consequences will also take its toll on a France that was barely out of lockdown as this summer issue of *Futuribles* was going to press. The subject of the Covid-19 crisis and its impact is a long way from being fully examined yet and will gradually come to form part of the general context of analysis in many fields of study. It did, however, seem important to us to raise different — economic, social, health, food-related and ecological — aspects of the phenomenon while still ‘in the thick of the crisis’.

It is Nicolas Berg who opens this dossier, titled ‘Covid-19: Causes, Impacts and Strategies’, with a critical analysis of the longstanding unpreparedness of the international community for a pandemic and the responses to it, which he sees, like other observers, as too indiscriminate and often disproportionate. He stresses the serious, lasting consequences of this epidemic — ‘an economic, social and democratic tsunami’ — which may well cause more damage than the preventive measures have had in their sights, including in terms of morbidity and mortality. He

calls for a rapid return to a more measured and regularly adjusted evaluation of risk, and recommends that we rapidly learn the lessons from an unprecedentedly emotion-driven spell of crisis management.

Inequalities Unmasked by the Coronavirus

Julien Damon

As indicated in the opening remarks to this Forum, the subject of the Covid-19 crisis and its impact is a long way from being fully examined yet and will gradually come to form part of the general context of analysis in many fields of study. It did, however, seem important to us to open up the columns of *Futuribles* in this early summer of 2020 to various experts to raise different — economic, social, health, food-related and ecological — aspects of the phenomenon while still ‘in the thick of the crisis’. This second article, by Julien Damon, casts light on the inequalities within French society exacerbated or revealed by the Covid-19 crisis, and those to which it might also give rise in the coming months and years. Will the hierarchy of social priorities be upended as a consequence?

There Is no ‘After’ Any More The Rise of Uncertainty and Vigilance towards the Future

Yannick Blanc

As indicated in the opening remarks to this forum (‘Covid-19: Causes, Impacts and Strategies’), the subject of the Covid-19 crisis and its impact is a long way from being fully examined yet and will gradually come to form part of the general context of analysis in many fields of study. It did, however, seem important to us to raise different — economic, social, health, food-related and ecological — aspects of the phenomenon while still ‘in the thick of the crisis.’

Yannick Blanc shows here the extent to which this event, which we may describe in the normal language of foresight studies as a 'trend break', makes recourse to foresight particularly necessary. Stressing that the health crisis has just triggered a 'systemic disruption' of our society that had been a long time in the making, he describes the 'three circles of its shock wave' (the scale of the epidemic, the oil crisis and the change of medium-term strategy on the part of many economic actors), before going on to underscore the institutional failures (particularly of the state) to show resilience in the face of the remaining uncertainties, and to call for vigilance towards the future, so as to build what comes after this crisis on solid, shared foundations.

A Return to Earth in Prospect?

Dominique Bourg and Sophie Swaton

Within the framework of the Forum *Futuribles* is devoting to the Covid-19 crisis and its impact, various experts have been invited to react and share their thoughts on the current situation 'in the thick of the crisis', as it were. In this article Dominique Bourg and Sophie Swaton, longstanding proponents of ecological transition, present an agenda for action which they had begun to develop, as part of a collective, before the crisis occurred, but which has now become all the more urgent. Calling for a 'Return to Earth', the manifesto they are publishing in June, a week before this issue appears, formulates 35 concrete proposals for setting our economies, societies and institutions on a planet-friendly path of transition. Dominique Bourg and Sophie Swaton lay out the broad outlines of these proposals here, among them the establishment of a parliamentary chamber devoted to long term considerations, and the introduction of an ecological transition income...

Teleworking and Economic Growth: An Opportunity to be Grasped

Gilbert Cette

This is a fifth article published within the framework of our 'Covid-19: Causes, Impacts and Strategies' forum, which aims to open the pages of *Futuribles* to a range of experts to write about various aspects of the Covid-19 crisis — economic, social, health-related, food-related, ecological — while we are still 'in the thick of' the pandemic. Gilbert Cette shows here that, despite the difficulties inherent in this health crisis and the economic consequences that will ensue, there is also an opportunity to be grasped in terms of work. Lockdown and the constraints on travel have actually enabled a generous expansion of teleworking to take place, which might continue into the future, giving a boost to economic productivity that had seemed to be in an exhaustion phase for several decades now.

Covid-19 and Food Habits

Céline Laisney

To close our 'Covid-19: Causes Impacts and Strategies' forum, which aims to cast light on different — economic, social, health-related, food-related, ecological etc. — aspects of the Covid-19 crisis, our agrifood specialist Céline Laisney offers an insight into what the crisis in this sector has led to or revealed. She shows, for example, that the crisis, which for many actors has constituted a genuine break with the past, has served mainly to accelerate a number of already emergent tendencies with regard to food supply, local consumption, organic products, eating habits etc. She closely examines these developments and the prospect of their becoming lasting trends.

E-government in Europe On the Backwardness of the Swiss Government

Isabela Pardal

In late 2019, the European Commission published a report comparing the integration of digital into the governments and administrations of some 30 European countries, and the way that integration has improved the service to users (or failed to do so). Isabela Pardal has examined this 'benchmark' with particular reference to the case of Switzerland, which she knows well. As she stresses here, in light of the relatively poor position of that country, technical and financial resources are not sufficient in themselves to guarantee organizational performance, since Switzerland, whose e-government development strategy was launched more than 20 years ago and which has all the necessary resources to fund it, lags behind in Europe in this regard. She highlights a lack of cooperation and synergy at the various different institutional levels, attributable in large part, as she sees it, to paying insufficient regard to the intangible components of the system. For its part, France performs well in terms of e-government, though it could also make great improvements if, as Isabela Pardal recommends for the Swiss Federation, it acted to strengthen synergies at all institutional levels.

Hiroshima: Chronicle of a Catastrophe Foretold

Pierre Papon

This summer 2020 marks a sad commemoration: the 75th anniversary of the bombing of Hiroshima and Nagasaki in Japan. Pierre Papon, who has a book coming out in mid-September on the role of science in the democracies, looks back at this event which saw human beings drop the first atomic bomb, occasioning between 155,000 and 250,000 mainly civilian deaths, depend-

ing on the various estimates. After reminding us of the premonitory writings of H.G. Wells on the discovery and use of an atom bomb, and of the Manhattan Project, which led to the development of nuclear weapons, Papon underscores the reaction both in the scientific community and also from thinkers like Albert Camus to the use of those weapons. He looks back too at the decisions taken by states over the years to restrict the proliferation of nuclear weapons, but many questions remain in that regard about the motivations of — and measures taken by — the nuclear powers to achieve lasting arms control.

The 'Brussels Effect' — a Strategy of Influence?

Jean-François Drevet

Whereas many regard economic globalization as a playing field without rules, we are actually seeing increased weight being lent to norms of all kinds (technical, commercial, environmental etc.) and these, over time, are becoming crucially important. It has thus become essential for the leading states in the global economy to win the battle over norms and standards, in order to facilitate market access for their companies. The United States has dominated this battle for many years, imposing its standards on the rest of the world, and China is now actively working to occupy that ground. But the European Union is not far behind since, thanks to its highly desirable market, it is capable of imposing its own rules, argues Jean-François Drevet.

Thanks to that highly regulated single market, the European Union, with no special coercion or negotiation, steers companies towards following its rules in their own economic interests. This column shows how that normative influence — the 'Brussels effect' — is exercised; it represents an undeniable asset for the member states and raises the question of how it might be used for political ends (human rights, democracy etc.). ■

DÉCOUVREZ LES DEUX PREMIERS VOLETS DE LA SÉRIE ÉNERGIE-CLIMAT

LE DÉFI DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



N° 435 - 22 €, tout pays, port inclus

- **La transition écologique en France : un défi sans précédent**
Par Sébastien Timsit et Alain Grandjean
- **Transition énergétique : la crise inexorable du carbone**
Interview de Jean-Marc Jancovici
- **L'opinion publique sur le climat en France**
Par Solange Martin
- **Les acteurs de l'environnement**
Par Daniel Boy

TRANSITION ÉCOLOGIQUE : ÉTAT D'URGENCE



N° 436 - 22 €, tout pays, port inclus

- **Pour une métropole circulaire, ici et maintenant**
Par François Grosse
- **Le progrès technique, clef de la transition énergétique ?**
Par Pierre Papon
- **Les obstacles à la transition énergétique**
Par Jean Haëntjens
- **Transition énergétique : Chine, États-Unis et Union européenne**
Par Marc-Antoine Eyl-Mazzega et Carole Mathieu
- **L'Europe de l'énergie**
Par Thomas Pellerin-Carlin

Commandes / abonnements / informations : www.futuribles.com/fr/boutique/revue/

Futuribles abonnements - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France

Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 70 • Fax : + 33 (0)1 42 22 65 54 • E-mail : diffusion@futuribles.com

futuribles

L'anticipation au service de l'action

Juillet-août 2020 • numéro 437

- 3 | **Éditorial**
Covid-19 : une rupture ?
Hugues de Jouvenel
- 5 | **La mer monte : impacts et stratégies**
Scénarios à 2100 et trajectoires d'adaptation
Denis Lacroix et Nicolas Roche
- 27 | **Covid-19 et réchauffement climatique**
Comment la catastrophe sanitaire interagit avec l'action climatique
Christian de Perthuis
- Forum « Covid-19 : causes, impacts et stratégies »**
- 43 | **La grande peur de l'an 2020**
Le bug du coronavirus et le grand confinement
Nicolas Berg
- 53 | **Des inégalités déconfinées par le coronavirus**
Julien Damon
- 61 | **Il n'y a plus d'après**
Montée de l'incertitude et vigilance prospective
Yannick Blanc
- 71 | **Vers un retour sur Terre ?**
Dominique Bourg et Sophie Swaton
- 77 | **Télétravail et croissance économique : une opportunité à saisir**
Gilbert Cette
- 83 | **Covid-19 et comportements alimentaires**
Céline Laisney
- 89 | **Tribune**
L'e-administration en Europe
À propos du retard de l'administration suisse
Isabela Pardal
- 97 | **Futurs d'antan**
Hiroshima : chronique d'une catastrophe annoncée
Pierre Papon
- 111 | **Chronique européenne**
L'« effet Bruxelles », une stratégie d'influence ?
Jean-François Drevet
- 119 | **Actualités prospectives**
Le renoncement aux soins en France | Quelles organisations du travail face aux crises ? | Trou de la Sécurité sociale et coronavirus | Le rôle de puits de carbone des forêts tropicales menacé | Confinement et logement en France.
- 133 | **Lu, vu, entendu**
Francis Fukuyama, *Identity: The Demand for Dignity and the Politics of Resentment* | Pierre Rosanvallon, *Le Siècle du populisme. Histoire, théorie, critique* | Emmanuel Todd, *Les Luites de classes en France au XXI^e siècle* | Jared Diamond, *Upheaval: How Nations Cope with Crisis and Change* | Sylvie Brunel, *Pourquoi les paysans vont sauver le monde* | AIE (Agence internationale de l'énergie), *World Energy Outlook 2019*.
- 149 | **Abstracts**



M 08145 - 437 - F: 22,00 € - RD



978-2-84387-450-5