

futuribles

L'anticipation au service de l'action

Novembre-décembre 2023 • numéro 457



Europe : quelle autonomie dans un monde turbulent ?

Le déclin démographique
Quel rapatriement des chaînes de valeur ?
Une politique étrangère à construire

Être(s) humain(s) en 2050

Sociétés déboussolées : gérer les crises
Nietzsche, prophète ou prospectiviste ?

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.

Diffusion

• En kiosque : À juste titres - Alicia Abadie
Tél. : + 33 (0)4 88 15 12 47 - E-mail : aabadie@ajustetitres.fr

Information, modification de service ou réassort :
www.direct-editeurs.fr

Titre distribué par MLP

• En librairie : Futuribles - Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73
E-mail : ahouguenague@futuribles.com

Revue bimestrielle

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

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

Comité de rédaction : Sébastien Abis, Isabelle Baraud-Serfaty, Jean-Pierre Bellier, Jean-Yves Boulin, Gilbert Cette, Pierre-Yves Cusset, Julien Damon, Elvire Fabry, Charles du Granrut, Jean Haëntjens, Bruno Hérault, Céline Laisney, Alain Michel, Pierre Papon, Alain Parant, Jacques Theys.

Fondateur - rédacteur en chef : Hugues de Jovenel

Directeur de la publication : François de Jovenel

Rédactrice en chef adjointe - secrétaire de rédaction :
Stéphanie Debruyne

Rédaction : Quentin Bisalli, Cécile Désaunay, Antoine Le Bec, 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 / 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 : <https://boutique.futuribles.com>

Abonnement

Édition imprimée de *Futuribles*. Numérique et archives offerts

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement <i>1 utilisateur</i>	122 €	211 €
Abonnement professionnel <i>2 à 2 500 utilisateurs*</i>	297 €	514 €
Enseignant, étudiant <i>Sur justificatif</i>	61 €	

Le numéro

Tout pays, port inclus 22 €

Édition numérique + archives de la revue *Futuribles*

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement <i>1 utilisateur</i>	115 €	199 €
Abonnement professionnel <i>2 à 2 500 utilisateurs*</i>	239 €	414 €
Enseignant, étudiant <i>Sur justificatif</i>	58 €	

Tarifs pour tout pays jusqu'au 31/12/2024, 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 : Aude Houguenague, Futuribles, 47 rue de Babylone, FR-75007 Paris, tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73, e-mail : ahouguenague@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 Jovenel, Hugues de Jovenel, Corinne Roëls

Commission paritaire n° 0426 D 80574 - ISSN 0337-307X

Corlet, Zone industrielle Ouest, rue Maximilien-Vox, Condé-sur-Noireau, 14110 Condé-en-Normandie, France
Dépôt légal n° 23050572 • NOVEMBRE 2023

Illustration de couverture : © m-mphoto / Shutterstock

© *futuribles* SARL 2023

futuribles

Novembre-décembre 2023 • numéro 457

- 3 | **Éditorial**
L'Europe sur des sables mouvants
Hugues de Jovenel
- 5 | **Être(s) humain(s) en 2050**
Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International
Cécile Désaunay et Marie Ségur
- 24 | **Repères**
L'Union européenne face à son étiolement démographique
Alain Parant
- 33 | **Dossier. Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ?**
- 35 | **Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période**
Vincent Vicard et Pauline Wibaux
- 51 | **Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ?**
Aymeric Lachaux
- 63 | **Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles**
Frédéric Weill
- 73 | **Tribune**
Nouvelle donne pour la gestion de crise
Faire face aux chocs de haute intensité
Patrick Lagadec
- 83 | **Futurs d'antan**
Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ?
Philippe Granarolo
- 95 | **Chronique européenne**
Quelle politique étrangère européenne ?
Quand le passé éclaire l'avenir
Jean-François Drevet
- 103 | **Actualités prospectives**
Télétravail : le pour et le contre | Des traitements génétiques pour l'humain | Privations matérielles : ce que disent les indicateurs | États-Unis / Chine : quelle confrontation techno-commerciale ? | Changement climatique et santé au travail.
- 119 | **Lu, vu, entendu**
Rob Dunn, *Une Histoire naturelle du futur. Ce que les lois de la biologie nous disent de l'avenir de l'espèce humaine* | Sandrine Dixon-Declève et alii, *Earth for All. Terre pour tous. Nouveau rapport au Club de Rome* | Fanny Parise, « Sous contraintes, le podcast de la transition socio-écologique » | Julian Bleecker et alii, *The Manual of Design Fiction* | Teva Meyer, *Géopolitique du nucléaire. Pouvoir et puissance d'une industrie duale* | Peter Kosminsky, *The Undeclared War*.
- 135 | **Abstracts**
- 141 | **Table des matières 2023**

Ce numéro comporte un encart d'auto-promotion jeté sous la couverture.

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

Je m'abonne à l'édition imprimée de la revue *Futuribles* Édition numérique avec archives depuis 1975 offerte

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement 1 utilisateur	<input type="checkbox"/> 122 €	<input type="checkbox"/> 211 €
Abonnement professionnel 2 à 2500 utilisateurs*	<input type="checkbox"/> 297 €	<input type="checkbox"/> 514 €
Enseignant, étudiant Sur justificatif	<input type="checkbox"/> 61 €	

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

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement 1 utilisateur	<input type="checkbox"/> 115 €	<input type="checkbox"/> 199 €
Abonnement professionnel 2 à 2500 utilisateurs*	<input type="checkbox"/> 239 €	<input type="checkbox"/> 414 €
Enseignant, étudiant Sur justificatif	<input type="checkbox"/> 58 €	

Je commande les numéros suivants de la revue *Futuribles*

n° 454 n° 455 n° 456 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
 N° _____
 Expire fin [] [] [] []
 Cryptogramme _____
 Virement CIC Paris Bac, France
 IBAN : FR76-3006-6100-4100-0105-7380-116
 BIC : CMCIFRPP
 Sur facture
 Date : _____ Signature

Les données personnelles que vous renseignez, nécessaires pour traiter votre demande, sont destinées à des fins d'exploitation interne ou externe, ou de promotion des activités de Futuribles. Conformément à la loi du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et de radiation des données fournies à Futuribles - 47 rue de Babylone - Paris - France.

Sauf refus de votre part, ces informations pourront être utilisées par des tiers.

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

Tarifs pour tout pays jusqu'au 31/12/2024, TVA 2,1% incluse.

L'Europe sur des sables mouvants

L'éditorial d'Hugues de Jouvenel

Deux observations d'abord. La première est évidente : l'été 2023 a été le plus chaud sur Terre depuis le début des relevés mondiaux en 1880, selon des scientifiques du Goddard Institute of Space Studies de la NASA (National Aeronautics and Space Administration). Le réchauffement climatique augmente à un rythme sans précédent : il approche, dès cette année, le seuil critique de + 1,5 °C qu'il avait été convenu de ne pas dépasser... Quelles en seront les conséquences pour la planète et les conditions de vie des espèces, y compris des humains, ceux-là mis au défi, en Occident, de se rendre maîtres de la nature, ou d'en respecter les limites ? La seconde est peut-être plus spéculative. Naître et mourir étaient des phénomènes naturels. Quarante-cinq ans après la première fécondation *in vitro*, une nouvelle perspective émerge : naître pourrait résulter d'une gamétogenèse *in vitro* qui permettrait de concevoir des bébés en laboratoire, comme cela a déjà été réalisé pour donner naissance à des souriceaux¹. Quant à la mort que certains tenants du post-humanisme prétendent éradiquer, il reviendra peut-être à chacun de décider de l'avancer ou de la retarder...

À la lumière de ces deux seuls exemples, et sans qu'il s'agisse de science-fiction, on peut comprendre que l'association Futuribles International consacre son *Rapport Vigie 2023* aux « transformations fondamentales qui modifient ou pourraient modifier ce que signifie "être humain" dans les sociétés occidentales à l'horizon des 30 prochaines années ». Cécile Désaunay et Marie Ségur nous présentent brièvement cet important ouvrage, aussi beau qu'intéressant, paru en septembre dernier.

Si l'on souligne l'accélération du changement dans certains domaines, on peut craindre que, dans d'autres, il tarde à s'opérer. Ainsi en est-il s'agissant de la transition écologique, mais également de l'ambition de l'Europe de s'affranchir, dans un contexte géopolitique et économique mondial très incertain, de sa dépendance vis-à-vis de l'extérieur pour ses approvisionnements en métaux stratégiques et en produits de haute technologie. Celle-ci

1. Voir *Les Échos week-end* du 25 septembre 2023.

a affirmé son désir de recouvrer une certaine « autonomie stratégique », notamment au travers de ses plans de relance (*NextGenerationEU* et *REPowerEU*), mais le dossier que nous consacrons au possible « rapatriement des chaînes de valeur » révèle que celui-ci ne s'est guère réalisé pour l'instant. Vincent Vicard et Pauline Wibaux montrent que, sur plus de 20 ans (1996-2019), aucune tendance claire ne se dégage, alors qu'Aymeric Lachaux souligne l'impact que pourraient avoir sur l'Europe la guerre en Ukraine et les tensions géopolitiques, notamment entre la Chine et les États-Unis, *a fortiori* les perspectives médiocres du commerce mondial.

La dépendance de l'Europe est particulièrement importante vis-à-vis de la Chine (son déficit en 2022 avoisinait 400 milliards d'euros et la part du marché européen des voitures chinoises, grâce aux subventions dont elles bénéficient, est passée en très peu de temps de 1 % à 8 %). Toutefois, selon la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement, on observe, depuis 2022, une « augmentation notable de la proximité politique des échanges » (*friendshoring*) — peut-être un fait porteur d'avenir ? Mais un réel raccourcissement des chaînes de valeur nécessairement prendra du temps.

Combien de temps faudra-t-il également à l'Union européenne pour qu'elle se dote d'une véritable politique étrangère ? La chronique de Jean-François Drevet, prenant appui sur Henry Kissinger et Madeleine Albright, Metternich et Bismarck, est fort instructive en cette matière, comme l'article d'Alain Parant sur l'étiollement démographique du Vieux Continent que révèlent crûment les dernières projections de population d'Eurostat. Ces projections montrent aussi, sans bien entendu s'y appesantir, combien l'Union européenne sera dépendante de l'immigration à venir, un sujet qui mériterait assurément une véritable réflexion prospective.

À ne pas manquer non plus : la tribune de Patrick Lagadec, directeur de recherche honoraire de l'École polytechnique et expert du pilotage des situations de crise qui, observant « le grand désarroi collectif » des citoyens, des experts et les dirigeants actuels, propose, dans « Une nouvelle donne pour la gestion de crise », quelques pistes pour la décision et l'action. Enfin, je vous recommande vivement le bel article du philosophe Philippe Granarolo que nous publions dans notre rubrique Futurs d'antan, « Friedrich Nietzsche, prophète ou futurologue ? » Il y montre « vers quoi peuvent conduire les forces encore enfouies dans la réalité opaque du présent » et combien prendre du recul par rapport à ce présent est nécessaire, sinon toujours plaisant. ■

Être(s) humain(s) en 2050

Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International ¹

Par Cécile Désaunay et Marie Ségur ²

Depuis 2004, l'association Futuribles International publie régulièrement (d'abord annuellement puis tous les deux ans depuis 2014) un rapport destiné à explorer les grandes tendances, ruptures ou signaux faibles qui caractérisent nos sociétés, ou à mettre la focale sur un enjeu d'avenir spécifique. Après une édition 2020 consacrée aux ruptures ³, l'édition 2023 sortie officiellement cet été s'intéresse aux grandes transformations anthropologiques auxquelles les sociétés occidentales se trouvent confrontées et qui vont durablement influencer sur les conditions d'existence des individus.

Sept grands thèmes ont été retenus pour étudier ces transformations : la relation au vivant ; le rapport aux territoires ; naissance et mort ; technologies et être humain ; genre et sexes ; rapport aux savoirs et aux institutions ; crises et temporalités. Et sur chacun de ces thèmes, la méthodologie a consisté à croiser approche prospective et approche anthropologique, en proposant une réflexion axée sur trois niveaux : évolutions des représentations et imaginaires socioculturels du sujet traité, aujourd'hui et à l'avenir ; transformations des règles et normes collectives qui encadrent le sujet traité ; réalités individuelles observées en 2023 et envisageables à l'horizon 2040-2050. Cécile Désaunay et Marie Ségur, qui ont coordonné la réalisation de ce rapport et sont aussi autrices de plusieurs chapitres, présentent ici un aperçu de ce vaste travail. S.D.

1. DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie (sous la dir. de), *Êtres humains, être humain en 2050. Imaginaires, sociétés, individus en Occident. Rapport Vigie 2023*, Paris : Futuribles International, juin 2023, 308 p.

2. Directrices d'études à Futuribles.

3. DÉSAUNAY Cécile et JOUVENEL François (de) (sous la dir. de), *Scénarios de rupture à l'horizon 2040-2050. Rapport Vigie 2020*, Paris : Futuribles International, 2020, 274 p.

Une prospective anthropologique des sociétés occidentales à l'horizon 2040-2050

Les sociétés occidentales⁴ sont confrontées à des transformations profondes de leur environnement de vie, de leurs imaginaires, des règles collectives qui les organisent, et des conditions d'existence des individus. Ces évolutions sont particulièrement visibles dans la virulence de certains affrontements politiques et sociaux : sur l'euthanasie, sur la gestation pour autrui, sur le bien-être animal, sur l'intelligence artificielle, sur les modalités de lutte contre le changement climatique... Ces transformations interrogent les spécificités mêmes des individus et des sociétés en Occident. Qu'est-ce qui caractérise nos contemporains, et en quoi se différencient-ils de leurs ancêtres ou d'autres cultures allo-gènes ? Existe-t-il des invariants humains en termes de relations au monde, au vivant, aux autres, à soi ? À l'inverse, quelles contraintes, quelles évolutions technologiques, quelles aspirations nouvelles pourraient conduire à repenser la définition même de l'être humain en Occident, en termes d'imaginaires, de valeurs, de compétences ou de comportements ?



Le *Rapport Vigie 2023* de l'association Futuribles International propose d'étudier sous un angle prospectif les transformations fondamentales qui modifient ou pourraient modifier ce que signifie « être humain » dans les sociétés occidentales, à l'horizon des 30 prochaines années. Sept champs de transformation ont été pris en considération : le vivant (1), les territoires de vie (2), la naissance et la mort (3), les interactions humains-machines (4), le genre (5), le savoir (6) et le temps (7).

Dans chacun de ces champs, le *Rapport Vigie 2023* propose une approche prospective anthropologique et donc une lecture globale, transverse et tournée vers l'avenir, d'évolutions souvent analysées par les sciences sociales de façon plus segmentée ou rétrospective.

4. Les pays occidentaux comprennent ici les pays de l'Union européenne, les États-Unis et, pour certains sujets, le Japon.

L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE ADOPTÉE

Les sept champs retenus ont fait l'objet d'une analyse prospective en trois niveaux :

Niveau 1. Évolution des représentations et imaginaires socio-culturels associés à la thématique traitée, c'est-à-dire, notamment, des valeurs, des croyances, des discours d'acteurs influents, et des productions artistiques et culturelles qui donnent à voir la perception globale que se fait une société d'un sujet. Ces imaginaires et représentations résultent simultanément des cultures, des mythes collectifs, de l'histoire de nos sociétés, mais aussi des jeux et relations de pouvoir dont on ne peut pas faire abstraction pour comprendre les évolutions passées, actuelles et futures d'une thématique donnée au sein d'une société.

Niveau 2. Règles et statuts à l'échelle collective. Ce deuxième niveau s'intéresse aux réglementations et aux normes instaurées au sein des sociétés pour encadrer les comportements individuels et collectifs. Ces règles, implicites ou explicites (lois, normes sociales, décrets), organisent les relations entre acteurs privés, publics et individuels au sein de chaque société (exemples : restrictions dans l'exploitation des ressources naturelles, assouplissement des conditions d'expérimentation sur les embryons humains à l'échelle internationale) et participent à l'évolution des libertés individuelles (autorisation de l'assistance médicale à la procréation

pour autrui, pour tous et toutes en France...), ainsi qu'à la redéfinition de la notion de progrès social. Plus globalement, ces règles et normes traduisent en partie l'état des relations qu'entretient une société humaine avec le sujet qu'elles régulent. En étudier les transformations sur le temps long, et s'interroger sur leurs perspectives, constitue donc un bon indicateur des évolutions anthropologiques qui nous intéressent ici.

Niveau 3. Réalités individuelles vécues. Tous les individus s'inscrivent dans le contexte défini par les deux premiers niveaux. Nul ne peut, en effet, s'émanciper totalement de la culture, des imaginaires et des cadres juridiques et normatifs dans lesquels il évolue. Néanmoins, les individus sont aussi dotés de marges de manœuvre qu'il s'agit de prendre en compte et d'étudier. Ils peuvent, en retour, participer à la transformation des imaginaires et des règles collectives. S'intéresser à ce niveau d'analyse, c'est aussi essayer de rendre compte de la grande pluralité de réalités individuelles vécues dans les transformations plus globales que nous avons identifiées. Les relations que les individus entretiennent avec le vivant, les territoires, les technologies, le savoir ou la médecine peuvent, en effet, varier fortement selon leur âge, leur catégorie sociale, leur lieu de vie, et leur communauté d'appartenance, leur histoire personnelle... ■

C.D. et M.S.

Des transformations inscrites dans une toile de fond globale

Les transformations observées dans les sept champs retenus s'inscrivent dans un contexte global marqué par des phénomènes majeurs et peu susceptibles de s'inverser dans les décennies à venir, qu'il apparait essentiel de prendre en compte pour réfléchir à chacune des thématiques retenues dans ce rapport. Ces phénomènes sont de trois ordres :

1. Une croissance de la population et de la consommation aujourd'hui incompatible avec la disponibilité des ressources naturelles

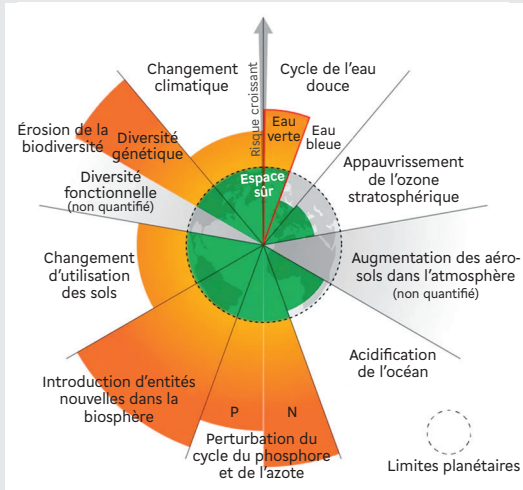
La croissance de la population et des activités humaines a entraîné des dégradations irréversibles des écosystèmes, largement étudiées et qu'il ne s'agit pas ici de rappeler. Notons toutefois que, selon le scénario le plus pessimiste du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), les émissions mondiales de gaz à effet de serre pourraient encore doubler d'ici 2050, et même tripler d'ici 2100, si la démographie et les pratiques de consommation mondiales continuent selon la trajectoire actuelle. Il en résulterait une hausse des températures moyennes à la surface du globe de 5,7 °C d'ici la fin du siècle par rapport à la période préindustrielle⁵. Même dans le scénario le plus optimiste, le réchauffement dépasserait avant 2050 le seuil de 1,5 °C fixé dans le cadre de l'accord de Paris de 2015. Ce réchauffement de la planète se traduit d'ores et déjà par une multiplication des événements climatiques hors normes : catastrophes naturelles, sécheresses, canicules et feux de forêt, responsables de dégâts matériels et humains inédits.

En parallèle, selon l'IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services), depuis 1900, l'abondance moyenne des espèces locales dans la plupart des grands habitats terrestres a diminué d'au moins 20 %. Plus de 40 % des espèces d'amphibiens, près de 33 % des récifs coralliens, plus d'un tiers de tous les mammifères marins et 10 % des espèces d'insectes sont menacés d'extinction.

Plus largement, des chercheurs du Potsdam Institute et du Stockholm Resilience Center alertent sur l'atteinte des « limites

5. Voir par exemple MAGNES Arthur, « Scénarios climatiques extrêmes : pour quoi faire ? », *Note de veille*, 3 janvier 2023, Futuribles International. URL : <https://www.futuribles.com/scenarios-climatiques-extremes-pour-quoi-faire/>. Consulté le 28 septembre 2023.

Graphique 1. La sixième limite planétaire a été dépassée



La limite planétaire concernant l'eau douce (eau verte) a été franchie. Elle rejoint les cinq autres limites déjà dépassées, dont la dernière avait été officiellement dépassée en janvier 2022.

Source : graphique paru en français in « La 6^e limite planétaire est franchie : le cycle de l'eau douce », *BonPote*, 28 avril 2022. URL : <https://bonpote.com/la-6e-limite-planetaire-est-franchie-le-cycle-de-leau-douce/>. Consulté le 28 septembre 2023 ; réalisé à partir de WANG-ERLANDSSON Lan et alii, « A Planetary Boundary for Green Water », *Nature Reviews Earth & Environment*, vol. 3, 2022, p. 380-392.

planétaires ». Actuellement, sur les neuf limites planétaires identifiées, six sont considérées comme dépassées, ce qui signifie que la planète n'est plus capable d'absorber et de compenser les impacts des activités humaines, et donc que des dégradations globales des caractéristiques environnementales et géophysiques de la Terre s'observent. Or, le cumul de ces dégradations risque de conduire à des situations totalement inédites pour le vivant, et *in fine* pour les sociétés humaines, en termes d'habitabilité des territoires, d'accès aux ressources essentielles et d'exposition aux crises environnementales et sanitaires ⁶.

Ces phénomènes ont déjà — et auront vraisemblablement de plus en plus, à l'avenir — des impacts sur les rapports que nos sociétés entretiennent avec le vivant, la technologie, leurs espaces de vie, la mort, etc.

2. Des sociétés mises en tension par un double mouvement d'individualisation et de demande de protection

Rendue possible notamment par la sécularisation et par la montée du niveau d'éducation, l'individualisation se caractérise par la primauté donnée aux choix individuels par rapport aux prescriptions et choix collectifs. Ce processus d'individualisation des valeurs et des comportements se traduit par une ambivalence fondamentale dans les sociétés occidentales.

6. *Ibidem*.

En effet, il justifie la valorisation du libre arbitre de chacun, pour choisir ses valeurs, sa religion, son genre, son orientation sexuelle, ses modes de vie, sa consommation... Les individus n'ont jamais été aussi tolérants concernant les choix des autres, ni aussi exigeants concernant leurs droits et la reconnaissance de leur souveraineté par les sociétés. De manière plus prosaïque, l'individualisation est aussi encouragée par les acteurs économiques, car elle entretient une économie de l'hyperpersonnalisation, de l'engagement personnel sur les réseaux sociaux et plus globalement de distinction sociale. Mais l'individualisation a pour corollaire une logique d'hyperresponsabilisation des individus, considérés comme maîtres de leur destin, donc responsables de leurs difficultés psychologiques, physiques et matérielles, mais aussi désormais responsables, via leurs comportements, des dégradations climatiques et environnementales.

Les citoyens des pays occidentaux semblent être aujourd'hui pris en étau entre des libertés inédites à l'échelle de l'histoire de l'humanité et des contraintes croissantes. D'un côté, ils n'ont jamais bénéficié d'autant de libertés pour se déplacer, découvrir de nouveaux territoires, consommer, s'informer et s'éduquer, maîtriser leur fécondité, choisir les conditions de leur fin de vie... De l'autre, les individus prennent aussi conscience des dégradations irréversibles de leur environnement, des inégalités croissantes dans l'accès aux ressources naturelles et financières, ou encore dans la maîtrise des technologies. En conséquence, les tensions augmentent entre la volonté de tout un chacun de continuer à jouir de ses libertés et de ses droits, et les contraintes qui peuvent être imposées par les pouvoirs publics (pour maintenir la cohésion des sociétés et faire face aux enjeux globaux), mais aussi par le contexte climatique, environnemental ou géopolitique, voire par de nouvelles normes sociales.

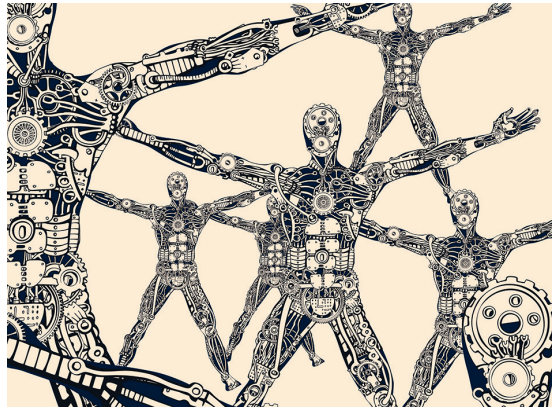
Par ailleurs, face à la multiplication des crises et des risques, on observe des demandes croissantes de protection et de sécurité. Une tension peut alors émerger entre la priorité donnée aux libertés individuelles et la nécessité de maintenir voire de renforcer des règles collectives, de justice et d'équité.

3. Des technologies omniprésentes, porteuses à la fois de résilience et de fragilité

Pour faire face aux menaces existentielles qu'ils rencontrent, les humains ont toujours compensé leur vulnérabilité physique par des outils, des artefacts et des technologies. Ces dernières restent

aujourd'hui des leviers privilégiés pour repousser les frontières auxquelles se heurtent les sociétés occidentales :

— Les frontières physiques, en conquérant de nouveaux territoires, sur la planète ou dans l'espace, et en exploitant des ressources toujours plus difficilement accessibles.



© Ryger / Shutterstock

— Les frontières de l'humain, pour lutter contre ses trois ennemis historiques que sont la faim, la maladie et la guerre, pour reprendre les termes de Yuval Harari ⁷. S'y ajoutent désormais de nouveaux combats, pour repousser les limites biologiques, en termes tant d'espérance de vie que de possibilités de procréation, pour approfondir ou développer de nouvelles compétences (physiques et intellectuelles), mais aussi pour définir son identité de genre, etc.

Malgré cette tendance historique au « solutionnisme » technologique, nous observons aujourd'hui deux tensions se cristalliser autour de ces enjeux, dans un contexte de dégradations environnementales accélérées.

La première est celle qui a toujours opposé la fascination pour les technologies à l'effroi face à leurs conséquences. La maîtrise de l'électricité a ainsi longtemps été associée au fait de manipuler la « foudre divine », puis elle a été vue comme un fluide magique, avant de susciter de vifs débats concernant les impacts sanitaires d'une exposition à la lumière électrique ⁸. Les manipulations nucléaires et les manipulations génétiques cristallisent aujourd'hui des interrogations similaires. Il en va de même avec le développement de l'intelligence artificielle et les perspectives, pour certains souhaitables, pour d'autres anxio-gènes, de voir advenir la « Singularité », c'est-à-dire l'avènement d'une « supra-intelligence » technologique, écrasant l'espèce humaine.

La seconde est celle qui révèle le paradoxe entre le sentiment d'invincibilité que peuvent procurer ces technologies, et la redé-

7. HARARI Yuval Noah, *Homo deus. Une brève histoire de l'avenir*, Paris : Albin Michel, 2017.

8. BELTRAN Alain et CARRÉ Patrice, *La Vie électrique. Histoire et imaginaire (XVIII^e-XXI^e siècle)*, Paris : Belin (Histoire), 2016.

couverte de la vulnérabilité de l'humanité face à un environnement dégradé et imprévisible (y compris face à un virus, comme l'a démontré la pandémie de Covid-19). L'Occident doit par ailleurs se confronter à sa dépendance croissante à des technologies qui peuvent se révéler défaillantes ou entraîner des conséquences dévastatrices sur les personnes, l'environnement, les écosystèmes (comme le montre l'ampleur des conséquences de certaines pannes électriques ou informatiques). En réponse pourtant, et parfois de manière paradoxale, les technologies sont le plus souvent mobilisées à nouveau, que ce soit, par exemple, pour repousser les limites géophysiques (avec la géo-ingénierie) ou celles du vivant lui-même (grâce aux techniques d'ingénierie génétique). Le technosolutionnisme apparaît alors plus clivant que jamais dans les sociétés occidentales, entre ceux qui y voient la seule réponse possible aux maux de l'humanité, et ceux qui alertent sur ses dangers pour les écosystèmes (effets rebond, consommation de ressources...) et pour les humains eux-mêmes (perte de compétences, inégalités d'accès...).

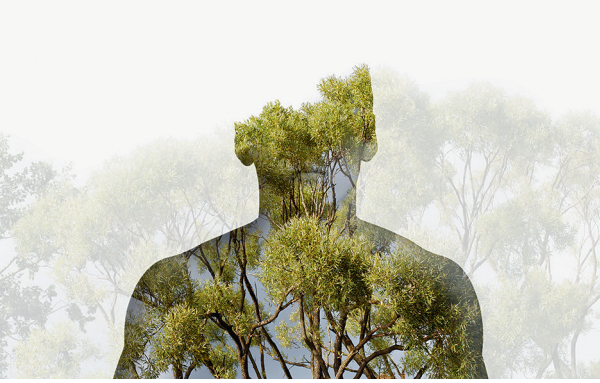
Sept chapitres

1. Vivant : de la domination à la réconciliation ?

Les sociétés occidentales se sont en grande partie développées grâce à des pratiques et des imaginaires reposant sur la maîtrise de leur environnement. La lutte contre les menaces naturelles (sanitaires, climatiques, animales), ainsi que la domination des espaces et des espèces ont en effet permis la croissance des populations et des économies. Néanmoins, cette expansion se heurte désormais aux limites planétaires et aux impacts des activités humaines du monde industriel sur les écosystèmes. En effet, l'empreinte de l'humanité sur la Terre est devenue tellement forte que de nombreux géologues et scientifiques considèrent que la planète est entrée dans une nouvelle ère, celle de l'Anthropocène, où l'espèce humaine est devenue la principale force de changement sur Terre, surpassant les forces géophysiques⁹.

Néanmoins, l'ère de l'Anthropocène apparaît aujourd'hui nécessairement transitoire, tant elle semble intenable pour les équilibres géophysiques. Des points de bascule inexorables risquent d'être

9. GEMENNE François et DENIS Marine, « Qu'est-ce que l'Anthropocène ? », *Vie publique / Parole d'expert*, 8 octobre 2019. URL : <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/271086-terre-climat-quest-ce-que-lanthropocene-ere-geologique>. Consulté le 28 septembre 2023.



© Evdokimov Maxim / Shutterstock

franchis au cours des prochaines décennies, qui pourraient remettre en cause l'habitabilité, même par l'humain, d'un certain nombre de territoires, voire de la planète tout entière. Les réponses envisagées à ces dégradations

sont révélatrices des difficultés à repenser la place d'une humanité devenue superprédatrice sur une planète à la fois plus vulnérable et plus hostile. Ainsi, les réponses technologiques restent globalement privilégiées, y compris lorsqu'elles génèrent des externalités environnementales négatives élevées... Parallèlement, les réponses reposant sur des logiques de sobriété et de la coopération avec le vivant peinent à susciter l'adhésion des acteurs et à être incarnées dans le fonctionnement des sociétés (par exemple, comment appliquer concrètement un droit à l'existence de toute entité vivante ?).

Le rapport des individus aux êtres vivants se transforme aussi. D'un côté, ils cherchent à se reconnecter avec le vivant et se montrent de plus en plus sensibles aux autres êtres vivants dans une logique de cercles concentriques : les animaux de compagnie en premier lieu, puis ceux d'élevage, puis les animaux sauvages, mais aussi, plus récemment, certains végétaux et certaines machines. Le droit de tout organisme vivant, voire de tout objet animé, à l'existence et à la satisfaction de ses besoins est ainsi progressivement valorisé dans les sociétés occidentales. De l'autre côté, les dégradations du vivant sont une source d'éco-anxiété pour une part croissante d'individus, notamment des jeunes, qui perçoivent de plus en plus l'avenir comme effrayant.

Plus fondamentalement, cette crise inédite du vivant force l'humanité — à tout le moins, les sociétés occidentales — à s'interroger sur sa place et sa destinée en tant qu'espèce : constitue-t-elle une espèce unique, ce qui justifie d'assurer sa survie, même au détriment des autres espèces ? Ou l'humanité est-elle au contraire une espèce vouée à dépérir, voire à disparaître, par incapacité à s'adapter au nouvel environnement qu'elle a elle-même généré ? Pire, sera-t-elle éliminée par la planète elle-même ?

2. Territoires : vivre ici, rêver d'ailleurs ?

La hausse des possibilités de mobilités individuelles et collectives depuis le début du XX^e siècle, portée par des innovations techniques majeures, la démocratisation des infrastructures et des moyens de transport de masse, a nourri la valorisation du mouvement et de la mobilité dans les imaginaires des sociétés occidentales. Ceci a favorisé une décorrélation entre le territoire d'origine, le territoire de vie et le territoire rêvé.

Ces discours ont été fortement renforcés par les promesses des outils numériques : abolition de la distance physique par les télécommunications, importance donnée à la rapidité (voire l'immédiateté) des échanges et interactions, voire ubiquité. Les outils numériques réinterrogent le rapport à l'espace et au temps, en promettant de remplacer la logique de proximité physique par celles d'accessibilité et d'affinité.

Cette généralisation de la mobilité physique et numérique nourrit, à l'échelle de l'Occident, l'idée d'une planète plus accessible et donc connue. Qu'importe que les lieux emblématiques, comme les grandes capitales ou les lieux de culte célèbres, soient décontextualisés ou les caractéristiques culturelles simplifiées à l'extrême, cela n'en empêche pas moins cette impression de plus grande familiarité avec le monde. Cette dernière est, au-delà de la valorisation de la vitesse, nourrie par plusieurs éléments comme la possibilité d'avoir des informations en temps réel sur de nombreuses parties du monde, celle de communiquer avec un grand nombre de personnes indépendamment de leur éloignement géographique ou encore la démocratisation de l'accès à des produits de consommation, culturels, etc., issus de différents pays et continents.

Cette circulation inédite des informations a des conséquences majeures sur la manière dont les Occidentaux se représentent les territoires planétaires. Tout d'abord, elle stimule dans certaines franges de la population un sentiment croissant d'appartenance à une seule et même planète, et donc l'idée de destinée commune, exacerbés par la prise de conscience des grands enjeux globaux : changement climatique, dégradations environnementales, risque sanitaire... Elle favorise aussi l'essor de mouvements internationaux visant justement à défendre certaines causes apparaissant comme mondiales : protection de l'environnement, défense des droits des migrants, lutte contre les discriminations...

Mais, parallèlement, une déconnexion progressive s'est opérée entre les territoires de vie et les espaces dont ces derniers dé-



© Jorm Sangsorn / Shutterstock

pendent pour fonctionner : les modes de vie modernes et les besoins associés (alimentation, biens matériels, énergie, etc.) sont ainsi de plus en plus dépendants d'autres espaces géogra-

phiques que celui des pays occidentaux à proprement parler, sous l'effet de l'internationalisation des échanges et des chaînes de valeur.

En outre, les dégradations climatiques et environnementales bouleversent les relations individuelles et collectives aux territoires : directement, en rendant une part croissante de territoires plus hostiles voire déjà inhabitables pour certaines espèces animales et végétales, et indirectement, en remettant en cause les imaginaires très positifs de conquête de l'humain sur son environnement. À l'avenir, les sociétés occidentales privilégieront-elles toujours les réponses technologiques et expansionnistes à ces enjeux : conquête et privatisation de nouveaux territoires ; recherche d'alternatives à la mobilité thermique sans remise en cause des déplacements ? Ou, au contraire, donneront-elles la priorité au recentrage et au ralentissement, aussi bien dans les déplacements que dans les imaginaires : remise en cause du tourisme international, logique de « démobilité », valorisation de la proximité et des spécificités locales ?

3. Naissance et mort : la biologie sous contrôle ?

Naître et mourir, ces deux événements souvent mis en opposition dans nos imaginaires, ont toujours eu une place ambiguë dans les sociétés humaines. Longtemps considérés comme une fatalité, ils ont aussi toujours fait l'objet de tentatives pour les maîtriser, alors que leur caractère aléatoire leur conférait une dimension mystique ou religieuse.

Mais, à mesure que nos sociétés se sécularisent et que la médecine et, plus largement, les technologies du vivant progressent, naissance comme mort apparaissent de plus en plus sous contrôle. Jamais dans l'histoire de l'humanité les individus n'ont eu, en théorie, autant de possibilités de décider des conditions de la procréation, de l'enfantement, et même, sous certains aspects, de la mort.

En parallèle, alors que l'espérance de vie des individus occidentaux s'allonge significativement, ces derniers apparaissent aujourd'hui simultanément confrontés à la perspective d'une vie plus longue, plus diverse, avec un âge d'or de la jeunesse à faire durer (par exemple, en repoussant le moment de la maternité chez les femmes), mais aussi à la perspective d'une vieillesse prolongée, couplée au risque de contracter une ou plusieurs maladies chroniques, ainsi qu'à celle, plus globale, de connaître, de son vivant, des bouleversements écologiques sans précédent. Ces trois perspectives s'entrechoquent et génèrent des aspirations ou comportements en apparence contradictoires vis-à-vis de la naissance — parfois souhaitée, parfois refusée radicalement — et du décès, dont la réalité concrète et les questions qu'il pose sont souvent niées, comme en témoignent les controverses sur la légalisation de l'euthanasie qui, trop souvent, font l'économie d'une réflexion de fond sur la question de la responsabilité des vivants face aux mourants. Ces comportements semblent alors traduire la persistance d'une pulsion de vie naturelle, biologique, au sein de sociétés qui, par ailleurs, sont de plus en plus confrontées aux angoisses de la mort et qui ne disposent plus — ou moins — de cadres ou référents collectifs symboliques pour appréhender naissance et mort.

Dans ce contexte, nous observons des tensions croissantes entre :

— La persistance voire le développement du désir d'enfant au sein des populations occidentales, comme en témoignent, par exemple, les revendications au droit à avoir un enfant pour tous et toutes, y compris pour des individus biologiquement non aptes à procréer ; versus la cristallisation de nouvelles controverses autour de la nécessité de contrôler la démographie au regard des enjeux climatiques (mouvement No Child pour le climat) ou de prioriser les politiques publiques vers la prise en charge des personnes âgées nécessitant des soins.

— Une artificialisation inédite de la biologie humaine et une hyper-rationalisation apparente de la naissance et de la mort ; versus des attentes de réhumanisation de ces deux événements corrélées à la persistance voire la résurgence de rituels considérés comme irrationnels, et de mouvements mystiques ou religieux, parfois radicaux dans leur forme et leurs pratiques.

Ces tensions interrogent quant aux trajectoires futures des relations qu'entretiendront nos sociétés à ces deux événements : le mouvement d'artificialisation de la biologie humaine se poursuivra-t-il sans entrave dans les décennies à venir ? Qui aura accès aux



© Nandinigratics / Shutterstock

technologies de procréation, mais aussi qui pourra programmer sa mort ou soula-

ger sa souffrance, et dans quels cadres éthiques et juridiques ? Observera-t-on, par ailleurs, la cristallisation de nouvelles approches religieuses pour faire face aux mystères de la mort ou bien vivrons-nous, au contraire, une rupture transhumaniste sans précédent ?

4. Technologies : machines humaines, trop humaines ?

Les artefacts et les outils ont toujours accompagné l'humanité, ils font partie de sa signature dans son environnement, en quelque sorte de sa nature. À partir du XIX^e siècle, les sociétés occidentales sont marquées par un mouvement de prolifération, de technologisation et d'automatisation des objets. Ce mouvement s'est nettement accentué au XX^e siècle sous l'effet des avancées, de la diffusion et de la marchandisation de la science, qui se sont traduites par de multiples applications technologiques. Ces dernières décennies, l'informatisation, l'accélération de l'innovation et la démocratisation croissante des objets technologiques ont rendu les machines incontournables aussi dans la vie quotidienne. Plus récemment encore, grâce aux développements de l'intelligence artificielle, les machines deviennent plus autonomes et interactives ; elles peuvent accompagner les individus, interagir avec eux, voire les remplacer.

De fait, les algorithmes et l'intelligence artificielle transforment les jeux de pouvoir en devenant des outils d'aide à la décision pour les acteurs publics et privés. Il en résulte une tension majeure entre, d'un côté, leur promesse d'une facilitation et d'une optimisation de la gestion du fait social et, de l'autre, le risque de rendre les sociétés dépendantes des systèmes algorithmiques. À mesure qu'ils utilisent des algorithmes, les décideurs prennent en effet conscience de leurs biais et du fait qu'une machine n'est jamais neutre puisque ses décisions résulteront directement des caractéristiques de sa programmation, de celles de ses concepteurs, du type de données sur lesquelles elle s'appuie...

La gouvernance des vies et des sociétés par les algorithmes s'accompagne ainsi d'un certain nombre de risques sociaux, politiques et

éthiques : infantilisation ou déresponsabilisation, surveillance, captation des données par les objets connectés, etc.

À l'échelle des individus, les interactions avec les machines sont de plus en plus nombreuses, à la fois en milieu professionnel et dans la sphère domestique. La promesse est de faciliter (délégation de tâches / augmentation des capacités), d'accompagner (divertissement / connexions sociales) voire de sous-traiter certaines tâches, tout en offrant des expériences interactives et personnalisées. Dans tous les cas, la délégation est censée faire économiser du temps aux individus. Mais, d'un autre côté, de nombreuses stratégies commerciales visent à capter ce temps libéré pour l'orienter vers d'autres occupations : les machines représentent un moteur essentiel de l'économie de l'attention, mais aussi du secteur des loisirs.

À l'avenir, une tension anthropologique majeure pourrait s'observer entre :

- d'un côté, la possibilité pour les individus de bénéficier des apports des machines pour repousser leurs limites biologiques (aptitudes physiques, intellectuelles, espérance de vie...) ;
- de l'autre, le risque d'une dépendance majeure des individus envers des machines à qui ils confieraient des compétences de plus en plus structurantes (capacité d'analyse, de calcul, de synthèse, de mémorisation, d'orientation dans l'espace...), qui seraient de fait progressivement perdues au fil des générations.

Les individus se sentiront-ils augmentés ou diminués par la machine ? L'existence de machines de plus en plus sophistiquées, *a fortiori* lorsqu'elles sont conçues dans une approche anthropomorphique, conduira-t-elle les individus à élargir leur approche du vivant et du sensible ? Ou au contraire, ces machines les inciteront-elles à valoriser les spécificités qu'ils jugent véritablement humaines ?

5. Genre et sexes : de l'assignation à la fluidité ?

Les questions concernant la nature profonde ou l'essence du masculin et du féminin traversent les collectifs humains depuis des millénaires. Aujourd'hui, nous observons des phénomènes de contestation des normes sociales structurant les identités de genre d'une ampleur inédite dans nos sociétés occidentales. La dénonciation de l'assignation de rôles spécifiques à l'homme et à la femme et des violences subies par les populations minorisées,

les volontés d'aller au-delà de la binarité des sexes biologiques et plus largement les revendications à la libre détermination de soi s'expriment avec une force croissante ces dernières décennies, dans une approche de plus en plus intersectionnelle des luttes. Ces mouvements produisent déjà des effets concrets, sur l'évolution des opinions publiques, mais aussi sur les comportements, les espaces sociaux, les cadres juridiques... Pour autant, ils rencontrent aussi de fortes résistances qui traduisent la persistance de certains schémas mentaux collectifs historiques, et révèlent en creux les angoisses identitaires que ces revendications nouvelles génèrent.

Plus globalement, les questions de genre sont particulièrement révélatrices des logiques de domination qui structurent fondamentalement les sociétés occidentales. Ainsi, si les luttes des minorités ne remettent pas nécessairement en cause ces jeux de pouvoir, elles participent en revanche à leur déplacement et leur recomposition. Quels seront donc les rapports de force entre individus, masculin, féminin, non binaire..., demain ? Quelle place pourront prendre les questions de genre dans les débats collectifs et avec quelles conséquences sur les institutions, sur les organisations de travail, mais aussi sur les relations interpersonnelles ?

6. Savoirs et institutions : qui croire ? Que croire ?

Les démocraties occidentales entretiennent depuis toujours une relation ambivalente avec le savoir, la vérité et les institutions. Le régime démocratique repose en effet sur un socle de valeurs communes ou consensuelles, telles que l'accès à l'éducation, la liberté d'expression et la libre circulation de l'information. Ces valeurs constituent des préalables nécessaires au débat et à la délibération, permettant d'aboutir à des décisions collectives, soutenues par la majorité et acceptables par les minorités.

Mais il n'existe pas de monopole de la vérité et du savoir dans une démocratie : par essence, ils peuvent être revendiqués et partagés par une grande diversité d'acteurs, même si des



© BillionPhotos / Shutterstock

garants et des modalités de validation peuvent être instaurés ¹⁰. La reconnaissance d'une vérité ou d'un discours dominant est donc toujours temporaire et le résultat de discussions, voire de négociations, entre les producteurs de connaissances (chercheurs, experts...), les responsables politiques, les citoyens, mais aussi les associations et les entreprises, qui participent à ces discours. De fait, cette diversité d'acteurs et de points de vue conduit moins souvent à des consensus qu'à la persistance de compromis, de controverses, voire de conflits. En conséquence, le rapport au savoir et à la vérité des sociétés occidentales est traditionnellement régulé par des institutions, qui sont les garants de leur production, de leur transmission et de leur qualité (écoles, instituts de recherche, ministères...).

Mais, depuis un siècle, les individus ont progressivement cherché à se libérer de ces institutions et des savoirs imposés. La massification et l'élévation du niveau d'éducation sont allées de pair avec une profonde crise de défiance des citoyens envers ces institutions et les acteurs qui les représentent. Ainsi, au sein de l'Union européenne, en 2022, seules 4 personnes sur 10 font confiance à leur gouvernement, à la police, aux médias et aux réseaux sociaux.

En réponse, les individus diversifient de plus en plus leurs canaux et modalités d'accès au savoir. Mais, de fait, l'augmentation exponentielle des flux d'information disponible et la dérégulation du marché de la connaissance ont pour corollaires une concentration des acteurs et des contenus, et une difficulté pour les individus à hiérarchiser et trier les informations.

En conséquence, la période actuelle signerait, selon certains analystes, l'entrée dans l'ère de la post-vérité, caractérisée par le fait que l'opinion personnelle, l'idéologie, l'émotion, la croyance l'emportent sur la réalité des faits. Cette post-vérité constitue un défi pour les démocraties, car elle génère une tension permanente entre la libre expression de la pluralité des opinions, et l'émergence d'un relativisme permanent selon lequel toutes les idées et les opinions se valent, même lorsqu'elles ne sont pas étayées. Cette période est aussi marquée par le retour de discours alternatifs sur le savoir et la vérité : théories du complot, pseudosciences, mouvements religieux...

Ce relativisme permanent est-il la contrepartie inévitable de la désinstitutionnalisation des savoirs ? Les sociétés occidentales pourront-elles à l'avenir maintenir un socle de valeurs suffisam-

10. Voir par exemple ROSENFELD Sophia, *Democracy and Truth: A Short History*, Philadelphie : University of Pennsylvania Press, 2018.

ment partagées sur la notion même de connaissance, pour garantir leur cohésion ? Quels impacts le développement du relativisme et de la post-vérité pourrait-il avoir sur les régimes politiques ?

7. Crises et temporalités : de l'accélération à l'éco-anxiété ?

Depuis la révolution industrielle du XIX^e siècle, les sociétés occidentales modernes ont cherché à s'extraire des temps imposés par la nature, les saisons ou les religions, pour devenir elles-mêmes maîtresses des horloges. Mais cette quête semble se heurter systématiquement à des forces qui les dépassent, et qui les rendent à nouveau esclaves du temps. Ainsi, ces sociétés ont successivement vu leur rapport au temps bouleversé par la diffusion du capitalisme, puis par la mondialisation et le numérique.

Un temps-monde a notamment émergé à partir des années 1980, qui a à la fois facilité la prise de conscience des enjeux planétaires et fait entrer les sociétés dans l'ère de l'instantanéité, incompatible avec la prise en charge de ces enjeux. Couplé aux exigences de rentabilité et de performance, ce temps-monde a conduit à un rétrécissement des horizons stratégiques et politiques des organisations, privées comme publiques. Prisonnières de cette accélération permanente, les sociétés occidentales ont globalement arrêté de penser le temps long et ont adapté l'ensemble de leurs processus de fonctionnement collectifs à cette urgence vide de sens. Pour les individus, cette accélération apparaît étrangement décalée avec des temps de vie et des temps libres qui n'ont jamais été aussi longs.

Plus récemment, la crise climatique et environnementale a fait émerger deux tensions majeures :

— d'une part, entre un intérêt (voire une nécessité) retrouvé(e) pour les réflexions sur le temps long et l'urgence d'agir à court terme pour faire face à cette crise ;

— d'autre part, entre la radicalité des transformations nécessaires des sociétés et des économies, et des temporalités (réelles ou perçues) nécessaires à ces transitions.

Tout se passe donc comme si les sociétés



© William Potter / Shutterstock

LES APPORTS DE LA SCIENCE-FICTION ET DU DESIGN FICTION

Le *Rapport Vigie* propose à ses lecteurs des analyses prospectives rigoureuses et documentées, reposant sur des synthèses de la littérature existante. En complément de ces analyses, l'édition 2023 propose des approches complémentaires grâce à la science-fiction et au *design fiction*.

La science-fiction

La science-fiction et plus généralement ce que l'on nomme les « imaginaires » contribuent largement à la construction des visions du futur qui se diffusent dans la société. Ils nous renseignent également beaucoup sur les peurs, les rêves, ou simplement l'imagination de nos contemporains lorsqu'ils se projettent dans les temps à venir. Désirables, rebutantes ou originales, ces visions qui transitent voire émergent dans la (science-)fiction agissent d'une certaine manière sur le présent. Elles participent à la définition du champ des possibles et des impossibles, et influencent sans doute les décisions et les actions collectives.

Pour la troisième édition consécutive, le *Rapport Vigie* met en

lumière ces imaginaires issus de la science-fiction et d'autres domaines de la fiction et des arts, pour varier et enrichir les points de vue de l'exploration prospective. Chacun des sept thèmes développés dans ce rapport est donc illustré par un texte spécifique. Ces textes abordent la manière dont le sujet est évoqué dans la fiction et les arts : littérature, cinéma, séries, bande dessinée, mais aussi beaux-arts, performances...

Le design fiction

Le *design fiction* est une discipline qui rencontre un vif succès dans les secteurs de la prospective et de l'innovation depuis son apparition dans le milieu des années 2000. Il consiste à utiliser les moyens de la fiction (histoires, personnages) et du *design* (création d'objets ou de documents) au service de l'exploration des futurs possibles. Il favorise les approches créatives et imaginatives, mais aussi immersives. En effet, le recours au *design fiction* permet d'incarner les perspectives futures de façon plus concrète, au-delà des tendances et des scénarios à échelle macro. À travers les

occidentales s'intéressaient de nouveau à l'avenir, avant tout pour fuir un présent devenu instable, imprévisible, non maîtrisable, trop anxiogène. En effet, le temps dominant devient plus que jamais celui des incertitudes radicales, à la différence des risques mesurables et probabilisables intégrés par nos organisations. À mesure que la nature redevient maîtresse des horloges des sociétés et des individus, certains d'entre eux sont gagnés par l'éco-anxiété, et en viennent à considérer le futur uniquement comme effrayant. La finitude temporelle devient en elle-même un nouvel horizon, et se traduit par de nouveaux imaginaires (comme l'effondrement), de nouvelles valeurs



Poster représentant les sept artefacts du Rapport Vigie
 © Futuribles International avec le Design Fiction Club et Dear Futures

personnages, les histoires, etc., il permet d'envisager dans le détail les implications des perspectives imaginées sur les personnes et leurs attitudes, sur les organisations et leur fonctionnement.

Ainsi, dans chacun des chapitres du rapport, un artefact a été construit, représentant un vestige de certains des futurs anticipés. Ces artefacts ont pour objectifs de

plonger les lecteurs dans un monde alternatif et ainsi de susciter des réactions, en étant pour cela volontairement ambigus : ni totalement désirables, ni totalement repoussoirs.

Les sept objets ainsi créés sont rassemblés dans un poster constituant une sorte de cabinet de curiosités. ■

C.D. et M.S.

(comme les mouvements No Child) et de nouvelles pratiques visant au contraire à échapper à cette fatalité (nouvelles spiritualités et rites permettant de dépasser les temporalités humaines). À l'avenir, les sociétés occidentales réussiront-elles à réinventer leur rapport au temps pour réconcilier gestion des urgences, dynamisme socio-économique et imaginaires de long terme ? Dans quelle mesure des logiques aujourd'hui minoritaires (comme le ralentissement ou la réconciliation avec les cycles du vivant) pourraient-elles inspirer des relations plus apaisées avec le temps, et compatibles avec les enjeux climatiques et environnementaux ? ■

L'Union européenne face à son étiolement démographique

Par Alain Parant ¹

Eurostat, le service de la Commission européenne en charge de l'information statistique, a récemment publié de nouvelles perspectives de population pour l'Union européenne et chacun des 27 États membres sur la période 2022-2100 (EuroPop 2023). Même affectées d'une évidente marge d'incertitude associée à la définition d'hypothèses peu ou prou discutables (voir encadré ci-contre), ces perspectives confirment la faible vitalité démographique intrinsèque de l'Union européenne, l'intensification de son vieillissement et sa dépendance forte à l'apport de population extérieure.

Une vitalité en berne

La prise en compte dans les perspectives de la composante migratoire, par ailleurs extrêmement difficile à anticiper car soumise à une très grande variété de facteurs hautement imprévisibles, ne permet pas de révéler la dynamique intrinsèque des populations. Pour ce faire, il faut simuler leur évolution en ne considérant que les deux composantes qui gouvernent leur solde naturel (différence entre les naissances et les décès), à savoir : la fécondité et la mortalité. Cette condition est satisfaite par la perspective « Migration zéro » d'EuroPop 2023.

Le solde naturel de l'Union européenne (UE-27) marque une tendance très ancienne et très nette au déclin, la relative stabilisation observée de 1995 à 2010 n'ayant constitué qu'un répit très provisoire. Depuis 2012 ², la baisse se poursuit dans des valeurs négatives, sous l'effet conjoint d'une diminution continue des naissances et d'une hausse significative des décès associée au vieillissement des premières générations nombreuses nées après la Deuxième Guerre mondiale

1. Démographe, ancien chercheur à l'Institut national d'études démographiques (INED), membre du comité de rédaction de *Futuribles* et conseiller scientifique de *Futuribles International*.

2. En 2012, lorsque le solde naturel de l'UE-27 est pour la première fois devenu négatif (- 23 691), 12 États membres étaient confrontés à cette même réalité (dont l'Allemagne, l'Italie, la Roumanie et la Bulgarie, quatre pays qui cumulaient près de 80 % du déficit naturel total des 12 pays). En 2022, seuls six États enregistrent encore plus de naissances que de décès, la France, l'Irlande et la Suède regroupant 95 % de l'excédent naturel total des six pays (93 930) ; un excédent minime en comparaison du déficit naturel total de 1 356 940 comptabilisé par les 21 autres États de l'Union.

Le cadrage conceptuel des projections Eurostat

De façon très classique, les perspectives d'Eurostat privilégient la méthode des composantes. Prenant pour point de départ les effectifs de population par sexe et âge des 27 États membres au 1^{er} janvier 2022, elles simulent annuellement jusqu'au 1^{er} janvier 2100 le nombre d'hommes et de femmes de chaque âge sur la base d'hypothèses relatives à l'évolution des trois composantes de la dynamique des populations : fécondité, mortalité, migrations. Fondées sur l'analyse des tendances récentes des indicateurs les plus robustes de ces trois composantes (taux de fécondité par âge, probabilités de décès par âge, taux d'émigration et d'immigration par âge), les hypothèses intègrent de surcroît le présupposé d'une convergence à long terme de la démographie des 27 États, découlant de la très lente convergence de leurs économies.

Le futurible de référence est fondé sur une légère hausse de la fécondité ¹, une élévation continue des espérances de vie ² et une stabilisation, dès 2034, du solde migratoire à quelque 1,2 million d'entrées nettes ³. Les cinq autres perspectives sont déduites de ce futurible de base, à chaque fois par substitution d'hypothèses sur une seule composante : la fécondité, dans la perspective Fécondité basse ⁴ ; la mortalité, dans la perspective Mortalité basse ⁵ ; le solde migratoire, dans les perspectives Migration haute ⁶, Migration basse ⁷, Migration zéro ⁸. ■

A.P.

1. L'indicateur conjoncturel de fécondité, ICF (nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie si les taux de fécondité observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés), de l'UE progresse de 1,50 en 2022 à 1,58 en 2050 et 1,67 en 2100.

2. Présupposé de convergence oblige, le recul de la mortalité et l'allongement des durées de vie qui en résulte sont un peu plus marqués pour les hommes que pour les femmes, et pour les pays où la mortalité est en moyenne plus précoce que pour les pays où le calendrier de la mortalité est plus tardif. L'allongement des durées de vie est aussi relativement plus important aux âges élevés qu'à la naissance, les réserves de survie se situant désormais très majoritairement, dans tous les pays de l'UE, au-delà du soixantième anniversaire. Fluctuant selon les pays de 70 ans à presque 82 ans en 2022, l'espérance de vie à la naissance des hommes est supposée varier de quelque 78 à 85 ans en 2050 et de 88 à 90 ans en 2100. Comprise entre 14 et 20 ans en 2022, l'espérance de vie à 65 ans se situe entre 19 et 22 ans en 2050, et entre 25 et 26 ans en 2100. Pour les femmes : à la naissance, la fourchette de variation passe de 78-87 ans en 2022 à 84-90 ans en 2050 et 92-94 ans en 2100 ; à 65 ans, elle passe respectivement de 18-24 ans à 22-26 ans et 28-30 ans.

3. Ce solde migratoire futur est très inférieur à celui de 2022 (estimé à 6 millions, en raison de l'arrivée d'importants flux de réfugiés ukrainiens), mais il est égal à celui de 2021 et au solde moyen des années 2015-2021. Le choix est fait d'un retour, dès 2034, à l'état d'avant 2022 après un point bas de 870 000 entrées nettes en 2027.

4. Dans cette perspective, l'ICF de l'UE décline, passant de 1,50 en 2022 à 1,27 en 2050 et 1,33 en 2100.

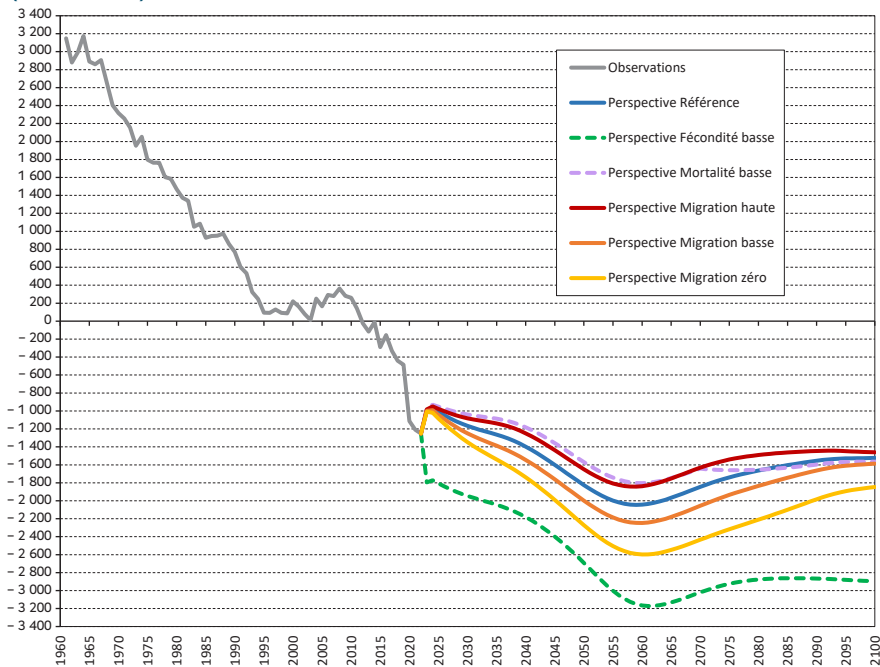
5. Dans cette variante, les espérances de vie à la naissance et à 65 ans des hommes et des femmes sont, en moyenne, plus élevées d'un an en 2050 et de deux ans en 2100 ; mortalité basse signifie mortalité, en moyenne, plus tardive.

6. Comme dans l'hypothèse de base, après le pic de 2022, le solde migratoire se réduit très nettement, mais le point bas de 2027 est plus élevé (1,5 million) et le rebond qui suit jusqu'en 2034, plus marqué (1,8 million) ; la stabilisation à 1,6 million intervient à partir des années 2080 au terme d'un déclin très progressif.

7. Dans cette variante, les entrées nettes s'effondrent jusqu'à 270 000 en 2027, rebondissent jusqu'à 660 000 en 2034, augmentent ensuite très lentement jusqu'à se stabiliser à 800 000 à partir de 2070.

8. Migration zéro ne signifie pas absence de migrations mais égalité, à chaque âge, des entrées et des sorties.

Graphique 1. Solde naturel de l'UE-27, 1975-2100 (en milliers)



Source : Eurostat, EuroPop 2023.

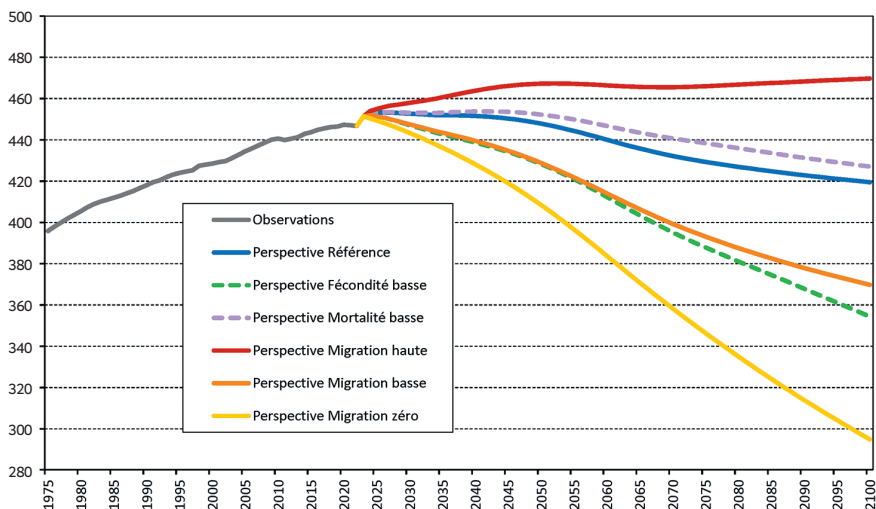
(*baby-boom*). La dynamique démographique intrinsèque de l'Union européenne est telle que dans l'hypothèse d'une migration nette nulle à chaque âge, le déficit naturel s'accroît jusqu'en 2060. La réduction observée par la suite tient, dans un contexte de régression continue du nombre annuel de naissances, à la contraction du nombre annuel de décès, liée à l'extinction des générations du *baby-boom* et à une survie par hypothèse plus longue des générations suivantes (graphique 1).

Sans aucun apport migratoire, en d'autres termes en ne comptant que sur sa propre vitalité, la population de l'UE décline rapidement jusqu'en 2100. À cet horizon, elle se trouve alors un tiers plus faible qu'en 2022 (295 millions, contre 447 millions) (graphique 2 et tableau 1 en fin d'article).

L'immigration nette, une variable d'ajustement aux effets circonscrits

Indispensable pour mettre au jour les tendances fondamentales de long terme, la perspective Migration zéro n'en reste pas moins une hypothèse d'école. L'UE est, en effet, de longue date une terre d'immigration et il est très probable qu'elle le reste durablement, la seule

Graphique 2. Population totale de l'UE-27, 1975-2100 (en millions)



Source : Eurostat, EuroPop 2023.

véritable inconnue concernant l'ampleur de l'apport net. Et cet apport est susceptible, toutes choses égales par ailleurs, de modifier plus ou moins significativement la donne démographique générale de l'UE.

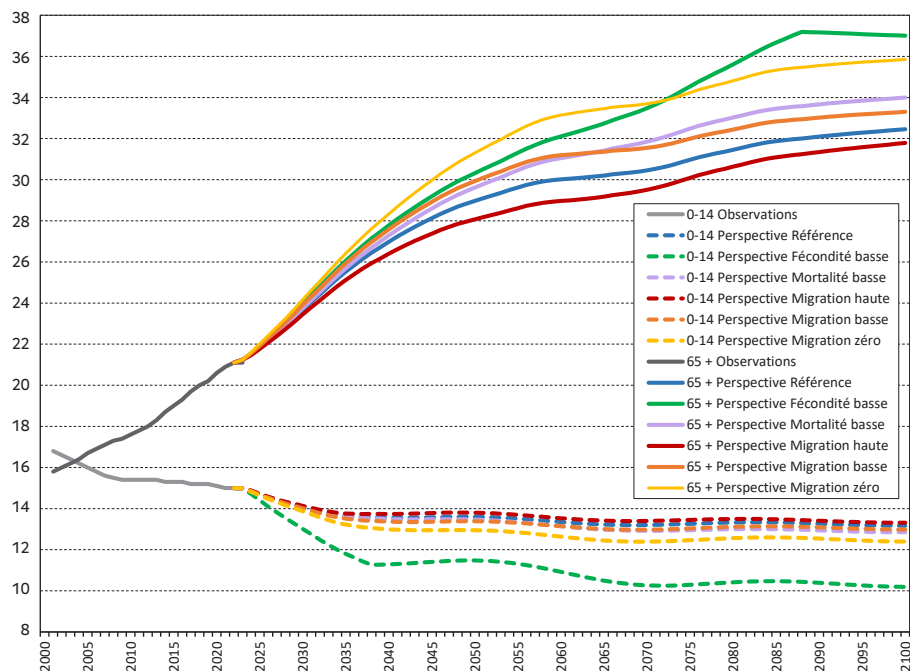
Comparativement à la perspective Migration zéro, et fondées sur les mêmes anticipations de base de la fécondité et de la mortalité, trois autres perspectives sont proposées :

- la perspective Migration basse se traduit par un surcroît de population de 75 millions en 2100, l'UE comptant cependant à cette date 17 % d'habitants de moins qu'en 2022 ;
- la perspective de référence, qui ne diffère de la précédente que par une immigration nette de base, induit un surcroît d'habitants de 125 millions, la population de l'UE n'étant plus en 2100 que 6 % plus faible qu'en 2022 ;
- la perspective Migration haute produit un surcroît maximal de 175 millions de personnes et une population de l'UE 5 % plus nombreuse en 2100 qu'en 2022.

Sous réserve qu'elle soit quelque 30 % supérieure à son niveau moyen de 2015-2021 sur toute la période de projection, l'immigration nette se révèle une composante à même d'assurer une très légère croissance de la population de l'UE. En dépit cependant de cet apport important et durable de population étrangère sur son sol³, l'UE ne renoue pas

3. Les immigrants nets sont supposés avoir les mêmes schémas de fécondité et de mortalité par âge que les nationaux.

Graphique 3. Parts des moins de 15 ans, et des 65 ans ou plus dans l'UE-27, 2001-2100 (en %)



Source : Eurostat, EuroPop 2023.

avec une balance naturelle positive. Indépendamment de l'évolution du solde migratoire futur, celle-ci reste systématiquement en deçà de son niveau de 2022, le déficit fluctuant en 2100 entre 17 % (Migration haute) et 27 % (Migration basse).

Indépendamment de son niveau dans les années à venir, l'immigration nette future ne contrecarrera pas davantage la tendance au vieillissement démographique de l'UE ; elle ne pourra qu'en atténuer l'ampleur (graphique 3). Selon son évolution future, la proportion des moins de 15 ans diminuera de 11 % (Migration haute) à 13 % (Migration basse) quand la proportion des 65 ans ou plus croîtra, respectivement selon ces deux variantes migratoires, de 51 % à 58 %.

EuroPop 2023, des messages à peine voilés

La perspective de référence est articulée sur des hypothèses qui prolongent plus ou moins les tendances récentes des trois composantes clefs de la dynamique des populations, nonobstant la structure par sexe et par âge héritée des tendances plus anciennes. *De facto* cette perspective constitue un futurible démographique exempt de trop sou-

taines et brutales mutations ; ce qui explique, sans doute, en grande partie, son succès auprès des médias, des dirigeants politiques et, plus largement, de la très grande majorité des personnes attentives aux questions de population.

Émanation de la Commission européenne et conséquemment tenue à un devoir de réserve minimal, Eurostat n'en a pas moins privilégié certaines hypothèses de travail mettant en évidence soit un étiolement démographique plus prononcé de l'UE, soit le « prix à payer » pour le contenir. Ainsi, se démarquant des autres producteurs de perspectives de population, Eurostat n'a pas conçu de variante Fécondité haute, une variante qui aurait pourtant eu pour effet, toutes choses égales par ailleurs, de réduire très substantiellement le déficit naturel et d'induire une croissance plus soutenue et un vieillissement moindre de la population de l'UE. Mais cela aurait signifié aller à l'encontre des tendances actuelles de la fécondité ; Eurostat y a renoncé. En concevant une variante Mortalité basse, Eurostat paraît ajouter du crédit à la thèse — de plus en plus contredite par les faits et certaines tendances (climatiques, épidémiologiques, socio-économiques ou politiques) — du « Tous toujours plus vieux et en meilleure santé ! », mais l'office communautaire montre surtout que le bénéfice au plan démographique (croissance, vieillissement) ne sera pas forcément à la hauteur des efforts humains et financiers qui devront être déployés pour concrétiser une telle hypothèse. En démultipliant les hypothèses et les variantes d'immigration nette, Eurostat met tout à la fois en évidence la dépendance démographique de l'UE à l'égard de l'étranger et la vanité à envisager le recours à l'immigration comme une solution exhaustivement palliative. ■

Tableau 1A. Population totale (effectifs en milliers) et rapport de dépendance vieillesse (en %) dans l'UE-27, 2022-2050, selon plusieurs variantes de projection

	Population (milliers)							Rapport de dépendance vieillesse [[65 ans ou +] / (15-64 ans)] x 100						
	2022	Perspective 2050						2022	Perspective 2050					
		Référence	Fécondité basse	Mortalité basse	Migration haute	Migration basse	Migration zéro		Référence	Fécondité basse	Mortalité basse	Migration haute	Migration basse	Migration zéro
Belgique	11 618	12 559	11 982	12 666	13 097	12 055	11 171	30,6	42,3	43,7	43,6	40,5	44,1	49,7
Bulgarie	6 839	5 858	5 587	5 930	6 034	5 681	5 757	34,0	53,4	55,3	55,3	52,6	54,1	51,0
Rép. tchèque	10 517	10 747	10 225	10 852	11 127	10 370	10 149	32,6	47,2	48,8	48,7	45,4	49,1	52,3
Danemark	5 873	6 150	5 854	6 204	6 467	5 843	5 737	32,0	42,1	43,6	43,5	40,0	44,4	45,2
Allemagne	83 237	84 814	81 089	85 648	88 901	80 827	74 448	34,7	45,7	47,2	47,2	43,4	48,1	54,6
Estonie	1 332	1 340	1 280	1 354	1 393	1 288	1 254	32,3	46,2	47,7	47,7	44,7	47,9	48,4
Irlande	5 060	6 009	5 727	6 051	6 373	5 649	5 399	23,1	43,2	44,6	44,4	40,8	46,0	48,1
Grèce	10 460	8 965	8 622	9 063	9 340	8 590	8 956	35,6	67,9	70,0	70,0	64,4	71,8	67,5
Espagne	47 433	50 460	48 660	50 931	54 035	46 914	42 475	30,5	59,0	60,5	60,6	55,1	63,6	71,3
France	67 872	70 642	67 000	71 267	72 950	68 377	67 823	34,1	48,0	49,9	49,4	46,4	49,7	49,5
Croatie	3 862	3 310	3 169	3 350	3 449	3 171	3 248	35,6	51,8	53,6	53,8	49,9	54,0	52,9
Italie	59 030	57 519	55 458	58 147	60 041	55 001	49 409	37,5	61,3	63,0	63,1	58,4	64,5	73,3
Chypre	905	982	941	989	1 073	896	918	24,5	38,3	39,4	39,5	35,5	41,7	44,1
Lettonie	1 876	1 466	1 400	1 484	1 513	1 419	1 615	33,1	53,6	55,5	55,6	52,2	55,2	47,7
Lituanie	2 806	2 337	2 245	2 365	2 464	2 211	2 446	30,7	53,4	55,0	55,3	50,7	56,5	50,1
Luxembourg	645	897	861	903	911	883	657	21,3	36,1	37,1	37,1	35,7	36,5	51,7
Hongrie	9 689	9 231	8 789	9 326	9 545	8 917	8 506	31,7	45,5	47,0	47,0	44,0	47,1	49,0
Malte	521	744	720	749	829	661	484	28,5	34,2	34,9	35,2	31,3	38,0	52,4
Pays-Bas	17 591	18 744	17 849	18 914	19 518	17 988	16 875	31,1	42,3	43,8	43,7	40,6	44,1	48,3
Autriche	8 979	9 527	9 130	9 615	9 917	9 147	8 260	29,4	46,4	47,8	47,9	44,6	48,4	55,9
Pologne	37 654	34 624	33 147	34 987	35 500	33 747	34 332	29,3	50,5	52,1	52,1	49,2	51,8	51,3
Portugal	10 352	9 650	9 259	9 759	9 905	9 396	8 954	37,2	62,9	65,0	64,9	61,2	64,8	67,2
Roumanie	19 042	16 439	15 632	16 614	16 909	15 970	17 147	30,3	50,2	52,0	52,0	48,7	51,8	47,9
Slovénie	2 107	2 094	2 007	2 115	2 239	1 952	1 895	33,1	53,7	55,3	55,4	49,9	58,2	61,3
Slovaquie	5 435	5 180	4 933	5 234	5 201	5 159	5 066	26,1	49,7	51,5	51,2	49,5	49,8	50,6
Finlande	5 548	5 459	5 223	5 513	5 622	5 297	5 017	37,4	46,1	47,6	47,6	44,7	47,7	51,2
Suède	10 452	12 130	11 507	12 223	12 856	11 407	10 474	32,6	38,5	39,9	39,7	36,4	41,0	45,6
UE-27	446 735	447 877	428 296	452 252	467 208	428 814	408 470	33,0	50,4	52,1	52,0	48,3	52,8	56,2

N.B. : la perspective Référence combine les hypothèses de base de la fécondité, de la mortalité et de l'immigration nette ; la perspective Fécondité basse, les hypothèses de base de la mortalité et de l'immigration nette et une hypothèse de fécondité basse ; la perspective Mortalité basse, les hypothèses de base de la fécondité et de la migration nette et une hypothèse de mortalité basse (plus tardive) ; la perspective Migration haute, les hypothèses de base de la fécondité et de la mortalité et une hypothèse d'immigration nette haute ; la perspective

Tableau 1B. Population totale (effectifs en milliers) et rapport de dépendance vieillesse (en %) dans l'UE-27, 2022-2100, selon plusieurs variantes de projection

	Population (milliers)							Rapport de dépendance vieillesse [[65 ans ou +] / (15-64 ans)] x 100						
	2022	Perspective 2100						2022	Perspective 2100					
		Référence	Fécondité basse	Mortalité basse	Migration haute	Migration basse	Migration zéro		Référence	Fécondité basse	Mortalité basse	Migration haute	Migration basse	Migration zéro
Belgique	11 618	12 556	10 626	12 770	13 803	11 343	8 458	30,6	57,7	68,0	61,8	56,5	59,3	69,5
Bulgarie	6 839	5 072	4 180	5 168	5 601	4 548	4 263	34,0	59,5	72,0	63,9	58,3	61,1	62,6
Rép. tchèque	10 517	10 646	8 776	10 834	11 795	9 507	8 172	32,6	54,1	64,8	57,9	52,6	56,1	60,6
Danemark	5 873	6 126	5 163	6 221	6 906	5 363	4 747	32,0	57,9	67,4	62,1	56,0	60,4	64,2
Allemagne	83 237	84 117	71 375	85 531	94 152	74 248	53 047	34,7	56,9	66,3	60,8	55,3	58,9	70,1
Estonie	1 332	1 290	1 087	1 310	1 409	1 170	994	32,3	58,1	69,0	62,2	57,1	59,2	61,9
Irlande	5 060	5 871	4 997	5 965	6 627	5 127	4 443	23,1	60,9	72,1	65,5	59,6	62,7	66,0
Grèce	10 460	7 283	6 254	7 390	8 291	6 280	5 764	35,6	59,9	69,1	64,3	57,6	63,0	74,7
Espagne	47 433	45 121	39 347	46 007	53 242	37 064	24 271	30,5	64,3	74,1	69,1	62,0	67,9	85,9
France	67 872	68 043	55 708	69 269	75 295	60 882	59 391	34,1	59,2	71,2	63,4	56,9	62,0	61,5
Croatie	3 862	2 823	2 385	2 879	3 189	2 458	2 279	35,6	63,6	74,9	68,5	61,9	65,9	68,9
Italie	59 030	50 195	43 405	51 342	57 328	43 078	28 240	37,5	65,7	75,7	70,7	63,2	69,3	82,9
Chypre	905	1 008	888	1 019	1 172	846	636	24,5	55,6	63,3	59,5	54,8	56,7	78,9
Lettonie	1 876	1 166	972	1 182	1 286	1 046	1 246	33,1	59,4	71,1	63,8	58,3	60,7	62,0
Lituanie	2 806	1 776	1 523	1 799	2 018	1 534	1 762	30,7	66,2	76,9	71,6	65,4	67,2	65,7
Luxembourg	645	997	882	1 011	1 022	972	451	21,3	59,2	67,4	63,3	59,0	59,4	76,0
Hongrie	9 689	9 054	7 537	9 207	9 913	8 202	6 612	31,7	55,2	65,6	59,0	53,9	56,6	61,8
Malte	521	759	680	772	894	627	278	28,5	68,2	77,1	73,4	67,5	69,1	85,4
Pays-Bas	17 591	18 310	15 373	18 648	20 245	16 404	12 743	31,1	58,4	68,4	62,6	56,7	60,4	69,4
Autriche	8 979	9 577	8 235	9 739	10 504	8 659	5 576	29,4	58,5	67,5	62,6	57,2	60,1	74,3
Pologne	37 654	29 516	24 790	30 035	31 900	27 142	24 075	29,3	60,1	71,3	64,4	58,9	61,5	69,6
Portugal	10 352	8 981	7 650	9 156	9 967	8 003	5 732	37,2	58,9	67,9	63,1	56,7	61,6	75,0
Roumanie	19 042	14 610	12 161	14 802	15 729	13 495	14 333	30,3	57,5	69,2	61,7	56,7	58,5	58,7
Slovénie	2 107	1 951	1 658	1 983	2 282	1 624	1 372	33,1	58,5	69,0	62,7	56,9	60,7	65,8
Slovaquie	5 435	4 552	3 706	4 642	4 658	4 447	3 764	26,1	56,7	68,3	60,6	56,0	57,4	66,2
Finlande	5 548	4 785	4 035	4 891	5 247	4 323	3 445	37,4	64,8	76,2	69,6	62,5	67,6	75,7
Suède	10 452	13 278	11 052	13 507	15 219	11 376	8 816	32,6	54,8	64,9	58,6	53,0	57,3	63,4
UE-27	446 735	419 462	354 448	427 078	469 695	369 770	294 909	33,0	59,7	70,1	64,0	57,9	62,0	69,3

Migration basse, les hypothèses de base de la fécondité et de la mortalité et une hypothèse d'immigration nette basse ; la perspective Migration zéro, les hypothèses de base de la fécondité et de la mortalité et une hypothèse d'immigration nette nulle à chaque âge.

Source : Eurostat, EuroPop 2023.

SESSIONS DE FORMATION FUTURIBLES

VEILLE • PROSPECTIVE • STRATÉGIE • SCÉNARIOS
DESIGN FICTION • VILLES

Le design fiction et la narration au service de la prospective

Animée par Pierre-Antoine Marti, directeur d'études à Futuribles, avec la participation d'un grand témoin

Mardi 7 novembre 2023 • Prix : 1116 euros TTC*

Vendredi 19 janvier 2024 • Prix : 1116 euros TTC*

Atelier de construction de scénarios prospectifs

Animée par François de Jouvenel, délégué général de Futuribles International, Antoine Le Bec, chargé d'études à Futuribles, et Quentin Bisalli, chargé d'études à Futuribles

Jeudi 16 et vendredi 17 novembre 2023 • Prix : 1716 euros TTC*

Futurs de villes

Animée par Isabelle Baraud-Serfaty, économiste et urbaniste, directrice d'Ibicity, avec la participation de Gwenaëlle d'Aboville, associée de Ville ouverte ; Sébastien Chambe, directeur général adjoint Urbanisme et mobilités (Métropole de Lyon) ; Séverine Chapus, en charge du développement de BNP Paribas Real Estate ; Nicolas Colin, European Straits, The Family ; Grégory Quenet, titulaire de la chaire Laudato si' au Collège des Bernardins ; Nicolas Rougé, fondateur d'Une Autre Ville ; et Sina Schlimmer, responsable du programme Gouverner la transition urbaine en Afrique (IFRI).

Jeudi 30 novembre et vendredi 1^{er} décembre 2023 • Prix : 1716 euros TTC*

Introduction à la prospective

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

Vendredi 15 décembre 2023 • Prix : 1116 euros TTC*

Pratiques de la prospective stratégique

Animée par François Bourse, directeur d'études à Futuribles, Cécile Désaunay, directrice d'études à Futuribles, et Quentin Bisalli, chargé d'études à Futuribles

Jeudi 25 et vendredi 26 janvier 2024 • Prix : 1716 euros TTC*

La veille et l'analyse prospective

Animée par par Cécile Désaunay, directrice d'études à Futuribles, avec la participation François de Jouvenel et Jérôme Bondu

Jeudi 28 et vendredi 29 mars 2024 • Prix : 1716 euros TTC*

*Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième inscription ; dispense des frais d'inscription 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 certifié Qualiopi.

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
Site Internet : <https://www.futuribles.com/formations/calendrier-des-formations/>

Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ?

Dossier



© Travel mania / Shutterstock

La mondialisation et l'essor des échanges commerciaux internationaux étaient des tendances lourdes des dernières décennies du siècle passé, notamment sous l'effet de l'éclatement des chaînes de valeur. Mais la pandémie de Covid, puis la guerre en Ukraine et les tensions entre la Chine et les États-Unis, ainsi que les politiques que ces deux pays ont adoptées, ont suscité depuis quelque temps en Europe une inquiétude et un espoir : une inquiétude depuis que l'Union européenne s'est rendu compte qu'elle était tributaire, par exemple pour ses approvisionnements en produits pharmaceutiques, d'ingrédients actifs qu'elle devait importer ; un espoir, celui de réussir à opérer une relocalisation de la production sur son territoire et, à défaut, de diversifier l'origine de ses importations. Les avantages de l'étalement des chaînes de valeur se sont alors révélés moindres que les inconvénients, la situation devenant nuisible à l'autonomie stratégique de l'Europe, à celle de ses États membres et à celle de ses entreprises.

Comment donc ont évolué ces chaînes de valeur depuis cette prise de conscience et les résolutions alors adoptées, y compris le plan de relance de l'Union européenne (NextGenerationEU) adopté en décembre 2020, la « Facilité pour la reprise et la résilience » (REPowerEU), entrée en vigueur en février 2021, et sa déclinaison dans les pays membres ?

Rappelons enfin, sur ce dossier, que le Fonds monétaire international (FMI) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC), 15 jours avant le sommet du G20 à New Dehli des 9 et 10 septembre 2023, s'alarmaient d'un commerce mondial de plus en plus « fragmenté » ? Dénonçant le « découplage technologique », Kristalina Georgieva, directrice générale du FMI, écrivait, fin août : « À mesure que les échanges commerciaux diminuent et que les barrières augmentent, la croissance mondiale sera durement touchée. » Elle estime que « la croissance économique mondiale d'ici 2028 ne dépassera pas 3 % par an, soit la prévision quinquennale la plus basse des trois dernières décennies »¹. À quoi la secrétaire américaine au Commerce, Gina Raimondo, répond : « Nous ne chercherons jamais à découpler ou à freiner l'économie chinoise » ; ajoutant : « nous ne faisons aucun compromis ni ne négocions en matière de sécurité nationale »...

Afin d'amorcer la réflexion sur le sujet des dépendances stratégiques, nous publions dans ce bref dossier deux articles : l'un de Vincent Vicard et Pauline Wibaux, du CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales) ; l'autre d'Aymeric Lachaux, de la direction générale du Trésor. H.J.

1. Propos rapportés par Richard Hiault, in « Le FMI et l'OMC s'alarment d'un commerce mondial de plus en plus fragmenté », *Les Échos*, 29 août 2023. URL : <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/le-fmi-et-lomc-salarment-dun-commerce-mondial-de-plus-en-plus-fragmente-1973411>. Consulté le 22 septembre 2023.

Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période ¹

Par Vincent Vicard ² et Pauline Wibaux ³

C'est un article de Vincent Vicard et Pauline Wibaux qui ouvre ce dossier consacré à l'évolution des chaînes de valeur. Les auteurs, se basant sur les données commerciales disponibles sur plus de 20 ans (1996-2019) en Europe, constatent qu'aucune tendance claire ne se dégage concernant le nombre de produits qualifiés de « dépendants » dans l'Union européenne, bien que des variations s'observent d'une année sur l'autre. En revanche, ils soulignent que la géographie des échanges se modifie et que l'Europe est de plus en plus dépendante de la Chine et, à un moindre degré, des États-Unis et de l'Inde (tandis que ses échanges avec la Russie, sauf pour quelques produits, ont sensiblement diminué).

Pourtant, dès l'hiver 2020, la production industrielle chinoise a enregistré une baisse importante qui s'est vite répercutée, au travers des chaînes de valeur, à l'échelle mondiale, par exemple sur les groupes automobiles. L'Allemagne, première puissance industrielle en Europe, a vu combien sa dépendance aux importations d'énergie de Russie lui coûtait. Ainsi en est-il de l'Europe s'agissant des semi-conducteurs et des métaux rares. Qu'en sera-t-il demain ? H.J.

Cet article analyse l'évolution des dépendances commerciales au fil du temps afin de mieux comprendre leur lien avec les vulnérabilités. Nous nous concentrons sur l'Union européenne à 27 (UE-27) et appliquons l'approche ascendante (*bottom-up*) définie

1. Cet article a été initialement publié en anglais par le CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales) sous le titre « EU Strategic Dependencies: A Long View », *Policy Brief*, n° 41, juin 2023. URL : http://www.cepii.fr/PDF_PUB/pb/2023/pb2023-41.pdf. Consulté le 30 août 2023. Il a été traduit en français par Stéphanie Debruyne (Futuribles).

2. Adjoint au directeur du CEPII et responsable du programme scientifique Analyse du commerce international au CEPII.

3. Économiste au CEPII dans le programme scientifique Analyse du commerce international.

par la Commission européenne (CE) en utilisant des données de commerce international de 1996 à 2019.

Aucune tendance claire n'émerge depuis le milieu des années 1990 concernant le nombre de produits dépendants, pas plus que s'agissant de leur composition sectorielle. La géographie des dépendances a évolué vers des dépendances concentrées sur les fournisseurs chinois, mais ce changement était déjà à l'œuvre en 2010. Les produits identifiés comme dépendants présentent des fluctuations importantes dans le temps : un produit dépendant sur cinq en 2018 n'était plus identifié comme tel un an plus tard, en 2019, et près de la moitié des produits dépendants en 2014 ne l'étaient plus cinq ans plus tard.



La pandémie de Covid-19 et l'engorgement des chaînes d'approvisionnement mondiales qui en a résulté ont ravivé l'attention portée aux dépendances découlant de l'ouverture commerciale. Dans le sillage de la pandémie, la Commission européenne et le gouvernement américain ont tous deux procédé à l'examen de leurs chaînes d'approvisionnement afin d'identifier les dépendances stratégiques, c'est-à-dire les produits pour lesquels ils dépendent de fournisseurs étrangers dans des écosystèmes stratégiques. La guerre en Ukraine et la militarisation des exportations de gaz par la Russie ont également contribué à déplacer l'attention des gains résultant de l'ouverture commerciale vers les vulnérabilités découlant de la spécialisation commerciale. Elles ont également modifié la conception des vulnérabilités émanant des dépendances, passant des risques exogènes de perturbation dus aux pandémies ou aux catastrophes naturelles au risque d'instrumentalisation des dépendances par des gouvernements étrangers dans le cadre de différends commerciaux ou de coercition.

Dans cet article, nous prenons un peu de recul par rapport à la situation actuelle et examinons l'évolution des dépendances dans le temps. La définition, la mesure et la portée des risques associés aux liens commerciaux restent encore largement débattues et constituent des questions ouvertes. Nous nous concentrons ici sur l'Union européenne à 27 (UE-27) et appliquons l'approche *bottom-up* définie par la Commission européenne (CE) pour identifier 137 produits dans les écosystèmes les plus sensibles en 2018 ⁴.

4. Voir *Strategic Dependencies and Capacities*, Commission européenne (CE), *Staff Working Document* (SWD), n° 352(final), 5 mai 2021. URL : <https://commission.europa.eu/system/files/2021-05/swd-strategic->

Ces biens dépendants ne constituent qu'une première étape dans la cartographie des vulnérabilités stratégiques. Pour en évaluer les conséquences, il est ainsi utile de comprendre comment les dépendances apparaissent et si elles constituent un élément structurel du système commercial mondial. Adopter une perspective de long terme des relations commerciales permet également de mieux comprendre les spécificités de l'environnement mondial actuel.

La Commission européenne ⁵ évalue les produits dépendants du point de vue de l'importateur, en tenant compte de la concentration des importations, de leur importance dans la demande et de leur substituabilité. Cette approche rejoint très largement les autres critères d'identification proposés par ailleurs ; toutefois, les principaux indicateurs utilisés se concentrent sur le côté importateur et ne tiennent pas compte de la concentration du côté exportateur. À l'aide de ces critères, nous nous interrogeons sur la nature des dépendances stratégiques : constituent-elles un phénomène nouveau, ou résultent-elles d'un changement dans l'environnement mondial et dans la perception des risques sous-jacents ? Aucune tendance claire ne se dégage depuis le milieu des années 1990 s'agissant du nombre de produits dépendants. La géographie des dépendances a toutefois évolué vers des dépendances concentrées sur les fournisseurs chinois, ce qui suggère que, si les dépendances sont une caractéristique structurelle du système commercial, la perception des risques qui y sont associés a changé. Il est intéressant de noter que le mouvement d'évolution des dépendances vers des fournisseurs chinois remonte au début des années 2010, mais qu'il n'a commencé à être perçu comme une source de vulnérabilité que près d'une décennie plus tard.

Une autre dimension importante à prendre en compte lorsqu'on lie dépendances et vulnérabilités est le caractère durable des liens commerciaux au niveau des produits. Pour que les dépendances commerciales génèrent des vulnérabilités stratégiques, elles doivent être durables et structurelles. Le fait que les produits iden-

dependencies-capacities_en.pdf. Consulté le 30 août 2023. Avant le rapport de la CE, Christophe Bonneau et Mounira Nakaa, ainsi que Xavier Jaravel et Isabelle Méjean ont proposé des classifications des produits dépendants basées sur des critères alternatifs (BONNEAU Christophe et NAKAA Mounira, « Vulnérabilité des approvisionnements français et européens », *Trésor-éco*, n° 274, décembre 2020. URL : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/511478e4-5fb3-48a6-afbc-edc5186be04c/files/e1968df8-f94a-4718-bbeb-992db19864e6> ; JARAVEL Xavier et MÉJEAN Isabelle, « A Data-Driven Resilience Strategy in a Globalized World », *Les Notes du Conseil d'analyse économique*, n° 64, avril 2021. URL : <https://www.cae-eco.fr/staticfiles/pdf/cae-note064-en.pdf>. Consultés le 30 août 2023). Voir la première partie de notre article (« L'approche *bottom-up* de la Commission européenne »).

5. *Strategic Dependencies and Capacities*, op. cit.

tifiés varient d'une année à l'autre signifie que leur source d'approvisionnement est volatile, ce qui réduit le risque de ruptures d'approvisionnement dues à un seul pays ou à une seule entreprise. Nous montrons que les produits identifiés comme dépendants présentent des fluctuations importantes dans le temps : un produit dépendant sur cinq en 2018 n'était plus identifié comme tel un an plus tard, et près de la moitié des produits dépendants en 2014 ne l'étaient plus cinq ans plus tard. Une telle variabilité sur des horizons courts remet en question les vulnérabilités associées aux produits dépendants définis selon certains critères.

L'approche *bottom-up* de la Commission européenne

La méthodologie de la Commission européenne, présentée dans le rapport cité plus haut ⁶, combine trois critères mesurant différentes dimensions des dépendances (tableau 1) : 1) la concentration des importations extra-UE ; 2) l'importance de la demande ; et 3) la possibilité de substituer au(x) produit(s) une autre production de l'UE (substituabilité). Le premier critère est calculé pour chaque produit importé sous la forme d'un indice, l'indice de Herfindahl-Hirschman (IHH), qui mesure la concentration des importations européennes sur l'ensemble des partenaires commerciaux. L'IHH est la somme des carrés des parts de marché des importations européennes en provenance du pays p , sur l'ensemble des partenaires commerciaux. Selon ce critère, un produit est défini comme concentré lorsque l'IHH des importations correspondantes est supérieur à 0,4. Le deuxième critère est la part des importations extra-européennes sur le total des importations européennes. Le seuil correspondant est fixé à 0,5, ce qui permet d'identifier les produits très demandés par les pays de l'UE. Le troisième critère est le *ratio* des importations extra-européennes sur le total des exportations européennes : le produit est alors considéré comme non substituable lorsque le *ratio* est supérieur à 1.

Pour les 4 726 produits présents dans la base en 2019 (première année du rapport), le premier critère identifie à lui seul 1 374 produits, le deuxième 1 564 et le troisième 773. En combinant les trois critères, 353 produits sont définis comme dépendants. Il convient de noter que les trois critères ne sont pas tous aussi contraignants les uns que les autres : en particulier, lorsque le troisième critère s'applique, le deuxième critère s'applique toujours. Par conséquent,

6. *Ibidem*.

seuls les critères 1 et 3 définissent véritablement les produits dépendants.

La Commission restreint ensuite les produits identifiés à ceux qui appartiennent à des écosystèmes sensibles, notamment l'aérospatiale et la défense, l'électronique, les industries à forte intensité énergétique, les énergies renouvelables, la santé et les industries numériques. Comme nous ne disposons pas de définition de ces écosystèmes, nous nous concentrons sur les produits identifiés par les trois premiers critères. La Commission prend également en compte deux critères supplémentaires pour évaluer le potentiel de diversification des produits dépendants : l'IHH des exportations par produits, et le différentiel de prix entre les importations extra-UE et les exportations totales de l'UE⁷. Ces critères ne sont pas utilisés pour identifier les produits dépendants dans la méthodologie de la Commission européenne mais pour qualifier les produits dépendants identifiés, nous n'en tenons donc pas compte dans ce qui suit.

D'autres critères ont été proposés pour identifier les produits dépendants, notamment par le Trésor français⁸, le Conseil d'analyse économique français⁹ et le CESifo allemand¹⁰. Ces trois études et celle de la Commission ont en commun le niveau de concentration des importations (tableau 1). Les trois premières études prennent également en compte le niveau des importations extracommunautaires. La substituabilité des importations par la production nationale est retenue dans les études de la CE et du CESifo (critère 3), tandis que les deux études françaises s'appuient sur une approximation de la concentration de l'offre. Xavier Jaravel et Isabelle Méjean¹¹ évaluent la concentration des fournisseurs (c'est-à-dire des exportateurs) au niveau de l'entreprise par le nombre d'entreprises françaises qui importent les produits. En effet, la littérature économique a montré qu'une entreprise ne dépend généralement, pour ses importations, que de quelques entreprises exportatrices étrangères. Par conséquent, si les importations d'un produit dépendent d'une

7. Des indicateurs similaires du potentiel de diversification peuvent être trouvés dans BONNEAU Christophe et NAKAA Mounira, *op. cit.* ; et BAUR Andreas et FLACH Lisandra, « German-Chinese Trade Relations: How Dependent Is the German Economy on China? », *EconPol Policy Report*, vol. 6, n° 38, juin 2022. URL : https://www.cesifo.org/DocDL/EconPol-PolicyReport_38_0.pdf. Consulté le 31 août 2023.

8. BONNEAU Christophe et NAKAA Mounira, *op. cit.*

9. JARAVEL Xavier et MÉJEAN Isabelle, *op. cit.*

10. BAUR Andreas et FLACH Lisandra, *op. cit.*

11. JARAVEL Xavier et MÉJEAN Isabelle, *op. cit.*

Tableau 1. Critères de classification des produits dépendants

	Commission européenne (2021)	C. Bonneau et M. Nakaa (2020)	X. Jaravel et I. Méjean (2021)	CESifo (A. Baur et L. Flach) (2022)
Critère 1	Concentration des importations : IHH > 0,4	Provenance des importations : importations extra-UE > 50 %	Provenance des importations : une majorité d'importations extra-UE	Importance du produit pour la production nationale : les trois produits intermédiaires les plus utilisés dans les cinq secteurs les plus importants de l'économie
Critère 2	Importance dans la demande : ratio des importations extra-UE/importations totales de l'UE > 0,5	Concentration des importations : IHH > 0,5	Concentration des importations : IHH > 0,5	Concentration des importations : IHH > 0,33
Critère 3	Substituabilité par la production européenne : ratio importations extra-UE/exportations totales de l'UE > 1	Potentiel de diversification : risque de centralité > 2,5*	Granularité de la demande : une entreprise française représente à elle seule au moins 90 % des importations	Substituabilité par la production nationale : ratio importations/exportations > 1
Critères supplémentaires	Restriction aux écosystèmes sensibles (non définis)			
	Potentiel de diversification 1 : IHH des exportations > 0,4			
	Potentiel de diversification 2 : différence de prix entre les importations extra-UE et les exportations totales de l'UE > 30 %			

*KORNIYENKO Yevgeniya, PINAT Magali et DEW Brian, « Assessing the Fragility of Global Trade: The Impact of Localized Supply Shocks Using Network Analysis », FMI (Fonds monétaire International), *Working Paper* n° 17/30, février 2017. URL : <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/wp1730.ashx>. Consulté le 31 août 2023.

Sources : *Strategic Dependencies and Capacities*, op. cit. ; BONNEAU Christophe et NAKAA Mounira, op. cit. ; JARAVEL Xavier et MÉJEAN Isabelle, op. cit. ; et BAUR Andreas et FLACH Lisandra, op. cit.

seule entreprise française, elles ne dépendent également que d'une petite poignée de fournisseurs étrangers, ce qui accroît le risque de rupture d'approvisionnement. Christophe Bonneau et Mounira Nakaa¹² intègrent à leur analyse une mesure du risque de centralité, qui estime le potentiel de diversification entre les pays exportateurs.

12. BONNEAU Christophe et NAKAA Mounira, op. cit.

Dans les deux cas, l'idée est de saisir le niveau de concentration de la production du produit considéré. C'est également l'objectif de l'un des critères supplémentaires utilisés par la Commission, consistant à calculer l'IHH des exportations mondiales.

Andreas Baur et Lisandra Flach introduisent un autre critère pour prendre en compte l'importance du bien dans la production nationale, mettant l'accent sur les biens intermédiaires plutôt que sur les biens en aval destinés à la consommation finale. À cette fin, ils considèrent les cinq plus grands secteurs en Allemagne (machines, automobile, métallurgie, industrie chimique, électronique) et identifient les trois principaux intrants des biens finaux produits dans chaque secteur, en utilisant des tableaux d'entrées-sorties.

Dans l'ensemble, ces études s'appuient sur des critères similaires pour identifier les produits pour lesquels les importations nationales sont concentrées sur un petit nombre de fournisseurs. Les critères supplémentaires concernant l'importance des importations dans la production nationale, leur substituabilité avec la production nationale ou la concentration des exportations sont spécifiques aux études présentées dans le tableau 1. La Commission ne prend cependant pas en compte la concentration des exportations dans ses critères principaux.

Dans la partie suivante de cet article, nous utilisons des données détaillées de commerce au niveau des produits, provenant de la base de données BACI (Base pour l'analyse du commerce international) du CEPII, dans la nomenclature SH (Système harmonisé) de 1996¹³, et appliquons les trois critères utilisés par la Commission pour chaque année de la période 1996-2019¹⁴.

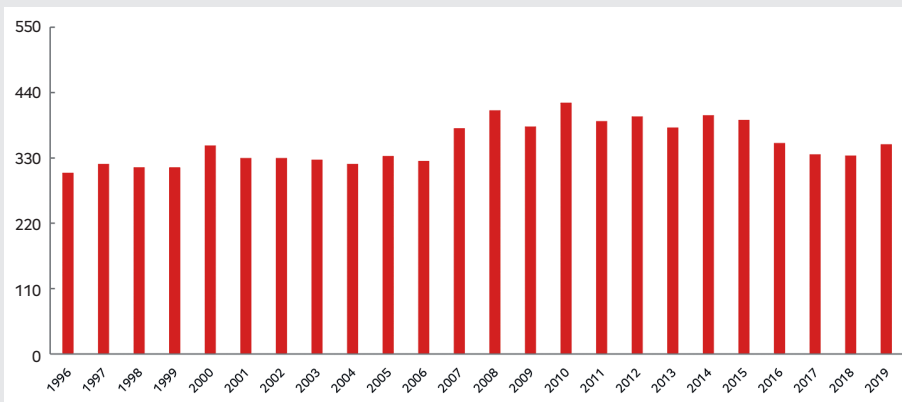
Comment évoluent les produits dépendants dans le temps ?

Le nombre de produits dépendants varie d'une année sur l'autre, de 300 à son niveau le plus bas à 420 produits à son niveau le plus élevé, mais aucune tendance spécifique ne se dégage : le nombre de produits dépendants augmente sur la période 2007-2015, mais

13. GAULIER Guillaume et ZIGNAGO Soledad, « BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version », *CEPII Working Paper*, n° 2010-23, octobre 2010. URL : http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2010/wp2010-23.pdf. Consulté le 31 août 2023.

14. Nous laissons de côté les flux commerciaux d'hydrocarbures dont la géographie est difficile à mesurer à l'aide des données commerciales. Voir BELLORA Cecilia, COTTERLAZ Pierre et THIE Malte, « Trade Datasets Are Not the Right Starting Point to Discuss Trade in Natural Gas », *Blog du CEPII*, 4 avril 2022. URL : <http://www.cepii.fr/blog/en/post.asp?IDcommuniqu=929>. Consulté le 31 août 2023.

Graphique 1. Nombre de produits dépendants



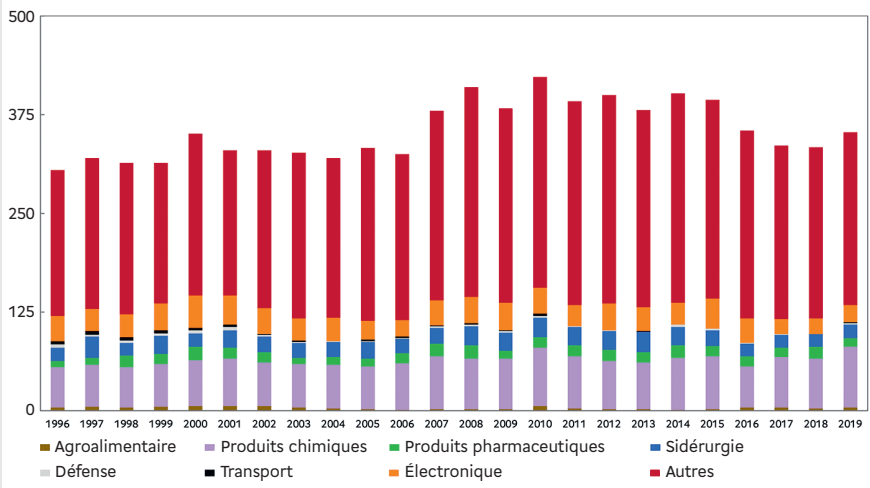
Source : calculs des auteurs à partir de la base de données BACI du CEPII.

revient au niveau atteint dans les années 1990 à partir de 2016 (graphique 1). Une telle stabilité dans l'étendue des dépendances pose la question des changements dans leur composition, et donc du risque associé à certaines dépendances. Nous nous concentrons sur deux dimensions importantes qui peuvent avoir évolué au fil du temps : les secteurs concernés et les pays d'origine des produits dépendants.

Nous répartissons d'abord les produits identifiés par grands secteurs d'activité, en distinguant sept secteurs susceptibles de faire partie des écosystèmes stratégiques mentionnés par la Commission : agroalimentaire, chimie, santé, sidérurgie, défense et aérospatial, transport et électronique¹⁵. En 2019, ces sept secteurs englobent 134 produits dépendants, soit un nombre similaire aux 137 produits identifiés dans le rapport de la Commission, répartis de la façon suivante : 4 dans l'agroalimentaire, 77 dans la chimie, 11 dans la santé, 17 dans la sidérurgie, 2 dans la défense et l'aérospatiale, 1 dans les transports et 22 dans l'électronique. Cette répartition est assez stable dans le temps, à l'exception de la part des produits chimiques, qui augmente légèrement, et de celle de l'électronique, qui diminue (graphique 2). Les autres produits dépendants

15. Nous utilisons la classification des industries du CEPII-CHELEM (Comptes harmonisés sur les échanges et l'économie mondiale). URL : http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=17. L'industrie de la santé comprend les produits pharmaceutiques et les équipements médicaux, y compris les composants actifs en amont de la chaîne de production tels que définis par COTTERLAZ Pierre et alii, « Industrie pharmaceutique européenne : quand rentabilité rime avec vulnérabilité », *La Lettre du CEPII*, n° 423, janvier 2022. URL : http://www.cepii.fr/PDF_PUB/lettre/2022/let423.pdf. Consulté le 31 août 2023. Il convient de noter que nous utilisons la nomenclature SH de 1996 tout au long de notre période de référence afin de disposer d'un nombre stable de produits. Il se peut que certaines nouvelles catégories de produits ne soient pas correctement prises en compte.

Graphique 2. Produits dépendants par secteur



Source : calculs des auteurs à partir de la base de données BACI du CEPII.

sont concentrés dans le secteur manufacturier (par exemple, la fabrication de tissu) ou les produits animaux (principalement la viande et le poisson).

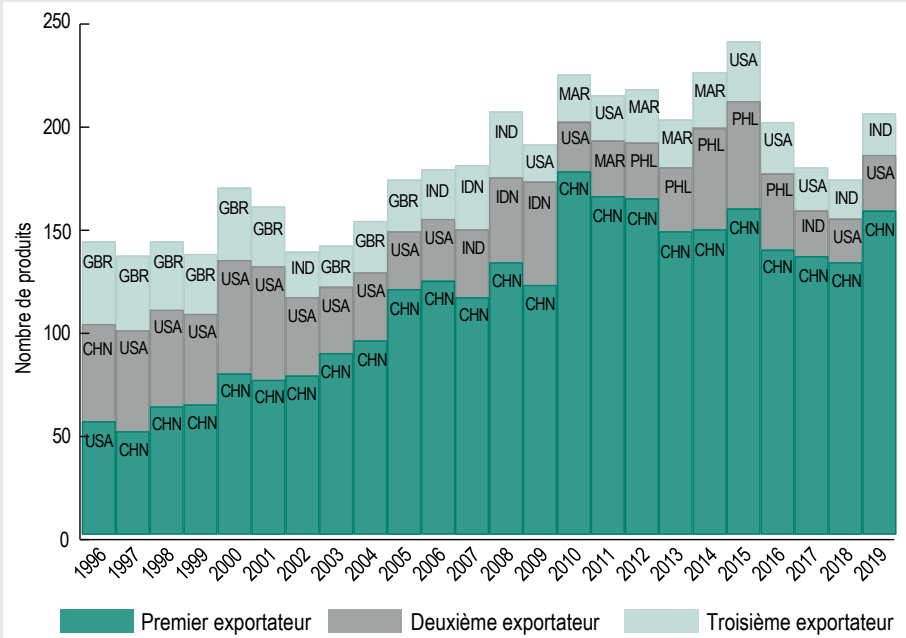
Si l'on s'intéresse aux produits en tête de l'agenda politique actuel, on remarque que les semi-conducteurs ont intégré la liste des produits dépendants en 2002 et y sont restés jusqu'en 2019¹⁶. Les métaux rares reviennent constamment dans les produits dépendants : plusieurs d'entre eux figurent sur la liste depuis 1996, en particulier les borates, le scandium et le cobalt¹⁷. Le cas particulier des panneaux solaires mérite d'être mentionné : ces produits¹⁸ ont été identifiés comme dépendants de 2010 à 2012, puis en 2019 seulement. On peut noter qu'en décembre 2013, l'Union européenne a imposé une mesure *antidumping* provisoire sur les panneaux solaires importés de Chine. La protection commerciale temporaire a été levée en septembre 2018, après quoi les panneaux solaires sont revenus sur la liste des produits dépendants. Cela montre que la politique commerciale a un impact sur la mesure des dépendances stratégiques, en réduisant le niveau des importations d'un produit particulier, mais aussi en dissimulant artificiellement une dépendance.

16. Nous assimilons les semi-conducteurs aux produits des secteurs 8542 (circuits intégrés électroniques) et 8541 (diodes, transistors et dispositifs semi-conducteurs similaires).

17. D'autres métaux apparaissent également comme dépendants sur la période étudiée : le magnésium, le niobium, le germanium, le strontium, le platine, le palladium, le graphite naturel et le lithium.

18. Code HS 854140 dans notre nomenclature.

Graphique 3. Principaux exportateurs de produits dépendants



N.B. : pour chaque produit dépendant, nous retenons le principal fournisseur de l'UE et agrégeons tous les produits dépendants.
 USA = États-Unis, CHN = Chine, GBR = Royaume-Uni, IDN = Indonésie, MAR = Maroc, PHL = Philippines, IND = Inde.

Lecture : en 1996, l'UE comptait 55 produits dépendants pour lesquels le premier pays fournisseur était les États-Unis, 47 pour lesquels c'était la Chine, et 40, le Royaume-Uni.

Source : calculs des auteurs à partir de la base de données BACI du CEPII.

La présence continue dans le temps de produits qui figurent en tête de l'agenda politique sur les dépendances stratégiques interroge quant au suivi effectif de ces dépendances et / ou suggère une évolution dans les perceptions des risques qui y sont associés ¹⁹. Une caractéristique de ces risques concerne l'origine géographique des importations.

La carte des dépendances de l'UE, basée sur le principal pays d'origine de chaque produit dépendant, indique un net déplacement vers la Chine de l'origine des produits (graphique 3). Alors que la Chine figurait déjà parmi les trois premières origines en 1996, elle n'était le principal exportateur que d'une cinquantaine de produits dépendants en 1996 (soit un sixième du total des produits dépendants de

19. Depuis 2011, la Commission européenne publie une liste des matières premières critiques. URL : https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en

l'UE). Depuis 2010, elle est la principale source d'environ 150 produits dépendants, soit près de la moitié des produits identifiés (à titre de comparaison, la part de la Chine dans les importations de l'UE était de 7,3 % en 2010 et de 8,8 % en 2020). En 2019, 50 produits dépendants avaient pour origine principale les États-Unis, et seulement 30 l'Inde ²⁰. La part totale des trois premiers pays d'origine a augmenté, puisqu'ils fournissaient 150 des produits dépendants en 1996 et que ce chiffre dépasse 200 aujourd'hui, principalement en raison de la part croissante des produits chinois.

Dans l'ensemble, au cours de la période 1996-2019, on constate des changements limités dans le nombre de produits dépendants — le cas échéant, une diminution au cours de la dernière décennie — et dans les secteurs concernés. Cependant, la dimension bilatérale des dépendances a évolué, comme l'illustre la concentration de l'origine des importations de produits dépendants sur la Chine. Cela reflète la part croissante de ce pays dans le commerce mondial, en particulier pour les produits très concentrés. Sur les 10 % de produits les plus concentrés parmi les exportations mondiales, la Chine fait partie des cinq premiers exportateurs de 249 d'entre eux en 1996, et de 527 en 2019. Une telle concentration de la production et des exportations en Chine pour un si grand nombre de produits interroge quant à la capacité des pays importateurs à diversifier leurs fournisseurs.

Le système commercial a par ailleurs changé radicalement au cours des trois dernières décennies, ce qui affecte la comparaison des dépendances commerciales dans le temps. L'émergence des chaînes de valeur mondiales au cours de la période d'hypermondialisation des années 1990 et 2000 a ainsi accru la dépendance globale des économies nationales à l'égard des productions étrangères, comme source à la fois de biens intermédiaires et de biens finaux. Concernant l'UE-27, l'ouverture commerciale est passée de 22 % du produit intérieur brut (PIB) en 1996 à 34 % en 2012. Mais les années 2010 ont été marquées par un plafonnement de la mondialisation, de sorte qu'en 2019, l'ouverture commerciale de l'UE s'élevait encore à 34 % ²¹. Cette dimension de la dépendance n'est retenue dans aucun des critères utilisés pour identifier les produits dépendants

20. D'autres pays comme le Maroc et les Philippines apparaissent également dans le trio de tête au milieu des années 2010 ; les produits dépendants concernés sont principalement les produits agricoles et le textile, ainsi que l'électronique dans le cas des Philippines.

21. Moyenne des exportations et des importations de biens hors commerce intra-UE, divisée par le PIB. Voir le profil de la région Europe présenté sur le site Internet du CEPII. URL : <http://visualdata.cepii.fr/RegionProfiles/fr/?region=Europe&tab=patterns>.

recensés dans le tableau 1. Cependant, ceci souligne bien que si le paysage des dépendances a changé entre 1996 et 2012, la plupart des caractéristiques des dépendances observées en 2019 étaient déjà en place au lendemain de la crise financière mondiale, y compris la concentration des importations de produits dépendants en provenance de Chine.

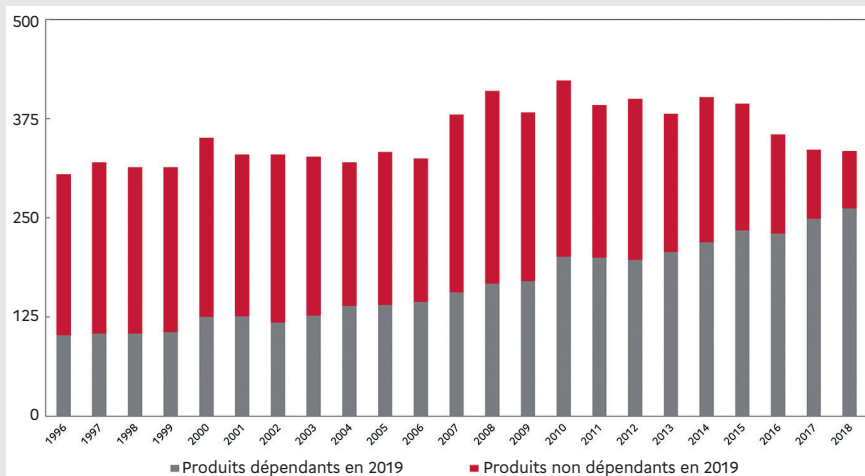
Une telle stabilité dans les dépendances met l'accent sur le retard de la réponse politique tout au long des années 2010, d'autant plus que les risques géopolitiques et les défis posés au système commercial mondial s'intensifiaient déjà par rapport à la période antérieure à la crise financière mondiale. Dario Caldara et Matteo Iacoviello²² font état de risques géopolitiques déjà plus importants en moyenne au cours des années 2010 qu'à la fin des années 2000, en dehors des conflits armés majeurs de 2001 (Afghanistan) et 2014 (Ukraine). Le système commercial international était également déjà sous pression, notamment en raison du blocage par les États-Unis du renouvellement des juges de l'organe d'appel du Mécanisme de règlement des différends de l'OMC (Organisation mondiale du commerce), à compter de l'arrivée de l'administration Obama. Ces remises en cause du système commercial international et le virage protectionniste se sont évidemment accentués après l'élection de Donald Trump, mais ils étaient déjà manifestes auparavant. L'embargo chinois sur les exportations de terres rares vers le Japon, en 2010, a également constitué un premier cas d'utilisation des liens commerciaux comme arme pendant cette période. Les grandes catastrophes naturelles — par exemple, les inondations en Thaïlande et la catastrophe de Fukushima au Japon en 2011 — ont aussi paralysé certaines régions et certaines industries comme celles de l'électronique et l'automobile, avec des conséquences sur leur chaîne d'approvisionnement dans le monde entier.

L'(in)stabilité des produits dépendants

La relative stabilité du nombre total de produits dépendants, mise en évidence dans la section précédente, cache un renouvellement significatif des produits concernés au cours des deux dernières décennies. En prenant 2019 comme année de référence, le graphique 4 montre dans quelle mesure les produits identifiés comme dépendants en 2019 (représentés par des barres grises) l'étaient déjà les

22. CALDARA Dario et IACOVIELLO Matteo, « Measuring Geopolitical Risk », *American Economic Review*, vol. 112, n° 4, avril 2022, p. 1194-1225.

Graphique 4. Renouvellement des produits dépendants



Source : calculs des auteurs à partir de la base de données BACI du CEPII.

années précédentes. Sur la période 1996-2019, la liste des produits dépendants varie considérablement : 22 % des produits dépendants en 2018 ne sont pas considérés comme dépendants un an plus tard, en 2019. À plus long terme, 46 % des produits identifiés comme dépendants en 2014 ne l'étaient plus cinq ans plus tard. Un tel renouvellement est cohérent avec le fait que les périodes d'exportation d'un produit restent courtes à l'échelle aussi bien de l'entreprise²³ que du pays²⁴. Il peut également s'expliquer par des changements dans la concentration du marché.

Ce renouvellement des produits dépendants d'une année sur l'autre remet en question la définition et l'interprétation des dépendances. Les vulnérabilités liées aux dépendances à l'égard de la production étrangère sont par nature une question de moyen ou long terme, qui n'a de sens que dans la mesure où il n'y a pas d'alternative ou de substitut sur le marché intérieur ou à l'étranger. Dans ce contexte, les fluctuations annuelles de la liste des produits dépendants remettent en question les vulnérabilités potentielles associées à ces dépendances à l'égard des importations. Définir les produits dépendants sur une base annuelle génère certainement une volatilité trop importante pour justifier la mise en œuvre de politiques

23. BERTHOU Antoine et VICARD Vincent, « Firms' Export Dynamics: Experience Versus Size », *The World Economy*, vol. 38, n° 7, juillet 2015, p. 1130-1158.

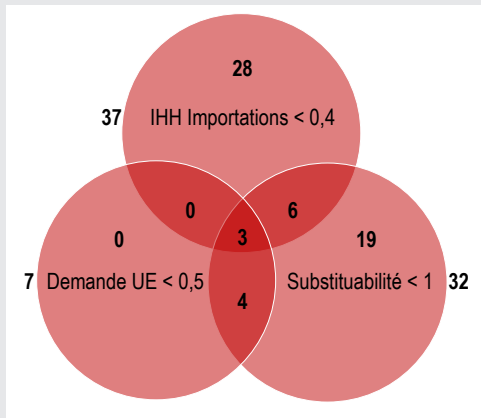
24. BESEDEŠ Tibor et PRUSA Thomas J., « Ins, Outs, and the Duration of Trade », *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économie*, vol. 39, n° 1, février 2006, p. 266-295.

dédiées. On pourrait envisager d'appliquer les mêmes critères sur une fenêtre glissante afin d'obtenir des tendances de moyen terme, mieux adaptées pour encourager l'adoption de mesures politiques à l'échelle européenne.

Pour étudier l'origine de ce renouvellement, nous nous concentrons sur les produits dépendants identifiés en 2018 et explorons les critères expliquant pourquoi certains d'entre eux ne sont plus qualifiés comme tels en 2019 (60 produits sur 334). Le graphique 5 présente la répartition de ces produits dépendants en 2018 selon qu'ils remplissent un, deux ou les trois critères en 2019. Parmi ces produits, nous constatons que : 1) pour près des deux tiers d'entre eux, l'indice de concentration des importations est repassé sous le seuil (37 produits) ; 2) plus de la moitié ont un critère de substituabilité inférieur à l'unité en 2019 (32 produits) ; 3) sept ont vu leur critère de demande de l'UE évoluer, mais systématiquement conjointement à un autre critère devenu non contraignant (les trois ensemble ou le critère de substituabilité). Ceci souligne que l'identification des produits dépendants repose principalement sur deux critères — la concentration des importations et la substituabilité avec la production de l'UE — et que la variabilité des produits dépendants n'est pas liée à un critère unique.

Graphique 5. Critères contraignants en 2018 versus 2019

Nombre de produits dépendants en 2018 mais pas en 2019 (sur la base des indices 2019)



Source : calculs des auteurs à partir de la base de données BACI du CEPII.

*
* *

En appliquant les critères utilisés par la Commission européenne pour identifier les produits dépendants depuis 1996, cet article montre que les dépendances commerciales ne sont pas un phénomène nouveau, et que leur composition sectorielle est restée stable. Ce qui a changé, c'est bien la géographie des dépendances de l'UE,

avec un accroissement des approvisionnements en provenance de Chine. Ceci suggère que ce n'est pas la structure sous-jacente des dépendances qui s'est modifiée, mais la perception des risques qui y sont associés qui a changé, en raison :

— d'une part, de la concentration des importations de produits dépendants sur quasiment une seule source principale, la Chine, dont l'alignement sur l'UE, sur le plan géopolitique, n'est désormais plus garanti ;

— et / ou, d'autre part, des risques croissants de perturbation de la chaîne d'approvisionnement suite à des pandémies ou des catastrophes naturelles.

Or, l'évolution de la provenance des produits dépendants date déjà d'une dizaine d'années, ce qui confirme que le regain d'attention de l'UE à l'égard de ses vulnérabilités stratégiques résulte d'un changement dans la perception des conséquences des relations commerciales plutôt que de l'apparition de nouvelles dépendances. Cela souligne la nécessité de se focaliser sur l'identification des risques associés à certains produits, en lien avec la concentration de leur production dans le monde, la localisation de cette production et les produits impliqués dans leur chaîne de valeur.

Enfin, le fait que la liste des produits identifiés comme dépendants varie, même à court terme, devrait être pris en compte lorsque l'on cherche à estimer dans quelle mesure les dépendances induisent des vulnérabilités, qui par définition constituent des enjeux de long terme à traiter au moyen de politiques structurelles. Ainsi, la concentration des importations varie d'une année sur l'autre, et cette particularité devrait être prise en considération lorsque l'on cherche à identifier des vulnérabilités. ■

Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ?

Par Aymeric Lachaux ¹

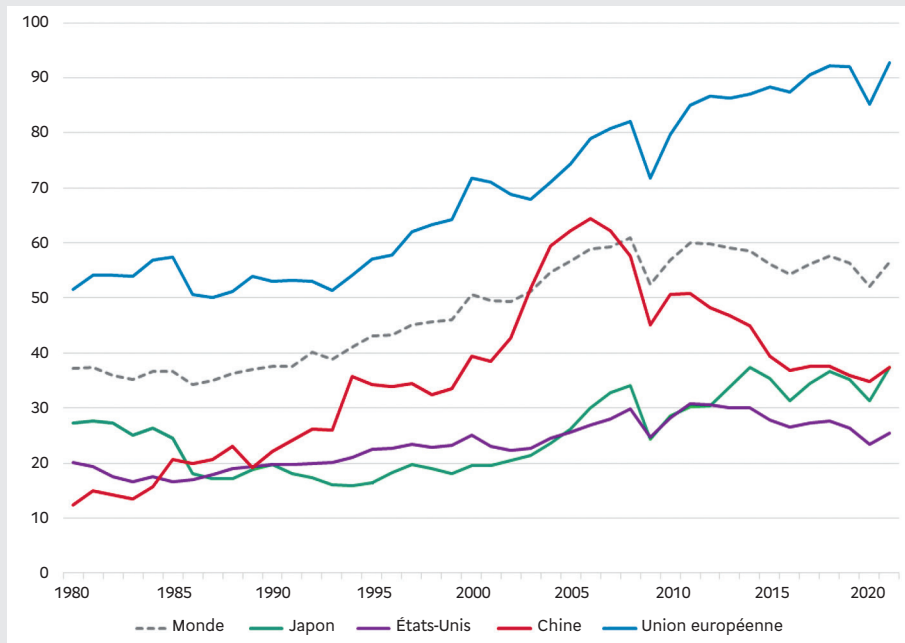
Le deuxième article de notre dossier consacré à l'évolution des chaînes de valeur émane de la direction générale du Trésor (du ministère français de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique). Aymeric Lachaux y analyse les « facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ». Après quelques observations sur le commerce mondial de biens et services, l'auteur discute de l'impact que pourraient avoir l'invasion de l'Ukraine et, plus généralement, les tensions géopolitiques, notamment entre la Chine et les États-Unis. Il souligne également les défis auxquels devront faire face, d'une part les entreprises pour sécuriser leurs approvisionnements, d'autre part les pouvoirs publics pour favoriser la production nationale (reshoring), ou sa localisation dans des pays proches (nearshoring) ou alliés (friendshoring).

Hélas, depuis que l'Union européenne et les États membres ont pris conscience de leurs vulnérabilités et décrété qu'il était prioritaire d'y remédier, les années passent et le réveil de l'Europe est lent comparé à la dynamique chinoise et aux mesures prises par les États-Unis, à l'instar de l'Inflation Reduction Act adopté il y a déjà plus d'un an, en août 2022. H.J.

Après une expansion commerciale exceptionnelle dans les décennies 1990 et 2000, on observe entre la crise de 2008 et celle de la Covid-19 un ralentissement de la mondialisation qui s'explique essentiellement par le rééquilibrage de la croissance en Chine (cf. graphique 1). Ensuite, la pandémie a conduit à l'apparition de tensions dans certaines chaînes de valeur, voire à des pénuries, révélant des vulnérabilités d'approvisionnement dans certains pays. Ces perturbations posent la question de la résilience

1. Économiste au sein de la direction générale (DG) du Trésor. Cet article a été initialement publié par la DG Trésor (*Trésor-éco*, n° 329, juillet 2023. URL : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/10b15671-f665-448d-8a3e-070b5696fb69/files/d008115f-8432-41b8-8089-bf684ef47c83>). Consulté le 5 septembre 2023).

Graphique 1. Commerce total de biens et services par région (en % du PIB)



Source : WDI (World Development Indicators), Banque mondiale : somme des importations et des exportations, dernier point : 2021. (N.B. : le commerce de l'Union européenne inclut le commerce intra-européen.)

de l'organisation mondiale de la production et de la pérennité de la mondialisation. Pour autant, après le choc de la pandémie en 2020, l'intensité des échanges commerciaux mondiaux a réaugmenté pour dépasser son niveau de 2019, et les biens parcourent une distance toujours aussi importante.

Toutefois, la composition des échanges a évolué. Les exportations de biens ont retrouvé leur niveau d'avant-crise dès décembre 2020, contre septembre 2021 pour les services. La reprise rapide du commerce a particulièrement bénéficié à la Chine qui a vu son excédent commercial augmenter, porté par ses exportations.

L'évolution de l'organisation des chaînes de valeur dans les années à venir dépendra de plusieurs facteurs. Les tensions géopolitiques et notamment l'invasion russe en Ukraine ont conduit à une réorientation des échanges qui pourrait se poursuivre avec de nouvelles sanctions et la recherche par les entreprises d'une sécurisation de leurs échanges. Le changement climatique pourrait affecter certaines productions, en particulier via une baisse des rendements et une relocalisation des productions agricoles. Les pouvoirs publics

pourraient inciter ou contraindre les entreprises à ajuster leurs chaînes de valeur par des mesures en faveur de leur résilience et de leur durabilité, ou réagir par des mesures protectionnistes.

Sous l'effet de ces différents facteurs, des chaînes de valeur particulièrement concentrées présentent des premiers signes de diversification. Les constructeurs de semi-conducteurs, jusqu'ici essentiellement produits en Corée du Sud et à Taiwan, ont annoncé des investissements massifs dans des capacités de production au Japon, aux États-Unis ou en Europe.

Un commerce mondial en évolution

Avant la pandémie, un ralentissement de la mondialisation était observé

Après une période d'expansion commerciale exceptionnelle dans les décennies 1990 et 2000 avec une élasticité du commerce au produit intérieur brut (PIB)² supérieure à 1, la mondialisation s'est normalisée depuis 2008 (cf. graphique 1). L'élasticité du commerce au PIB s'établirait désormais autour de 1, son niveau théorique de long terme, le commerce se développant au même rythme que la production. Sur la période 2010-2019, après la crise financière mondiale et avant la pandémie, le ralentissement observé de la mondialisation s'explique essentiellement par le rééquilibrage de la croissance chinoise en faveur de sa production domestique : la Chine, qui a été le moteur de l'expansion des chaînes de valeur mondiales avant la crise financière, s'appuie désormais de plus en plus sur les intrants nationaux³. La croissance de sa production dépasse ainsi celle de ses échanges.

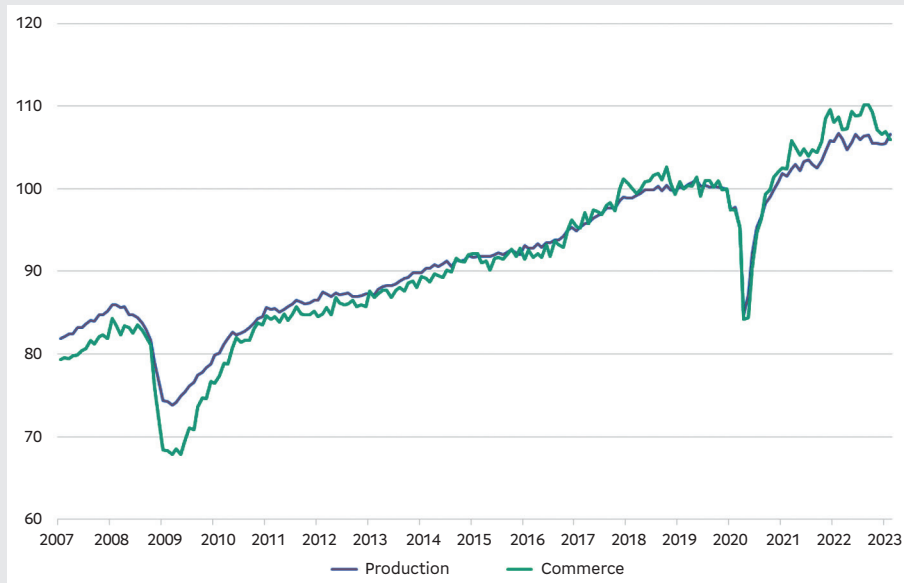
Un commerce dynamique après la pandémie, mais dont la composition évolue

Le commerce de biens a fortement baissé en 2020 en raison de la crise sanitaire (moins 14 % en volume entre décembre 2019 et mai 2020). Les confinements et autres restrictions sanitaires ont limité les capacités de production mais aussi de consommation des pays. Des restrictions supplémentaires au commerce sont également apparues : l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en

2. C'est-à-dire le *ratio* de la croissance du commerce à celle du PIB.

3. Selon les données WDI (*World Development Indicators*) de la Banque mondiale, la croissance du PIB de la Chine entre 2008 et 2021 a été de 286 %, contre 169 % pour les importations et 137 % pour les exportations.

Graphique 2. **Production industrielle et commerce mondial de biens** (indice base 100 en décembre 2019)



Source : CPB (Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis), dernier point : février 2023, ajustement saisonnier, volumes.

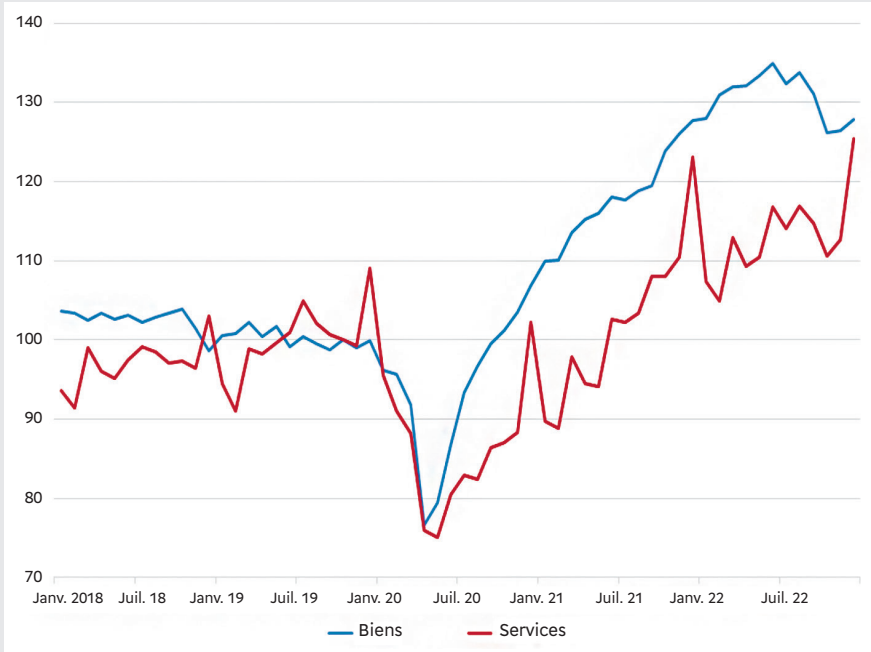
dénombrerait 197 depuis le début de la pandémie ⁴. Néanmoins, les échanges de biens ont fait preuve de résilience si on compare la crise de la Covid à celle de 2008. La baisse des échanges lors de la pandémie a été proportionnelle à la baisse de production industrielle, alors que le commerce s'était davantage replié que l'activité économique lors de la crise de 2008 (moins 20 % contre moins 14 %, cf. graphique 2). En outre, le commerce de biens a connu une reprise rapide et importante : le niveau de décembre 2019 a été rejoint dès décembre 2020. En décembre 2022, le commercial mondial de biens se situait 7 % au-dessus de son niveau d'avant la crise, tandis que la reprise de la production industrielle a été plus lente (plus 5 % à la même date).

Si les échanges commerciaux ne se sont pas repliés relativement à l'activité, leur contenu et leur organisation géographique ont évolué depuis la crise sanitaire ⁵ :

4. OMC, *Rapports à l'échelle de l'OMC sur les faits nouveaux liés au commerce*, Genève : OMC, 2022. URL : https://www.wto.org/french/news_f/archives_f/tmwto_arc_f.htm. Consulté le 5 septembre 2023.

5. Voir en particulier ARRIOLA Christine et alii, *Challenges to International Trade and the Global Economy: Recovery from Covid-19 and Russia's War of Aggression against Ukraine*, Paris : OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), *Trade Policy Paper* n° 265, janvier 2023. URL : <https://read.oecd.org/10.1787/5c561274-en?format=pdf>. Consulté le 5 septembre 2023.

Graphique 3. **Exportations mondiales de biens et services** (indice base 100 en octobre 2019)

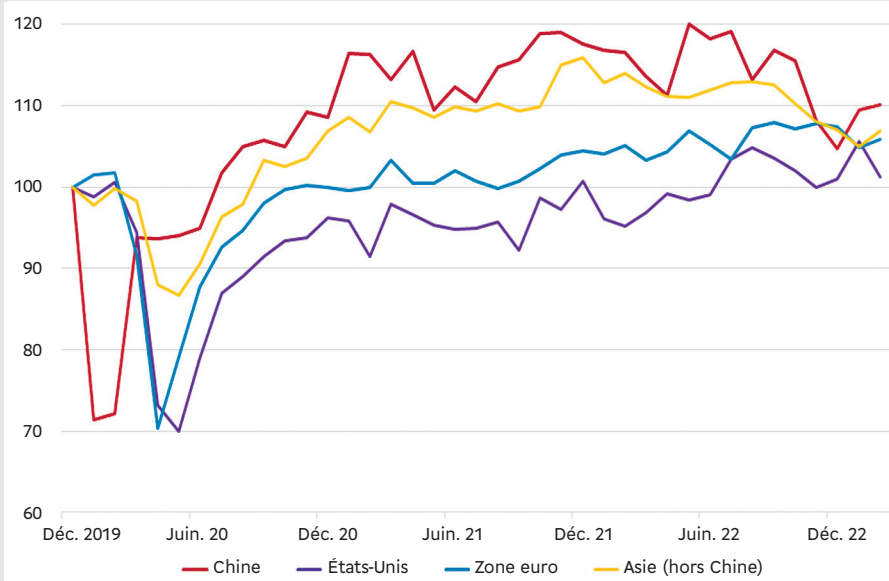


Source : OMC pour les services commerciaux (40 pays) et CPB pour les biens, dernier point : décembre 2022, valeur.

- Tout d'abord, le commerce de biens a davantage rebondi que le commerce de services. Les produits pharmaceutiques, les métaux, les semi-conducteurs ou certains biens durables comme les ordinateurs portables, dont la demande a été soutenue par le télétravail, ont connu une augmentation très sensible des échanges lors de la crise ou dans la phase de reprise, tandis que les services, notamment le tourisme, et les matériels de transport peinent à retrouver leur niveau mondial d'avant la crise. Ainsi, les exportations mondiales de services n'ont retrouvé leur niveau de décembre 2019 qu'en septembre 2021 (graphique 3). Ce changement de composition du commerce explique une partie des difficultés d'approvisionnement et de la hausse des prix du fret ⁶.
- Ensuite, la Chine a profité de la reprise et de l'évolution du contenu des échanges. Son excédent commercial a augmenté en 2021 et 2022, tout comme sa part dans les importations de l'Union européenne (21 % en 2022 contre 19 % en 2019, cf. graphique 5

6. La hausse du prix du fret s'explique également par les difficultés à augmenter les capacités du fret, les restrictions sanitaires en Chine ou l'augmentation des stocks de précaution des entreprises.

Graphique 4. Exportations de biens par région
(indice base 100 en décembre 2019)



Source : CPB, dernier point : février 2023, ajustement saisonnier, volumes.

infra). Les exportations chinoises ont été favorisées par une fin de première vague épidémique plus précoce que dans d'autres pays concurrents (notamment en Asie du Sud-Est), ce qui a permis de relancer la production (graphique 4). Après une baisse brutale à partir de janvier 2020, les exportations chinoises ont retrouvé un niveau élevé dès avril 2020, alors que les exportations européennes, américaines et des autres pays asiatiques s'effondraient au même moment. Elles ont aussi été favorisées par la baisse des dépenses en services des ménages occidentaux au profit des biens de consommation et d'équipement. Les exportations chinoises ont néanmoins reculé au cours du second trimestre 2022, du fait du resserrement de la politique « zéro Covid ».

- En raison de la hausse des importations depuis la Chine, on n'observe pas de raccourcissement géographique des échanges depuis le début de la pandémie. La distance des biens importés⁷ est stable depuis le début de la crise. Cette distance a même légèrement augmenté pour l'Amérique et l'Europe, en raison de la hausse des

7. Il s'agit de la distance moyenne entre le pays exportateur et le pays importateur, calculée par l'OCDE (*ibidem*) sur la base des données de l'ITC (International Trade Centre) pour le commerce, et du CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales) pour les distances.

importations depuis la Chine, et baissé pour l'Asie-Pacifique, pour la même raison. Par ailleurs, la stabilité de la distance des biens importés reflète le ralentissement de la mondialisation (au sens de l'élasticité du commerce à l'activité) observé au cours de la dernière décennie par rapport à la précédente.

Quels facteurs de réorganisation future des chaînes de valeur ?

L'organisation des chaînes de valeur mondiales repose avant tout sur la recherche de l'efficacité économique dans les cadres institutionnel et géopolitique donnés. Différents facteurs pourraient peser sur cette organisation dans les années à venir, même si elle reste affectée par une forte incertitude.

L'invasion de l'Ukraine par la Russie

Malgré l'invasion de l'Ukraine par la Russie, le commerce international de marchandises a augmenté de 3,5 % en 2022⁸. Cependant, on constate une réorganisation significative des échanges. Tout d'abord, les échanges entre les pays alliés de l'Ukraine et la Russie ont fortement diminué notamment sous l'effet des sanctions (graphique 5). Depuis le début de la guerre, les exportations russes vers l'Europe⁹, le Japon et les États-Unis ont chuté de 80 % en valeur, et les importations russes depuis ces pays se sont réduites de 47 %¹⁰. Cette baisse traduit la volonté des pays alliés à l'Ukraine¹¹ d'« isoler » la Russie du système financier international et de leurs économies¹² via l'application de sanctions.

En parallèle, on observe un accroissement des échanges russes avec les pays émergents, plus particulièrement avec l'Inde et la Chine. Les échanges de la Russie avec l'Inde ont été multipliés par cinq, tandis que les échanges avec la Chine ont augmenté de 75 %. Néanmoins, un an après le début de la guerre, la Russie n'a

8. OMC, *One Year of War in Ukraine: Assessing the Impact on Global Trade and Development*, Genève : OMC, 2023. URL : https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/oneyukr_e.pdf. Consulté le 5 septembre 2023.

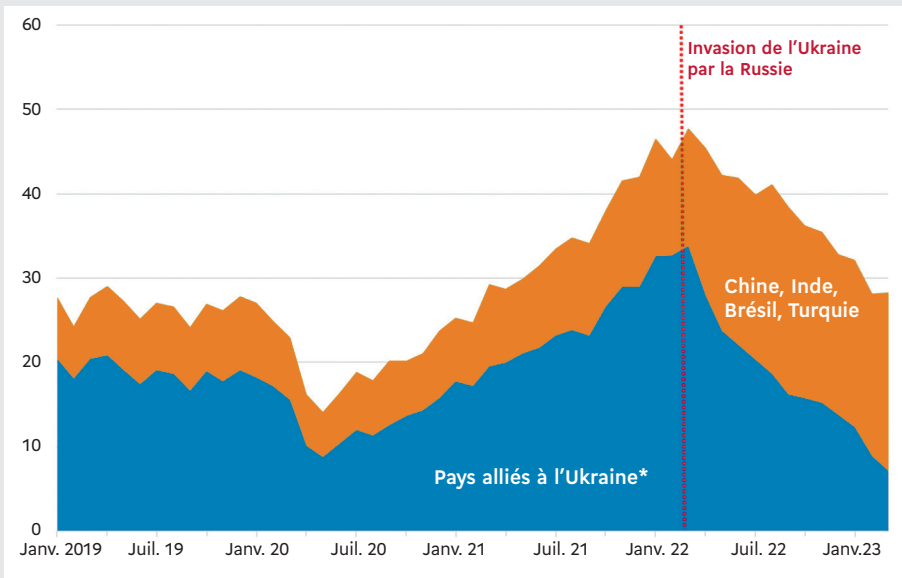
9. Union européenne, Suisse, Norvège, Royaume-Uni.

10. DARVAS Zsolt *et alii*, « Russian Foreign Trade Tracker », Bruegel, 22 août 2022. URL : <https://www.bruegel.org/dataset/russian-foreign-trade-tracker>. Consulté le 5 septembre 2023.

11. Les principaux pays appliquant des sanctions contre la Russie sont (en juillet 2023) les suivants : Union européenne, États-Unis, Australie, Canada, Islande, Japon, Nouvelle-Zélande, Norvège, Singapour, Corée du Sud, Suisse, Taiwan, Royaume-Uni.

12. Communiqué des chefs d'État et de gouvernement du G7 du 26 février 2022.

Graphique 5. Destination des exportations russes (valeur en milliards de dollars US)



*Pays alliés à l'Ukraine (liste non exhaustive) : Union européenne, Suisse, Norvège, Royaume-Uni, États-Unis, Corée du Sud, Japon.

Source : Bruegel, dernier point : mars 2023, valeur.

pas su rediriger l'intégralité de ses flux commerciaux vers d'autres partenaires : la valeur de ses échanges ¹³ s'est réduite de 27 %. Cette fragmentation des échanges entre les pays alliés à l'Ukraine et la Russie au profit d'autres pays devrait se poursuivre au fur et à mesure de l'entrée en vigueur de nouvelles sanctions.

Les tensions géopolitiques

Au-delà de la guerre en Ukraine, la situation géopolitique mondiale conduit à une hausse des tensions commerciales susceptibles d'affecter les échanges. Dans un contexte de blocages persistants dans le fonctionnement de l'OMC ¹⁴, le commerce est instrumentalisé de manière croissante par certains pays comme un moyen de pression sur les décisions politiques. À titre d'illustration, depuis décembre 2021, la Chine applique des mesures discriminatoires et coercitives à l'encontre des exportations de la Lituanie et des

13. Sur la base de ses échanges avec 37 pays représentant plus de 77 % des exportations et des importations de la Russie en 2019.

14. En particulier, l'organe d'appel du Mécanisme de règlement des différends est paralysé depuis 2019, entraînant un risque qu'un contentieux fasse l'objet d'un « appel dans le vide » par la partie perdante à l'issue de l'examen en première instance et reste ainsi en suspens.

exportations de produits de l'Union européenne contenant des éléments lituaniens, en réponse à un rapprochement diplomatique entre Taiwan et la Lituanie ¹⁵.

La concurrence économique et les tensions géopolitiques entre les nations se traduisent aussi de plus en plus par des restrictions aux échanges. Ainsi, les tensions sino-américaines ont conduit à l'adoption croisée de mesures de contrôle des échanges commerciaux qui pourraient affecter les chaînes de valeur mondiales. En premier lieu, les deux puissances appliquent des droits de douane additionnels sur plus de la moitié de leur commerce bilatéral. Cette guerre commerciale s'est traduite par une hausse ou, plus rarement, une baisse des exportations de pays tiers en fonction du caractère substituable ou complémentaire de leur production aux produits soumis aux tarifs supplémentaires ¹⁶. En outre, la Chine et les États-Unis contrôlent les exportations de certains produits, par exemple les semi-conducteurs, qui pourraient être utilisés dans la production de biens exportés *in fine* vers l'autre pays. L'Union européenne pourrait être particulièrement affectée par ces mesures, étant donné que, par exemple, 15 % des composants électroniques étrangers incorporés dans ses exportations vers les États-Unis sont d'origine chinoise ¹⁷.

La sécurisation des approvisionnements par les entreprises

Les dysfonctionnements du fret, les pénuries lors de la crise sanitaire ou la hausse de l'incertitude géopolitique pourraient inciter les entreprises à diversifier leurs chaînes de valeur et à privilégier des pays plus alignés politiquement, plus stables économiquement ou plus proches géographiquement que par le passé ¹⁸.

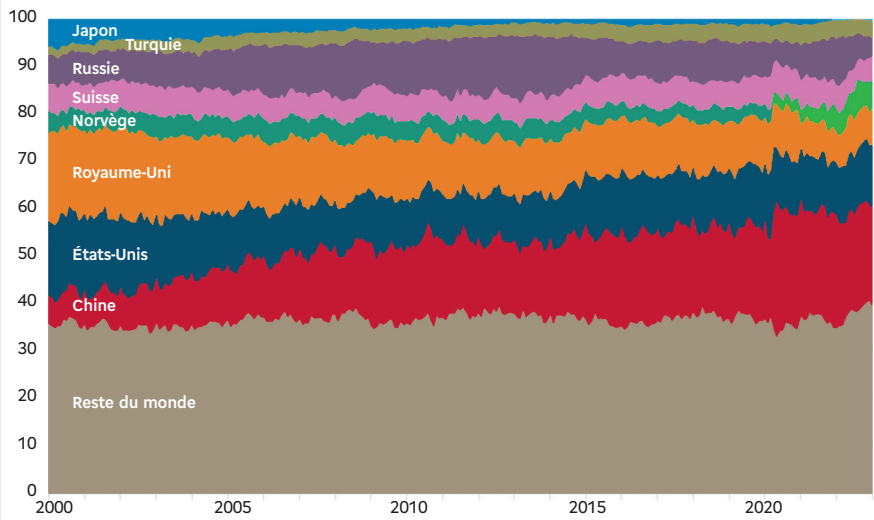
15. « L'UE demande deux groupes spéciaux de l'OMC dans des différends l'opposant à la Chine sur les restrictions commerciales à l'égard de la Lituanie et les brevets de haute technologie », Commission européenne, Communiqué de presse, 7 décembre 2022. URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/jip_22_7528. Consulté le 5 septembre 2023.

16. FAJGELBAUM Pablo *et alii*, « The US-China Trade War and Global Reallocations », NBER (National Bureau of Economic Research), *Working Paper*, n° 29562, décembre 2021 (révisé en juillet 2023) ; et Banque mondiale, *Policy Research Working Paper* n° 9894 PRWP janvier 2022. URL le plus récent : https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29562/w29562.pdf. Consulté le 5 septembre 2023.

17. BEAUJEU Raphaël *et alii*, « L'Union européenne au défi du découplage des chaînes de valeur sino-américaines », *Tresor-éco*, n° 308, juin 2022. URL : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/379bd92c-890b-43ed-9688-f10e73dd4b0e/files/f7be3443-9dd8-4cc1-bcb0-653f71e5e0a7>. Consulté le 5 septembre 2023.

18. D'après un sondage mené par EY (Ernst & Young) début 2022, plus de la moitié des entreprises industrielles interrogées disent avoir relocalisé ou rapproché leurs opérations et leurs clients au cours des deux dernières années, et avoir diversifié leurs pays et entreprises fournisseurs. Cf. KNIZEK Claudio *et alii*, « Why Global Industrial Supply Chains Are Decoupling », EY, 13 juin 2022. URL : https://www.ey.com/en_gl/automotive-transportation/why-global-industrial-supply-chains-are-decoupling. Consulté le 5 septembre 2023.

Graphique 6. Origine des importations de biens de l'Union européenne (part en %)



Source : Eurostat, dernier point : janvier 2023, valeur.

Cependant, les entreprises ne modifient leurs stratégies de production et d'approvisionnement que lorsqu'elles anticipent des chocs affectant l'économie de manière durable, car la délocalisation de tout ou partie de l'appareil de production ou, à plus petite échelle, celle de l'approvisionnement auprès d'un producteur étranger entraînent des coûts fixes. Par exemple, les actifs physiques détenus dans un pays ne sont pas faciles à vendre ou à redéployer, et le capital relationnel et les coûts de recherche sont perdus en cas d'abandon d'une relation commerciale. Les évolutions du marché local peuvent également conduire au retrait d'une entreprise d'un pays pour la production ou la commercialisation. Ce fut par exemple le cas pour Renault, qui a vendu ses participations dans des entreprises en Russie pour un rouble symbolique ¹⁹.

En outre, les décisions d'approvisionnement en intrants aux différentes étapes des chaînes de la production sont interdépendantes et il peut être très coûteux pour une entreprise de délocaliser uniquement certaines étapes de la production. Il est donc essentiel d'être capable d'apprécier la durabilité d'un choc. Le relâchement des tensions d'approvisionnement depuis début 2022 suggère ainsi qu'une

19. GUÉRIN Jean-Yves, « Renault cède AvtoVAZ pour un rouble et sort de Russie », *Le Figaro*, 16 mai 2022. URL : <https://www.lefigaro.fr/conjoncture/les-actifs-de-renault-en-russie-sont-desormais-pro-prie-te-de-l-etat-20220516>. Consulté le 5 septembre 2023.

partie des perturbations liées à la Covid n'était que transitoire. À l'inverse, depuis le début de la guerre déclenchée par la Russie en Ukraine, de nombreuses entreprises ont annoncé cesser volontairement leurs activités en Russie, y compris des entreprises de pays n'appliquant pas de sanctions à l'encontre de la Russie²⁰, ce qui indique que les entreprises considèrent le choc de la guerre comme ayant installé un risque durable.

L'intervention des pouvoirs publics pour protéger ou sécuriser les chaînes de valeur

Les pouvoirs publics peuvent inciter voire contraindre les entreprises à ajuster l'organisation de la production. Depuis la pandémie, on observe un accroissement des mesures gouvernementales visant à sécuriser les chaînes de valeur en favorisant la production nationale (*reshoring*) ou dans des pays proches (*nearshoring*) ou alliés (*friendshoring*). Ces mesures concernent en particulier les produits nécessaires à la transition écologique, et notamment l'extraction de minéraux et métaux (à travers l'*Inflation Reduction Act* aux États-Unis ou le *Critical Raw Materials Act* européen). Les interventions publiques peuvent passer par des incitations positives (comme les subventions ou la réduction des droits de douane) ou, au contraire, par des restrictions commerciales (comme des filtrages des investissements ou la hausse des droits de douane). Par exemple, dans un contexte de dépendance à la Chine, la présidente de la Commission européenne a mis en avant la pertinence des accords commerciaux dans une stratégie de réduction des risques (*de-risking*) par la diversification des échanges²¹. Des mesures protectionnistes continuent par ailleurs à être mises en place, parfois sous couvert d'un objectif de sécurisation²².

Sous l'effet de ces différents facteurs, des chaînes de valeur parmi les plus concentrées présentent des premiers signes de diversification. Les constructeurs de semi-conducteurs jusqu'ici essentiellement produits en Corée du Sud et à Taiwan ont annoncé des investissements massifs dans des capacités de production au Japon, aux

20. Cf. SONNENFELD Jeffrey et alii, « It Pays for Companies to Leave Russia », *SSRN (Social Science Research Network)*, mai 2022. URL : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4112885. Consulté le 5 septembre 2023.

21. Cf. « Discours de la présidente von der Leyen sur les relations entre l'UE et la Chine à l'intention du Mercator Institute for China Studies et du Centre de politique européenne », Commission européenne, 30 mars 2023. URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/speech_23_2063. Consulté le 5 septembre 2023.

22. Exemple : la Turquie a adopté une réglementation exigeant la production de certains médicaments sur son territoire afin de se prémunir contre un risque de pénurie. Un panel de l'OMC et les arbitres en appel ont rejeté cet argument, car la Turquie n'avait pas, entre autres, identifié de cas de pénurie.

États-Unis ou en Europe²³. De nouvelles mines sont ouvertes ou envisagées, en particulier pour extraire des terres rares en Suède et aux États-Unis. En revanche, dans de très nombreux secteurs plus en aval, il semble que les entreprises n'aient que rarement entamé un réel travail d'identification des vulnérabilités dans leurs chaînes de fournisseurs.

Le changement climatique et le verdissement des chaînes de valeur

Le changement climatique pourrait avoir de nombreuses conséquences sur les chaînes de valeur²⁴. Le changement climatique et la hausse de la fréquence et de la sévérité des événements météorologiques extrêmes pourraient affecter certaines zones géographiques et certaines productions, agricoles en particulier²⁵.

Par ailleurs, des instruments récemment adoptés ou en négociation visent à assurer le respect de certaines normes environnementales (ou parfois sociales) tout au long de la chaîne de valeur. C'est le cas en Europe avec le Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) qui appliquera, sur les produits importés, la tarification carbone en vigueur sur les mêmes produits européens, ainsi qu'avec le règlement relatif aux chaînes d'approvisionnement « zéro déforestation », la directive en cours de finalisation sur le devoir de vigilance ou la récente proposition visant à lutter contre le travail forcé sur l'ensemble de la chaîne de valeur. C'est aussi le cas aux États-Unis avec le *Uyghur Forced Labour Prevention Act*²⁶. Ces initiatives pourraient à terme conduire les entreprises à réorganiser leurs chaînes de valeur au bénéfice des pays les plus vertueux sur le plan social et environnemental²⁷. ■

23. ROUSSEAU Yann et GODELUCK Solveig, « “Dans la guerre mondiale des puces, l'Europe doit cultiver ses points forts” [Chris Miller] », *Les Échos*, 31 janvier 2023. .

24. YEU Jin Jung et alii, *Stress Testing the Global Economy to Climate Change-Related Shocks in Large and Interconnected Economies*, Fonds monétaire international (FMI), *Working Paper* n° 2022/189, septembre 2022. URL : <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2022/English/wpiea2022189-print-pdf.ashx>. Consulté le 5 septembre 2023.

25. COSTINOT Arnaud, DONALDSON Dave et SMITH Cory, « Evolving Comparative Advantage and the Impact of Climate Change in Agricultural Markets: Evidence from 1.7 Million Fields around the World », *Journal of Political Economy*, vol. 124, n° 1, février 2016, p. 205-248.

26. Loi visant à interdire l'importation aux États-Unis de produits fabriqués au Xinjiang par des travailleurs forcés.

27. Par exemple, le MACF pourrait augmenter l'activité économique en Europe, au Japon ou aux États-Unis, mais la diminuer en Russie ou en Inde. Cf. *A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for Developing Countries*, CNUCED (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement), juillet 2021. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/ogsinf2021d2_en.pdf. Consulté le 5 septembre 2023.

Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles

Par Frédéric Weill ¹

Depuis sa création dans les années 1960, l'association Futuribles International propose à ses membres différents services et activités destinés à les accompagner et les outiller dans leur pratique de la prospective. Pluridisciplinaire, elle opère dans de multiples domaines économiques, sociaux, scientifiques..., et auprès de tous types d'acteurs, avec comme préoccupation récurrente de mutualiser les savoirs, compétences et pratiques permettant de mieux comprendre les enjeux d'avenir et de se préparer à y faire face. Depuis 2016, pour répondre aux besoins spécifiques exprimés par différents acteurs locaux (à l'échelle régionale, départementale, des villes...), l'association a mis en place un Forum prospectif des territoires, qui rassemble des éclairages prospectifs et des travaux collaboratifs sur l'avenir des territoires. L'idée est de permettre à ses membres de partager leurs savoirs et pratiques en matière de prospective territoriale, afin de les aider à anticiper et faire face aux transformations à l'œuvre à leur échelle. Parmi les différents ateliers et chantiers proposés, le Forum prospectif des territoires a lancé un outil de travail mutualisé consistant à élaborer un « tableau permanent des signaux faibles », qui associe la veille (pour détecter des signes de transformation sur le terrain) et l'analyse (pour mettre en perspective et décrypter ces signaux). Frédéric Weill, qui coordonne les travaux de ce Forum, nous livre ici un bref aperçu de ces signaux faibles. S.D.

L'association Futuribles International propose, depuis fin 2021, un cycle d'ateliers visant à capitaliser un travail de veille prospective sur les territoires. Il s'agit, à partir des observations réalisées par les services de veille prospective et les observatoires des collectivités, de structurer un panorama commun des tendances et des émergences qui traversent les territoires.

1. Directeur d'études à Futuribles spécialisé en prospective territoriale.

Initier un observatoire prospectif mutualisé entre les territoires

Le cycle d'ateliers « Tableau permanent des signaux faibles » est proposé aux membres partenaires de Futuribles International intéressés par les problématiques territoriales. Une vingtaine de structures participent à ces ateliers, dont les résultats sont proposés en libre accès sur le site Internet de Futuribles (URL : <https://www.futuribles.com/presentation-du-chantier-tableau-permanent-des-signaux-faibles/>)

Les travaux sont conduits à travers 12 champs de veille, qui reprennent les différents domaines d'évolution des territoires :

- Vieillesse et évolution des équilibres générationnels.
- Fragilisation et réinvention du lien social.
- Vers des approches plus globales de la santé.
- Mutation des modes de consommation.
- Dégradation des écosystèmes naturels et accélération de la transition écologique.
- Transformation de la gouvernance locale.
- Évolution des parcours de formation / marché du travail.
- Une nouvelle relation à l'emploi et au travail.
- Mutation des systèmes productifs.
- Recentrage sur la proximité.
- D'une logique de mobilité à une logique d'accès.
- Transformation des services aux publics.

Ce tableau permanent des signaux faibles, actualisé chaque année, vise à partager un référentiel commun d'observations et d'analyses, afin d'aider les territoires à mettre en perspective et enrichir leurs propres observations, mais aussi, le cas échéant, à poser les premières bases d'un dispositif local de veille prospective.

Chaque atelier (un par trimestre) s'organise de la manière suivante :

- En amont de l'atelier et au regard des champs abordés, une synthèse des tendances lourdes identifiées et étudiées par Futuribles est réalisée (voir encadré ci-contre). En parallèle, il est demandé aux participants de préparer leur collecte des signaux faibles observés sur leur territoire ; celle-ci s'effectue soit individuellement par le référent « prospective », soit de manière plus collective au sein de la collectivité.

LES TENDANCES LOURDES ANALYSÉES PAR FUTURIBLES

Il s'agit des tendances structurantes identifiées dans les différentes études prospectives, abordées de manière globale, c'est-à-dire sans réflexion spécifique sur leur dimension territoriale. À titre d'illustration, voici quelques exemples de tendances lourdes identifiées dans le champ « Mutation des modes de consommation » :

- **Stagnation des revenus.** La croissance du niveau de vie moyen des Français s'est largement tassée après 2008, tandis que pauvreté et inégalités ont légèrement progressé en 30 ans, sans toutefois exploser suite à la crise sanitaire. Les revenus disponibles devraient stagner à l'horizon 2030 (projections de croissance économique faible, chômage élevé, tassement des gains de productivité...). Parallèlement, la part des dépenses préengagées (logement...), représentant aujourd'hui un tiers des revenus disponibles, continuera d'augmenter sous l'effet des transitions : isolation des logements, coût croissant des énergies et de l'alimentation, etc.

- **Évolution des valeurs associées à la consommation.** Les convictions personnelles pèsent de plus en plus dans les choix individuels de consommation. Pour des raisons environnementales, éthiques et / ou

sanitaires, une part croissante de la population veut consommer mieux, voire moins pour une minorité. Dans le même temps, la consommation reste considérée comme un plaisir et / ou un marqueur de réussite, et les attentes de personnalisation et d'immédiateté continueront de se renforcer, portées par l'e-commerce (cf. modèle de l'ultra-fast-fashion).

- **Segmentation accrue des modes de consommation.** La diversification des modes de consommation a largement été accentuée par la crise sanitaire. D'un côté, face à la demande d'une consommation plus responsable, les chaînes de production et de distribution s'adaptent progressivement, avec l'émergence de nouveaux modèles (circuits courts, seconde main, fait-maison...). De l'autre, l'e-commerce devrait poursuivre son expansion, permettant encore plus de personnalisation et d'immédiateté (massification de la livraison à domicile), tout en gagnant de nouveaux marchés (mode, courses alimentaires). Ces deux évolutions pourront être concurrentes et complémentaires (exemple : économie circulaire portée par des plateformes numériques). ■

F.W.

- L'équipe de Futuribles récupère les signaux faibles transmis par les participants, et effectue une première classification.

Lors de la séance, les tendances lourdes sont présentées, et les participants prennent connaissance des différents signaux faibles recueillis. Il leur est demandé de les compléter, avant un échange collectif : en quoi les signaux faibles identifiés par les territoires

viennent-ils illustrer ou contredire les tendances lourdes analysées par Futuribles ? Sont-ils annonciateurs de nouvelles tendances lourdes ? Ces signaux faibles sont-ils convergents entre les différents territoires, ou y a-t-il des évolutions spécifiques ? Quels sont les sujets sur lesquels il serait utile d'approfondir les réflexions ?

La démarche consistant à alimenter le tableau permanent des signaux faibles revêt également une dimension expérimentale : il s'agit de tester collectivement une méthode de collecte, de partage et de décryptage de signaux faibles, afin d'enrichir les approches et les méthodes de veille prospective sur les territoires. Essais-erreurs, adaptation en continu et apprentissage collectif font donc partie intégrante de ce processus.

Cet article propose de faire un tour d'horizon des premiers enseignements de cette expérience.

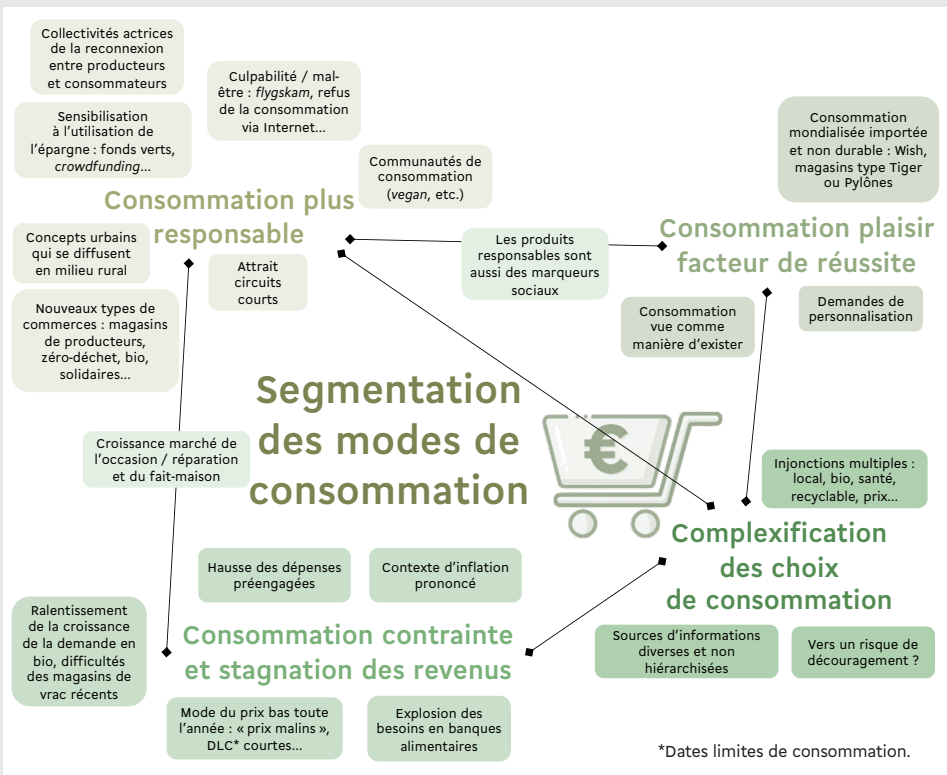
L'importance de qualifier la nature des changements à l'œuvre

Au-delà du recensement d'événements ou de comportements sur un territoire, il importe de pouvoir qualifier la nature de ces événements : s'agit-il de manifestations locales de transformations techniques, sociétales ou organisationnelles plus profondes ? Révèlent-ils de nouvelles logiques ou de nouvelles approches, encore en germe ? Sont-ils l'expression de tensions ou de contradictions qui s'expriment localement ?

Les premiers travaux en ateliers ont très vite fait ressortir un besoin de clarification des définitions, les termes de « signaux faibles », « émergences » ou « germes de changements » n'étant pas forcément explicites pour tous les participants. Et une autre difficulté a été rapidement ressentie lors des ateliers : celle de différencier ce qui relève d'une tendance déjà ancrée sur le territoire, par rapport à des évolutions plus récentes et émergentes. Il a donc été convenu d'explicitier le vocabulaire utilisé :

- **Tendance lourde** : phénomène à forte inertie à moyen-long terme, et très structurant pour le sujet étudié. Évolutions lentes mais susceptibles d'être infléchies.
- **Émergence** : phénomène nouveau qui peut entraîner une inflexion de tendance lourde, une discontinuité, ou la naissance d'une nouvelle tendance. Elle peut être annoncée par un signal faible.

Graphique 1. Extrait des résultats du travail sur le champ « Mutation des modes de consommation »

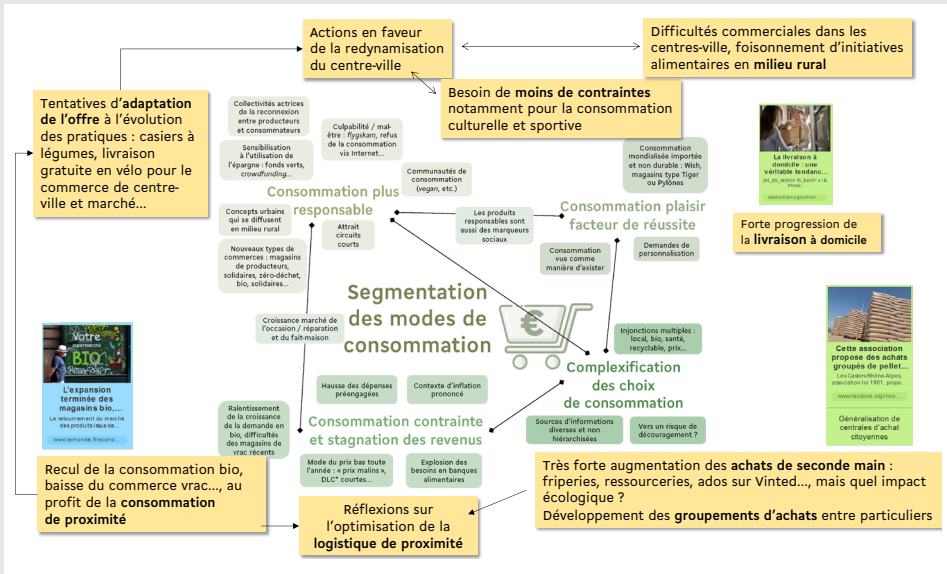


- **Incertitude / rupture possible** : situation ou événement, de toute nature (politique, économique, organisationnelle, etc.), imprévisible (au sens où l'on ne peut fixer une date précise à son avènement), mais à forts impacts potentiels.

Deux pistes de progrès ont été identifiées par le groupe de travail pour les prochains ateliers :

- Prévoir un travail plus conséquent en amont de l'atelier au sein de chaque collectivité, afin de qualifier de manière plus précise la nature des signaux faibles identifiés sur le territoire. Si possible, ce travail sera mené de manière collégiale afin de croiser les points de vue et donner du sens aux signaux observés.
- L'actualisation du travail, lors de la « saison 2 » du dispositif, pourra constituer l'occasion d'une lecture plus rigoureuse des signaux faibles. Il est en effet plus facile, à partir d'un premier travail réalisé lors de la première saison, de se demander : « Qu'est-ce

Graphique 2. Relecture du champ « Mutation des modes de consommation » en saison 2 (extrait)



Lecture : cette relecture permet d'appréhender la rapidité des changements en matière de consommation et le caractère souvent paradoxal voire contradictoire de ces transformations. Ce sont des éclairages précieux pour aider à l'adaptation des politiques publiques.

qui a changé sur le territoire depuis un an ? Quels sont les faits nouveaux ? » Ce type de relecture peut conduire à reconsidérer les premières analyses, mais aussi à approfondir certaines observations effectuées lors de la première saison (voir graphique 2.)

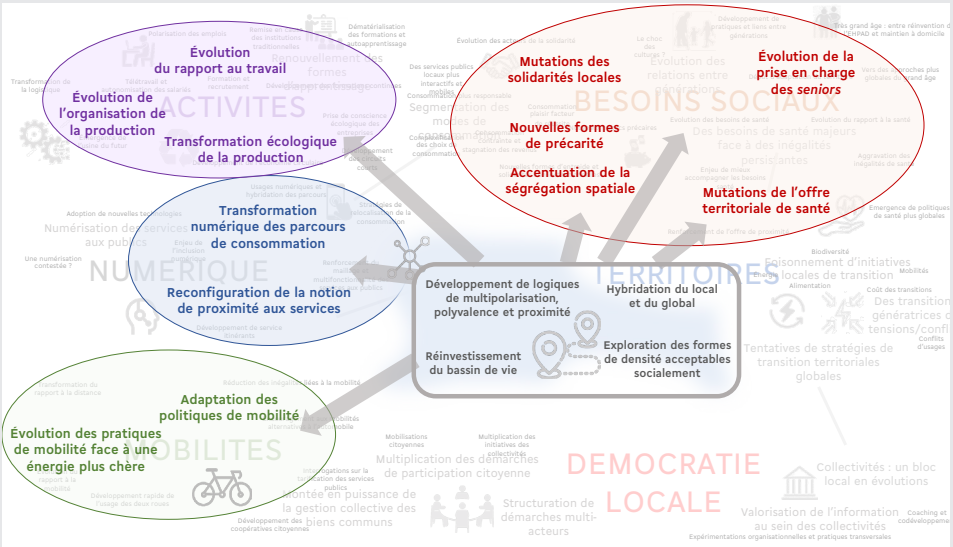
Veille thématique ou veille systémique ?

Un regard systémique apparaît nécessaire pour appréhender la nature des transformations à l'œuvre, qui reposent souvent sur la combinaison de changements d'ordre climatique, géopolitique, sociétal ou économique. Par ailleurs, leurs implications sur les territoires vont généralement concerner différentes dimensions (modes de vie, mobilités, usage de l'espace...).

Cela signifie-t-il pour autant l'abandon d'une lecture thématique des changements ? Cela peut sembler difficile, tant cette lecture thématique correspond aux habitudes de pensée, à la structuration des politiques publiques et, logiquement, à l'organisation des observatoires territoriaux.

Si une appréhension thématique des signaux faibles apparaît lisible et très pratique pour collecter des données et des indicateurs,

Graphique 3. Les signaux faibles relatifs au champ « Recentrage sur la proximité »



Lecture : la mise en relation des items relatifs au rapport à l'espace avec d'autres dimensions (mobilité, numérique, activités...) permet d'élargir la compréhension des changements à l'œuvre : nuances apportées dans l'analyse des phénomènes, identification de facteurs explicatifs, analyse des implications économiques et sociales...

il semble important qu'elle ne constitue pas une limite dans les analyses qui en seront faites. On pourrait ainsi envisager de distinguer :

- D'une part, la phase de collecte et de regroupement des signaux faibles, qui pourrait s'effectuer selon une entrée thématique.
- D'autre part, la phase d'analyse et d'interprétation, qui devrait prendre en compte une lecture plus systémique du territoire (cf. graphique 3).

Les réflexions en ateliers ont ainsi permis de mettre en évidence que certains sujets transversaux essentiels devraient, lors des prochaines séances, être davantage mis en avant : numérique, innovation technologique et sociale, stratégies bas-carbone, autonomie alimentaire, bioéconomie, adaptation au changement climatique...

Elles ont également mis en lumière le fait que certains sujets majeurs pour le devenir des territoires (par exemple, les enjeux de formation ou la problématique de l'usine du futur) ne correspondent pas aux compétences des collectivités locales, et sont peu ou pas abordés dans les travaux d'observation territoriale.

D'un dispositif générique à un usage territorialisé

Le tableau permanent des signaux faibles constitue un outil tout autant qu'un cadre commun destiné à faciliter le travail qui pourra être engagé à l'échelle d'un territoire. À ce titre, il n'a pas vocation à être dupliqué tel quel sur une agglomération ou un bassin de vie : il pourra plutôt servir de source d'inspiration, de référentiel ou de base de travail à transformer et adapter aux spécificités et besoins locaux.

Parmi les organisations qui utilisent le tableau permanent des signaux faibles, signalons l'établissement public territorial de Grand Paris Sud Est avenir qui s'en sert pour accompagner la structuration de son propre dispositif de veille prospective (voir encadré ci-dessous). Autre exemple : le département de l'Isère utilise également le tableau permanent des signaux faibles afin d'enrichir son diagnostic territorial prospectif réalisé en 2020 (voir encadré ci-contre).

Vers une montée en puissance des dispositifs locaux de veille prospective ?

Cette modeste expérience de veille prospective mutualisée fait clairement ressortir la profusion de signaux de changements sur les territoires, pas tous évidents à interpréter compte

EXEMPLE D'UTILISATION PAR GRAND PARIS SUD EST AVENIR

Grand Paris Sud Est avenir (GPSEA), par le biais de sa direction de l'Observatoire, a initié



depuis 2019 le développement et la structuration d'une activité de veille prospective. Alimentée par les productions de l'Observatoire, elle vise à diffuser progressivement la culture prospective au sein de l'institution. Elle s'appuie sur des réunions régulières de son Conseil prospectif (qui rassemble une quinzaine d'agents volontaires de la collectivité), et sur des rencontres prospectives « Territoires de de-

main » mobilisant la société civile.

La direction de l'Observatoire est en

train de structurer une activité de veille prospective sur les évolutions du territoire de GPSEA. Pour cela, elle s'appuie sur les 12 champs de veille du tableau permanent des signaux faibles afin d'organiser ses propres observations locales. C'est au sein du Conseil prospectif que les différentes observations sont croisées, compilées et interprétées. ■

F.W.

EXEMPLE D'UTILISATION PAR LE DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

Le département de l'Isère est engagé depuis 2020 dans une démarche de prospective qui vise à développer l'utilisation des méthodes et des outils de la prospective dans la conception et la conduite de ses politiques.



Parmi les travaux engagés, un pré-diagnostic prospectif de l'Isère à l'horizon 2030 a été réalisé en 2020. Plusieurs groupes *focus* ont été l'occasion de mobiliser des agents volontaires, afin de réfléchir aux implications de ce prédiagnostic prospectif sur les politiques départementales. En parallèle, le recrutement en septembre 2021 d'un référent « prospective » a permis

de structurer l'organisation d'une fonction permanente de prospective au sein du département.

En 2023, il a été décidé d'actualiser et d'approfondir le prédiagnostic prospectif. Pour cela, Futuribles a réalisé

un croisement de ce prédiagnostic avec les enseignements de la saison 1 du tableau permanent des signaux faibles. Ce croisement a permis d'identifier une série de thématiques et de sujets à actualiser ou à approfondir par l'agence d'urbanisme de la Région grenobloise, associée à la démarche prospective du département. ■

F.W.

tenu de leur diversité et de leur caractère mouvant, et parfois contradictoire.

Beaucoup de temps, d'énergie et de moyens peuvent être investis localement pour suivre et décrypter ces changements, alors que l'expérience montre qu'une large part de ce travail pourrait être mutualisée entre territoires. Par ailleurs, la comparaison entre territoires permet de mieux faire ressortir les spécificités de chacun, et donc de leur donner davantage de sens dans les analyses.

Enfin, il y a un enjeu particulier à enrichir les travaux des observatoires territoriaux, le plus souvent orientés sur une lecture sectorielle et rétrospective des évolutions liées au foncier, à l'habitat, à l'activité commerciale ou à la mobilité. Le travail de veille prospective permet d'aborder la dynamique actuelle et future des phénomènes, mais aussi de les croiser entre eux pour mieux caractériser la nature de ces phénomènes. En ce sens, il constitue un précieux outil pour appréhender le caractère dynamique des territoires, et ainsi disposer d'éléments pour aider à un pilotage plus fin et réactif des politiques locales.

Ces fonctions de veille prospective sont encore relativement rares au sein des collectivités. Souvent, seules celles disposant de moyens conséquents (les métropoles, les régions, certains départements) ont pu développer de telles fonctions.

La rapidité des transformations auxquelles les territoires sont confrontés milite pour un changement d'échelle et un développement large de ces fonctions de veille prospective. Compte tenu de leur complexité et de leur coût, la voie de la mutualisation et de la mise en réseau paraît la plus accessible, mais aussi la plus pertinente pour valoriser les formidables capacités distribuées de collecte et d'analyse existant au sein des territoires. ■

HOMMAGE À IGNACY SACHS

Nous avons appris avec beaucoup de tristesse la mort, le 2 août 2023, d'Ignacy Sachs, né à Varsovie en 1927 puis réfugié en France, dont j'ai fait la connaissance à l'École pratique des hautes études où il fut accueilli en 1975, par Fernand Braudel. Il y créa le Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED), et assura un enseignement qui aura profondément marqué de nombreux chercheurs et doctorants, français et étrangers, formés à l'éco-développement.

Économiste, Ignacy Sachs, parfois qualifié de « prophète de l'éco-développement », bénéficiait d'une grande culture en même temps que d'une expérience de terrain importante acquise en Inde, plus encore au Brésil, et dans nombre d'autres pays en développement. Il était profondément convaincu que les pays doivent faire preuve de « projets civilisationnels originaux » fondés sur leurs propres forces, « axés sur la satisfaction des



besoins fondamentaux matériels et immatériels, en harmonie avec la nature ». Il a joué un rôle essentiel lors des conférences des Nations unies sur l'environnement, à commencer par celle de Stockholm de 1972, ainsi qu'en France, lors de la création du ministère de l'Environnement.

Consultant auprès de nombreuses institutions nationales et internationales, notamment les Nations unies, infatigable militant d'une « croissance économique à la fois respectueuse de l'environnement et socialement inclusive », il a été assurément un précurseur du concept de « développement durable ». Il a livré aux archives audiovisuelles de la fondation de la Maison des sciences de l'homme six entretiens sur « Penser le développement au XXI^e siècle ». L'originalité de sa pensée, son immense générosité, son charisme et son influence resteront dans la mémoire de tous ceux qui ont eu la chance de le connaître et de suivre ses enseignements. ■

Hugues de Jouvenel

Nouvelle donne pour la gestion de crise

Faire face aux chocs de haute intensité

Par Patrick Lagadec ¹

Depuis son apparition en janvier 2016 par la voix du président de la Commission européenne de l'époque, Jean-Claude Juncker, le concept de polycrise se diffuse de plus en plus dans les analyses des observateurs de notre monde. Confrontées à des crises sanitaires, économiques, climatiques, énergétiques, géopolitiques..., nos sociétés font face à des défis multidimensionnels qui nécessitent, de la part des décideurs institutionnels, politiques, économiques, qu'ils revoient leurs grilles de lecture du monde, et adaptent leurs outils pour y faire face. Conjoncturelles ou structurelles, résultant de chocs brutaux ou qui auraient pu être anticipés, ces crises les percutent de toutes parts, plongent les acteurs et citoyens dans l'inconnu et, parfois, dans un grand désarroi. Que faire dans ce nouveau contexte ? Patrick Lagadec, grand spécialiste de la prévention et du pilotage en contexte de crise, revient ici sur cette nouvelle donne. À l'occasion de la parution d'un ouvrage destiné à ces « sociétés déboussolées », il propose, à la lumière de son expérience et des divers acteurs qu'il a croisés ou accompagnés, des pistes pour réfléchir, agir et se réinventer pour « naviguer dans le chaotique ». S.D.

De l'accident à l'engloutissement

Sur tous les fronts — climat, santé, société, économie, finance, technologie, éducation, géo-

stratégie... —, nos sociétés sont percutées par des chocs violents, de plus en plus nombreux et imposants, qui bouleversent la vie des citoyens, mettent l'expertise en grande difficulté, laissent les dirigeants sans carte ni boussole.

1. Directeur de recherche honoraire de l'École polytechnique, spécialiste de la prévention et du pilotage des crises majeures, et du *leadership* en milieu inconnu ou instable ; auteur récemment de *Sociétés déboussolées. Ouvrir de nouvelles routes*, Sainte-Luce-sur-Loire : éditions Persée, septembre 2023, 114 p.

Il ne s'agit plus de l'accident ou de la catastrophe qui vient frapper un ensemble humain particulier. Nous sortons de cette épure bien délimitée, bien cadrée par nos visions, nos plans, nos schémas et dispositifs de gestion de crise. Le cas Tylenol² (1982), qui fut à la racine des études, modèles, préconisations de gestion et de communication de crise, ne peut plus être pris comme référence fondamentale. Les crises sont sorties de leur lit originel. Nos visions, nos outils sont sortis de leur domaine de vol, comme on le dit pour un aéronef qui n'a pas été conçu pour la situation dans laquelle il se trouve projeté.

Deux dimensions extraterritoriales marquent les situations qui ne cessent de nous frapper :

► Tout d'abord **des mégachocs**, d'une tout autre échelle d'espace (tout un pays, tout l'hémisphère Nord, et non plus le lit de telle rivière ou tel produit) et de temps (non plus quelques jours ou semaines, mais plusieurs années ou décennies). Et surtout, d'une tout autre configuration, incluant :

— Le choc hybride qui conjugue plusieurs phénomènes. Par exemple : une vague de chaleur couplée à un *black-out* électrique ; ainsi on estime que dans une ville comme Phoenix, 50 % de la population devrait avoir recours aux urgences en cas de vague de chaleur couplée à un tel *black-out* électrique.

— La propagation systémique qui, à partir d'un phénomène premier, déclenche à haute vitesse des effets de contamination dans tout le système et bien au-delà — on l'a vu avec la Covid dont les effets de contagion à tous les secteurs furent manifestes et rapides.

— Les « polycrises », c'est-à-dire la concomitance de plusieurs gerbes de crises *a priori* distinctes mais qui se conjuguent rapidement pour complexifier et transformer encore davantage les tableaux à considérer qui, de surcroît, mutent à haute vitesse.

► Ensuite, seconde dimension, plus déstabilisante encore : **la perte de nos socles et de nos tissus**. Jusqu'à présent, on s'intéressait certes aux soubassements des situations. Mais, s'il y avait des fragilités, des failles, contribuant au déclenchement aussi bien qu'à l'aggravation des événements, ces fragilités ne traduisaient cependant pas un état général profondément et structurellement au bord du décrochage. C'est le cas désormais avec la toile de fond de nos mégacrises. Les socles, les tissus de nos sociétés sont de plus en plus en proie à des ruptures et des déchirures profondes. Les fondamentaux ne tiennent plus.

La conjugaison de ces deux dimensions structurelles change assez radicalement l'objet que l'on avait l'habitude d'étudier et de traiter sous le vocable de « crise ». Le champ relativement

2. Du nom de l'analgésique utilisé dans une série de meurtres par empoisonnement commis en 1982 dans l'agglomération de Chicago : le médicament avait été contaminé au cyanure par le meurtrier pour se venger de l'entreprise Johnson & Johnson qui le commercialisait (NDLR).

domestiqué de l'accident laisse la place à l'univers en expansion de l'engloutissement.

Convoqués sur des fronts inconnus

Il s'agit en effet d'aller bien au-delà des constats habituels qui, dans chaque secteur, présentent et accumulent des tableaux de situation sur le mode de la stupéfaction — au sens de paralysie —, de la désolation, de la dénonciation, avec pour point d'arrivée l'abandon. Il s'agit de tenter de comprendre à partir de nombreux points d'entrée, et d'ouvrir des voies pour l'action.

Le livre bref et direct sur lequel s'appuie cet article, *Sociétés déboussolées*, est nourri de ma propre expérience, en France et à l'étranger, auprès de citoyens, d'associations, d'experts, de dirigeants, de lanceurs d'alerte (dont je fais aussi partie). Il se compose de deux parties :

► La première — « Le grand désarroi collectif » — vient écouter les différents acteurs pour ausculter les ressentis, les difficultés et les défis les plus imposants. L'objectif n'est pas d'être exhaustif (notion qui n'a pas grand sens dans cet univers non borné), mais d'ouvrir des lignes de questionnement à

la fois multiples et toujours plus surprenantes.

► La seconde — « La bataille de l'action » — ouvre des routes d'exploration opérationnelle et propose des modes d'action et de

décision, directement nourris, eux aussi, par mon expérience de terrain.

Tout au long de l'ouvrage, il est rendu compte de multiples expériences concrètes que j'ai pu faire sur de nombreux fronts de crise. Je donne la parole à de nombreux acteurs clefs avec qui j'ai pu

m'entretenir au long des années, dans des circonstances particulièrement difficiles ; ceci pour puiser dans l'humain, loin des théories désincarnées. Car l'humain, l'intelligence profonde des hommes et des situations, l'invention personnelle et collective, sont les ressorts essentiels qu'il nous revient d'actionner quand les défis se font aussi formidables qu'aujourd'hui.

Nous devons dépasser le relativisme d'évitement et de confort qui ne tient plus. Nous sommes convoqués, d'urgence, sur le front de l'intelligence et de l'action.

Une pensée du philosophe théologien Maurice Bellet traverse cet ouvrage : « L'optimisme, ce n'est pas dire que tout ira bien. C'est poser que nous avons la



volonté de relever les défis de l'Histoire³. » Il s'agit désormais de nous mobiliser — personnellement et collectivement — pour faire face aux défis abyssaux qui nous convoquent sur tous les fronts.

Et ceci exige des mobilisations aussi positives que déterminées. Je songe par exemple à ce travail d'écoute et de recherche d'Ariane Cronel⁴ « pour faire exister des futurs qui nous réjouiront demain ». C'est à ce travail « Enquête d'avenir » que j'ai eu le plaisir d'apporter ma pierre sur le thème « L'avenir est-il en crise ?⁵ ».

Je songe aussi à des initiatives comme celle initiée par Jérôme Cazes⁶ avec un groupe de bénévoles, « Réconcilions-nous ! », qui se présente comme un « lobby de l'intérêt collectif ». Sur un site Internet dédié (R !)⁷, il propose « de discuter de ce qui fâche sans se fâcher », de définir les enjeux de ce qui est en débat et de proposer des actions.

Il s'agit donc bien de tenir tout à la fois l'exigence de lucidité sans concessions, et l'impératif d'engagement pour relever les défis de notre histoire. Comme le disait si bien Shakespeare : « On ne peut attendre le progrès comme on attend une pluie miraculeuse qui

tomberait soudain du ciel » (*Le Marchand de Venise*, 1593).

Le grand désarroi collectif

Il faut tolérer l'écoute de multiples acteurs, qui ont chacun leur vécu de difficultés terribles, leurs motifs de désarroi.

Citoyens en perte

À chaque épreuve, on entend la même douleur, la même plainte : « Nous avons été abandonnés. » C'est la stupéfaction : que se passe-t-il, dans quel univers sommes-nous jetés ? L'angoisse : où sont les ancrages solides, les réponses efficaces et rapides, les retours à la normale ? L'effroi : où sont les dirigeants, figures rassurantes qui soudain sont impuissants ou même absents ? La colère déferle, l'épuisement frappe les plus mobilisés, la désertion menace.

Opérateurs en détresse

C'est l'opérateur en salle de contrôle dans la centrale nucléaire de Three Mile Island, lors de l'accident de mars 1979 : « J'aurais voulu envoyer au diable le panneau d'alarme ; il ne nous donnait aucune information utilisable. » C'est le contrôleur dans un secteur à haut risque qui

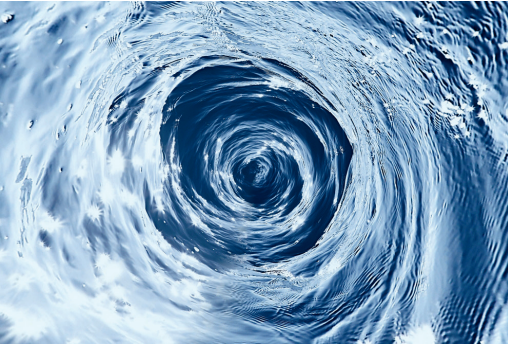
3. BELLET Maurice in « Aux prises avec le chaotique », entretien vidéo diffusé sur la page « Situations chaotiques » de Patrick Lagadec (à l'écoute de Maurice Bellet). URL : <https://www.patricklagadec.net/back-office/videos-grands-temoins/>. Consulté le 25 septembre 2023.

4. Créatrice du podcast « Enquête d'avenir », consultante, conférencière, associée à « Time for the Planet », haut-fonctionnaire. Voir son site « Enquête d'avenir ». URL : <https://enquetedavenir.com/>

5. CRONEL Ariane et LAGADEC Patrick, « L'avenir est-il en crise ? », podcast « Enquête d'avenir », épisode 3, avril 2022. URL : <https://enquetedavenir.com/podcast/episode-3-lavenir-est-il-en-crise/>. Consulté le 25 septembre 2023.

6. Cocréateur de « Réconcilions-nous ! », de « Carbones sur factures », de « MyCercle » et membre du conseil de surveillance de « Time for the Planet ».

7. Site Internet de « Réconcilions-nous ! ». URL : <https://reconcilions-nous.fr>



© Kichigin / Shutterstock

découvre l'impardonnable : des rapports ont été falsifiés. C'est le spécialiste de sécurité informatique qui ne sait plus à quel saint se vouer : comment protéger des systèmes qui doivent rester ouverts alors qu'à tout moment des nuées d'agresseurs mondiaux peuvent lancer des attaques à têtes multiples ? C'est le secouriste qui vient pour sauver des vies et qui se voit sauvagement attaqué. C'est le responsable des ressources humaines qui ne sait plus comment opérer avec les nouvelles exigences tombées d'en haut et les souffrances des collaborateurs, notamment les jeunes générations.

Experts dans l'inconnu

Ils avaient leurs modèles, leur savoir globalement bien établi, leur aptitude à traiter les écarts accidentels, les « anomalies résiduelles » (Thomas Kuhn). Les voici jetés dans l'aberrant, l'inconnu, le hors-épure. Comme Nicole El Karoui le soulignait lors de la crise financière de 2008 : « Nos modèles sont faits pour une quantité raisonnable de

produits vendus⁸. » La question est la même dans tous les secteurs : que deviennent les modèles de référence quand on plonge dans le déraisonnable ? Et des abysses s'ouvrent à haute vitesse, sur tous les fronts, comme on le voit avec l'intelligence artificielle (IA)

— un sujet parmi d'autres — et l'émoi qu'elle suscite auprès de nombreuses personnalités : « Limiter les risques d'extinction de l'humanité posés par l'IA devrait être une priorité mondiale, aux côtés d'autres risques de grande ampleur comme les pandémies ou la guerre nucléaire » (pétition lancée le 30 mai 2023, par 350 personnalités du monde de l'IA). Bien sûr, on dira avec vigueur qu'il ne s'agit pas de ligoter *a priori*, de brider la recherche, de faire des procès d'intention... Mais qui peut sérieusement dénier l'existence d'abysses de plus en plus ouverts, qui nous questionnent de plus en plus vigoureusement ? Que sera l'IA, outil d'une efficacité impressionnante pour compresser le connu, dans des sociétés où l'exigence vitale est le devoir d'invention, et la ligne de plus grande pente l'alignement sur le convenu rapidement mobilisable et vendable ?

Dirigeants engloutis

Tous les regards se tournent vers les responsables. Mais ces derniers ne se trouvent pas aux prises avec tel problème spécifique, pour lequel on a les modes d'emploi

8. Interviewée par Annie Kahn in « "Les maths sont un maillon de la crise, mais pas décisif" », *Le Monde*, 28 mars 2008.

et de résolution. Les voici face à des « problèmes diaboliques »⁹ : impossible d'en discerner spécifiquement les causes, d'isoler les difficultés, d'agir pas à pas — tout devient systémique. Le dirigeant se retrouve rapidement au milieu de tourbillons et de conflits à la mesure des inconnus et des enjeux à traiter.

Obtenir des diagnostics assurés et des lignes claires des experts ? Il faut plutôt compter avec des conflits d'experts, des assurances mal fondées, des recommandations hasardeuses. Attendre des mobilisations transpartisanes ? Il faut plutôt compter avec les crispations dans des conflits sans fin, les refus de prise de responsabilité, les critiques constantes sur le thème : « Les mesures prises sont disproportionnées et rien ne prouve qu'il vous faut agir dans l'urgence » ; suivies, si l'épreuve s'avère lourde, de l'attaque : « Vous n'avez pas su anticiper. » Des mobilisations efficaces des organisations en charge ? Le risque est grand d'observer des replis, des paralysies au motif que la situation sort des cadres prévus et convenus. Si tel est le cas, il faudra bien envisager des organisations *ad hoc*, ce qui ne manquera pas de susciter l'ire de ceux qui n'ont pas fait montre d'une mobilisation et d'une efficacité sans faille. Le dirigeant, lui aussi, aurait une longue liste de doléances à présenter...



© Sergey Nivens / Shutterstock

Des piliers qui ne tiennent plus, des vigies exténuées

On observe que tous les ancrages vitaux sont au bord du gouffre — de la santé à la justice, de la sécurité à l'assurance, etc. — ; que les alertes des plus vigilants sont étouffées, et les vigies écartées et réduites au silence par tous les moyens. Comme si s'imposait une loi d'airain : toute question à laquelle les réponses convenues ne conviennent plus est infiniment plus déstabilisante que l'assurance d'une débâcle à moyen terme, voire d'une déroute à court terme.

La bataille de l'action

Dessiner de nouvelles cartes

Nous sommes comme les navigateurs du temps des Grandes Découvertes au XV^e siècle. Il nous faut le courage d'aller au-delà des horizons connus, en nous inspirant des cartographes d'Henri Le Navigateur : « Ils mirent du blanc partout où il y avait du faux, du mythe, et du sacré » comme l'indique Daniel Boorstin¹⁰.
Application immédiate : ce que

9. RITTEL Horst W.J. et WEBBER Melvin M., « Dilemmas in a General Theory of Planning », *Policy Sciences*, vol. 4, juin 1973, p. 155-169.

10. Dans son livre *Les Découvreurs*, Paris : Robert Laffont, 1983.

nous fîmes par exemple, en 2018, en duo avec le général Gallet, commandant de la brigade des sapeurs-pompiers de Paris : une journée internationale pour « penser autrement ». Pas de longs discours sur les constats. Les personnalités prenant la parole étaient invitées à donner, par séquence de trois minutes, leurs questions les plus difficiles, leurs perspectives d'innovations concrètes les plus stimulantes. Cette projection en dehors de notre domaine de vol, de nos zones de confort, est le premier pas indispensable pour se mettre en posture de discerner, comprendre et traiter les défis de l'heure.

Inventer et engager des dynamiques d'action

Le nouveau théâtre d'opération appelle une tout autre palette de repères, pour tous les acteurs. Les experts doivent s'exercer à traiter des situations ne répondant pas à leurs paradigmes de référence. L'information des citoyens doit être profondément repensée : les réticences habituelles doivent laisser place à des partages d'information bien plus ouverts, ce qui ne veut pas dire irréfléchis. Le pilotage doit se projeter bien au-delà du classique « j'applique le plan et les procédures ; je coordonne ; je communique ». Le dirigeant doit pouvoir se saisir de l'inconnu ; traiter des hémorragies ; prendre du recul — avec une interrogation constante à

l'endroit des sources d'expertise : « quelle est la fiabilité de vos analyses ? » — ; se mouvoir dans l'univers du pari éclairé. Bien plus profondément, quand nos ensembles sociétaux sont touchés dans leurs fondamentaux, il nous faut réancrer, réarmer la confiance, qui passe nécessairement par une démonstration de responsabilité assumée, d'équité activement mise en œuvre (sans laquelle les déchirements sont inéluctables) ; les tissus sociétaux sont à revivifier, eux qui sont actuellement en détresse.

Une urgence s'impose pour conduire pareilles mutations : choisir des dirigeants aptes à tenir ces responsabilités dans notre univers inconnu, instable, mutant. Mais une autre exigence va s'imposer : des citoyens adultes — on ne peut pas, pour répondre à l'angoisse, se contenter de claironner de fausses vérités, d'exiger des solutions miracles à l'emporte-pièce ; d'étaler une colère sans limites. Tout cela demande de l'inventivité. C'est ce que fit le conseiller du responsable de la sécurité civile américaine pendant l'ouragan Sandy en 2012 : il mit sur pied trois cellules — détection des failles et des erreurs ; détection des initiatives émergentes venant de la société civile ; un groupe « invention », pour toujours penser et faire autrement. Tout cela exige cette qualité mise en avant par Gilles Mahieu, gouverneur du Brabant wallon : l'humilité ¹¹.

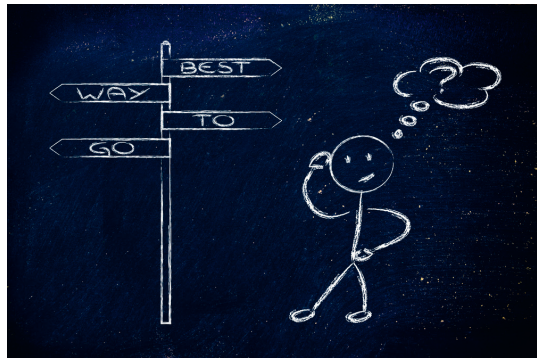
11. MAHIEU Gilles, « Mercuriale 2023. Mercuriale du monde d'après », 12 janvier 2023. URL : https://gouverneurbw.be/sites/default/files/uploads/mercuriale_du_monde_dapres_-_gilles_mahieu.pdf. Consulté le 25 septembre 2023.

La force de réflexion rapide : méthode impérative pour l'aide à la navigation dans le chaotique

Il s'agit d'instituer une équipe capable d'habiter le terrain du questionnement inventif quand tout pousse vers la mobilisation des réponses déjà pensées et à disposition. Un questionnement au moins sur quatre lignes de référence : 1) De quoi s'agit-il ? 2) Quels sont les pièges ? 3) Quels sont les acteurs ? 4) Quelles initiatives hors cadre seraient envisageables ? L'expérience montre qu'un tel appui se révèle systématiquement salvateur en situation de surprise et de confusion de haute intensité — à la condition, bien évidemment, que le groupe en charge de ce questionnement ait été entraîné à ce type de gymnastique, à la fois intellectuellement exigeante et opérationnellement difficile — car il s'agit aussi, *in fine*, de proposer des pistes d'action concrètes, capables de porter les vues nouvelles dégagées du questionnement.

Réinventer nos préparations

Il ne s'agit plus de répéter des gammes de procédure connues, mais de donner aux groupes à préparer des repères tout autres pour qu'ils puissent comprendre de l'intérieur les nouveaux défis en cause quand on entre dans le chaotique. C'est-à-dire quand le problème n'est plus seulement que l'on n'a pas les réponses, mais que l'on ne sait même plus quelles questions se poser. Pour cela, il faut une mise en situation concrète dans des scénarios pen-



© Faithie / Shutterstock

sés par les participants, puis traités par ces mêmes participants — les instructeurs n'étant pas là pour révéler les réponses déjà consacrées dans le livre du maître, mais pour accompagner les participants dans l'inconnu et les aider à naviguer dans cet inconnu. C'est là une tout autre conception et pratique de la formation. De telles pratiques doivent être proposées aux dirigeants et à leurs équipes, mais aussi aux experts, aux citoyens, aux étudiants.

Le discernement et l'audace

Le plus décisif dans la mutation à opérer ne saurait être résumé par un document PowerPoint apportant un cadre de référence en guise d'assurance tous risques. Il s'agit d'abord et avant tout de libérer et de stimuler une nouvelle aptitude à questionner et comprendre, et de fortes énergies pour inventer, se mettre en route et réaliser avec d'autres. Maurice Bellet l'exprime avec vigueur : « Nous entrons dans un nouvel âge critique et la grande affaire, ce ne sera pas d'avoir les solutions, ce sera le courage de porter les questions de telle manière que ce courage de porter les ques-

tions engendre quelque chose qui ne soit pas stérile ¹². »

Bâtir des inédits viables

Peut-on vraiment espérer que nos sociétés soient en mesure d'opérer les sauts qui s'imposent ? Peut-on espérer que la confrontation de plus en plus brutale aux turbulences de haute intensité déclenche plus de lucidité que de cécité volontaire ? L'expérience montre hélas que l'accentuation des menaces se traduit au contraire par plus d'aveuglement de protection, et l'éjection toujours plus rapide de tous les porteurs d'initiatives créatrices. Nous aurions tous les motifs de capituler devant les craquements du monde et les délires des hommes. Mais je préfère m'extirper de ce labyrinthe mortel et m'inspirer de la philosophe Corine Pelluchon : « L'espérance, c'est la traversée de l'impossible ¹³. »

Je choisis de poser, envers et contre tout, qu'il est exclu de lâcher la partie. Et m'inspirer des combattants et combattantes de l'impossible :

► De Murielle Arondeau qui, en 1999, prend le gouvernail de l'hôpital de Mitrovica à la dérive, au milieu d'une guerre civile : les deux camps de soignants étaient

armés, à l'intérieur même de l'hôpital. Par son respect, son écoute, sa dignité, son exigence de retour à la règle, elle a pu constater : « Je les ai désarmés — dans tous les sens du terme ¹⁴. »

► D'Énora Chame qui, en 2012, conduit sa mission d'Observatrice des Nations unies dans une Syrie en proie à toutes les convulsions et abominations diaboliques. En la suivant dans les horreurs, et les risques extrêmes qu'elle a pris à chaque seconde pour remplir sa mission, on se prend à s'interroger : « Pourquoi ? » Sa réponse claque comme un drapeau : « Comment imaginer rester au bord d'une piscine ou dans un lit ¹⁵ ? »

► De Matthieu Langlois qui, le 13 novembre 2015, pénètre dans le Bataclan, à Paris, pour tenir sa responsabilité de chef du groupe médical du RAID (Recherche, assistance, intervention, dissuasion) dans des conditions extrêmes où il lui faudra mobiliser toutes ses pratiques de pointe et inventer, ne pas refuser l'obstacle de l'inconnu : « Je me fouette à ma façon : "Si, toi, tu ne fais pas le job, personne ne le fera à ta place, alors maintenant, action !" ¹⁶ »

► De Michel Séguier, « artisan d'inédits viables », comme il

12. BELLET Maurice, *op. cit.*

13. PELLUCHON Corine, *L'Espérance, ou la traversée de l'impossible*, Paris : Bibliothèque Rivages, 2023.

14. ARONDEAU Murielle, in « Un management de l'extrême - hôpital de Mitrovica, 1999 », entretien vidéo diffusé sur la page « Situations chaotiques » de Patrick Lagadec (à l'écoute de Murielle Arondeau). URL : <https://www.patricklagadec.net/back-office/videos-grands-temoins/>. Consulté le 25 septembre 2023.

15. CHAME Énora, *Quand s'avance l'ombre. Mission à haut risque en Syrie*, Paris : Mareuil éditions, 2022, p. 174.

16. LANGLOIS Matthieu, avec PLOQUIN Frédéric, *Médecin du RAID. Vivre en état d'urgence*, Paris : Albin Michel, 2016, p. 35-36.

se définissait lui-même. Il était parti œuvrer avec des groupes humains profondément marqués par une culture de mort après les massacres qui avaient conduit à l'extermination méthodique de plus d'un million d'êtres humains en Afrique de l'Est (1994). Au Kivu (république démocratique du Congo), il aida à penser et faire vivre une stratégie d'information sur le sida tout à fait inédite, certes minimaliste mais qui fonctionna. L'État était défaillant et les organisations internationales, hors jeu. Il est resté les coiffeurs (!), qui se sont mobilisés pour devenir les meilleurs vecteurs d'information : dans leur « salon » (le fauteuil à un carrefour), ils offraient un espace de convivialité, où l'on a du temps, qui convenait bien mieux que n'importe quelle affiche pour diffuser des messages de prévention. Ils se sont appelés eux-mêmes les « coiffeurs-citoyens ». Michel Séguier a pu inventer des modalités d'écoute et de proposition pour aider des victimes de viols de guerre à se reconstruire, par l'élaboration de démarches dont elles étaient les autrices. Toujours sur le principe de partir des potentialités des groupes humains, il a accompagné la construction de pratiques pour négocier des avancées entre seigneurs de guerre afin de

commencer à traiter le fléau des enfants soldats ¹⁷.

Bien sûr, on ne saurait faire taire en soi ce refrain insistant qui ne cesse de revenir : « Pourquoi ? » Pourquoi aller au-devant de ce défi qui me tombe dessus ? On pourrait répondre en s'inspirant du montagnard à qui le touriste de passage demande pourquoi il cherche à gravir ces montagnes. Sa réponse : « parce qu'elles sont là ». Parce que telle est ma responsabilité. Même dans les situations les pires, rationnellement totalement désespérées, et quelle que soit l'issue, au moins un piton est posé : celui de la dignité.

Et si l'on veut une préconisation plus directement opérationnelle, un impératif immédiat s'impose dans toutes les organisations : les dirigeants doivent faire travailler leurs collaborateurs sur ces enjeux et s'impliquer eux-mêmes dans cet effort. Pareille démarche est la seule qui permettra de mettre l'organisation à l'abri de la tétanisation instantanée en cas de choc, d'éviter la mise en échec rapide des stratégies de réplique convenues, de réancrer la confiance sans laquelle il n'y aura pas de navigation possible dans les univers de mégachocs et de surprises de haute intensité qui sont désormais notre cadre de référence. ■

17. SÉQUIER Michel, « Populations en survie : inverser les logiques d'action », in Patrick LAGADEC, *Ruptures créatrices*, Paris : éditions d'Organisation, 2000, p. 481-496 ; et « Populations en danger de mort. Voies de survie collective », entretien vidéo diffusé sur la page « Situations chaotiques » de Patrick Lagadec (à l'écoute de Michel Séguier). URL : <https://www.patricklagadec.net/back-office/videos-grands-temoins/>. Consulté le 25 septembre 2023.

Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ?

Par Philippe Granarolo ¹

Le philosophe allemand Friedrich Nietzsche (1844-1900) a-t-il inventé la méthode des scénarios ? C'est une thèse que propose ici Philippe Granarolo, professeur agrégé de philosophie et auteur de plusieurs ouvrages sur ce penseur, parmi lesquels Nietzsche. Cinq scénarios pour le futur ². Son article, qui met en scène les scénarios successifs imaginés par Nietzsche au cours la période 1873-1881, est troublant à plus d'un titre :

- *L'itinéraire prospectif accompli par Nietzsche en sept ans (allant de scénarios créatifs du type New Age aux scénarios « technotriomphalistes » puis aux scénarios apocalyptiques) ressemble fort à celui qui a été emprunté par le monde de la prospective depuis 40 ans et qui nous a menés des visions enthousiastes d'un Alvin Toffler, aux théories de l'effondrement déployées par les collapsologues actuels.*

- *La question qui taraudait Nietzsche à la fin du XIX^e siècle – l'avenir de la civilisation occidentale – résonne fortement avec nos interrogations contemporaines.*

- *Sur le plan de la méthode, Nietzsche utilise déjà des concepts qui sont apparus bien plus tard dans la littérature prospective, comme celui de « bifurcation » (il parle, lui, de « croisée des chemins »).*

Ce futur d'antan de Philippe Granarolo revient en détail sur cet aspect de la pensée de Nietzsche. Jean Haëntjens

La pythie et l'haruspice

Cent vingt-trois ans après la mort de Nietzsche, nous pouvons établir un bilan de son travail « prophétique ». Nietzsche est en effet pour l'essentiel un penseur de

l'avenir. Dès les années bâloises, le contexte politique et culturel dans lequel il évolue lui donne la certitude que cette fin du XIX^e siècle constitue un carrefour dans le parcours millénaire de la civilisation.

1. Professeur agrégé d'université, docteur d'État en philosophie et écrivain.

2. Paris : Les Belles Lettres (Encre marine), 2014 (réédité en format poche en décembre 2018).

Un terme souvent présent sous la plume du jeune auteur des années 1870 offre un nom à ce carrefour : le mot *Kreuzweg*, qui signifie « croisée des chemins ». Son occurrence la plus riche se trouve dans la quatrième des cinq conférences sur « L'avenir de nos établissements d'enseignement » données en 1872 à Bâle. Le philosophe qui sert de porte-parole à Nietzsche adresse aux étudiants avec qui il converse un appel teinté d'angoisse : « Prenez du temps, portez cela avec vous, mais pensez-y jour et nuit. Car vous êtes maintenant à la croisée des chemins, vous savez maintenant où conduisent les deux voies ³. »

Deux portes peuvent ouvrir les chemins de l'avenir : la porte « irrationnelle » de la voyance, de la prémonition, et la porte « rationnelle » d'une analyse du présent. La première, Nietzsche l'a entrouverte lorsque, nommé à 25 ans professeur de philologie à Bâle, il découvre l'importance de la prophétie dans le monde hellénique. La pythie de Delphes, au cœur du culte apollinien, est au centre des pages les plus inspirées de sa première œuvre, publiée en 1872, *La Naissance de la tragédie* ⁴.

Mais dès les conférences de Bâle, la figure de l'haruspice ⁵ chasse définitivement la pythie de la scène nietzschéenne. Après les avoir

prononcées, Nietzsche ajoute en avant-propos à ces conférences un véritable discours de la méthode prophétique. « Vouloir être prophète est sans doute la plus grande des présomptions, si bien qu'il paraît ridicule de déclarer qu'on ne veut pas l'être. Personne n'aurait le droit de parler sur le ton de l'oracle de l'avenir de notre culture et de la question qui lui est liée, l'avenir de nos moyens et de nos méthodes d'éducation, s'il ne pouvait prouver que cette culture à venir est dans une certaine mesure déjà un présent [...] Qu'on me permette de deviner l'avenir comme un haruspice romain, dans les entrailles du présent ⁶. »

Parmi les conditions de la prophétie rationnelle symbolisée par l'haruspice romain, qui rejoignent ce qui a pris aujourd'hui le nom de futurologie, nous retiendrons la principale. Pour savoir vers quoi peuvent conduire les forces encore enfouies dans la réalité opaque du présent, prendre du recul par rapport à ce présent est le premier impératif. Un paragraphe d'*Humain, trop humain* (1878) exprime cette condition : « Il y a de grands avantages à se faire une bonne fois et dans une large mesure étranger à son temps, à se laisser [...] flotter sur l'océan des conceptions passées du monde. De là, reportant ses regards vers la côte, on en embras-

3. *Écrits posthumes 1870-1873, Œuvres philosophiques complètes*, tome I, vol. 2, Paris : Gallimard, 1975, p. 143.

4. Réédité notamment par Gallimard (Paris), 1949.

5. Prêtre d'origine étrusque et devin qui, à Rome, pratiquait la divination, prédisant l'avenir principalement par l'examen des entrailles d'animaux (NDLR).

6. *Écrits posthumes 1870-1873, op. cit.*, p. 75.



Friedrich Nietzsche

sera, pour la première fois sans doute, la configuration d'ensemble, et on aura, au moment de s'en rapprocher, l'avantage de la comprendre mieux en totalité que ceux qui ne l'ont jamais quittée⁷. »

L'inactualité du penseur, son détour par la Grèce présocratique, sa longue fréquentation des auteurs antiques, constituent la voie royale de son herméneutique du présent. Franchissons à présent les portes de l'avenir pour suivre Nietzsche dans son exploration.

Entre New Age et totalitarisme

Nommé professeur à Bâle, Nietzsche y côtoie son compatriote Richard Wagner ; le musicien vit alors retiré avec sa jeune épouse Cosima (la fille de Franz Liszt) près du lac de Tribschen. Le philologue tombe sous le charme

du vieux gourou, mais surtout sous celui de Cosima, charme dont il ne parviendra jamais à se défaire. Encouragé par Wagner, Nietzsche publie en 1872 *La Naissance de la tragédie*, ouvrage qui incarne ce courant du romantisme allemand né au début du siècle avec le poète Hölderlin et le philosophe Fichte, qui rêvent d'une Allemagne qui deviendrait la Grèce des temps modernes.

La Naissance de la tragédie annonce la venue d'un « Socrate musicien », synthèse de l'esthétique présocratique et de la rationalité occidentale, un retour de la tragédie grecque sous la forme de l'opéra wagnérien, une civilisation artiste qui mettra un terme à deux mille ans de domination sans partage de la rationalité. La distance qu'il prendra rapidement à l'égard des fantasmes wagnériens ne saurait nous faire oublier que ce que nous avons dénommé, empruntant leur langage aux futurologues, le premier des « scénarios » de la futurologie nietzschéenne⁸ éclaire doublement, en dépit de son caractère illusoire, une partie importante de l'avenir.

D'une part, il n'est pas interdit de penser que la civilisation des « Socrate musiciens » esquisse le romantisme *New Age* des années 1960-1970. Le scénario wagnérien survit, au début des années 1880, dans de multiples visions qui, débarrassées des connotations nationalistes initiales, annoncent

7. *Humain, trop humain*, § 616, *Œuvres philosophiques complètes*, tome III, vol. 1, Paris : Gallimard, 1968, p. 293.

8. J'ai en particulier eu recours au mot « scénario » dans l'ouvrage *Nietzsche. Cinq scénarios pour le futur*, op. cit.

le rêve New Age. La libération de l'esprit, le renversement du platonisme, la réconciliation de l'homme avec le sensible et avec son corps, finiront par modifier de fond en comble les conditions de la création artistique. Une civilisation libérée de la morale et des angoisses métaphysiques verra disparaître l'artiste marginal, le génie solitaire et incompris en quête d'une beauté qui transcende la trivialité du monde matériel. Lui succédera un art apte à rassembler les communautés humaines dans la fête et dans la joie. « L'art des artistes doit un jour disparaître, entièrement absorbé dans le besoin de fête des hommes : l'artiste retiré à l'écart et exposant ses œuvres aura disparu. Les artistes seront alors au premier rang de ceux qui inventent pour la joie et pour la fête ⁹. » Ne pourrait-on voir, entre autres exemples, dans les grands festivals de la fin des années 1960 (Woodstock et île de Wight) la concrétisation de l'annonce nietzschéenne ?

D'autre part, le second ingrédient du premier scénario, annonciateur d'une époque contradictoire, tient au surgissement d'une nouvelle entité politique : l'État omnipotent et centralisateur. Nietzsche ne succomba que très peu de temps au sortilège wagnérien. Mais il saura tirer un incontestable bénéfice de son erreur : le nationalisme de Wagner qu'il a un bref

moment partagé va l'éclairer sur la figure de l'État et sur le rôle que jouera le nationalisme dans le siècle à venir. La puissance grandissante de l'État, symbolisée dans le Zarathoustra par l'image du « monstre froid ¹⁰ », préfigure sa propre destruction, comme l'affirme un « fragment » de l'automne 1880 : « Je sais ce qui provoquera la perte de ces États, c'est l'État-non-plus-ultra des socialistes : j'en suis l'adversaire et je le hais déjà dans l'État actuel ¹¹. »

Nietzsche annonce donc non seulement la prochaine apparition d'un État monstrueux, mais aussi son inéluctable effondrement : les événements de 1917, 1945 et 1989 sont inscrits dans le texte nietzschéen.

Les annonces positivistes

Au sortir des scénarios de la période romantique, les différents types d'annonce que l'on peut lire dans les textes qui vont de 1878 (*Humain, trop humain*) à 1882 (*Le Gai Savoir*) sont tous liés à la prévision d'un excédent de force que l'humanité ne saura mettre au service d'aucun but.

Un excédent de force unique dans l'Histoire

Nietzsche, dans ces années 1878-1882, va aussi loin que l'on peut aller dans le crédit accordé à la science de guider pour un temps les destinées de l'humana-

9. *Fragments posthumes (F.P.)* 1 [81], in *Aurore. Œuvres philosophiques complètes*, tome IV, Paris : Gallimard, 1970, p.309.

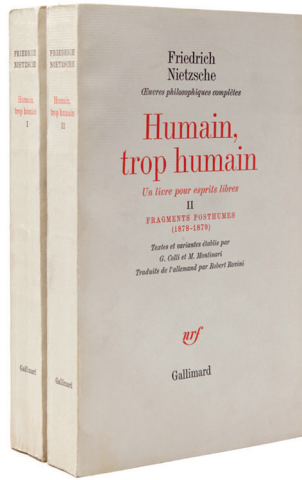
10. Image très souvent citée qui se trouve dans *Ainsi parlait Zarathoustra* (1883-1885), livre I, « De la nouvelle idole », *Œuvres philosophiques complètes*, tome VI, Paris : Gallimard, 1971, p. 61.

11. *F.P.* 6 [377], in *Aurore, op. cit.*, p. 571.

nité, de conduire une époque sans but, débarrassée de ses antiques croyances, mais enlisée dans l'accumulation insensée de moyens qu'elle ne peut mettre au service d'aucun projet qui les justifierait. Il a le mérite d'entrevoir que cette accumulation sans finalité aura des côtés merveilleux : « Au cours du prochain siècle, l'humanité accumulera peut-être par la domination de la nature beaucoup plus de force qu'elle n'en peut consommer, et il y aura alors chez les hommes une nuance de luxe dont nous ne pouvons avoir aucune idée aujourd'hui¹². » Mais cette prophétie du luxe offert aux hommes du siècle à venir ne suffit nullement à le muer en panégyriste d'une civilisation scientifique sans finalité.

Passage à la limite de la volonté de puissance libérée de ses anciennes entraves

C'est durant cette période qui va de 1878 à 1882, que certains commentateurs ont nommée l'*Aufklärung* (renvoyant à la période des Lumières) de Nietzsche, mais que je préfère, pour ma part, dénommer « positivisme nietzschéen », que l'on peut trouver sous sa plume la description éblouissante d'un siècle de



déchaînement de la puissance humaine, un siècle de projets géopolitiques. Deux directions retiennent ici principalement l'attention : les rêves technoscientifiques et les promesses de la biologie.

Les rêves technoscientifiques

Parmi les dizaines d'aphorismes qui envisagent positivement la puissance que nous offrira la science, nous en isolerons deux :

- Le premier prend place en 1878 dans *Humain, trop humain* : « Les hommes peuvent en pleine conscience décider d'orienter l'évolution vers une civilisation nouvelle, alors que jusqu'ici ils se développaient inconsciemment et au hasard : ils pensent aujourd'hui créer des conditions meilleures [...], gouverner l'économie de la Terre en totalité [...] Cette civilisation nouvelle, consciente, tuera l'ancienne¹³. »

- Le second peut se lire en 1879 dans un très beau paragraphe d'*Opinions et sentences mêlées*, intitulé « Bonheur de ce temps ». S'y entrecroisent et se font mutuellement résonner tous les thèmes explorés par le philosophe, en particulier la métamorphose de la connaissance en esprit historique, le pouvoir issu d'une connaissance par l'homme de sa longue évolu-

12. F.P. 4 [136], *ibidem*, p. 415.

13. *Humain, trop humain*, § 24, *op. cit.*, p. 41.

tion, et la domination de la Terre. « Notre temps peut s'estimer heureux sous deux rapports. Au regard du passé, nous jouissons de toutes les civilisations et de leurs œuvres, et nous nous nourrissons du sang le plus noble de toutes les époques [...] Quant à l'avenir, nous voyons pour la première fois s'ouvrir à nous l'immense perspective de visées œcuméniques de l'humanité, embrassant toute la Terre habitée [...] L'humanité peut d'ores et déjà faire absolument d'elle-même ce qu'elle veut ¹⁴. »

Les promesses de la biologie

Dans le panorama qu'il dresse d'une civilisation scientifique où l'humanité fera d'elle « ce qu'elle veut », le Nietzsche positiviste privilégie la maîtrise biologique, l'élimination progressive du hasard négatif, l'amélioration de l'espèce humaine grâce aux acquis de la science. Au début du XXI^e siècle, les découvertes biologiques ont déjà bouleversé le paysage humain et laissent présager des transformations bien plus considérables encore. La civilisation des esprits libres étant celle des expérimentations, notre haruspice prédit quantité d'expériences destinées à améliorer l'homme. Reconnaissons à Nietzsche le mérite d'avoir vu distinctement le fait des manipulations biologiques. Nul ne conteste plus aujourd'hui la prétention de la science à modifier l'homme ; tout au plus craint-on, avec d'ailleurs beaucoup

d'hypocrisie, les tentatives prématurées, les innovations dangereuses. De multiples aphorismes (de 1881 en particulier) évoquent ces expérimentations, cette « anthropoculture », auxquelles se consacra la civilisation scientifique. Au lecteur pressé qui croirait identifier en Nietzsche un préfigurateur des expériences nazies, nous nous contenterons de signaler que notre auteur voit précisément dans cette « anthropoculture » la meilleure façon de mettre un terme à « la vieille pleutrerie des races, des luttes raciales, des fièvres nationales et des jalousies personnelles ¹⁵ ».

Une époque expérimentale va s'ouvrir, dont nul ne peut encore prévoir les conséquences. D'innombrables fragments nietzschéens évoquent ces expériences futures. Si les incertitudes sont immenses, ce dont Nietzsche, en revanche, ne doute pas, c'est qu'une humanité capable de maîtriser la nature et de dominer la vie animale ne pourra pas durablement accepter pour elle-même la fatalité qu'elle a partout ailleurs surmontée. La volonté de corriger le hasard, de ne plus subir les fatalités de la nature, d'améliorer le monde, engendra donc un projet de perfectionnement de l'espèce humaine dont nous observons la mise en œuvre. Malgré le caractère naïf ou choquant des annonces du futurologue Nietzsche, nul ne peut nier qu'elles anticipent de façon

14. *Opinions et sentences mêlées*, § 179, *Œuvres philosophiques complètes*, tome III, vol. 2, Paris : Gallimard, 1968, p. 84.

15. F.P. 11 [170], in *Le Gai Savoir*, *Œuvres philosophiques complètes*, tome V, Paris : Gallimard, 1967, p. 358.

remarquable le transhumanisme qui se déploie sous nos yeux ¹⁶.

Violence et / ou uniformité

Sans se contredire le moins du monde, Nietzsche va mettre en évidence que ce règne de la science et des technologies pourrait engendrer une période guerrière inouïe et / ou prendre la forme d'une effrayante uniformisation.

L'ère classique de la guerre

La domination de la Terre par une humanité privée de limitations religieuses ou morales pourrait déclencher de terribles affrontements. En s'opposant les uns aux autres, les « projets cyclopéens » de l'âge technoscientifique provoqueront des conflits eux aussi cyclopéens. *Le Gai Savoir* prophétise, dans le paragraphe 362 souvent cité, « une succession de siècles belliqueux » et l'entrée dans « l'ère classique de la guerre ». Le raffinement de la civilisation est donc interprété dès 1878 comme profondément ambivalent : d'un côté pacification et affaiblissement, de l'autre besoin de quantités croissantes d'excitants pour satisfaire un animal quelque peu anesthésié. Analyse qui amène notre haruspice à conclure : « Une humanité [...] aussi fatalement exténuée que celle des Européens d'aujourd'hui a besoin, non seulement de guerres, mais des plus grandes et des plus terribles qui soient ¹⁷. »

En intitulant « Hommes préliminaires » l'aphorisme 283 du *Gai Savoir* qui salue une future époque belliqueuse « qui livrera des guerres pour l'amour de la pensée et de ses conséquences », l'auteur veut nous faire comprendre l'origine intellectuelle des conflits à venir. Il considère que l'inertie historique aura pour effet de continuer à opposer longtemps encore des peuples, des races ou des nations, mais que derrière ces apparences, des visions du monde lutteront pour la domination de la Terre. Les idées en présence seront des créations intellectuelles et à un regard averti se dévoilera le stratège qui conduira ces affrontements : la connaissance, c'est-à-dire l'interprétation de l'Histoire, l'évaluation de la civilisation, la détermination de la valeur humaine.

L'alternance entre périodes de raffinement civilisé et phases d'explosions de violence pourrait s'achever avec le développement des simulacres dont Platon avait déjà fait le signe caractéristique du déclin hellénique. Mais si le philosophe grec insistait sur l'inflation des apparences, sur la multiplication confuse des icônes, le penseur du XIX^e siècle lie sa critique des simulacres à une évaluation de la puissance humaine, à un bilan de l'affaiblissement vital induit par un développement excessif des plaisirs imaginaires. Nietzsche le signale en 1880 :

16. En réalité, Nietzsche aurait été l'adversaire résolu du transhumanisme, comme je l'ai démontré dans « Éléments nietzschéens pour une critique des biotechnologies », in Philippe PEDROT (sous la dir. de), *Génétique, biomédecine et société*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 2005, p. 143-154. Il était bien évidemment impossible de développer cette thèse dans le cadre du présent article.

17. *Humain, trop humain*, § 477, *op. cit.*, p. 262.

« Pourquoi la culture rend-elle faible ? [...] Parce que dans la culture, la satisfaction en imagination du besoin de puissance est trop estimée et rendue trop facile : si bien que la puissance véritable s'affaiblit ¹⁸. Faute de frontières où gronde la menace barbare, une civilisation planétaire sans extérieur ne rencontrera plus la moindre résistance à la croissance exponentielle de ses jouissances imaginaires.

Le déclin uniformisant

L'atomisation : telle est sans doute la plus précise des dénominations qui caractérisent l'autre tendance repérée par le philosophe. Nietzsche voit en l'Amérique le paradigme d'une atomisation existentielle symbole de barbarie : « Il y a une barbarie propre au sang "peau rouge" dans la soif de l'or chez les Américains : et leur hâte sans répit au travail ; le vice proprement dit du Nouveau Monde commence à barbariser par contamination la vieille Europe ¹⁹. » Privée de futur, la civilisation de la mort du mythe apparaît du même coup comme une civilisation sans passé : en elle la tradition perd toute signification. C'est donc bien l'atomisation temporelle qui est le principe de toutes les désintégrations annoncées par le philosophe. La lucidité nietzschéenne permet même de tracer avec une

étonnante précision le moment et le lieu de la phase critique qui déclenchera l'implosion : la conjonction entre la quête individualiste du bonheur matériel et la spécialisation intellectuelle qui isole les domaines du savoir. Fin 1872, Nietzsche dénonce cette conjonction catastrophique : « Terrible danger : que cette agitation politique à l'américaine et cette inconsistante civilisation d'érudits ne fusionnent ²⁰. »

Le « terrible danger » perçu par Nietzsche est l'apparition d'une civilisation factice qui dissimulerait derrière la frénésie de ses actions et de ses progrès scientifiques et techniques, derrière le bonheur matériel offert à la plupart de ses membres, un nihilisme profond s'étendant peu à peu à l'ensemble de la société. La « culture du narcissisme » (*the culture of narcissism*) : c'est ainsi que l'Américain Christopher Lasch baptisa, en 1979 ²¹, une civilisation qui se jette à corps perdu dans l'idolâtrie du « Moi ». Sans avenir et sans passé, renonçant à transmettre à ses descendants des valeurs auxquelles il a cessé de croire, l'individu narcissique inscrit son empreinte solitaire dans une société atomisée privée de tous les référents culturels qui peuvent assurer à la civilisation une existence historique. Mais le pessimisme de Christopher Lasch semble excessif,

18. F.P. 4 [257], in *Humain, trop humain*, op. cit., p. 413.

19. *Le Gai Savoir*, § 329, op. cit., p. 207.

20. *Le Livre du philosophe*, § 25, Paris : Aubier-Flammarion, 1969, p. 45.

21. LASCH Christopher, *The Culture of Narcissism: American Life in an Age of Diminishing Expectations*, New York : Norton & Company, 1979 (première traduction française, *Le Complexe de Narcisse. La nouvelle sensibilité américaine*, Paris : Robert Laffont, 1981).

comparé à la prévision nietzschéenne plus nuancée et plus profonde. Là encore, les conférences de Bâle, qui méditent sur la culture beaucoup plus que sur la pédagogie, proposent la perspective la plus vaste et les expressions les plus pertinentes.

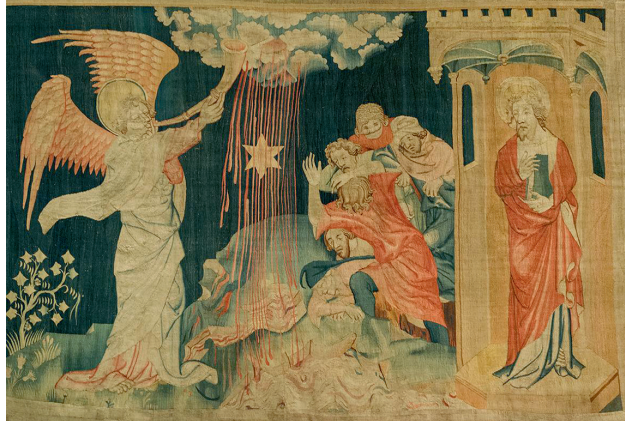
Ainsi la première conférence résume de façon lapidaire cette argumentation. Tel un chimiste, Nietzsche sonde l'étrange composé qu'est la civilisation qui se met en place sous ses yeux, mais que bien peu sont aptes à voir. En voici la formule : « Autant de connaissance et de culture que possible — donc autant de production et de besoins que possible —, donc autant de bonheur que possible : voilà à peu près la formule ²². »

Les prévisions apocalyptiques

Nous pouvons maintenant ouvrir le dernier volet (du moins dans le cadre de cette étude) de l'éventail prophétique nietzschéen : le volet apocalyptique.

Le possible de l'anéantissement

Proche de Pascal, dont il se déclare l'héritier, Nietzsche contemple en astronome l'infini spatio-temporelle qui rend



Tenture de l'Apocalypse, château d'Angers
Troisième Trompette : l'absinthe, 1373-1382

dérisoires non seulement l'être humain, mais la « goutte de vie » apparue sur la planète Terre ; et en entomologiste, il observe avec le plus grand recul possible l'agitation d'une espèce qui vient d'émerger dans l'océan du temps et qui probablement disparaîtra bientôt. Un aphorisme du *Voyageur et son ombre* (1879) combine les deux regards, celui de l'astronome et celui de l'entomologiste, pour mesurer la rareté de la vie dans l'infini cosmique et pour formuler l'hypothèse selon laquelle « dans la forêt la fourmi se figure être le but et la fin de l'existence de la forêt avec autant de force que nous le faisons ²³ ». Ainsi, en jouant avec les échelles d'espace et de temps, et en adoptant le masque du savant, Nietzsche use d'une ironie souvent fort proche de celle de Pascal, à cette différence (essentielle) près qu'il substitue au tragique pascalien une sorte

22. Conférences sur « L'avenir de nos établissements d'enseignement, première conférence », in *Écrits posthumes 1870-1873, op. cit.*, p. 94.

23. *Le Voyageur et son ombre*, § 14, in *Humain, trop humain, Œuvres philosophiques complètes*, tome III, vol. 2, Paris : Gallimard, 1968, p. 165.

de jubilation présocratique, un véritable « gai savoir ».

Le probable de la dégénérescence

Si rien ne permet de dater la disparition de l'espèce humaine, une intuition nietzschéenne refait constamment surface et contribue à dramatiser l'annonce de la mort de l'homme : celle d'un déclin de l'espèce. « Décadence », « nihilisme », « dernier homme », tels sont les noms tour à tour utilisés pour désigner le péril auquel Zarathoustra consacre l'un de ses premiers discours : « Arrive le temps... », clame le prophète, où l'homme sera vidé de toute possibilité de se dépasser lui-même, où l'espèce humaine tout entière s'immobilisera dans l'uniformité et l'autosatisfaction, produits inévitables de la civilisation dans sa marche aveugle et insensée.

Sur ce plan, le prophète se sépare du philosophe : celui-ci acceptait sereinement le caractère éphémère de l'espèce humaine dans l'océan du devenir ; celui-là ne peut découvrir sans un immense dégoût le déclin qui pourrait précéder cette disparition. La mort est tolérable, l'avalissement ne l'est pas. Nietzsche est saisi d'angoisse quand il perçoit jusqu'où pourrait aller un déclin humain déjà esquissé que rien ne viendrait corriger. *Par-delà le Bien et le Mal* (1886) nous en apporte l'un des plus tragiques aveux : « Mais ceux qui ont le don peu répandu

d'apercevoir le danger d'une déchéance générale de l'"homme" même, ceux qui, comme nous, ont mesuré l'incroyable hasard qui a présidé jusqu'ici aux destinées de l'humanité [...] ceux-là souffrent d'une angoisse à laquelle aucune autre ne peut se comparer ²⁴. » Grâce à son don visionnaire, Nietzsche découvre un paysage arasé où les forces uniformisantes auront achevé leur œuvre de mort.

C'est la métaphore du sable que le philosophe utilise le plus souvent lorsqu'il nous tend le miroir inquiétant de ce qui pourrait advenir. « Plus le sentiment de leur unité avec leurs semblables prend le dessus chez les hommes, plus ils s'uniformisent, plus ils vont ressentir rigoureusement toute différence comme immorale. Ainsi apparaît nécessairement le sable de l'humanité : tous très semblables, très petits, très ronds, très conciliants, très ennuyeux. Jusqu'à présent, ce sont le christianisme et la démocratie qui ont conduit l'humanité le plus loin sur la voie de cette métamorphose en sable ²⁵. » Ce devenir-sable est-il le destin de la seule civilisation occidentale, ou va-t-il revêtir la forme d'un devenir universel ? Nietzsche n'est pas toujours très clair sur ce point. Cependant, début 1881, il semble voir dans le devenir-sable l'aboutissement logique de toute l'histoire humaine. « Cette transformation est possible », remarque Nietzsche,

24. *Par-delà le Bien et le Mal*, § 203, *Œuvres philosophiques complètes*, tome VII, Paris : Gallimard, 1971, p. 116-117.

25. *F.P.* 3 [98], in *Aurore*, *op. cit.*, p. 356.

avant de conclure que « c'est peut-être même à cela que tend l'Histoire ²⁶ ».

Descriptions et prescriptions

Je voudrais, pour clore mon propos, appliquer à Nietzsche une formule du philosophe allemand Peter Sloterdijk qui écrit, dans *Règles pour le parc humain* : « L'un des éléments essentiels de la communication paranogène est d'effacer la différence entre prescriptions et descriptions ²⁷. » Nietzsche décrit, il ne prescrit pas. Et pour ne pas avoir pris en compte cette distinction fondamentale, la majorité des commentateurs de Nietzsche a cru lire dans ses écrits un flot de contra-

dictions. Parce que Nietzsche décrit sans prescrire, nous pouvons le considérer comme le premier des futurologues ²⁸. Un futurologue qui nous présente deux scénarios opposés pour décrire la fin du XXI^e siècle ne se contredit nullement. Il nous propose deux possibles, deux « futuribles », pour reprendre l'heureux néologisme créé par Bertrand de Jouvenel dont je regrette qu'il ne soit pas entré dans la langue commune. Pour lire avec pertinence le corpus nietzschéen, il convient de placer les verres « descriptions » sur la paire de lunettes avec laquelle on l'aborde, condition nécessaire pour que les scénarios nietzschéens continuent encore, pendant des décennies, à éclairer notre présent. ■

26. F.P. 10 [D 60], in *Aurore*, op. cit., p. 703.

27. SLOTERDIJK Peter, *Règles pour le parc humain. Une lettre en réponse à la Lettre sur l'Humanisme de Heidegger*, Paris : Mille et Une nuits, 2000, postface de cette édition française, p. 56.

28. Cf. GRANAROLO Philippe, « Nietzsche : le premier des futurologues », *iPhilo*, 24 mars 2014. URL : <http://iphilo.fr/2014/03/24/nietzsche-le-premier-des-futurologues/>. Consulté le 6 septembre 2023.

FUTURS DE VILLES

LES VILLES ET LEURS ACTEURS AU DÉFI DES TRANSITIONS

FORMATION FUTURIBLES INTERNATIONAL | 30 NOV.-1^{ER} DÉCEMBRE 2023 | PARIS

Intervenants

Animée par **Isabelle Baraud-Serfaty**, économiste et urbaniste, directrice d'Ibicity. Avec la participation de **Gwenaëlle d'Aboville**, associée de Ville ouverte ; **Sébastien Chambe**, directeur général adjoint Urbanisme et mobilités (Métropole de Lyon) ; **Séverine Chapus**, en charge du développement de BNP Paribas Real Estate ; **Nicolas Colin**, European Straits, The Family ; **Grégory Quenet**, titulaire de la chaire Laudato si' au Collège des Bernardins ; **Nicolas Rougé**, fondateur d'Une Autre Ville ; et **Sina Schlimmer**, responsable du programme Gouverner la transition urbaine en Afrique (IFRI).

Objectifs pédagogiques et compétences visées

Transition écologique, transition numérique et transition des mentalités : bien qu'elles ne soient pas de même nature, ces transitions se combinent pour modifier en profondeur la manière dont on vivra, habitera, travaillera, se déplacera, consommera, apprendra, jouera dans les villes à l'horizon 2030 ou 2040. Cette session a pour objectif de donner des outils d'analyse de ces transitions : quels moteurs et quels effets, en termes tant d'« usages » de la ville que de modes de « fabrication » ou de transformation, ou d'émergence d'acteurs ? Quels points d'appui et de stabilité par rapport à ces transitions, et quels défis ? Cette session vise aussi à rendre compte des réflexions en pointe sur la ville et les problématiques urbaines, et à permettre de faire le pont entre savoirs académiques et personnes en responsabilité. Il s'agit de donner aux participants des matériaux qui nourrissent leurs réflexions sur les évolutions possibles des villes ; et de les doter de repères pour définir les finalités de l'action et passer à la mise en œuvre.

Programme

- Transition écologique des villes : quelle boussole pour agir concrètement ?
- Transition des mentalités : quel rôle jouera la ville dans la France de demain ?
- Et si les villes africaines aidaient à penser le futur des villes ?
- Les rues de Lyon en 2037
- Transition numérique : des changements radicaux sont-ils encore à prévoir pour les villes ?
- Le nouveau puzzle de la fabrique urbaine : quels acteurs pour les villes de demain ?
- Comment éviter de penser les villes de demain avec les lunettes du monde ancien ?

Prix

Les frais d'inscription sont de 1 430 euros HT (1 716 euros TTC, TVA à 20 % incluse)*. Ils comprennent la participation à la formation et les supports. Les déjeuners sont offerts aux participants.

Futuribles International est un organisme de formation certifié Qualiopi.

Renseignements complémentaires

Programme détaillé consultable à l'adresse <https://www.futuribles.com/formation/futurs-de-villes-les-villes-et-leurs-acteurs-au-defi-des-transitions/> 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 • E-mail : croels@futuribles.com

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

Quelle politique étrangère européenne ?

Quand le passé éclaire l'avenir

Par Jean-François Drevet ¹

En juin 2024 auront lieu les élections européennes, à la suite desquelles sera désigné un nouveau Haut-Représentant de l'Union européenne pour les affaires étrangères et la politique de sécurité, en remplacement de Josep Borrell. Comparé au précédent scrutin (2019), le contexte a considérablement changé sur le sol européen, notamment suite à l'invasion de l'Ukraine par la Russie et au renforcement de l'autoritarisme en Turquie, mais aussi sur l'échiquier international, avec un renforcement des tensions entre les États-Unis et la Chine, et la progression d'une certaine « désoccidentalisation » du monde. Dès lors, comment l'Union européenne doit-elle se positionner et quelles devraient ou pourraient être les grandes orientations de sa politique étrangère en vue de maintenir la paix et la stabilité sur le Vieux Continent ?

Pour appréhender cette vaste question, Jean-François Drevet propose, dans cette chronique, de revenir sur un certain nombre d'enseignements à tirer des expériences diplomatiques passées, de Metternich et Bismarck à Henry Kissinger et Madeleine Albright, qui ont façonné les relations internationales de leur époque. Car pour l'heure, la diplomatie européenne n'est pas vraiment équipée pour assurer le maintien de la paix sur son propre territoire dans un contexte de guerre : les modalités de décision et de coopération régionale doivent être revues. S.D.

En mai 2023, les médias ont célébré les 100 ans d'Henry Kissinger, conseiller spécial NSA (National Security Agency), puis

secrétaire d'État (1972-1977) des présidents Richard Nixon et Gerald Ford. L'entretien que lui a consacré *The Economist* ² présente

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

2. « One Hundred Years of Inquietude: Henry Kissinger Explains How to Avoid World War Three », *The Economist*, 17 mai 2023. URL : <https://www.economist.com/briefing/2023/05/17/henry-kissinger-explains-how-to-avoid-world-war-three>. Consulté le 26 septembre 2023.

un survol rétrospectif de son action diplomatique ³ et de la suite de sa vie, qui l'ont fait considérer à tort ou à raison comme un oracle.

Henry Kissinger ⁴ est né européen : en dirigeant la politique étrangère des États-Unis, il s'est impliqué dans les affaires du Vieux Continent. Autre Européenne ayant occupé les mêmes fonctions sous la présidence Clinton (1993-2001), Madeleine Albright ⁵ y est intervenue bien davantage, au moment des guerres dans l'ex-Yougoslavie, un premier exemple du retour de la guerre en Europe dont on tarde à tirer les enseignements.

Par ailleurs, il est aussi intéressant d'évoquer deux figures marquantes de la diplomatie du XIX^e siècle : Metternich ⁶, ministre des Affaires étrangères puis chancelier d'Autriche (de 1809 à 1848), dont Henry Kissinger s'est déclaré le disciple ⁷ ; et Bismarck ⁸, également ministre des Affaires étrangères et chancelier (de Prusse puis de l'Empire allemand de 1862 à 1890). Ceci en raison de leur attitude vis-à-vis de la Russie, un sujet revenu au premier plan de l'actualité.

Il ne s'agit pas ici de faire le bilan de leur œuvre, sujet abondamment traité par ailleurs, à travers leurs mémoires et d'innombrables biographies ⁹. L'objectif de cette chronique sera de comparer les performances de ces personnalités dans leur contribution au maintien de la paix en Europe. À l'exemple de l'ambassadeur Gérard Araud ¹⁰, ce plongeon dans l'histoire comparée voudrait éclairer l'avenir de la diplomatie européenne après les élections européennes de 2024, quand sera faite une évaluation de la politique extérieure de l'Union européenne (UE) et esquissé le profil du successeur de Josep Borrell (actuel Haut-Représentant de l'UE pour les affaires étrangères et la politique de sécurité, et vice-président de la Commission européenne).

Les enseignements du XIX^e siècle

À partir de Vienne et de Berlin, Metternich et Bismarck ont fortement influencé la politique européenne. S'ils ne sont pas très bien considérés dans les manuels d'histoire français, ils ont joué un

3. Abondamment décrite dans ses mémoires : *À la Maison-Blanche* (1968-1973), *Les Années orangeuses* (1973-1974) et *Les Années de renouveau* (1974-1977), publiés aux éditions Fayard (Paris) de 1979 à 2000.

4. Voir ZORGBIBE Charles, *Kissinger*, Paris : éd. de Fallois, 2015 ; et ARAUD Gérard, *Henry Kissinger. Le diplomate du siècle*, Paris : Tallandier, 2021.

5. ALBRIGHT Madeleine, « *Madame le Secrétaire d'État ...* ». *Mémoires*, Paris : Albin Michel, 2003.

6. ZORGBIBE Charles, *Metternich, le séducteur diplomate*, Paris : éd. de Fallois, 2009.

7. KISSINGER Henry, *A World Restored: Metternich, Castlereagh and the Problems of Peace 1812-1822*, New York : Houghton Mifflin, 1957 (traduction française, *Le Chemin de la paix*, Paris : Denoël, 1972).

8. BLED Jean-Paul, *Bismarck*, Paris : éd. Perrin, 2011.

9. Charles Zorgbibe décrit Metternich dans sa triple dimension : de vainqueur de Napoléon, de praticien de la diplomatie et de fondateur d'un nouvel ordre international ; on se limitera ici à ce dernier aspect.

10. ARAUD Gérard, *Histoires diplomatiques. Leçons d'hier pour le monde d'aujourd'hui*, Paris : Grasset, 2022.



Otto von Bismarck



Le prince de Metternich

breuses minorités slavophones. Mais en gagnant la guerre contre Napoléon, la Russie a acquis un siège éminent au Conseil européen de l'époque. C'est en associant les cinq « grandes puissances » d'alors

— les trois conservatrices (l'Autriche, la Prusse et le Royaume-Uni) avec les deux pays contestataires (la France et la Russie) — que Metternich est parvenu à assurer trois décennies de stabilité à l'Europe.

Après 1871, parce qu'il estime que l'Empire allemand est une « puissance saturée », Bismarck est devenu un partisan du *statu quo*. Énoncé dans le *Kissingen Diktat*¹⁴, il préconise une activation des conflits à la périphérie pour éviter une guerre générale européenne contre l'Allemagne. Il se méfie de la France qui ne peut pas renoncer à l'Alsace-Lorraine, mais aussi de la Russie, qui vise toujours au partage de l'Empire ottoman. En ce sens, il conclut des ententes avec les principales monarchies européennes, qui vont stabiliser le continent jusqu'au début du XX^e siècle.

rôle important dans la stabilisation du continent après 1815 et 1871.

À la fin des guerres de la Révolution et de l'Empire, « les trônes roulant comme des feuilles mortes¹¹ », comme toute l'aristocratie européenne, Metternich veut un retour durable à la paix. Mais il est aussi conscient que les pratiques diplomatiques héritées du XVIII^e siècle ne sont pas en mesure d'atteindre cet objectif. En se considérant comme « un vieux médecin dans le plus grand hôpital du monde », il craint autant la France avec ses tentations révolutionnaires¹² que la Russie, prête à déclencher une guerre européenne pour accomplir son rêve néobyzantin de conquête de l'Empire ottoman¹³. Il mesure la menace que son expansionnisme représente pour l'empire composite qu'est l'Autriche et ses nom-

11. Victor Hugo (1802-1885), dans « Ô soldats de l'an Deux », publié dans *Les Châtiments*, Paris : Henri Samuel et Cie, 1853.

12. Ce que reconnaît Lamartine, ministre des Affaires étrangères de la II^e République, dans sa première circulaire aux ambassadeurs : « la République française désir[e] entrer dans la famille des gouvernements institués comme une puissance régulière et non comme un phénomène perturbateur de l'ordre européen » (*Manifeste à l'Europe : circulaire du ministre des Affaires étrangères aux agents diplomatiques de la République française*, Paris : Pagnerre, 1848).

13. Gentz, secrétaire du Congrès de Vienne, en 1818 : « la France et la Russie sont aujourd'hui les deux seules puissances qui puissent menacer l'Europe d'un nouveau bouleversement ».

14. Le *Kissingen Diktat* (« dictée de Kissingen » en langue allemande) a été élaboré par Bismarck dans la ville de Bad Kissingen pendant l'été 1877. Il contient les principes de sa politique étrangère.

Ainsi les deux chanceliers ont assuré plusieurs décennies de paix à l'Europe dans un XIX^e siècle plus paisible que les précédents (perturbés par les guerres continuelles entre les Bourbons et les Habsbourg) et que le suivant (qui a connu deux guerres mondiales et la guerre froide). Pendant un siècle (1814-1914), la frontière occidentale de la Russie n'a pas connu de modification significative, une stabilité dont nous pouvons aujourd'hui mesurer la valeur dans le contexte de la guerre en Ukraine.

En fait, Metternich et Bismarck ont su contenir la Russie, ce qui n'a pas été le cas de leurs successeurs. Après la révolution de 1917, les dirigeants européens ont reconstruit l'Europe sans la Russie, ce qui a débouché 20 années plus tard sur le Pacte germano-soviétique. Au XXI^e siècle, il n'y a plus d'Union soviétique ni de vocation de Moscou à répandre la révolution mondiale, mais le révisionnisme du Kremlin déstabilise le continent.

Si la plus grande responsabilité de cette situation incombe à la Russie, l'UE n'est pas sans reproches. Elle a cru à une Russie démocratique, a voulu en faire pour l'Europe occidentale ce que le Canada est aux États-Unis, elle a mal interprété la Russie, comme une grande partie de son voisinage. Et quand le Kremlin s'est installé dans une posture agressive, elle a persisté dans le déni, avant de

réaliser la gravité de son imprévoyance en février 2022, quand il était trop tard.

Au-delà de la guerre en Ukraine, l'UE devra trouver un mode de relation équilibré avec la Russie, ce qui sera d'autant plus utile que les autres périphéries européennes sont maintenant dominées, éventuellement pour longtemps, par des régimes autoritaires. Comme cela a souvent été dit dans ces colonnes, l'Union est toujours en manque de politiques de proximité et ses leçons de démocratie sont de moins en moins bien acceptées.

Au XX^e siècle, la diplomatie partagée entre l'idéalisme et le réalisme

Au XX^e siècle, il n'y a plus d'équilibre européen. Après la Deuxième Guerre mondiale, c'est l'« équilibre de la terreur » de la guerre froide, dans lequel l'Europe n'a plus aucune marge d'action : elle est devenue le terrain de jeu des deux Grands.

Dans sa thèse ¹⁵, en opposition avec le discours officiel de la guerre froide, faisant un parallèle entre 1815 et 1945, Henry Kissinger souligne les insuffisances d'un système fondé uniquement sur la préservation de la paix, face à la pression révolutionnaire (l'expansion du communisme soviétique) et au révisionnisme (l'Allemagne entre 1918 et 1939, la Turquie et la Russie actuellement) qui mettent

15. Thèse de doctorat dont le titre traduit est « Paix, légitimité et équilibre, une étude du sens politique de Castlereagh et Metternich » (juin 1954).



Madeleine Albright à Istanbul (Turquie), juillet 2007
© Prometheus72 / Shutterstock



Henry Kissinger interviewé à la télévision russe en 2019
© Truba7113 / Shutterstock

l'ordre international à la merci de la puissance la plus brutale. Il croit à l'efficacité d'une politique assurant la stabilité dans la construction d'un rapport de forces qui associe fermeté et respect du *statu quo*.

Opposé à la vision idéologique des relations internationales des débuts de la guerre froide, il transpose le système Metternich au niveau mondial. Comme l'Autriche après 1815, les États-Unis sont à un point d'équilibre qui doit leur permettre un minimum de coexistence, sinon de concertation avec l'URSS et la Chine. Le système stabilisé qui en découle doit permettre de faire l'économie des conflits sanglants de la Corée et du Viêt-nam, et de la perte d'influence dans ce dernier qui en a résulté pour les États-Unis.

S'agissant de l'Europe, Henry Kissinger ne cache pas qu'elle compte peu¹⁶ et il ne s'en soucie guère. En vue de stabiliser un théâtre de la guerre froide, il n'a pas d'objection à la congélation

de l'Europe centrale. S'il n'est pas à l'origine du coup d'État de 1967 qui a mis au pouvoir les colonels grecs, il les soutient, comme leurs homologues latino-américains, au nom de la lutte contre le communisme.

Favorable à la partition de Chypre en croyant ainsi réconcilier la Grèce et

la Turquie, il encourage Athènes à provoquer le coup d'État qui entraîne l'invasion de la Turquie et le nettoyage ethnique de la partie nord de l'île. Un demi-siècle plus tard, il est difficile de trouver un démenti plus éclatant à sa théorie de « solution des crises à chaud ».

Dans les années 1990, dans ses fonctions de représentante américaine aux Nations unies, puis de Secrétaire d'État (1993-2001), Madeleine Albright assiste avec émerveillement à la résurrection de son Europe centrale natale. Face aux agressions serbes en ex-Yougoslavie, elle veut agir : « Nous avons dû décider si nous devons assurer la direction de la diplomatie dans la région ou laisser cela aux Européens qui, plus proches, prétendaient mieux comprendre que nous les lignes de force du passé¹⁷. »

Même si le résultat n'est pas aussi brillant qu'on l'a cru à l'époque, elle y est parvenue grâce à trois cartes maîtresses : le soutien

16. On se souvient de sa boutade, en 1970 : « L'Europe, quel numéro de téléphone ? »

17. ALBRIGHT Madeleine, *op. cit.*

constant du président Clinton, son expérience du Conseil de sécurité des Nations unies et la mobilisation de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Autant de capacités qui font encore défaut à l'UE.

Face à des réalités que les Américains connaissent peu, Madeleine Albright a su convaincre le président d'agir en dépit de sa faible expérience en politique internationale et d'y consacrer tous les moyens dont dispose la Maison Blanche. C'est inimaginable à Bruxelles où le système de prise de décision n'est en rien comparable, ce, même s'il devait être libéré du poison de l'unanimité.

Aux Nations unies, Madeleine Albright a utilisé son expérience pour obtenir les feux verts nécessaires. Elle a eu la chance de trouver la Russie d'Eltsine relativement coopérative, ce qui lui a permis de recueillir l'appui ou l'abstention des trois pays européens membres permanents du Conseil de sécurité. Ce ne serait plus le cas aujourd'hui, le Kremlin étant revenu aux pratiques de veto systématique du temps de la guerre froide. En cas de crise majeure en Europe ou à ses abords (puisque l'Ukraine n'est pas la seule zone de tension), le successeur de Josep Borrell n'y trouvera pas les facilités dont a bénéficié Madeleine Albright.

Et si l'Organisation des Nations unies se réformait, il est probable que l'UE, avec un seul membre permanent (la France) et un ou deux sièges temporaires, compterait encore moins qu'aujourd'hui.

Puisqu'on ne peut pas compter sur le Conseil de sécurité, faut-il, à partir de l'expérience de l'OEA (Organisation des États américains) ou de l'Union africaine, réfléchir à une organisation paneuropéenne de sécurité collective, où l'UE et ses voisins pourraient travailler à la prévention des conflits ou au rétablissement de la paix dans la zone Euromed ?

Quand elle est arrivée à la conviction qu'il faudrait en venir au recours à la force, Madeleine Albright s'est employée à mobiliser l'OTAN. Avec ses collègues de la NSA et du Pentagone, elle a eu assez de poids pour y réussir, en dépit de l'indécision et des divisions des Européens, pourtant directement concernés. Serait-ce encore le cas aujourd'hui ? En tergiversant sur l'adhésion de la Suède, l'Alliance atlantique a montré qu'elle devait aussi se conformer à la règle de l'unanimité. Certes, elle montre son savoir-faire en soutenant l'Ukraine, mais serait-elle en mesure d'agir efficacement en Méditerranée, si un conflit éclatait entre deux de ses membres et si les États-Unis décidaient alors de se réfugier dans l'abstention ? Bien que la majorité des membres de l'OTAN soient aussi des États membres de l'UE, que pourrait alors faire le successeur de Josep Borrell ?

À l'évidence, bien que l'évolution actuelle de l'Europe et de ses périphéries soit beaucoup plus menaçante que du temps de Madeleine Albright, les leçons des guerres en Yougoslavie n'ont pas été suffisamment prises en

compte. Le prochain Haut-Représentant aura donc beaucoup à faire avec des moyens très limités.



D'excellents principes ne peuvent tenir lieu de politique. S'il est déjà paradoxal à un bloc de plus de 450 millions d'habitants d'en être faiblement pourvu, cette carence est encore plus dramatique quand il s'agit de traiter du voisinage de l'UE, dans le contexte d'une montée des tensions. Que cela plaise ou non, la périphérie européenne est maintenant dominée pour une période indéterminée par des régimes autoritaires qui n'aiment pas qu'on leur donne des leçons de démocratie et qui peuvent se révéler très agressifs, comme l'ont montré la Turquie et la Russie.

Comme s'en était vanté en son temps le commissaire Verheugen (alors en charge du dossier dans la Commission Prodi), l'élargissement a été la politique la plus réussie de l'UE. Si cela a bien été le cas jusqu'en 2004, on peut raisonnablement en douter aujourd'hui, compte tenu des échecs observés dans les Balkans occidentaux et avec la Turquie. Conçue comme un substitut à l'adhésion, la politique européenne de voisinage (PEV), qui préconisait une imitation du modèle européen, n'a pas non plus été un succès.

Faute de politiques de proximité suffisamment opérationnelles, les

problèmes du voisinage n'ont pas été résolus, sinon traités à la hauteur des enjeux. On a longtemps cru qu'ils seraient surmontés par l'accession à la démocratie des pays du voisinage. Comme il n'en est rien, l'UE est en train de payer cher son imprévoyance.

Si la construction européenne a obligé ses États membres à vider leurs querelles uniquement dans les salles capitonnées du Conseil à Bruxelles, elle ne s'est pas équipée pour contribuer au maintien de la paix dans ses périphéries. Au-delà de ses limites, dont l'expansion indéfinie ne peut pas être la solution, elle ne doit plus tarder à construire un système continental, une architecture créatrice de paix dans la durée, qui soit adaptée aux problèmes spécifiques du voisinage.

C'est pourquoi s'impose la construction d'un partenariat opérationnel avec le voisinage, dans un cadre paneuropéen qui n'implique pas nécessairement l'adhésion, ni même l'imitation de ses politiques. En revanche, elle doit apporter à tous ceux qui veulent y participer un supplément de sécurité, quel que soit le pays concerné et la qualité de sa démocratie. Qu'elle prenne la forme d'une union politique ou d'une organisation de coopération régionale plus classique, elle devrait représenter, pour le futur Haut-Représentant, une tâche prioritaire. ■

DEVENEZ MEMBRE PARTENAIRE DE FUTURIBLES INTERNATIONAL ET ACCÉDEZ À DES CONTENUS EXCLUSIFS

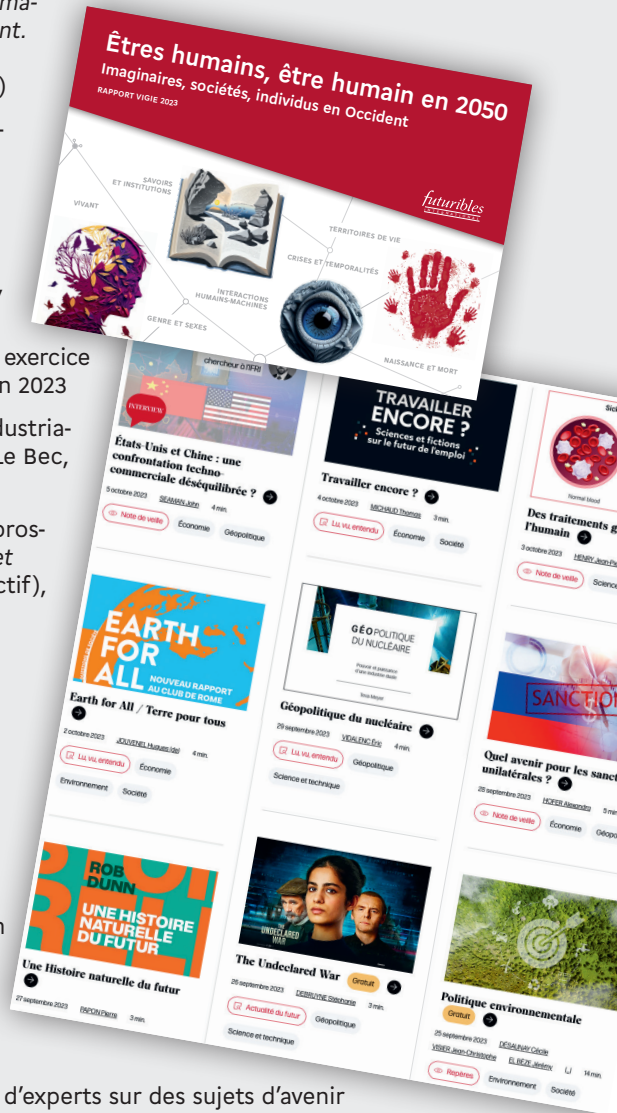
DES PARUTIONS QUOTIDIENNES SUR LES ENJEUX D'AVENIR

- ▶ *Êtres humains, être humain en 2050. Imaginaires, sociétés, individus en Occident. Rapport Vigie 2023* (publication biennale de Futuribles International)
- ▶ « Quel avenir pour les sanctions unilatérales ? », par Alexandra Hofer, 28 septembre 2023
- ▶ « Réutilisation de l'eau en France : des avancées en vue ? », interview de Bruno Molle et Jérôme Harmand, 15 septembre 2023
- ▶ « Prospective du Sahel, retour sur un exercice récent », par Thierry Hommel, 15 juin 2023
- ▶ « Vers une nouvelle vague de désindustrialisation en Europe ? », par Antoine Le Bec, 15 mai 2023
- ▶ Des analyses d'ouvrages et travaux prospectifs : *Travailler encore ? Sciences et fictions sur le futur de l'emploi* (collectif), *Strategic Foresight Report 2023* de la Commission européenne...

DES OBSERVATOIRES, GROUPES DE TRAVAIL ET SERVICES DIVERS

- ▶ Groupes de travail « Géopolitique » (Ukraine, Chine), « Intelligences artificielles génératives »
- ▶ Forum prospectif Santé 2040, Forum prospectif de l'Afrique de l'Ouest, Vigie Alimentation, Forum prospectif des territoires...
- ▶ Des formations à la prospective
- ▶ Des tables rondes régulières autour d'experts sur des sujets d'avenir

Futuribles International est un centre de réflexion sur l'avenir. Ses travaux visent à comprendre les grandes transformations en cours. Ils intègrent la dimension du temps long en insistant sur les marges de manœuvre des acteurs et les stratégies possibles.



Adhésions / informations : Aude Houguenague • Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73 • ahouguenague@futuribles.com
<https://www.futuribles.com/qui-sommes-nous/association-futuribles/presentation/>

Idées & faits porteurs d'avenir*

Télétravail : le pour et le contre

Hugues de Jouvenel

Le numéro 456 de la revue *Futuribles* portait assez largement sur l'évolution des valeurs, plus spécifiquement sur la valeur travail et sur les aspirations d'une majorité d'Européens à pouvoir travailler à distance, que ce soit à leur domicile ou dans des tiers-lieux. Mais plusieurs études récentes révèlent qu'un certain nombre d'entreprises — principalement aux États-Unis pour l'instant —, après avoir encouragé cette pratique lors de la pandémie de Covid, font marche arrière.

Selon la BBC ¹, l'entreprise Zoom elle-même, qui a connu une ascension exceptionnelle lors du confinement en permettant à de très nombreux salariés de télétravailler via sa plate-forme de visioconférence, a demandé à ses salariés de revenir au bureau : elle estime qu'une « approche hybride structurée » est plus efficace et que « les personnes vivant à moins de

80 kilomètres d'un bureau devraient travailler en présentiel au moins deux fois par semaine ». Ce cas n'est pas isolé ; d'autres entreprises vont même plus loin.

Tel est le cas de Google dont la directrice des ressources humaines, Fiona Cicconi, écrit dans une note : « la présence sera vérifiée grâce aux données enregistrées sur les badges. Ceux qui ne viendront pas seront rappelés à l'ordre et la présence au bureau sera prise en compte dans l'évaluation des performances ². » Même mouvement chez Amazon, Disney et Tesla qui demandent à leurs employés d'être présents au moins trois jours par semaine. Pourquoi ?

De récentes études, notamment de l'OCDE ³, ont montré que le télétravail à 100 % nuisait à la productivité des salariés, que celle-ci atteint un pic avec deux jours de télétravail. À l'issue d'une enquête

1. SHERMAN Natalie, « Zoom Orders Workers Back to the Office », BBC, 7 août 2023. URL : <https://www.bbc.com/news/business-66432173>. Consulté le 3 octobre 2023.

2. Texte relayé le 8 juin 2023 sur le site de *The Verge*. URL : <https://www.theverge.com/2023/6/7/23753323/google-doesnt-want-employees-working-remotely-anymore>. Consulté le 3 octobre 2023.

3. « Le télétravail pendant la pandémie de Covid-19 : tendances et perspectives », OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), 21 septembre 2021. URL : <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/le-teletravail-pendant-la-pandemie-de-covid-19-tendances-et-perspectives-e76db9dd/>. Consulté le 3 octobre 2023.

*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).

menée en ligne auprès de dirigeants et d'employés de 25 pays, l'organisation affirme « qu'une forte adoption du télétravail et une productivité élevée ne sont pas incompatibles », mais que cette dernière augmente tant que le télétravail se limite à un ou deux jours par semaine et qu'au-delà, elle décline.

Plusieurs observations découlent des travaux les plus récents en la matière :

- D'abord le fait que les personnes qui ont eu le plus recours au télétravail sont évidemment des personnes travaillant dans les services, plutôt dans les grandes entreprises que dans les petites ou moyennes, qu'elles sont plus qualifiées que les autres et qu'il s'agit majoritairement de femmes.
- Ensuite, le télétravail permet à ceux qui le souhaitent de mieux concilier activité professionnelle et vie privée, bien que la durée du travail à domicile tende à s'allonger.
- Enfin, l'OCDE, après avoir rappelé l'essor très important du télétravail lors de la pandémie, se garde bien d'en conclure que cette pratique se généralisera. Elle rappelle que cela dépendra des avantages et des inconvénients du télétravail, pour les travailleurs comme pour les entreprises qui, si elles y recourent, devront adapter leur organisation et notamment « veiller à ce que le personnel d'encadrement dispose des compétences et des outils nécessaires pour coordonner efficacement les tâches et com-

muniquer ; prêter une attention particulière à la créativité, aux séances de réflexion, à la résolution de problèmes et à l'apprentissage informel ; et faciliter le réseautage, les relations entre équipes et la cohésion, quel que soit le lieu de travail ».

En France, le télétravail s'est moins développé que dans les autres pays industrialisés (les salariés français travailleraient 0,6 jour par semaine alors qu'aux États-Unis et au Royaume-Uni, les salariés travaillent respectivement 1,4 et 1,5 jour par semaine ⁴. Il est donc possible (même en l'absence de pandémie) qu'il se développe encore — avant d'être confronté aux mêmes réserves de la part des entreprises ? ■

Sources : « Le télétravail pendant la pandémie de Covid-19 : tendances et perspectives », *op. cit.* ; CRISCUOLO Chiara *et alii*, « The Role of Telework for Productivity During and Post Covid-19 », *Économie et statistique*, n° 539, 2023, p. 51-72 ; BERGGAUD Antonin, CETTE Gilbert et DRAPALA Simon, « Telework and Productivity Before, During and After the Covid-19 Crisis », *Économie et statistique*, n° 539, 2023, p. 73-89.

4. Selon une étude rapportée par *Les Échos*, 16 août 2023.

Des traitements génétiques pour l'humain

Jean-Pierre Henry

Du 6 au 8 mars 2023, s'est tenu à Londres le troisième sommet sur l'édition du génome humain. Les participants ont fait part de leur émotion lorsque Victoria Gray, une mère de famille de 37 ans, est venue raconter le traitement qui l'a guérie d'une affec-

tion héréditaire grave, l'anémie falciforme ou drépanocytose. La mutation correspondante touche l'hémoglobine sanguine, protéine qui transporte l'oxygène dans le sang. La protéine anormale a tendance à s'agréger, déformant les globules rouges et entraînant un blocage extrêmement douloureux de la microcirculation.

Le traitement n'a pas visé le gène altéré de l'hémoglobine, mais il a été conçu pour maintenir l'expression d'une hémoglobine fœtale, codée par un gène différent et qui normalement disparaît très rapidement. Après la naissance, c'est l'hémoglobine de l'adulte qui prend le relais. Le passage de l'une à l'autre est réglé par une protéine régulatrice et c'est elle que les chercheurs ont visée : le gène de cette protéine a été « édité », modifié, pour bloquer son expression. Dans ces conditions, seule l'hémoglobine fœtale, parfaitement fonctionnelle, est exprimée. Une vingtaine de cas ont été traités avec succès : pas de crise vaso-occlusive pendant au moins 12 mois consécutifs.

Une autre maladie héréditaire de l'hémoglobine, la bêta-thalassémie, résultant d'une autre mutation de l'hémoglobine adulte, a aussi des effets dramatiques, les sujets atteints devant régulièrement être transfusés. La même stratégie a permis l'expression de l'hémoglobine fœtale avec succès : pas de transfusion sanguine requise pendant au moins 12 mois consécutifs.

Ces résultats, encore en nombre limité, ont été présentés comme

les premières preuves de principe de l'utilisation en thérapie génique de la technique d'édition CRISPR¹. Cette technique est l'aboutissement de travaux entrepris sur la défense des bactéries contre des attaques virales, travaux qui ont été transposés avec succès à des cellules eucaryotes (cellules avec un noyau). Ils ont valu à Jennifer Doudna et à Emmanuelle Charpentier le prix Nobel de chimie en 2020. Lorsque le segment de l'ADN (acide désoxyribonucléique) comprenant la mutation qui inactive le gène est repéré, les chercheurs introduisent dans la cellule un complexe CRISPR, composé d'un ARN (acide ribonucléique) d'environ 20 bases complémentaires du segment de l'ADN muté, en association avec une nucléase capable d'effectuer une coupure sur chaque brin de l'ADN, en général la protéine 9². Chez une bactérie, les coupures inactivent l'agresseur viral. Dans une cellule eucaryote, de nombreux mécanismes permettent de réparer les coupures, et de nombreuses propositions ont été faites et des brevets déposés pour que soit rétablie la séquence du gène sain ou introduite une autre séquence³. Dans les thérapies proposées pour les maladies de l'hémoglobine, le

1. *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*, terme décrivant la séquence défensive de bactéries contre des agressions virales.

2. D'où le terme Cas9 pour *CRISPR associated protein 9*.

3. Voir RICOCH Agnès, « État des lieux et perspectives des avancées relatives à l'édition du génome », *Analyse prospective*, n° 236, 20 décembre 2019, Futuribles International. URL : <https://www.futuribles.com/etat-des-lieux-et-perspectives-des-avancees-relati/>. Consulté le 3 octobre 2023.

complexe CRISPR a pour effet d'inhiber la protéine contrôlant la transition entre les hémoglobines.

Conscients de l'importance des avancées présentées, les participants à la réunion ont décidé de publier conjointement un texte faisant le point sur les promesses et les difficultés de l'approche CRISPR en thérapie humaine. En l'état, la première difficulté est, pour les patients, de supporter ces traitements. L'édition de l'ADN, en effet, se fait *ex vivo*. Les cellules souches des globules rouges se trouvent dans la moelle osseuse, et c'est à ce niveau que s'effectue la régulation entre hémoglobine adulte et fœtale. La moelle osseuse est prélevée chez le patient et les cellules sont mises en culture pour l'édition. Celle-ci est faite par l'introduction du complexe CRISPR ciblant une séquence de la protéine de contrôle. La moelle osseuse éditée est ensuite réinjectée au patient mais, au préalable, les cellules souches mutantes de la moelle doivent être inactivées. C'est une étape difficile, douloureuse et dangereuse, le patient restant sans défense immunitaire en attendant la reprise de l'activité des cellules injectées. Ce traitement reste donc réservé à des cas graves et à des malades jeunes, ne pouvant pas bénéficier d'autres traitements.

Une autre difficulté réside dans l'aspect économique. Les résultats présentés ont été obtenus par deux entreprises de biotechnologie, CRISPR Therapeutics et Vertex Pharmaceuticals. Emma-

nuelle Charpentier a participé à la fondation de la première. Bien que ces traitements n'aient pas encore été validés par la Food and Drug Administration américaine, le prix du traitement pour l'anémie falciforme a été évalué à environ deux millions de dollars US. Les systèmes de santé actuels ne peuvent pas le financer, et cela d'autant plus que ces maladies sont surtout présentes dans des pays à l'économie peu développée : Afrique et Inde pour l'anémie falciforme (300 000 patients) ; pourtour méditerranéen pour la bêta-thalassémie (60 000 patients). Ce problème est crucial.

Les participants ont souligné les progrès effectués et la possibilité d'ouverture à de nombreuses pathologies, et de multiples essais cliniques sont en cours. L'anémie falciforme et la bêta-thalassémie sont dues à des mutations dans un seul gène (monogéniques) et c'est surtout ce type de maladies qui est étudié. L'amyloïdose à transthyrétine est une maladie rare dans laquelle la protéine transthyrétine, un transporteur d'hormone thyroïdienne, prend une forme anormale et s'agrège en fibrilles, avec de multiples conséquences, neurologiques, cardiaques et gastro-intestinales. Dans les essais cliniques, un complexe CRISPR visant la protéine est transfusé dans la circulation pour diminuer l'expression de la protéine mutante. Les succès obtenus sont intéressants car d'autres protéines importantes formant des fibrilles après mutation sont impliquées dans les maladies d'Alzheimer ou Parkin-

son. L'amaurose congénitale de Leber, résultat d'une mutation dans un gène de photorécepteur rétinien, provoque une perte de la vision dès les premiers mois de la vie. L'œil est une cible intéressante car le complexe CRISPR injecté dans le globe oculaire ne se diffuse pas dans l'organisme, limitant les risques d'effets secondaires. L'essai n'en est qu'au stade préliminaire. On peut aussi citer l'angiœdème bradykinique héréditaire où on observe des épisodes de gonflement au niveau du visage, des muqueuses et organes internes. CRISPR est utilisé pour rétablir un équilibre entre les acteurs de l'inflammation.

Ces essais concernent des maladies rares, orphelines, qui posent de ce fait des problèmes économiques, mais des recherches portent aussi sur des maladies plus fréquentes, par exemple le diabète de type 1 où CRISPR est testé pour diminuer les défenses immunologiques et permettre la greffe de cellules pancréatiques dérivées de cellules souches. Mais un aspect important est l'immunothérapie des cancers. Une voie en développement est l'utilisation de cellules CAR-T (*Chimeric Antigenic Receptor-T cells*), des lymphocytes T qui vont porter un récepteur contre les cellules cancéreuses du patient et les détruire. Les cellules CAR-T sont généralement produites à partir des lymphocytes du patient pour pouvoir lui être réinjectées sans rejet, mais des essais sont en cours pour préparer des cellules CAR-T à partir de sujets sains, qui pourront être transfusées rapidement

aux patients. Cette approche devrait être plus économique, plus efficace et plus rapide, mais elle demande des mises au point que l'approche CRISPR permet. Des premiers essais montrent des rémissions sur des périodes longues pour des leucémies et des lymphomes ; d'autres essais rapportent des résultats encourageants sur des tumeurs solides.

Des essais concernent aussi les maladies infectieuses. Ainsi, dans le cas des infections urinaires résistant aux antibiotiques, des bactériophages, des virus attaquant les bactéries, ont été combinés avec CRISPR-Cas3, pour détruire les souches d'*Escherichia coli* les plus fréquentes dans ces infections. Des essais sont aussi réalisés sur les infections virales, en particulier sur le génome du VIH (sida) inséré dans le génome humain.

Si le sommet a confirmé les possibilités de thérapies géniques, il a aussi insisté sur la nécessité de s'assurer, sur des temps longs, des effets secondaires dus à des ciblage peu spécifiques. Enfin, le danger que représente l'édition de la lignée germinale dans l'état actuel des connaissances a été clairement évoqué. Modifier les cellules du patrimoine génétique, c'est mettre en danger la descendance. Cette recommandation arrive après le scandale du deuxième sommet mondial (Hong Kong, 2018), où le Chinois He Jiankui avait réalisé une expérience de ce type : des embryons avaient été édités pour diminuer la possibilité d'infection par le

virus du sida, puis implantés dans un utérus, où ils avaient donné naissance à deux petites filles, Lulu et Nana. La communauté scientifique avait formellement condamné cette expérience mal contrôlée et éthiquement condamnable. He Jiankui a été condamné à trois ans de prison. Actuellement, les modifications du génome humain sont interdites par la convention d'Oviedo (1997), mais l'édition d'embryons de durée de vie limitée est possible dans certains pays, dans des conditions sévèrement contrôlées. ■

Privations matérielles : ce que disent les indicateurs

Louis Maurin

En 2022, en France, 14 % des ménages étaient en situation de privation matérielle et sociale, selon l'INSEE ¹. Vacances, logement, loisirs, alimentation, habillement, etc. : cet article analyse l'étendue des privations subies par les Français, et leur évolution.

Pour estimer les privations matérielles et sociales, l'INSEE interroge la population à partir d'une liste de 13 questions, telles que « avez-vous des impayés de mensualités d'emprunt, de loyer ou de facture ? » ou « ne pouvez-vous maintenir votre logement à bonne

température par manque de moyens financiers ? » (tableau 1). Un ménage est considéré en situation de privation s'il répond « oui » dans 5 cas au moins sur les 13.

L'évolution de l'indicateur est malheureusement difficile à interpréter précisément car l'INSEE a changé de méthode entre 2019 et 2020. Ceci dit, au cours des dernières années, le taux de privation est resté relativement stable. Il était de 13,7 % en 2014, il est de 14 % en 2022. Malgré la baisse du chômage depuis 2015, le sentiment de privation évolue peu. Ce phénomène est cohérent avec la stagnation des revenus d'une grande part de la population entre 2014 et 2018 au moins ².

Cet indicateur global de privation matérielle et sociale est moins intéressant que les données détaillées des différents critères de privation ³. Dans l'enquête de l'INSEE, 10 % de la population déclare ne pas pouvoir satisfaire certains besoins de base comme chauffer suffisamment son logement et s'acheter des vêtements neufs. Un pourcentage similaire de la population indique ne pas pouvoir payer son loyer ou ses factures à temps. Ce niveau est finalement assez proche du taux de pauvreté — dont le seuil est fixé à 50 % du niveau de vie médian — qui concernait 8 % de la population en 2020. L'INSEE indique par ailleurs que

1. ALBOUY Valérie, GLEIZES François et SOLARD Julie, « La part des personnes en situation de privation matérielle et sociale augmente en 2022 », *INSEE Focus*, n° 304, 20 juillet 2023, INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques). URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7651550>. Consulté le 3 octobre 2023.

2. Après 2020 les données ne sont pas encore connues.

3. Malheureusement, l'INSEE a divisé de moitié le nombre de questions présentées, réduisant d'autant l'intérêt de l'exercice.

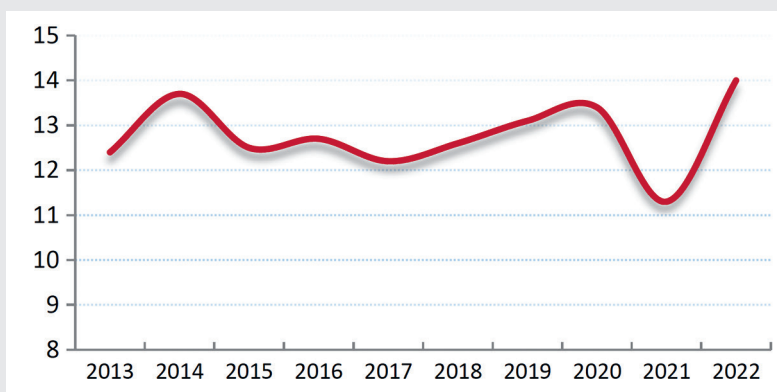
Tableau 1. **Part de personnes ayant déclaré subir une privation pour raisons financières, en France, en 2022** (en %)

Faire face à une dépense non prévue de 1 000 euros	30,4
Remplacer des meubles hors d'usage	26,4
Se payer une semaine de vacances dans l'année	24,4
Avoir une activité de loisirs payante régulière	15,9
Dépenser une petite somme librement	13,1
Chauffer suffisamment son logement	10,2
S'acheter des vêtements neufs	10,1
Payer à temps les loyers, intérêts, factures	9,6
Manger de la viande, du poisson ou un équivalent végétarien tous les deux jours	9,4
Se retrouver régulièrement avec des amis ou de la famille autour d'un verre ou d'un repas	6,5
Posséder deux paires de chaussures	4,1
Se payer une voiture	3,5
Avoir accès à Internet à domicile	1,5

Champ : France métropolitaine, population vivant en logement ordinaire.

Source : INSEE.

Graphique 1. **Évolution du taux de privation matérielle et sociale en France** (en %)



Source : INSEE. © Observatoire des inégalités.

10 % des personnes interrogées se sentent exclues de la société, un taux qui s'élève à 27 % parmi les personnes qui sont en situation de privation matérielle et sociale.

Pas moins de 30 % des personnes interrogées estiment qu'elles ne

pourraient pas faire face à une dépense imprévue d'un montant de 1 000 euros, ce qui en dit long sur les difficultés d'épargne des catégories populaires. Dans ce domaine, les inégalités sont énormes. De même, un quart de la population indique ne pas

avoir les moyens de remplacer un meuble hors d'usage, ou encore de partir en vacances. La consommation de masse est très loin d'être accessible à tous les milieux sociaux. Une fracture existe entre ceux qui en profitent et ceux, certes minoritaires mais loin d'être marginaux, qui demeurent à l'écart de la société de consommation. Pour les seconds, la multiplication des messages appelant à consommer alimente un sentiment de frustration.

Les données de privation, qui reflètent la subjectivité des personnes interrogées, doivent être utilisées avec précaution. Ainsi, 4,1 % de la population déclare ne pas avoir les moyens de posséder deux paires de chaussures, chiffre supérieur à la part de ceux qui affirment ne pas pouvoir se payer une voiture personnelle (3,5 %) ; comparaison pour le moins difficile à expliquer. Sans doute mesure-t-on ici plutôt la part de personnes qui pensent ne pas avoir besoin de plus d'une paire, que la part de celles qui ont vraiment les moyens d'avoir deux paires.

L'INSEE a par ailleurs supprimé du questionnaire les biens de consommation que sont le réfrigérateur, la télévision et le téléphone, « car leur trop grande fréquence dans la population ne les rendait pas pertinents pour définir un état de privation matérielle ». En soi, l'adaptation, au cours du temps, de la liste des privations est significative de l'évolution des normes de consommation de la société. Enfin, la notion de « privation

sociale » demeure assez vague. L'indicateur comprend une question concernant le fait de ne pas pouvoir se réunir régulièrement avec de la famille et des amis faute de moyens, mais ne mesure pas réellement l'isolement social — qui peut être lié à des problèmes d'argent, mais non exclusivement.

À l'avenir, on peut imaginer que, comme pour la télévision et d'autres objets de consommation, l'élévation du niveau de vie conduite, sur le long terme, à réduire certaines privations. Par exemple, dans le domaine de l'habitat, le fait de vivre dans un logement bien isolé et d'une surface convenable, ou dans le domaine des loisirs, le fait de pouvoir partir en vacances, d'assister à des spectacles, etc., devraient évoluer positivement. Mais pour cela, il faudrait une reprise durable de la hausse du niveau de vie des Français ; ce qui impliquerait le retour à une inflation plus modérée. Or, en 2022, la hausse des prix a conduit à une détérioration assez nette : par exemple, la part des ménages qui déclaraient ne pas pouvoir se payer régulièrement une activité de loisir payante a augmenté de 12,6 % à 15,9 %. Il est probable le même phénomène perdure en 2023. Enfin, pour atteindre l'objectif d'un abaissement du taux de privation matérielle et sociale, il faudrait que la hausse moyenne des revenus soit mieux partagée et profite davantage aux catégories les plus modestes. ■

Source : cette note est issue d'un partenariat avec le Centre d'observation de la société.

États-Unis / Chine : quelle confrontation techno-commerciale ?

Interview de John Seaman
par Morgan Paglia

C'est une nouvelle étape dans la guerre technologique que se livrent les géants chinois et américains. Depuis le début du mois d'août, Pékin a renforcé ses contrôles à l'export de gallium et de germanium, deux métaux critiques utilisés notamment dans la fabrication de batteries, de certains semi-conducteurs ou de radars militaires de dernière génération. Ces mesures interviennent neuf mois après le durcissement, par les États-Unis, des contrôles sur la gamme la plus avancée de semi-conducteurs, celle équipant les applications militaires en intelligence artificielle. Si la nouvelle est un signal fort indiquant la volonté de Pékin d'engager Washington dans une confrontation, voire une escalade, sur le terrain des restrictions commerciales et technologiques, c'est un combat très inégal que se livrent les deux premières économies de la planète, estime ici John Seaman, chercheur à l'Institut français des relations internationales (IFRI).

Les États-Unis ont adopté, il y a un an, une stratégie, dans la lignée de la réglementation EAR (Export Administration Regulations), qui accentue les restrictions d'exportation de composants technologiques stratégiques vers la Chine et qui embrasse un large périmètre (puces,

semi-conducteurs avancés, supercalculateurs...). Pouvez-vous développer les implications de cette première décision ?

J.S. : Oui, les contrôles à l'export instaurés en octobre 2022 par les États-Unis portent sur les gammes de semi-conducteurs les plus avancés, les puces mémoires (*memory chips*) ou encore logiques (*logic chips*)¹, utilisées dans la gestion des flux de données, notamment pour les systèmes d'intelligence artificielle (IA). Ce qui inquiète les autorités américaines, ce sont surtout les usages militaires de l'IA. De nos jours, leur posture est de ne plus faire de distinction entre les usages civils et militaires dans le domaine de l'IA, tant la frontière entre les deux est fluide. Et cette posture répond notamment à l'initiative chinoise de faire travailler des entreprises civiles et militaires conjointement sur ces technologies. C'est ce développement-là qui inquiète beaucoup les Américains. Les mesures que Washington a mises en place touchent ce type de semi-conducteurs, mais aussi les machines capables de les fabriquer, avec des projets visant à graver des semi-conducteurs de sept, voire trois nanomètres.



John Seaman

1. Les puces mémoire permettent de stocker des programmes, des données utilisateur, des systèmes d'exploitation et bien plus encore, facilitant le fonctionnement et le stockage des informations dans un ordinateur ou un appareil électronique. Les puces logiques sont utilisées pour réaliser des opérations de traitement de données et de contrôle dans un système électronique.

Or, les États-Unis ont une position dominante sur certains logiciels de gravure impliqués dans la fabrication de semi-conducteurs et peuvent, du fait de leur position également dominante en amont des chaînes de valeur, interdire l'accès à la Chine sur des segments de marché très précis, en impliquant d'autres pays. Ils peuvent peser sur leurs partenaires européens et asiatiques, et plus ou moins leur interdire d'exporter des semi-conducteurs (Corée du Sud et Taiwan) ou les machines nécessaires pour les construire (Pays-Bas, Japon). Au-delà des semi-conducteurs, des outils ou des matériaux, c'est aussi une question de savoir-faire. Il y a interdiction pour tout citoyen américain de coopérer avec la Chine sur ce terrain-là.

Mais la Chine n'a-t-elle pas aussi de solides arguments ? Dans un article récent ², vous indiquez qu'elle fournit actuellement plus de 95 % du gallium brut et 60 % du germanium raffiné. N'y a-t-il pas un risque que Pékin étouffe l'économie américaine en interdisant l'accès à ces métaux critiques ?

J.S. : Les leviers chinois existent, mais ils sont beaucoup moins forts, beaucoup moins efficaces dans le sens où l'interdépendance n'est pas structurée de la même

manière. Sur les semi-conducteurs de dernière génération, les industriels chinois ne peuvent rien produire en dessous de sept nanomètres. En seront-ils capables un jour ? La question se pose car c'est très difficile techniquement. Les Américains sont aussi dépendants des Taiwanais, des Coréens, des Néerlandais..., mais ils ont l'avantage que ce sont leurs alliés.

Les contrôles à l'export chinois ne constituent donc pas une réponse directe et proportionnelle, car le gallium et le germanium ne sont pas utilisés dans les *logic chips* ou les *memory chips* visées par les contrôles américains. C'est plus le signal d'une volonté de Pékin d'entrer dans une escalade là où ils peuvent.

Or, les mesures chinoises comportent des limites et des risques pour la Chine elle-même. Les entreprises chinoises ne sont pas encore capables aujourd'hui, à des échelles adéquates, de produire des semi-conducteurs qui intègrent le nitrure de gallium (GaN) avec du carbure de silicium (SiC), étape nécessaire pour créer la dernière génération de semi-conducteurs de puissance destinés aux applications à courant élevé ou à haute tension (voiture électrique, énergies renouvelables...). Techniquement, ils ne sont pas encore au point sur ce créneau alors que c'est pourtant moins exigeant que de produire une *logic chip* ou une *memory chip* de sept nanomètres ou moins. Mais Pékin est en train de rattraper son retard via des entreprises chinoises qui investissent dans

2. SEAMAN John, « China's Weaponization of Gallium and Germanium: The Pitfalls of Leveraging Chokepoints », *Briefings de l'IFRI*, 27 juillet 2023. URL : https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/seaman_china_gallium_germanium_july_2023.pdf. Consulté le 4 octobre 2023.

ce secteur et / ou qui attirent les investissements de grandes entreprises étrangères comme Infineon (allemande) ou STMicroelectronics (franco-italienne), toutes deux *leaders* dans la fabrication de ce type de puces.

Il y a une large gamme d'usages pour des semi-conducteurs de puissance, parmi lesquels les voitures électriques, et c'est là où, à mon sens, la Chine pourrait se tirer une balle dans le pied si elle allait trop loin dans ses restrictions d'export de gallium. Puisqu'elle n'est pas capable, aujourd'hui, de produire à l'échelle industrielle les semi-conducteurs nécessaires pour alimenter la demande de ses constructeurs de voitures électriques, l'industrie automobile chinoise va devoir consommer énormément de semi-conducteurs de puissance produits à l'étranger. Donc, si la Chine réduit ses exportations de gallium, les producteurs de semi-conducteurs de puissance ne vont pas pouvoir fournir les puces nécessaires aux constructeurs chinois pour la fabrication de voitures électriques. Il y aura un blocage important dans la chaîne d'approvisionnement, provoqué par une action politique chinoise. Et cela arriverait au moment même où les constructeurs chinois s'approprient à dévoiler leurs technologies sur le marché mondial et tentent de se créer une image de marque — rares sont ceux qui, en Europe ou aux États-Unis, connaissent les noms de BYD ou Leapmotor, et encore plus rares, ceux prêts à leur faire confiance sur le plan technique. Ces entreprises

chinoises ont donc toute une réputation à construire auprès du consommateur concernant tant leur marque que leur technologie. Si demain ils doivent informer leurs nouveaux consommateurs de retards d'un an à un an et demi parce qu'ils n'ont pas les semi-conducteurs nécessaires à la fabrication en raison de blocages introduits par les autorités de Pékin, cela risque de perturber sérieusement leur insertion sur les marchés étrangers.

Si la Chine ne dispose pas d'un avantage écrasant, ne court-elle pas le risque de voir de nombreux pays clients vouloir développer une forme d'autonomie sur les métaux critiques, au même titre que sur les terres rares ?

J.S. : Oui, quand on « arsenalise » une dépendance, on crée effectivement chez le consommateur dépendant une incitation à diversifier ses sources d'approvisionnement, ce qui à terme réduit l'importance de ce levier. Donc, aujourd'hui la Chine est dominante, mais demain — à un horizon de 10 ans car avant ce serait très optimiste —, sur ces matières-là, l'Europe va devoir retrouver un certain niveau de production, à coupler avec une diversification de ses approvisionnements (en augmentant la part des productions en dehors de la Chine).

Il est important de noter que la domination chinoise n'est pas liée à un quelconque avantage géologique mais résulte plutôt des politiques chinoises qui ont

favorisé l'extraction et la transformation de ces matières premières en Chine. Pour le gallium, par exemple, cela découle du soutien aux industries lourdes du secteur de la sidérurgie (production d'aluminium notamment). Par ailleurs, dans la mesure où les règles environnementales en Chine étaient beaucoup moins strictes, où la main-d'œuvre et le prix de l'énergie y étaient moins chers, et où Pékin déploie tout un panel de politiques pour stimuler les investissements étrangers, la production s'y est concentrée.

Mais cela ne veut pas dire que l'on ne peut pas trouver ces ressources ailleurs dans le monde. La Covid et la guerre en Ukraine ont déjà contribué à réveiller les esprits sur les questions de diversification et de résilience. La crise a servi de catalyseur pour relancer une véritable politique industrielle en Europe et aux États-Unis, car l'opinion est plus sensible aux problèmes engendrés par les conséquences de la dépendance vis-à-vis de la Chine. ■

Changement climatique et santé au travail

Jennifer Clerté

Les effets du changement climatique (canicules, pénuries d'eau...) étant de plus en plus visibles, les conséquences qui en découlent sur la santé humaine sont devenues une préoccupation majeure et le monde du travail n'y échappe pas. Jusqu'à récemment, peu d'instituts s'étaient emparés

de l'impact du changement climatique sur les conditions de travail. Il a fallu attendre le sixième rapport du GIEC, en 2022 ¹, pour que la question des risques professionnels soit abordée. Suite à quoi, en 2023, plusieurs instituts ont consacré des études à ce sujet, témoignant d'une prise de conscience nouvelle et d'une volonté politique d'adapter les conditions de travail à l'évolution climatique afin de prévenir une dégradation de la santé des travailleurs.

Des risques déjà connus qui pourraient augmenter...

- La principale conséquence est liée aux effets de la chaleur sur la santé. Selon l'INRS, ce type de risques professionnels apparaît dès 28 °C pour un travail physique et à partir de 30 °C pour un travail sédentaire ². Les travaux scientifiques ³ indiquent tous que le *stress* thermique induit par la chaleur entraîne une augmentation de la fatigue pouvant aller jusqu'à l'épuisement. Il peut également causer coups de chaleur, malaises ou déshydratation. L'état de fatigue peut être associé à

1. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Genève : GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2022. URL : <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Consulté le 4 octobre 2023.

2. Dossier « Travail à la chaleur », INRS (Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles), juin 2019. URL : <https://www.inrs.fr/risques/chaleur/ce-qu-il-faut-retenir.html>. Consulté le 4 octobre 2023.

3. Présentés dans BENHAMOU Salima et FLAMAND Jean, « Le travail à l'épreuve du changement climatique », *Note d'analyse*, n° 123, juin 2023, France Stratégie. URL : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na123-adaptation_changement_climatique-juin_3.pdf. Consulté le 4 octobre 2023.

une baisse de la vigilance et de la concentration, à une augmentation des temps de réaction, ou encore à des troubles de la vision ou de l'humeur. Toutes ces altérations de la santé peuvent augmenter les risques d'accident lorsqu'elles sont ressenties durant des activités professionnelles potentiellement dangereuses (conduite, manutention, intervention sur des machines...).

À plus long terme, une exposition régulière à des températures excessives est mise en cause dans la survenue de lésions ou de maladies rénales, voire de cancers cutanés, lorsque le travailleur est exposé aux rayons ultraviolets. Ces risques sont naturellement plus élevés s'ils s'ajoutent à d'autres facteurs (difficulté de la tâche, état de santé fragile ou âge avancé, précarité économique, environnement de travail toxique...).

Enfin, la chaleur peut avoir des conséquences plus indirectes sur la sécurité et la santé des travailleurs, en raison de ses possibles effets sur les environnements et équipements de travail. Les avaries de matériel liées à la chaleur peuvent, par exemple, être à l'origine d'accidents de travail.

- La multiplication des phénomènes climatiques extrêmes constitue un deuxième type de risques liés au changement climatique. Incendies, tempêtes, orages, précipitations de grêlons : tous ces événements se produisent à la fois plus fréquemment et dans des zones géographiques nouvelles. Leur caractère inhabituel peut sur-

prendre les travailleurs et occasionner des accidents.

- Enfin, une troisième conséquence relève des modifications biologiques ou chimiques de l'environnement qui peuvent aussi avoir une incidence sur la sécurité et la santé des travailleurs. Apparition ou résurgence de bactéries ou virus, prolifération d'espèces animales, modification des propriétés de produits chimiques : tous ces phénomènes induits par le réchauffement peuvent constituer de nouveaux risques pour un certain nombre de travailleurs.

Au-delà des préoccupations sanitaires, ces risques recouvrent également un enjeu économique pour les entreprises qui voient leur productivité baisser. Une étude conduite à l'échelle mondiale entre 2001 et 2020 estime ainsi que 650 milliards d'heures de travail seraient perdues, par an, du fait de l'évolution du climat ⁴ : un argument de poids pour que les acteurs économiques et politiques s'emparent du sujet.

...auxquels s'ajouteront de nouveaux dangers

Dans un article de juin 2023 ⁵, Louis Laurent ajoute un élément assez peu mis en avant dans les

4. PARSONS Luke A. et alij, « Global Labor Loss due to Humid Heat Exposure Underestimated for Outdoor Workers », *Environmental Research Letters*, n° 17, 2022. URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac3dae/pdf>. Consulté le 4 octobre 2023.

5. LAURENT Louis, « Quels liens entre climat et risques professionnels ? », *Hygiène & sécurité du travail*, n° 271, juin 2023. URL : <https://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/HST/TI-VP-38/vp38.pdf>. Consulté le 4 octobre 2023.

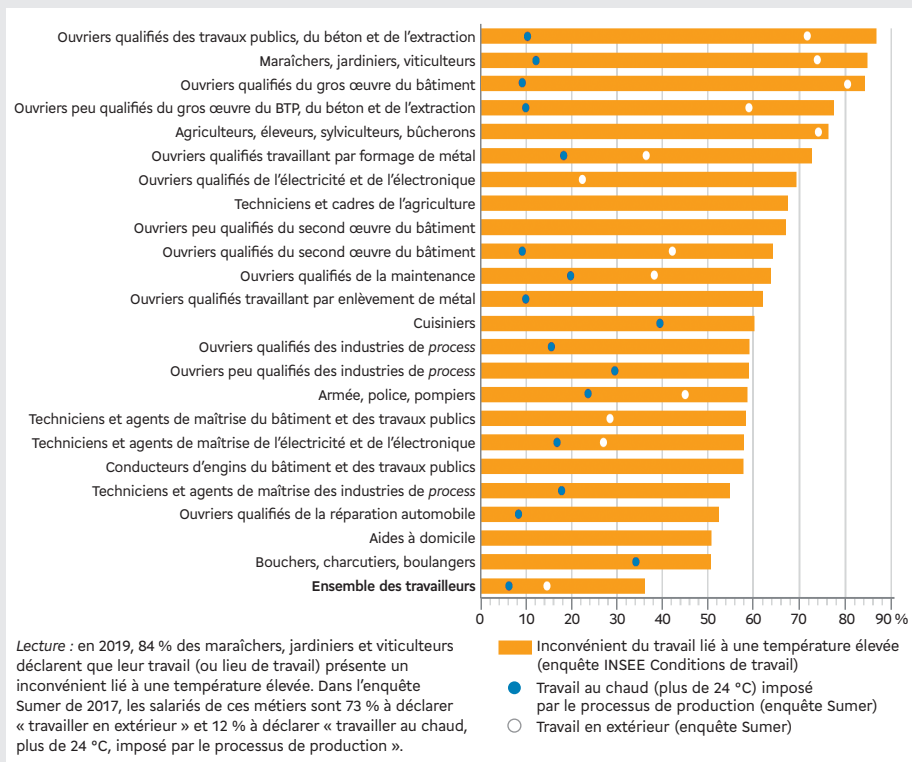
autres publications : les choix technologiques ou organisationnels effectués afin de lutter contre le changement climatique doivent être aussi pris en considération dans l'analyse des risques professionnels. Pour illustrer ce point, il cite deux exemples :

- Dans l'objectif de réduction des émissions de CO₂, la production, le transport et la consommation d'énergie vont devoir évoluer, entraînant ainsi d'importantes mutations des activités dans le secteur énergétique et l'émergence de risques liés au développement de

nouvelles technologies (éolien, batterie lithium, méthaniseurs, usage de nanotubes...).

- Le bâtiment, deuxième secteur émetteur de gaz à effet de serre, va également devoir innover en matière de technique de construction et de rénovation. Le recours à de nouveaux matériaux et au recyclage, ou le changement d'organisation et de procédés vont nécessairement porter avec eux de nouveaux risques qui devront être analysés afin d'adopter des mesures de prévention.

Graphique 1. Les 23 métiers les plus exposés à une température élevée en France



Quelles seront les populations les plus touchées ?

France Stratégie ⁶ a tenté d'établir une cartographie nationale des travailleurs qui seront les plus exposés d'ici à 2050, en croisant l'évolution attendue des anomalies de chaleur estimée par département avec la répartition territoriale de l'emploi. Dans un premier temps, a été établie une hiérarchisation des métiers actuellement les plus exposés aux fortes températures (graphique 1). Sans surprise, les ouvriers du secteur du bâtiment-travaux publics (BTP) et les agriculteurs arrivent en tête de liste.

Puis, les auteurs ont croisé ces données et celles de l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) relatives à la concentration des métiers par zone d'emploi, avec la carte Météo France des territoires les plus concernés par l'augmentation des anomalies de chaleur à l'horizon 2050. Ils ont ainsi obtenu une carte représentant les niveaux d'exposition des travailleurs à la chaleur selon la spécialisation professionnelle des zones d'emploi. Il en ressort plusieurs constats :

- Parmi les 30 zones d'emploi les plus concernées par des expositions à la chaleur, neuf sont situées en Nouvelle-Aquitaine ou en Occitanie.
- Les 20 zones d'emploi les moins exposées sont aussi celles qui concentrent le plus grand nombre de travailleurs (39 % des travail-

leurs français). Ceci s'explique par l'importance du secteur tertiaire dans ces zones.

- Mais ces résultats sont à relativiser car c'est le siège de l'entreprise qui est ici considéré comme lieu de travail. Et le télétravail, s'il continue de se développer, pourrait constituer un facteur aggravant de cette exposition en raison de la mauvaise isolation de beaucoup de logements.

Quelles politiques et mesures de prévention envisager ?

À ce jour, le dispositif réglementaire visant à protéger les travailleurs de ces conséquences se limite à des plans d'action nationaux qui s'inscrivent dans une logique de gestion des événements exceptionnels. Or, ces événements climatiques étant amenés à devenir de moins en moins exceptionnels, une réglementation plus structurelle s'impose. Les travaux du CESE (Conseil économique, social et environnemental) sur ce sujet, début 2023 ⁷, ont démontré que les évaluations des risques — dont les employeurs ont l'obligation — ne prennent en compte les risques liés aux conditions climatiques que dans 20 % des cas. Au-delà de la prévention, le CESE constate également que l'indemnisation des arrêts de travail subis du fait de conditions climatiques reste extrêmement limitée.

6. BENHAMOU Salima et FLAMAND Jean, *op. cit.*

7. *Quelle prise en charge de l'impact du climat sur la santé au travail ?* URL : https://www.lecese.fr/sites/default/files/articles/fichiers/dereglement_climatique_sante_travail_def.pdf. Consulté le 4 octobre 2023.

Pourtant, les velléités de s'emparer de la question se manifestent depuis quelques années, notamment dans le cadre du quatrième Plan santé au travail (2021) ou du Plan de prévention des accidents du travail graves et mortels (2022). Mais, comme l'a pointé le CESE, la question nécessite une analyse multifactorielle des risques qui devrait impliquer les acteurs de la prévention en santé publique, santé au travail et santé environnementale. Estimant qu'actuellement ces différentes sphères sont trop cloisonnées, le CESE plaide pour une meilleure articulation des plans nationaux sous l'égide d'un délégué interministériel.

Il faut cependant noter que des mesures visant à prévenir les risques professionnels liés au dérèglement climatique sont, d'ores et déjà, préconisées par les organismes de recherche en prévention des risques, mais elles concernent essentiellement les risques liés à la chaleur. Un travail de recherche doit donc être conduit afin d'assurer la prévention des éventuels nouveaux risques que les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre pourraient entraîner pour les travailleurs. L'INRS doit y contribuer via une nouvelle thématique inscrite dans son plan stratégique 2023-2027. ■

TABLE RONDE FUTURIBLES INTERNATIONAL

Les trottoirs, miroir de la société de demain

Mardi 14 novembre 2023 • 17h30-19h

Avec **Isabelle Baraud-Serfaty**, économiste et urbaniste, directrice d'Ibicity, membre du comité de rédaction de *Futuribles* et autrice de *Trottoirs ! Une approche économique, historique et flâneuse*, Rennes : Apogée, mai 2023.

Participation sur place réservée aux membres de *Futuribles International*, ou à distance pour tout public.

Inscription obligatoire sur notre site

<https://www.futuribles.com/event/les-trottoirs-miroir-de-la-societe-de-demain/>

Informations / contact : Aude Houguenague • E-mail : ahouguenague@futuribles.com

Futuribles International - 47, rue de Babylone - 75007 Paris - France

Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73 • Site Internet : <https://www.futuribles.com/evenements/tables-rondes/>

Analyses critiques & comptes rendus*



DUNN Rob

Une Histoire naturelle du futur *Ce que les lois de la biologie nous disent* *de l'avenir de l'espèce humaine*

Paris : La Découverte (Cahiers Libres), octobre 2022, 352 p. (traduction de *A Natural History of the Future: What the Laws of Biology Tell Us about the Destiny of the Human Species*, New York : Basic Books, 2021, 320 p.)

Le réchauffement climatique, dont les épisodes de canicule de l'été dernier furent une manifestation, conduit à s'interroger sur l'avenir des espèces vivantes, en particulier la nôtre. Quels enseignements pouvons-nous tirer des lois de la biologie et de constats que font les biologistes sur la résistance aux conditions de vie extrêmes ? C'est à cette question que répond, dans ce livre, Rob Dunn, professeur d'écologie aux universités de Caroline du Nord et de Copenhague.

Après avoir dessiné à grands traits, dans son premier chapitre, l'évolution de l'espèce humaine depuis l'apparition sur Terre de *Homo habilis*, il y a 2,3 millions d'années, l'auteur rappelle que les biologistes se posent encore la question du nombre d'espèces vivantes existant sur Terre. Le

biologiste Terry Erwin a suggéré, dans les années 1970, qu'il était très sous-estimé (10 000 milliards de bactéries ?) et que leur rôle est souvent méconnu : nous avons ainsi mis longtemps à comprendre celui des bactéries dans les levains des boulangers ; nous avons été « aveuglés par la vie ».

Rob Dunn rappelle aussi que l'entomologiste américain Edward O. Wilson, le père de la sociobiologie, a énoncé une théorie expliquant à quelle vitesse une espèce évoluera ou disparaîtra. Après avoir étudié la vie des fourmis dans des îles du Pacifique (Vanuatu, Nouvelle-Calédonie, Fidji, etc.) puis, comme Charles Darwin, celle des oiseaux, il a énoncé deux principes clefs :

– le taux d'extinction des espèces vivant dans une île dépend de sa taille (il est plus élevé dans les petites îles car elles y trouvent moins de ressources) ;

*Les analyses publiées dans cette rubrique sont issues des publications « Lu, vu, entendu » de Futuribles International, accessibles sur la page : https://www.futuribles.com/publications/?filter_category=40/ (NDLR).

— la probabilité qu'une espèce colonise une île est d'autant plus grande que les dimensions de l'île sont importantes.

Ces principes de bons sens, vérifiés dans beaucoup d'habitats, forêts, terres cultivées, ont été appliqués aux îlots urbains, baptisés « Galapagos urbains », et des recherches ont ainsi été menées sur la survie des fourmis dans les parcs de Manhattan... Elles permettent de comprendre comment des espèces peuvent évoluer, en transportant leur habitat, en modifiant leur nourriture et en se reproduisant avec d'autres espèces (le doryphore a ainsi colonisé la pomme de terre dans les années 1880, provoquant des famines en Irlande). Les fourmis, les souris et les escargots s'adaptent aux changements de leur environnement — ces derniers ont besoin d'une « surface critique » d'un kilomètre carré pour s'adapter...

L'avenir de la planète va être marqué par le changement climatique et toutes les espèces (des bactéries aux humains) devront s'adapter en trouvant une « niche climatique », en empruntant des « corridors » protecteurs (les mulots utilisent dans les villes un chemin menant d'un parc à un lotissement urbain), que les chercheurs appellent des « arches ». Les humains le font aussi en transformant l'urbanisation : la mégapole qui s'étend de Washington à New York, voire Boston, en est un exemple.

L'auteur rappelle que lors des migrations du passé, l'homme a

été accompagné par des parasites, en particulier par plusieurs espèces de moustiques qui véhiculent la malaria, la dengue et la fièvre jaune. Aujourd'hui, les spécialistes du climat et les biologistes peuvent prédire le climat des régions de la planète, selon les scénarios d'émission de gaz à effet de serre élaborés notamment par le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), mais aussi évaluer la probabilité de survie de parasites dans des villes. Ils ont ainsi dessiné des cartes des États-Unis visualisant leur avenir en 2080 : Miami aurait ainsi, à cet horizon, le climat, les cultures et les parasites existant aujourd'hui à Cuba et au sud du Mexique, si l'on suivait un scénario climatique tendanciel. Il faut donc préparer nos systèmes sanitaires à faire face à ces situations et envisager que les humains se déplacent.

L'option de coloniser la Lune ou Mars ne paraît pas crédible à Rob Dunn car nous devrions y recréer des écosystèmes pour pouvoir y vivre (et nous alimenter). En fait, la « niche humaine », les zones habitables par l'homme, est limitée à la surface de la Terre ; la température moyenne y est de 13 °C, et les animaux domestiques et les cultures y prospèrent. Au-delà d'une température moyenne de 20 °C et avec une forte variabilité des précipitations, les rendements de la plupart de nos cultures vivrières diminueraient. Dans l'hémisphère Nord, notamment dans le nord de l'Afrique subsaharienne région très peuplée, des populations devraient alors migrer vers

le nord pour retrouver un optimum climatique, ce qui poserait d'énormes problèmes.

Les espèces animales seront soumises au même régime, mais certaines s'adapteront car plus « intelligentes » (elles sont dotées d'un gros cerveau). L'auteur consacre ainsi un chapitre à vanter les mérites du corbeau (plus intelligent que ne l'imaginait La Fontaine...) : il comprend et invente pour s'adapter et trouver sa nourriture. Il faut donc « miser sur la diversité pour amortir les risques », comme le font les oiseaux qui pondent leurs œufs dans le nid d'autres espèces : il ne faut pas mettre tous ses œufs dans le même panier... L'agriculture est un bon exemple des vertus de la diversité, car des champs cultivés avec plusieurs variétés d'une plante (par exemple, le riz) résistent mieux aux insectes ravageurs et ont des rendements plus constants, amortissant ainsi la variabilité du climat.

Rob Dunn étend ses considérations aux humains qui dépendent, pour survivre, de leur microbiote qui renforce leur système immunitaire (les nouveau-nés l'héritent de leur mère). Les fourmis dépendent aussi, pour vivre, de bactéries qui se transmettent des mères aux filles ; elles produisent certaines vitamines qu'elles transportent en migrant. Il souligne que les humains devront aussi transporter les microbes qui leur sont utiles lors des migrations climatiques. Une solution radicale consisterait à identifier leurs gènes et les intégrer dans

le génome humain, mais l'auteur estime qu'elle poserait un problème éthique. Quoi qu'il en soit, il nous faudra vivre avec les lois de l'évolution en en tirant parti, tout en évitant de provoquer les transformations de certaines espèces, par exemple en stimulant la résistance de bactéries à des antibiotiques, et celle de parasites à des pesticides.

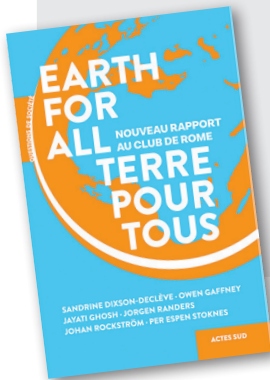
L'auteur suggère plusieurs stratégies pour survivre : favoriser « l'interférence écologique » en introduisant des espèces rivales des parasites ; miser sur la diversité des écosystèmes, notamment des cultures ; comprendre les processus prévisibles d'évolution de la résistance, en particulier aux antibiotiques, en utilisant la génomique. Des espèces vont disparaître, mais on ne doit pas en conclure que « c'est la fin de la nature », affirme-t-il, car l'arbre complexe d'évolution du vivant montre que celui-ci a su se diversifier et s'adapter. Certaines espèces de fourmis se sont adaptées à des chaleurs torrides (55 °C) et la lignée des hominidés l'a fait également, mais notre capacité d'adaptation demeure incertaine pour l'avenir. Il conclut, peu optimiste, que « nous finirons par disparaître » ; c'est le lot de toutes les espèces. Les fourmis disparaîtront, elles aussi, mais les bactéries resteront...

Ce livre a le grand intérêt de présenter de façon très claire une vision prospective du futur de l'humanité à partir des lois de l'évolution du vivant, un aspect qui est rarement envisagé dans les

scénarios climatiques. Les conclusions de l'auteur sont pessimistes pour l'avenir de l'espèce humaine, condamnée à disparaître, mais on peut regretter que mettant en évidence les vertus de l'inventivité, il n'envisage pas réellement un scénario où les humains parvien-

draient à modifier leur génome pour faire face au traumatisme du changement climatique. Cela dit, tous ceux qui s'intéressent à l'avenir du vivant liront ce livre avec grand intérêt. ■

Pierre Papon



DIXSON-DECLÈVE Sandrine et alii

Earth for All. Terre pour tous
Nouveau rapport au Club de Rome

Arles : Actes Sud, octobre 2023, 304 p. (traduction de *Earth for All: A Survival Guide for Humanity*, Gabriola Island [Canada] : New Society Publisher, septembre 2022, 176 p.)

Cinquante ans après le premier rapport au Club de Rome — celui de Dennis Meadows, Donella Meadows, Jørgen Randers et William W. Behrens, *The Limits to Growth*¹ — un nouveau rapport au Club de Rome est paru à l'automne 2022, sous le titre *Earth for All: A Survival Guide for Humanity*. Sa traduction en français vient de sortir aux éditions Actes Sud.

Rappelons d'abord que le premier rapport au Club de Rome, élaboré au sein du Groupe dynamique des systèmes de la Sloan School of Management du MIT (Massachusetts Institute of Technology), a connu un immense succès mondial puisqu'il s'est vendu à des millions d'exemplaires et a

largement contribué au débat alors émergent sur la « croissance zéro ». Ce premier rapport a, depuis, fait l'objet de plusieurs éditions augmentées, notamment des mêmes auteurs : *Beyond the Limits* en 1992² ; et un autre ouvrage en 2004, traduit en français : *Les Limites à la croissance (dans un monde fini)*³.

Le scénario du rapport était construit à partir de cinq variables essentielles faisant l'objet d'une analyse systémique et d'une prévision élaborée grâce à un modèle

1. MEADOWS Donella et alii, *The Limits to Growth*, New York : Universe Books, 1972 (traduction française : *Halte à la croissance ?*, Paris : Fayard, 1972).

2. MEADOWS Donella, MEADOWS Dennis et RANDERS Jørgen, *Beyond the Limits*, Vermont : Chelsea Green Publishing, 1992.

3. MEADOWS Donella, MEADOWS Dennis et RANDERS Jørgen, *Les Limites à la croissance (dans un monde fini)*, Paris : Rue de l'Échiquier, 2012, puis réédité en 2022 (édition anglaise : *The Limits to Growth: The 30-year Update*, Londres : Earthscan Ltd, 2004). L'édition parue en 2012 (30 ans après le rapport initial) confirmait le bien-fondé du rapport de 1972 puisqu'il révélait que, parmi ses 12 scénarios, le scénario tendanciel (*Business as Usual*) se trouvait très conforme aux évolutions depuis lors observées.

informatique (le modèle *World3* de Jay W. Forrester) destiné à analyser les causes et conséquences à long terme de la croissance démographique et économique sur les ressources naturelles, et la capacité limitée de la Terre à absorber les émissions industrielles et agricoles. Il aboutissait à la conclusion d'un possible effondrement planétaire.

Le nouveau rapport au Club de Rome procède d'une même logique mais prend acte du fait que nous sommes entrés dans une nouvelle ère géologique : celle de l'Anthropocène, marquée par le fait que le principal moteur de changement des écosystèmes et du système terrestre est l'*Homo sapiens*, c'est-à-dire nous-mêmes. Il prend acte des neuf limites planétaires établies par l'équipe de Johan Rockström⁴ et de leur dépassement, à commencer par le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, qui étaient juste évoqués dans *Halte à la croissance ?*

En outre, ayant souligné que la planète est confrontée à une métacrise (ou polycrise), il prend en compte deux autres variables : l'une de tension sociale, l'autre de bien-être, celui-ci étant estimé à partir de différents indicateurs tels que le produit intérieur brut par habitant, les services publics, les inégalités, l'espoir pour le futur... Enfin, au lieu de se baser sur des moyennes planétaires, la mo-

délisation est faite distinctement pour 10 grandes régions : Afrique subsaharienne, Asie du Sud, Asie du Sud-Est, Chine, Europe de l'Ouest, Europe de l'Est et Asie centrale, Amérique latine, Moyen-Orient et Afrique du Nord, région Pacifique, et États-Unis.

Deux scénarios sont finalement proposés aux horizons 2050 et 2100. Le premier, dénommé « Trop peu, trop tard », prétend illustrer ce « qui se passerait si le système économique qui gouverne le monde (et désormais la biosphère) continue de fonctionner comme il l'a fait durant les 50 dernières années » ; il conduit à l'effondrement. Le second, intitulé « Pas de géant », décrit ce qui se passerait si « grâce à d'extraordinaires efforts, le système économique parv[enai]t à se transformer en vue de bâtir une civilisation plus résiliente ». Ce scénario explore ce qu'il faudrait faire « pour éliminer la pauvreté, instaurer la confiance et mettre en place un système économique mondial stable qui procure à la majorité des gens un niveau de bien-être plus grand ».

Les auteurs précisent que leurs scénarios sont construits à partir d'évaluations d'experts et de travaux d'universitaires, et que leur cohérence interne est assurée par le modèle *Earth4all*. Mais les lecteurs peuvent aisément imaginer les conséquences du scénario tendanciel. Les auteurs les résument ainsi : « nous nous attendons à un creusement mécanique et continu des inégalités, à un développement économique lent des pays

4. Voir le site Internet du Stockholm Resilience Centre, qui les présente en détail. URL : <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>. Consulté le 2 octobre 2023.

à faible revenu [...] qui devraient aggraver les tensions sociales vers le milieu du siècle ». Puis, estimant que le changement climatique devrait excéder de manière significative les 2 °C, limite fixée par les accords de Paris de 2015, et après en avoir cité quelques conséquences, ils soulignent que « des constituants du système Terre sont susceptibles, plus encore qu'aujourd'hui, de connaître des points de bascule plus irréversibles ou brutaux, dont les impacts climatiques et écologiques entraîneraient à leur tour une intensification des tensions sociales et des conflits qui pourraient durer des siècles, voire des millénaires ».

Les deux scénarios sont en effet très contrastés, le premier qui se veut tendanciel est un scénario dans lequel s'enchaînent toutes les catastrophes, tandis que le second, résolument normatif, est celui d'un monde meilleur dont l'avènement ne dépend, selon les auteurs, que « des individus et des peuples, faisant un saut collectif en direction du développement humain, avec courage et conviction ». Mais « cinq changements de cap extraordinaires » seraient nécessaires ; ils font chacun l'objet d'un chapitre entier :

- mettre fin à la pauvreté,
- s'attaquer aux inégalités flagrantes,
- renforcer l'émancipation et l'autonomisation des femmes,
- refaçonner un système alimentaire sain pour les individus et les écosystèmes,
- opérer une transition vers les énergies propres.

Qu'en disent les auteurs ? Par exemple, que la pauvreté se manifeste d'abord par la difficulté qu'éprouve une agricultrice en Inde à se nourrir, parce qu'elle est condamnée à vendre sa maigre récolte de riz à un prix trop bas en raison de la concurrence d'une entreprise agroalimentaire mondiale, et que ce prix ne lui permet pas d'acheter des semences résistant à la sécheresse qui sévit particulièrement dans son pays à cause des émissions imputables principalement aux pays riches. Bref, que l'expansion du commerce mondial s'est opérée au détriment des pays à faible niveau de revenu, en outre astreints à un remboursement de la dette qui résulte elle-même du système financier mondial. Le cercle vicieux est ainsi décrit avec justesse, mais sans grande nouveauté.

Venons-en aux inégalités. Les auteurs soulignent que « les pays les plus égalitaires sont plus performants dans tous les domaines du bien-être que les pays où les inégalités de revenus sont très marquées ». Or, ils affirment que « décennie après décennie, les pays sont devenus plus inégalitaires dans toutes les régions du monde à l'exception de l'Europe ». Ils en expliquent les raisons et les conséquences, notamment la montée des tensions sociales, la surconsommation des riches et leur empreinte carbone... Ils plaident pour une fiscalité plus progressive sur les revenus et le patrimoine des individus et des entreprises, pour un renforcement des droits des travailleurs et du pouvoir de négociation des

syndicats, ainsi que pour « des filets de sécurité et des filets d'innovation pour que la sécurité économique soit assurée et la prospérité partagée ». Une juste cause, mais la démonstration n'est pas évidente et la politique redistributive recommandée sonne comme un vœu pieux.

Les autres recommandations sont de même nature, inspirées sans nul doute des meilleures intentions humanistes. Mais on ne voit guère en quoi la dynamique générale du système, *a fortiori* un modèle de simulation, permet en effet d'affirmer quels sont les leviers principaux qui pourraient faire passer du scénario

tendanciel au scénario normatif, et encore moins quels acteurs pourraient être les moteurs de ce changement, hormis peut-être si les tensions sociales prenaient une ampleur suffisante pour conduire à une révolution mondiale (sous réserve d'une convergence des luttes). Le rapport Meadows se voulait très documenté et aussi « scientifique » que peuvent l'être les prévisions fondées sur des extrapolations. Ce rapport Dixson-Declève est davantage un réquisitoire et un plaidoyer en faveur d'un radical changement de paradigme. ■

Hugues de Jouvenel



PARISE Fanny

« Sous contraintes, le podcast de la transition socio-écologique »

Série de *podcasts* lancée en juin 2023, 10 épisodes.
URL : <https://podcast.ausha.co/sous-contraintes-le-podcast-de-la-transition-socio-ecologique>. Consulté le 2 octobre 2023

Fanny Parise est anthropologue et spécialiste des évolutions de la consommation, notamment de la consommation responsable. Elle a inauguré, avec le média en ligne *Novethic*, une série de *podcasts* baptisée « Sous contraintes », avec un objectif clair : faire comprendre que la société de consommation et de loisirs vit probablement ses dernières années.

Elle affirme ainsi sans détour que l'on « doit remettre en question

notre foi aveugle dans la croissance et la consommation à outrance », pour tenir compte à la fois des impacts climatiques et environnementaux des modes de vie actuels, mais aussi pour accepter l'idée que ces comportements deviendront bientôt impossibles dans un monde plus contraint. Afin de nourrir les débats déjà nombreux sur ces questions, Fanny Parise propose donc un *podcast* de 10 épisodes, d'une vingtaine de minutes chacun.

Le premier explore les tendances qui pourraient mettre fin à la société de loisirs, de l'évolution des normes sociales à la remise en cause de la confiance envers le système consumériste, en passant par de nouveaux outils économiques et réglementaires pour aller vers une « redirection écologique ». Le deuxième est consacré à l'avion *low-cost*, qui était devenu le symbole ultime de la société de consommation mais qui évolue pour intégrer les contraintes écologiques et les critiques sociales. Le troisième s'intéresse au décalage entre les imaginaires associés à la maison individuelle et son coût économique et environnemental. Les sept autres abordent tour à tour l'alimentation (« la fin de la bonne bouffe ou "le début d'une nouvelle ère gastronomique" »), le rapport au travail, la « carbonomie » (une économie reposant sur la lutte contre les émissions de CO₂), la réinvention de la voiture, l'habillement sous

contraintes, la « fin de la pensée magique de l'énergie » (ou la prise de conscience de la fin de l'abondance énergétique), et la recherche d'un numérique utile face à la transition socio-écologique (« Byebye ChatGPT »).

Ces épisodes, qui peuvent apparaître peu réjouissants, permettent en réalité de dépasser les débats et tensions actuels pour explorer les trajectoires envisageables permettant de réinventer les modes de vie et les modèles économiques. Ils rappellent aussi l'ampleur des transformations à opérer au sein des sociétés occidentales. Fanny Parise nous invite notamment à repenser notre rapport individuel et collectif aux limites, pour ne plus les considérer comme des contraintes mais, au contraire, comme une nécessité pour mieux cohabiter avec le vivant et revaloriser les ressources immatérielles. ■

Cécile Désaunay



BLEECKER Julian et alii

The Manual of Design Fiction

Venice Beach (Californie) : Near Future Laboratory, mars 2023 (nouvelle édition), 247 p.

Le succès actuel du *design fiction*, de plus en plus prisé dans les milieux de la prospective, de l'innovation et du conseil en stratégie, tend à faire oublier que la pratique de la chose a été initiée et théorisée par le Near

Future Laboratory (NFL) à la fin des années 2000.

En réalité, l'expression même de *design fiction* avait d'abord été imaginée, mais non détaillée, quelque temps plus tôt par l'auteur de science-fiction Bruce Sterling, proche du NFL. Julian

Bleecker avait publié un ouvrage pionnier sur le sujet en 2009¹, qui se voulait plus programmatique et théorique que véritablement méthodologique. L'expression et la pratique du *design fiction* ont depuis fait florès, avec plus ou moins d'orthodoxie.

Julian Bleecker, Nick Foster, Fabien Girardin et Nicolas Nova, les quatre membres du NFL, disséminés entre les États-Unis, l'Angleterre, l'Espagne et la Suisse, cosignent ce *Manual of Design Fiction*, qu'ils éditent avec l'ambition manifeste de formaliser leur conception de cette pratique qu'ils ont initiée. Ce manuel se veut donc une référence en la matière et, en effet, les ouvrages expressément dédiés au sujet sont relativement rares et donc bienvenus.

Le texte était attendu et les personnes intéressées par l'approche — professionnels de l'innovation, du *design* et de la prospective, consultants, chercheurs, enseignants et étudiants, particuliers... — le découvriront donc avec intérêt. Il s'ouvre sur une définition du *design fiction* qui semble se vouloir définitive, même si les membres du NFL insistent sur le fait qu'ils ne souhaitent pas se montrer dogmatiques dans leur ouvrage : « Le *design fiction* est la pratique consistant à créer des prototypes tangibles et évocateurs à partir de futurs proches possibles, afin

d'aider à découvrir et représenter les conséquences de la prise de décision. »

Cette définition a le mérite de rappeler comment l'approche a été initialement voulue. Mais il n'est pas certain qu'elle vienne à s'imposer, tant les multiples usages du *design fiction*, dans les faits, se sont écartés de cette ligne. La préoccupation du NFL pour le futur proche (« pas demain, mais pas très loin, peut-être d'ici un à quatre ans ») est souvent contredite par une pratique qui lorgne vers le moyen et le long terme. Le quatuor s'oriente aussi exclusivement sur la production d'artefacts, terme auquel est d'ailleurs préféré ici celui d'« archétypes ». Mais le concept de *design fiction* est aussi mobilisé aujourd'hui sous d'autres modalités, par exemple la narration d'histoires, éventuellement illustrées. Il convient donc de garder en tête que la vision ici partagée du *design fiction*, bien qu'elle soit issue du collectif à l'origine du concept, ne correspond pas à l'ensemble des usages que l'approche a depuis inspirés.

Le manuel est organisé en deux grandes parties — même si le sommaire en compte quatre. La première aborde l'origine, l'histoire et les principes théoriques du *design fiction*, et la seconde se veut plus pratique et opérationnelle, décrivant les méthodologies à déployer et le processus de gestion d'un projet de A à Z.

La première partie, si elle revient de façon nourrie sur la genèse et le développement de la pratique

1. *Design Fiction: A Short Essay on Design, Science, Fact and Fiction*, en ligne, URL : https://systemsorienteddesign.net/wp-content/uploads/2011/01/DesignFiction_WebEdition.pdf. Consulté le 2 octobre 2023.

telle que vécus par le NFL, aurait peut-être gagné à se montrer moins autocentrée. Mais la présentation détaillée des différentes étapes, des tâtonnements, faux-pas, réussites, et des raisonnements ayant présidé aux premières réalisations de *design fiction*, reste instructive. Par ailleurs, cette exploration permet de mieux cerner l'approche propre au NFL, largement nourrie, à la fois de la pratique du *design* et de l'innovation, mais aussi et surtout de l'anthropologie, sur la base de l'observation des usages et comportements de « vraies gens », ou encore des productions culturelles et particulièrement de la science-fiction. Elle contient de précieux conseils pour collecter, classer et réutiliser les signaux faibles, qui inspirent largement les extrapolations du quatuor. On retiendra enfin l'état d'esprit général qui préside au *design fiction*, qui est d'encourager l'ouverture d'esprit, la créativité et l'exercice de l'imagination.

La seconde partie est particulièrement riche en exemples et conseils pratiques, et repose sur un partage généreux, en même temps que critique, de l'expérience des auteurs. Pourquoi conduire une démarche de *design fiction* ? Comment la structurer ? Quelles étapes suivre ? Comment embarquer un collectif ? Comment capitaliser sur les livrables produits ? Autant de thématiques qui sont abordées sans réserves, et permettent une bonne appropriation de l'approche par les lecteurs.

Parmi les nombreux conseils figurant dans cette partie, on

évoquera ceux sur les critères de choix des artefacts — l'accessibilité de production et la familiarité du public impliqué — ou l'état d'esprit à encourager dans les ateliers — jouer le jeu de la fiction, faciliter les itérations et éviter la rétention des idées, même celles que l'on aurait tendance à croire mauvaises. D'une manière générale, la construction et l'exploration de « *what if* » via le *design fiction* se révèlent des procédés efficaces pour faciliter l'immersion, susciter la conversation, générer des idées, et plus généralement aborder le futur avec un regard décalé mais pertinent.

Le manuel est émaillé de citations qui interpellent, de petits exercices pratiques et de nombreuses illustrations de projets menés par le NFL. Il se clôt par un échange à quatre voix qui met en perspective de façon intelligente des années de pratique du collectif.

Quelques réflexions plus en lien avec la prospective à présent. Cette dernière ne semble pas avoir les faveurs des auteurs qui lui reprochent, parfois à juste titre, un point de vue trop « macro » et désincarné, ainsi qu'un manque de créativité. L'intégration du *design fiction* dans une démarche prospective, de plus en plus fréquente, permet justement de stimuler l'imagination, mais aussi de considérer le futur sous un angle plus intime, plus proche des individus et de leur existence concrète. Au terme du livre, les auteurs en viennent à définir le *design fiction*, avant tout comme un état d'esprit, et cet état d'esprit

semble aujourd'hui s'installer parmi les professionnels de la prospective.

Un accent particulier est mis sur la technologie, apparemment considérée par le NFL comme le principal facteur de changement dans la société. Si l'importance de la technologie n'est certes pas à minorer et les développements récents de l'intelligence artificielle le rappellent, d'autres facteurs gagneraient à être davantage mis en avant : politiques, démographiques, sociétaux, etc., sans parler évidemment du facteur climatique. Les auteurs eux-mêmes signalent que la crise de la Covid-19 a considérablement renforcé l'intérêt des organisations pour le *design fiction* et encouragé des explorations du futur plus ouvertes : il ne s'agissait pas là d'un changement d'ordre technologique.

Par ailleurs, le NFL privilégie l'exploration de futurs « *mundane* » — c'est-à-dire communs, banals — et de court terme, mais on insistera ici sur l'intérêt du *design fiction* aussi — quoique non exclusivement — pour aider à envisager le futur à moyen ou long terme, et dans des configurations plus exceptionnelles ou iconoclastes.

In fine, ce *Manual of Design Fiction* s'avère une lecture indispensable pour quiconque souhaite mieux connaître l'approche et la faire sienne. On signalera simplement que la vision qui est ici mise en avant correspond à une certaine orthodoxie — tout à fait légitime de la part de ses inventeurs et par ailleurs pertinente. Dans l'essai,

les auteurs insistent souvent sur le fait que les usages concrets d'un objet ou d'une technologie diffèrent souvent de ceux que leurs concepteurs ambitionnaient pour eux, et le *design fiction* permettrait justement de mieux anticiper la façon dont les innovations seront concrètement reçues et appropriées. Mais ils n'ont pas appliqué ce précepte à leur invention la plus réussie : le *design fiction* lui-même.

Le Near Future a généré une créature de Frankenstein, s'échappant du Laboratory pour suivre un parcours certes rebelle et hétéroclite, mais foisonnant et stimulant. Hasard ou coïncidence, beaucoup de théoriciens de la science-fiction considèrent le *Frankenstein* de Mary Shelley (1818) comme la première véritable œuvre du genre. Tout dépend de la définition qu'on lui donne, car ses contours sont flous et changeants, à l'instar d'ailleurs de ceux du *design fiction* : sa définition aussi tend à différer en fonction des acteurs qui la formulent. C'est bien là tout le problème du *design fiction*, mais aussi toute sa richesse : il s'agit d'un concept aussi séduisant et inspirant que malléable, dont l'esprit dépasse désormais la lettre. Avoir généré un tel monstre relève déjà en soi d'une prouesse qu'il faut saluer — il n'en surgit pas un pareil tous les quatre matins. Reste que pour mieux se repérer dans ce foisonnement *design-fictionnel*, la consultation de la recette originale est recommandée. ■

Pierre-Antoine Marti



MEYER Teva

Géopolitique du nucléaire

Pouvoir et puissance d'une industrie duale

Paris : Le Cavalier bleu, février 2023, 184 p.

Chercheur au CRESAT (Centre de recherches sur les économies, les sociétés,

les arts et les techniques) et associé à l'IRIS (Institut de relations internationales et stratégiques), Teva Meyer dresse, dans cet ouvrage, un panorama synthétique des implications géopolitiques du nucléaire, civil et militaire. En quatre parties qui décomposent la filière nucléaire (des mines d'uranium aux centrales, en passant par l'enrichissement ou encore les déchets issus des centrales, sans oublier les armes nucléaires), il démontre le rôle important du nucléaire dans les relations internationales malgré un poids relatif objectivement limité : 4 % de la consommation d'énergie dans le monde (deux fois moins que le bois, par exemple) et des dépenses d'armement marginales pour la dissuasion.

Dès les premières pages, à travers l'analyse du marché de l'uranium, Teva Meyer déconstruit le mythe du nucléaire « a-spatial ». Ce n'est pas parce que la densité énergétique semblerait éloigner le nucléaire de toute considération géographique que d'autres paramètres ne lient pas fortement le nucléaire aux territoires.

Les décalages entre production et ressources uranifères sont la

norme pour les pays nucléarisés, et plus encore pour les puissances que sont la Chine, la Russie et les États-Unis (avec respectivement 50 %, 75 % et 99 % d'uranium importé ; 100 % pour la France). Dès ce chapitre consacré au minerai et combustible, la frontière entre nucléaire civil et militaire apparaît floue : ainsi, de 1996 à 2013, les accords de désarmement nucléaire (programme *Megatons to Megawatts*) ont abouti à l'arrivée de combustible sur le marché états-unien, équivalant à 153 000 tonnes d'uranium, soit huit années de consommation.

La deuxième partie est consacrée à l'enrichissement — augmenter la proportion d'isotope d'uranium 235 (0,7 % dans l'uranium naturel) par rapport au 238. C'est une étape majeure sans laquelle le minerai d'uranium n'a pas d'utilité, et stratégique car permettant de servir de multiples objectifs : énergétique (enrichi entre 3 % et 5 %), de recherche, d'utilisation dans la propulsion navale ou la médecine (enrichi à 20 %), et enfin militaire (enrichi à plus de 90 %). Cette étape est donc souvent mise en avant, plutôt que l'origine du minerai, pour parler d'indépendance, car elle pourrait aussi constituer un goulot d'étranglement — seuls 11 sites étant capables d'enrichir l'uranium naturel. Ces analyses sur le minerai et son enrichis-

sement illustrent la dimension extrêmement politique, plus que scientifique, de la notion d'indépendance. Ainsi, selon Teva Meyer, « il n'y a aucun débat scientifique sérieux sur la définition de l'indépendance énergétique ».

Cette partie comprend également un chapitre dédié aux déchets nucléaires où le continuum entre ressources, déchets et armes apparaît clairement. « Déchets » et « ressources » peuvent évidemment varier selon les pays ; et même dans certains cas — comme pour le plutonium, produit pendant l'irradiation de l'uranium — constituer alors matière pour la production d'une bombe, donc une arme.

Concernant les déchets à proprement parler, si la gestion nationale semble aujourd'hui la norme (notamment à partir du prisme français et de Cigéo¹), l'internationalisation de la gestion des déchets a été plusieurs fois envisagée et continue régulièrement à l'être — souvent plus pour les éloigner que pour lutter contre la prolifération. Les déchets coulés dans les eaux internationales jusqu'en 1983, et l'option de les envoyer dans l'espace — considérée jusqu'à l'explosion de la navette *Challenger* en 1986 — sont deux exemples parmi les plus emblématiques. Mais certains pays, comme les États-Unis ou la Russie, restent engagés dans des accords bilatéraux de récupération de déchets provenant d'autres pays. Et

en 2009, un groupe de travail de la Commission européenne fut mis en place pour les pays ne disposant pas de la géologie adéquate, ou des ressources financières ou techniques requises.

Comme vu, les déchets illustrent le lien entre civil et militaire mais peuvent aussi représenter des « armes symboliques par destination », comme les stockages près des frontières l'illustrent : entre républiques fédérale et démocratique d'Allemagne, à Morsleben et Gorleben ; ou plus récemment, aux États-Unis, en 2017, où pour sécuriser le mur avec le Mexique, il fut proposé d'intégrer des tranchées remplies de déchets radioactifs ; ou encore en 2018, quand l'Arabie Saoudite a envisagé un tunnel à sa frontière avec le Qatar pour y stocker les déchets de son futur programme atomique civil.

La troisième partie de l'ouvrage est consacrée aux centrales. L'industrie électronucléaire russe, totalement intégrée aujourd'hui au sein de Rosatom (250 000 salariés), constitue le géant mondial et une des forces de développement les plus ambitieuses du nucléaire (présente dans 43 pays et ayant des accords avec plus de 70 États...). S'appuyant sur le quatrième plus grand parc mondial, utilisant le marché intérieur russe comme une vitrine, l'industriel vend une solution clef en main, financièrement compris et avec reprise des déchets nucléaires en Russie. Comparativement, la Chine apparaît relativement divisée, avec trois groupes régulièrement en concurr-

1. Cf. BRUX Julie (de) et alii, « Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », *Futuribles*, n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62 (NDLR).

rence (China General Nuclear Power Corporation [CGN], China National Nuclear Corporation [CNNC] et State Nuclear Power Technology Corporation [SNPTC]), mais elle constitue l'autre géant industriel avec des offres techniques et financières aussi intégrées. Les acteurs historiques français et américains apparaissent relativement en retrait suite à la perte de certains contrats à l'étranger dans les années 2000 ou encore de la faillite de Westinghouse en 2017. Avant la dernière partie consacrée à l'armement nucléaire, l'auteur aura rappelé que les centrales constituent aussi un enjeu militaire en période de conflit, et autant de cibles potentielles, symboliques ou réelles, comme l'illustre la centrale de Zaporijjia, en Ukraine, depuis 2022.

Concernant l'armement atomique, si seulement 10 pays ont effectivement la bombe, une vingtaine ont investi dans des programmes militaires, et les chercheurs estiment à une trentaine, au moins, le nombre de pays ayant la capacité de la développer. La prolifération reste donc un « fait spatial exceptionnel » malgré les projections pessimistes de John F. Kennedy, en 1963, qui voyait jusqu'à 25 puissances devenir nucléaires d'ici les années 1970... Teva Meyer décrit les raisons pour un pays d'acquérir la bombe, les moyens de le faire (seul, en collaboration, en l'achetant, au marché noir...) et ce qu'il est possible de faire avec une telle bombe.

L'efficacité de la dissuasion a toujours été sujette à caution et à

interprétation géographique. Tout comme le contrôle de la prolifération et les traités le régissant, les failles de la mondialisation sont un des espaces de la prolifération — cf. l'exemple du réseau du Pakistanais Abdul Qadeer Khan ayant vendu la technologie nucléaire à au moins trois pays (Corée du Nord, Libye, Iran), en violation des traités... Aujourd'hui, si le nombre de têtes nucléaires a fortement décru depuis les 70 000 recensées lors du pic de 1986, la modernisation entreprise — diversification (missiles sol, sous-marins, aériens), amélioration... — est plus complexe à interpréter. Entre transparence (États-Unis, France, Royaume-Uni) et maintien du doute (Russie), les stratégies de dissuasion diffèrent. Face au contrôle des armements mis en place via le Traité de non-prolifération (TNP) dans les années 1970 par la Russie et les États-Unis, aux effets limités, 86 États ont signé, en 2022, le Traité d'interdiction des armes nucléaires (TIAN) qui introduit l'interdiction de menacer un adversaire d'employer son armement contre lui. Mais il a été refusé par les pays nucléarisés et se trouve donc sans force opérationnelle aujourd'hui. Ceci étant, les diverses expériences de dénucléarisation (Afrique du Sud, Biélorussie, Kazakhstan et Ukraine) laissent penser que l'avenir n'est pas écrit.

Enfin, un dernier chapitre du livre est consacré aux essais nucléaires, toujours réalisés aux périphéries des empires, ou dans les marges des pays les effectuant.

Cet ouvrage de Teva Meyer permettra au lecteur de disposer d'une vision globale des différents liens existant dans le nucléaire, que ce soit entre le civil et le militaire, mais aussi entre les pays et territoires nucléarisés. À une période où l'on parle beaucoup de relance du nucléaire dans un contexte de lutte contre le changement climatique, notamment, et de souveraineté,

il présente l'intérêt de montrer ses nombreuses implications et la scène géopolitique complexe sur laquelle il se déploie. On en retiendra qu'au-delà des slogans politiques et oppositions binaires (indépendant / dépendant, civil / militaire...), la réalité du nucléaire est bien plus un enchevêtrement de notions et d'enjeux. ■

Éric Vidalenc



KOSMINSKY Peter (créateur)

The Undeclared War

Série britannique en six épisodes de 45 à 55 minutes, diffusée en France sur Canal + depuis août 2023 (première diffusion en juin 2022 sur Channel 4)

Alors que l'Europe est actuellement confrontée aux atrocités d'une vraie guerre sur le territoire ukrainien, une série britannique diffusée en France depuis cet été par Canal +, créée par Peter Kosminsky, tire le fil d'un scénario d'une guerre plus virtuelle, mais dont les conséquences pourraient se révéler identiques.

Jeune cyberanalyste recrutée pour un an au GCHQ (Government Communications Headquarters), le service de renseignement britannique notamment en charge de la sécurité des systèmes d'information, Saara Parvin prend ses fonctions le jour même où le Royaume-Uni est victime d'une cyberattaque de grande ampleur. On y suit donc l'activité de son service pour traquer l'origine de

l'attaque et essayer de la désamorcer, ce qui donne lieu — au passage — à de très jolies astuces de réalisation pour figurer le travail de fond des cyberanalystes qui arpentent les lignes de code. Mais c'est surtout le scénario envisagé qui mérite que l'on s'y arrête.

Lancée par les services secrets russes, cette attaque complexe vise à saper la crédibilité des institutions et du gouvernement britanniques à l'approche des élections législatives de 2024. *Fake news, deep fakes*, manipulation des foules, stratégies à tiroir visant à l'escalade, non seulement entre un gouvernement et ses citoyens, mais également entre le Royaume-Uni et ses alliés les plus solides (Washington) : tous les ingrédients d'une guerre « non déclarée » par

un certain Vladimir Poutine sont mis en place pour provoquer un enchaînement d'étapes menant à une guerre mondiale qui ne se cantonnerait pas au cyber.

L'attaque des systèmes d'information a pour véritable objectif d'alimenter le chaos et stimuler des réactions de défiance afin qu'*in fine* le pire survienne, mais que la responsabilité en revienne aux officiels britanniques qui, par leurs réponses à chaque étape de la cyberattaque, donnent du

grain à moudre à leurs opposants, intérieurs comme extérieurs.

Très bien rythmée, entretenant un véritable *suspense*, cette série propose une mise en image d'un véritable scénario « *what if* » : et si la Russie achevait de saper la confiance dans la démocratie et la confiance mutuelle entre alliés occidentaux ?

À visionner pour un début de réponse. ■

Stéphanie Debruyne



131
Automne 2023

RIS
LA REVUE INTERNATIONALE ET STRATÉGIQUE

GÉOPOLITIQUE DU BASCULEMENT

Sous la direction de **Marine de Guglielmo Weber** et **Julia Tasse**

CHAQUE TRIMESTRE, L'INTERNATIONAL EN DÉBAT

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

IRIS éditions

futuribles

N° 457 • November-December 2023

Human Being(s) in 2050

Presentation of *Futuribles International's 2023 Vigie Report*

Cécile Désaunay and Marie Ségur

Since 2004, the *Futuribles International* association has regularly (first annually, then since 2014 biennially) published a report exploring the major trends, discontinuities or weak signals that characterize our societies, or focusing on a specific future-related issue. After a 2020 edition devoted to 'Shocks and Discontinuities', the 2023 edition, published officially this summer, is concerned with the major anthropological transformations facing Western societies that will exert a lasting influence on individuals' conditions of existence. Seven major themes have been selected for studying these transformations: the relation to life and living matter; the relation to life territories; birth and death; technologies and being human; gender and the sexes; relations to knowledge and institutions; crises and timescales. On each of these themes, the methodology consisted in combining the foresight approach with the anthropological, producing an analysis on three levels: the evolution of the sociocultural representations and imaginaries associated with the theme under consideration, both today and in the future; transformations of the collective rules and norms applying to the theme in question; individual realities observed in 2023 and to be envisaged in the years to 2040-2050. Cécile Désaunay

and Marie Ségur, who coordinated the production of this report and wrote several of its chapters, here present a brief overview of this sizeable piece of work.

The Europe Union and its Demographic Decline

Alain Parant

Eurostat, the European Commission's statistical service, recently published new population forecasts for the European Union and each of its member states for the period 2022-2100. Even when the obvious degree of uncertainty consequent on the use of approximate hypotheses is taken into account, these forecasts confirm the low demographic vitality intrinsic to the European Union, the intensified ageing of its population, and its strong dependence on an influx of people from elsewhere.

Dossier / Europe: How are Value Chains to be Repatriated?

Globalization and a boom in international trade were major trends of the last decades of the past century, as a result, among other things, of the fragmentation of value chains. However, the Covid pandemic, followed by war in Ukraine and the tensions between China and the USA, together with the policies adopted by those

two countries, have given rise to both a worry and a hope. A worry, on the one hand, since the EU realized that it was dependent, for example, for its supplies of pharmaceutical products, on active ingredients that it needed to import. A hope, on the other, that it could bring production back to its own territory and, failing that, diversify the origin of its imports. It became apparent at that point that the disadvantages of extending its value chains had been greater than the advantages, with the situation evolving to be detrimental to the strategic autonomy of Europe, its member states and its businesses.

How, then, have these value chains changed since that realization and the resolutions adopted at the time, including the European Union's recovery plan (NextGenerationEU) adopted in December 2020, the 'recovery and resilience facility' (REPowerEU), established in February 2021, and its roll-out in the member states?

Let us recall, lastly, that, a fortnight before the G20 Summit in New Delhi on 9-10 September 2023, the International Monetary Fund (IMF) and the World Trade Organization (WTO) were sounding the alarm over world trade becoming increasingly 'fragmented'. Bemoaning 'technological decoupling', Kristalina Georgieva, Managing Director of the IMF, wrote in late August, that 'as trade falls and barriers rise, global growth will take a severe hit.' She estimates that 'annual global GDP growth in 2028 will be only three percent — the IMF's lowest five-year-ahead forecast in the past three decades'. To which the American Commerce Secretary Gina Raimondo, replies: 'We do not seek to decouple or to hold China's economy back,' adding, 'we will never of course compromise in protecting our national security'.

In order to initiate thinking on the question of strategic dependency, we are publishing two articles in this brief dossier: one by Vincent Vicard and Pauline Wibaux of the CEPII (the leading French center for research and expertise on the world economy), the other by Aymeric Lachaux of the Treasury Department of the French Finance Ministry.

The Long-term Strategic Dependencies of the European Union

Vincent Vicard and Pauline Wibaux

This dossier on the development of value chains opens with an article by Vincent Vicard and Pauline Wibaux. The authors, drawing on more than 20 years' worth of available trade data in Europe (1996-2019), find no clear trend emerging with regard to the number of products labelled 'dependent' in the European Union, although year-to-year variations are observable. On the other hand, they stress that the geographical pattern of trade is changing and that Europe is increasingly dependent on China and, to a lesser extent, on the USA and India (whereas its trade with Russia, with the exception of certain products, has declined appreciably).

However, Chinese industrial production has fallen off significantly since 2020, a development that has spread, through the value chains, to make a global impact — on the major automotive companies, among others. And Germany, the leading industrial power in Europe, has come to see the costs of its dependence on energy imports from Russia. The same is true for Europe in the fields of semi-conductors and rare metals. How will the situation develop in the future?

What Factors are Driving Global Value-Chain Reconfiguration?

Aymeric Lachaux

The second article in our dossier on how value chains are changing comes from the Treasury Department of the French Ministry of the Economy, Finances and Industrial and Digital Sovereignty. In it, Aymeric Lachaux analyses the 'factors driving the re-configuration of global value chains'. After some observations on international trade, Lachaux points out the potential impact of the invasion of Ukraine – and of geopolitical tensions more generally, particularly between China and the USA. He also highlights the challenges that will have to be faced, on the one hand, by companies to secure their supply chains and, on the other, by governments to promote their own domestic production (by so-called 'reshoring'), or production in nearby or friendly countries (known respectively as 'nearshoring' and 'friendshoring').

Sadly, in the time since the European Union and its member states realized their vulnerabilities and declared that it was crucial to remedy them, years have passed and Europe has been slow to wake up to these issues by comparison with the dynamic action of China and the measures taken by the USA, such as the Inflation Reduction Act, adopted more than a year ago now, in August 2022.

Territorial Foresight Monitoring: The Analysis of Weak Signals

Frédéric Weill

Since its creation in the 1960s, the Futuribles International association offers its members various differ-

ent services and activities aimed at supporting and equipping them in their practice of foresight. As a cross-disciplinary organization, it operates in many different economic, social and scientific fields and with all kinds of actors, its recurrent concern being to pool knowledge, skills and best practices, enabling us to better understand future issues and to prepare to cope with them. Since 2016, in order to meet the specific needs expressed by various local actors (at the regional, *département* and municipal levels), the association has established a Territorial Foresight Forum which brings together the insights acquired from foresight study and collaborative work on the future of territories. The idea is to enable its members to share their knowledge and practices in territorial foresight, in order to help them to anticipate changes underway at their level and to cope with them when they occur. Among the various workshops and study sessions offered, the Territorial Foresight Forum has launched a shared work tool developing a 'permanent table of weak signals' that combines monitoring (for detecting signs of change on the ground) with analysis (to put these signals into perspective and decipher them). Frédéric Weill, who coordinates the work of this Forum gives us a brief insight into these weak signals here.

A New State of Affairs in Crisis Management Coping with High Intensity Shocks

Patrick Lagadec

Since passing the lips of the then President of the European Commission Jean-Claude Juncker in January 2016, the concept of polycrisis has become increasingly common in

analyses of our present-day world. Faced with health-related, economic, climate, energy and geopolitical crises, our societies face multi-dimensional challenges that require institutional, political and economic decision-makers to revise how they interpret global events and to adapt their tools accordingly. Whether one-off or structural, the product of sudden shocks or potentially predictable developments, crises are coming at us from all directions, pitching citizens and other actors into unprecedented situations and leaving them, at times, totally perplexed. What is to be done in this new context? Patrick Lagadec, a leading specialist in the prevention and management of crisis situations, examines this new state of affairs. As his book aimed at these 'disoriented societies' is published, drawing on his own experience and that of the various actors he has encountered or worked with, he offers paths of reflection, action and reinvention for 'steering a course through chaos'.

Friedrich Nietzsche: Prophet or Futurologist?

Philippe Granarolo

Did the German philosopher Friedrich Nietzsche (1844-1900) invent the scenario method? That is an argument Philippe Granarolo, a philosophy professor and author of several works on Nietzsche, including *Nietzsche: Cinq scénarios pour le futur*, advances in this article. Laying out the successive scenarios conceived by Nietzsche during the period 1873-1881, it is unsettling on more than one count:

- The course run by Nietzsche's foresight visions over seven years (from creative scenarios of a 'New Age' type to others of a techno-triumphalist,

then an apocalyptic coloration) closely resembles the path followed by the world of foresight studies over the last 40 years, taking us from the enthusiastic visions of an Alvin Toffler to the doom-laden theories of today's 'collapsologists'.

- The question that troubled Nietzsche at the end of the 19th century, the future of Western civilization, resonates strongly with our contemporary concerns.

- At a methodological level, Nietzsche was already using concepts that appeared much later in foresight literature, such as 'bifurcation' (he speaks, for his part, of a 'parting of the ways').

This 'Future of Yesteryear' by Philippe Granarolo makes a detailed examination of this aspect of Nietzsche's thinking.

What Foreign Policy Should Europe Adopt?

When the Past illuminates the Present

Jean-François Drevet

European elections will be held in June 2024, following which a new EU High Representative for Foreign Affairs and Security Policy will be appointed to replace Josep Borrell. Since the last round of elections in 2019, the context has changed substantially, mainly due to Russia's invasion of Ukraine and a hardening of authoritarianism in Turkey. The international scene has also changed greatly, with increased tensions between the USA and China, and a degree of ongoing 'de-Westernization' of the world. Given this state of affairs, how ought the Union to position itself and what should or could the major guidelines for its foreign policy be if

peace and stability are to be maintained in Europe?

To address this wide-ranging issue, Jean-François Drevet proposes, in this European Chronicle, to examine a number of lessons to be drawn from past diplomatic experiences, from Metternich and Bismarck to Henry

Kissinger and Madeleine Albright — experiences that shaped the international relations of their day. The fact is that European diplomacy is not, for the moment, really equipped to keep the peace on its own territory in a context where war is being waged: methods of decision-making and regional cooperation need to be revisited. ■

***Futuribles* is a bimonthly independent transdisciplinary policy oriented journal (6 issues a year), also available in electronic form on the *Futuribles* website.**

Its objective is to provide its readers with a better understanding of contemporary societies dynamics, those facts, ideas and trends shaping their medium and long term possible futures.

Chief Editor: Hugues de Jouvenel

Futuribles • 47, rue de Babylone, 75007 Paris, France • Tel. +33 (0)1 53 63 37 70
E-mail revue@futuribles.com • Website www.futuribles.com

futuribles

TABLE DES MATIÈRES 2023

Liste par auteurs

ANQUEZ Matthieu

« Les transferts internationaux d'armement », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 74-78

AUVERLOT Dominique et SAUVANT Alain

« Décarboner les mobilités. Sept scénarios pour la France aux horizons 2040 et 2060 », n° 453, mars-avril 2023, p. 25-42

« Quelles technologies pour décarboner les transports ? », n° 453, mars-avril 2023, p. 43-61

BERGEAUD Antonin et CETTE Gilbert

« Difficultés de recrutement des entreprises : une analyse économique comparative », n° 453, mars-avril 2023, p. 77-87

BRAUNSCHWEIG Bertrand

« Les cinq murs de l'intelligence artificielle », n° 453, mars-avril 2023, p. 5-24

BRÉCHON Pierre

« L'évolution des valeurs en Europe. Individualisation croissante, individualisme en baisse, clivages Est / Ouest », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 43-59

BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, LAHIDI Reza,

PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

CETTE Gilbert et BERGEAUD Antonin

« Difficultés de recrutement des entreprises : une analyse économique comparative », n° 453, mars-avril 2023, p. 77-87

CHIMITS François

« Le modèle économique chinois. Entre lois du marché et dirigisme étatique », n° 452, janvier-février 2023, p. 5-25

CLERTÉ Jennifer et MALENFER Marc

« Le rapport des Français au travail. Évolutions et perspectives », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 5-25

COURMONT Barthélémy, LASSERRE Frédéric et MOTTET Éric

« Les nouvelles routes de la soie, dix ans après », n° 453, mars-avril 2023, p. 63-75

CRQUI Patrick et HACHE Emmanuel

« Garder le cap de la transition énergie-climat. Prospective dans l'incertitude », n° 455, juillet-août 2023, p. 5-26

DAB William, ZNATY Sylvie et JEAN Kévin

« Risques sanitaires : anticiper pour mieux gérer », n° 454, mai-juin 2023, p. 25-42

DAMON Julien

« Vers la ville stationnaire ? Réflexions autour du livre de Philippe Bihouix, Sophie Jeantet et Clémence de Selva », n° 455, juillet-août 2023, p. 65-74

DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

DREVET Jean-François

« L'Europe face au poison du révisionnisme », n° 452, janvier-février 2023, p. 93-99

« Droits humains ou énergie : le dilemme », n° 453, mars-avril 2023, p. 89-96

« Quel avenir pour les pays du Partenariat oriental ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 87-96

« L'Europe face au retour des blocs », n° 455, juillet-août 2023, p. 87-94

« La Turquie et l'Union européenne. Pour une politique apaisée », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 93-100

« Quelle politique étrangère européenne ? Quand le passé éclaire l'avenir », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 95-101

FAILLET Caroline

« Les réseaux sociaux, 20 ans plus tard », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 61-73

FERNANDEZ Justine

« Chine / États-Unis : éviter le conflit. À propos du livre de Kevin Rudd, *The Avoidable War* », n° 452, janvier-février 2023, p. 27-36

GEOFFRON Patrice, BRUX Julie (de), JOLY Pierre-Benoit, LAHIDJI Reza,

PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

GRANAROLO Philippe

« Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 83-93

GROSSE François

« Le défi de l'économie circulaire. Pour une nouvelle approche », n° 455, juillet-août 2023, p. 33-48

HACHE Emmanuel et CRQUI Patrick

« Garder le cap de la transition énergie-climat. Prospective dans l'incertitude », n° 455, juillet-août 2023, p. 5-26

HAËNTJENS Jean

« La planification écologique et l'usage des sols en France. Changement de paradigme et onde de choc », n° 455, juillet-août 2023, p. 49-63

HAUET Jean-Pierre

« Captage, stockage et valorisation du CO₂ : un nouveau départ », n° 455, juillet-août 2023, p. 27-31

HEIMBURGER Jean-François

« Les catastrophes colossales au Japon. Comment limiter le risque de déclin national ? », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 79-92

IVALDI Gilles

« Les populismes européens. Poussée de la droite radicale et fin du moment hybride », n° 454, mai-juin 2023, p. 73-86

JEAN Kévin, ZNATY Sylvie et DAB William

« Risques sanitaires : anticiper pour mieux gérer », n° 454, mai-juin 2023, p. 25-42

JOLY Pierre-Benoit, BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, LAHIDJI Reza, PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

JOUVENEL Hugues (de)

« Hommage à André-Yves Portnoff », n° 452, janvier-février 2023, p. 37-46

LACHAUX Aymeric

« Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ? », dossier
« Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 51-62

LAGADEC Patrick

« Nouvelle donne pour la gestion de crise. Faire face aux chocs de haute intensité », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 73-82

LAHIDJI Reza, BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

LASSERRE Frédéric, COURMONT Barthélémy et MOTTET Éric

« Les nouvelles routes de la soie, dix ans après », n° 453, mars-avril 2023, p. 63-75

LAUTIER Marc

« Le mirage des classes moyennes en Afrique », n° 454, mai-juin 2023, p. 59-72

MALENFER Marc et CLERTÉ Jennifer

« Le rapport des Français au travail. Évolutions et perspectives », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 5-25

MOTTET Éric, COURMONT Barthélémy et LASSERRE Frédéric

« Les nouvelles routes de la soie, dix ans après », n° 453, mars-avril 2023, p. 63-75

PARANT Alain

« La population du monde : tendances et perspectives », n° 452, janvier-février 2023, p. 63-85

« Vieillir demain. Comment s'organiser pour faire bon ménage avec les futures populations âgées », n° 454, mai-juin 2023, p. 43-58

« L'Union européenne face à son étiolement démographique », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 24-31

PERCEBOIS Jacques, BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, LAHIDJI Reza et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

PROUST Sarah

« Les conditions de travail en Europe. Disparités et convergences », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 27-41

QUINET Émile, BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, LAHIDJI Reza et PERCEBOIS Jacques

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

SAUVANT Alain et AUVERLOT Dominique

« Décarboner les mobilités. Sept scénarios pour la France aux horizons 2040 et 2060 », n° 453, mars-avril 2023, p. 25-42

« Quelles technologies pour décarboner les transports ? », n° 453, mars-avril 2023, p. 43-61

SÉGUR Marie et DÉSAUNAY Cécile

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

SOUPIZET Jean-François

« Les États face aux géants du Net. Vers une alliance de raison ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 5-23

TRIBALAT Michèle

« Enquête INSEE sur le "sentiment de discrimination" : précautions d'usage », n° 452, janvier-février 2023, p. 87-92

VERMANDER Benoît

« La modernisation à la chinoise. Entre stratégie nationale et projet global », n° 455, juillet-août 2023, p. 75-86

VICARD Vincent et WIBAUX Pauline

« Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 35-49

WEILL Frédéric

« Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 63-72

WIBAUX Pauline et VICARD Vincent

« Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 35-49

ZNATY Sylvie, DAB William et JEAN Kévin

« Risques sanitaires : anticiper pour mieux gérer », n° 454, mai-juin 2023, p. 25-42

Liste par thèmes

Économie, emploi

ANQUEZ Matthieu

« Les transferts internationaux d'armement », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 74-78

BERGEAUD Antonin et CETTE Gilbert

« Difficultés de recrutement des entreprises : une analyse économique comparative », n° 453, mars-avril 2023, p. 77-87

BRAUNSCHWEIG Bertrand

« Les cinq murs de l'intelligence artificielle », n° 453, mars-avril 2023, p. 5-24

CHIMITS François

« Le modèle économique chinois. Entre lois du marché et dirigisme étatique », n° 452, janvier-février 2023, p. 5-25

COURMONT Barthélémy, LASSERRE Frédéric et MOTTET Éric

« Les nouvelles routes de la soie, dix ans après », n° 453, mars-avril 2023, p. 63-75

FERNANDEZ Justine

« Chine / États-Unis : éviter le conflit. À propos du livre de Kevin Rudd, *The Avoidable War* », n° 452, janvier-février 2023, p. 27-36

GROSSE François

« Le défi de l'économie circulaire. Pour une nouvelle approche », n° 455, juillet-août 2023, p. 33-48

HEIMBURGER Jean-François

« Les catastrophes colossales au Japon. Comment limiter le risque de déclin national ? », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 79-92

LACHAUX Aymeric

« Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ? », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 51-62

LAUTIER Marc

« Le mirage des classes moyennes en Afrique », n° 454, mai-juin 2023, p. 59-72

PARANT Alain

« Vieillir demain. Comment s'organiser pour faire bon ménage avec les futures populations âgées », n° 454, mai-juin 2023, p. 43-58

PROUST Sarah

« Les conditions de travail en Europe. Disparités et convergences », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 27-41

SOUPIZET Jean-François

« Les États face aux géants du Net. Vers une alliance de raison ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 5-23

VICARD Vincent et WIBAUX Pauline

« Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 35-49

Entreprises, travail

BERGEAUD Antonin et CETTE Gilbert

« Difficultés de recrutement des entreprises : une analyse économique comparative », n° 453, mars-avril 2023, p. 77-87

CLERTÉ Jennifer et MALENFER Marc

« Le rapport des Français au travail. Évolutions et perspectives », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 5-25

DREVET Jean-François

« Droits humains ou énergie : le dilemme », n° 453, mars-avril 2023, p. 89-96

JOUVENEL Hugues (de)

« Hommage à André-Yves Portnoff », n° 452, janvier-février 2023, p. 37-46

LACHAUX Aymeric

« Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ? », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 51-62

LAGADEC Patrick

« Nouvelle donne pour la gestion de crise. Faire face aux chocs de haute intensité », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 73-82

PROUST Sarah

« Les conditions de travail en Europe. Disparités et convergences », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 27-41

VICARD Vincent et WIBAUX Pauline

« Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 35-49

Géopolitique

ANQUEZ Matthieu

« Les transferts internationaux d'armement », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 74-78

CHIMITS François

« Le modèle économique chinois. Entre lois du marché et dirigisme étatique », n° 452, janvier-février 2023, p. 5-25

COURMONT Barthélémy, LASSERRE Frédéric et MOTTET Éric

« Les nouvelles routes de la soie, dix ans après », n° 453, mars-avril 2023, p. 63-75

CRICUI Patrick et HACHE Emmanuel

« Garder le cap de la transition énergie-climat. Prospective dans l'incertitude », n° 455, juillet-août 2023, p. 5-26

DREVET Jean-François

« L'Europe face au poison du révisionnisme », n° 452, janvier-février 2023, p. 93-99

« Droits humains ou énergie : le dilemme », n° 453, mars-avril 2023, p. 89-96

« Quel avenir pour les pays du Partenariat oriental ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 87-96

« L'Europe face au retour des blocs », n° 455, juillet-août 2023, p. 87-94

« La Turquie et l'Union européenne. Pour une politique apaisée », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 93-100

« Quelle politique étrangère européenne ? Quand le passé éclaire l'avenir », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 95-101

FERNANDEZ Justine

« Chine / États-Unis : éviter le conflit. À propos du livre de Kevin Rudd, *The Avoidable War* », n° 452, janvier-février 2023, p. 27-36

LACHAUX Aymeric

« Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ? », dossier
« Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 51-62

VERMANDER Benoît

« La modernisation à la chinoise. Entre stratégie nationale et projet global », n° 455, juillet-août 2023, p. 75-86

VICARD Vincent et WIBAUX Pauline

« Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période », dossier « Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 35-49

Institutions

BRÉCHON Pierre

« L'évolution des valeurs en Europe. Individualisation croissante, individualisme en baisse, clivages Est / Ouest », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 43-59

DREVET Jean-François

« L'Europe face au poison du révisionnisme », n° 452, janvier-février 2023, p. 93-99

« L'Europe face au retour des blocs », n° 455, juillet-août 2023, p. 87-94

« La Turquie et l'Union européenne. Pour une politique apaisée », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 93-100

FAILLET Caroline

« Les réseaux sociaux, 20 ans plus tard », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 61-73

HAËNTJENS Jean

« La planification écologique et l'usage des sols en France. Changement de paradigme et onde de choc », n° 455, juillet-août 2023, p. 49-63

IVALDI Gilles

« Les populismes européens. Poussée de la droite radicale et fin du moment hybride », n° 454, mai-juin 2023, p. 73-86

LAGADEC Patrick

« Nouvelle donne pour la gestion de crise. Faire face aux chocs de haute intensité », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 73-82

SOUPIZET Jean-François

« Les États face aux géants du Net. Vers une alliance de raison ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 5-23

VERMANDER Benoît

« La modernisation à la chinoise. Entre stratégie nationale et projet global », n° 455, juillet-août 2023, p. 75-86

WEILL Frédéric

« Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 63-72

Population

PARANT Alain

« La population du monde : tendances et perspectives », n° 452, janvier-février 2023, p. 63-85

« Vieillir demain. Comment s'organiser pour faire bon ménage avec les futures populations âgées », n° 454, mai-juin 2023, p. 43-58

« L'Union européenne face à son étiolement démographique », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 24-31

TRIBALAT Michèle

« Enquête INSEE sur le "sentiment de discrimination" : précautions d'usage », n° 452, janvier-février 2023, p. 87-92

Recherche, sciences et techniques

AUVERLOT Dominique et SAUVANT Alain

« Décarboner les mobilités. Sept scénarios pour la France aux horizons 2040 et 2060 », n° 453, mars-avril 2023, p. 25-42

« Quelles technologies pour décarboner les transports ? », n° 453, mars-avril 2023, p. 43-61

BRAUNSCHWEIG Bertrand

« Les cinq murs de l'intelligence artificielle », n° 453, mars-avril 2023, p. 5-24

DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

FAILLET Caroline

« Les réseaux sociaux, 20 ans plus tard », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 61-73

GRANAROLO Philippe

« Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 83-93

HAUET Jean-Pierre

« Captage, stockage et valorisation du CO₂ : un nouveau départ », n° 455, juillet-août 2023, p. 27-31

JOUVENEL Hugues (de)

« Hommage à André-Yves Portnoff », n° 452, janvier-février 2023, p. 37-46

SOUPIZET Jean-François

« Les États face aux géants du Net. Vers une alliance de raison ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 5-23

ZNATY Sylvie, DAB William et JEAN Kévin

« Risques sanitaires : anticiper pour mieux gérer », n° 454, mai-juin 2023, p. 25-42

Ressources naturelles, énergie, environnement

AUVERLOT Dominique et SAUVANT Alain

« Décarboner les mobilités. Sept scénarios pour la France aux horizons 2040 et 2060 », n° 453, mars-avril 2023, p. 25-42

« Quelles technologies pour décarboner les transports ? », n° 453, mars-avril 2023, p. 43-61

BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, LAHIDJI Reza, PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

CRICUI Patrick et HACHE Emmanuel

« Garder le cap de la transition énergie-climat. Prospective dans l'incertitude », n° 455, juillet-août 2023, p. 5-26

DAMON Julien

« Vers la ville stationnaire ? Réflexions autour du livre de Philippe Bihouix, Sophie Jeantet et Clémence de Selva », n° 455, juillet-août 2023, p. 65-74

DREVET Jean-François

« Droits humains ou énergie : le dilemme », n° 453, mars-avril 2023, p. 89-96

GROSSE François

« Le défi de l'économie circulaire. Pour une nouvelle approche », n° 455, juillet-août 2023, p. 33-48

HAËNTJENS Jean

« La planification écologique et l'usage des sols en France. Changement de paradigme et onde de choc », n° 455, juillet-août 2023, p. 49-63

HAUET Jean-Pierre

« Captage, stockage et valorisation du CO₂ : un nouveau départ », n° 455, juillet-août 2023, p. 27-31

HEIMBURGER Jean-François

« Les catastrophes colossales au Japon. Comment limiter le risque de déclin national ? », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 79-92

Santé

DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

ZNATY Sylvie, DAB William et JEAN Kévin

« Risques sanitaires : anticiper pour mieux gérer », n° 454, mai-juin 2023, p. 25-42

Société, modes de vie

AUVERLOT Dominique et SAUVANT Alain

« Décarboner les mobilités. Sept scénarios pour la France aux horizons 2040 et 2060 », n° 453, mars-avril 2023, p. 25-42

« Quelles technologies pour décarboner les transports ? », n° 453, mars-avril 2023, p. 43-61

BRAUNSCHWEIG Bertrand

« Les cinq murs de l'intelligence artificielle », n° 453, mars-avril 2023, p. 5-24

BRÉCHON Pierre

« L'évolution des valeurs en Europe. Individualisation croissante, individualisme en baisse, clivages Est / Ouest », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 43-59

BRUX Julie (de), GEOFFRON Patrice, JOLY Pierre-Benoit, LAHIDJI Reza,

PERCEBOIS Jacques et QUINET Émile

« Que faire des déchets radioactifs ? Anticiper l'avenir à 1 000 ans », n° 452, janvier-février 2023, p. 47-62

CLERTÉ Jennifer et MALENFER Marc

« Le rapport des Français au travail. Évolutions et perspectives », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 5-25

CRIQUI Patrick et HACHE Emmanuel

« Garder le cap de la transition énergie-climat. Prospective dans l'incertitude », n° 455, juillet-août 2023, p. 5-26

DAMON Julien

« Vers la ville stationnaire ? Réflexions autour du livre de Philippe Bihouix, Sophie Jeantet et Clémence de Selva », n° 455, juillet-août 2023, p. 65-74

DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

FAILLET Caroline

« Les réseaux sociaux, 20 ans plus tard », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 61-73

GRANAROLO Philippe

« Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ? », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 83-93

GROSSE François

« Le défi de l'économie circulaire. Pour une nouvelle approche », n° 455, juillet-août 2023, p. 33-48

HAËNTJENS Jean

« La planification écologique et l'usage des sols en France. Changement de paradigme et onde de choc », n° 455, juillet-août 2023, p. 49-63

IVALDI Gilles

« Les populismes européens. Poussée de la droite radicale et fin du moment hybride », n° 454, mai-juin 2023, p. 73-86

LAGADEC Patrick

« Nouvelle donne pour la gestion de crise. Faire face aux chocs de haute intensité », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 73-82

LAUTIER Marc

« Le mirage des classes moyennes en Afrique », n° 454, mai-juin 2023, p. 59-72

PARANT Alain

« Vieillir demain. Comment s'organiser pour faire bon ménage avec les futures populations âgées », n° 454, mai-juin 2023, p. 43-58

« L'Union européenne face à son étiolement démographique », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 24-31

PROUST Sarah

« Les conditions de travail en Europe. Disparités et convergences », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 27-41

SOUPIZET Jean-François

« Les États face aux géants du Net. Vers une alliance de raison ? », n° 454, mai-juin 2023, p. 5-23

TRIBALAT Michèle

« Enquête INSEE sur le "sentiment de discrimination" : précautions d'usage », n° 452, janvier-février 2023, p. 87-92

Territoires et réseaux

DAMON Julien

« Vers la ville stationnaire ? Réflexions autour du livre de Philippe Bihoux, Sophie Jeanet et Clémence de Selva », n° 455, juillet-août 2023, p. 65-74

DÉSAUNAY Cécile et SÉGUR Marie

« Être(s) humain(s) en 2050. Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 5-23

HEIMBURGER Jean-François

« Les catastrophes colossales au Japon. Comment limiter le risque de déclin national ? », n° 456, septembre-octobre 2023, p. 79-92

WEILL Frédéric

« Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles », n° 457, novembre-décembre 2023, p. 63-72

ABONNEZ-VOUS



Tous les deux mois,
la revue *Futuribles*
propose un décryptage
des grands enjeux
d'avenir

Abonnement

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

Édition imprimée de *Futuribles*. Numérique et archives offerts

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement 1 utilisateur	122 €	211 €
Abonnement professionnel 2 à 2500 utilisateurs*	297 €	514 €
Enseignant, étudiant Sur justificatif	61 €	

Le numéro

Tout pays,
port inclus 22 €

Édition numérique + archives de la revue *Futuribles*

	1 an - 6 numéros	2 ans - 12 numéros
Abonnement 1 utilisateur	115 €	199 €
Abonnement professionnel 2 à 2500 utilisateurs*	239 €	414 €
Enseignant, étudiant Sur justificatif	58 €	

Tarifs pour tout pays
jusqu'au 31/12/2024,
TVA 2,1% incluse.

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

Rapport Vigie 2023

Juillet 2023, 308 p. Réservé aux membres de l'association jusqu'en novembre 2023, puis ouvert à la vente • 144 euros

L'association Futuribles International consacre son nouveau *Rapport Vigie* aux transformations anthropologiques des sociétés occidentales à l'horizon 2040-2050 : transformations dans les relations qu'elles entretiennent avec leur environnement, avec les êtres humains et non humains, vis-à-vis de la naissance, de la mort, du savoir et des institutions, ou encore du temps.



Êtres humains, être humain en 2050. Imaginaires, sociétés, individus en Occident

Rapport réalisé par l'équipe de Futuribles,
sous la direction de Cécile Désaunay et Marie Ségur

Chapitre 1. Vivant : de la domination à la réconciliation ?

Cécile Désaunay

Chapitre 2. Territoires : vivre ici, rêver d'ailleurs ?

Quentin Bisalli

Chapitre 3. Naissance et mort : la biologie sous contrôle ?

Marie Ségur

Chapitre 4. Technologies : machines humaines, trop humaines ?

Pierre-Antoine Marti

Chapitre 5. Genre et sexes : de l'assignation à la fluidité ?

Marie Ségur

Chapitre 6. Savoirs et institutions : qui croire ? Que croire ?

Yannick Blanc, Cécile Désaunay et Marie Ségur

Chapitre 7. Crises et temporalités : de l'accélération à l'éco-anxiété ?

François Bourse, avec Cécile Désaunay et François de Jouvenel

Information-contact : Aude Houguenague • E-mail : ahouguenague@futuribles.com
Tél. : + 33 (0)1 53 63 37 73 • Site Internet : <https://www.futuribles.com/>

Présentation de l'association et conditions d'adhésion :
<https://www.futuribles.com/fr/qui-sommes-nous/nous-connaître/l'association/>

futuribles

L'anticipation au service de l'action

Novembre-décembre 2023 • numéro 457

- 3 | **Éditorial**
L'Europe sur des sables mouvants
Hugues de Jouvenel
- 5 | **Être(s) humain(s) en 2050**
Présentation du *Rapport Vigie 2023* de Futuribles International
Cécile Désaunay et Marie Ségur
- 24 | **Repères**
L'Union européenne face à son étiolement démographique
Alain Parant
- 33 | **Dossier. Europe : quel rapatriement des chaînes de valeur ?**
- 35 | **Les dépendances stratégiques de l'Union européenne sur longue période**
Vincent Vicard et Pauline Wibaux
- 51 | **Quels facteurs de reconfiguration des chaînes de valeur mondiales ?**
Aymeric Lachaux
- 63 | **Veille prospective dans les territoires : analyse des signaux faibles**
Frédéric Weill
- 73 | **Tribune**
Nouvelle donne pour la gestion de crise
Faire face aux chocs de haute intensité
Patrick Lagadec
- 83 | **Futurs d'antan**
Friedrich Nietzsche : prophète ou futurologue ?
Philippe Granarolo
- 95 | **Chronique européenne**
Quelle politique étrangère européenne ?
Quand le passé éclaire l'avenir
Jean-François Drevet
- 103 | **Actualités prospectives**
Télétravail : le pour et le contre | Des traitements génétiques pour l'humain | Privations matérielles : ce que disent les indicateurs | États-Unis / Chine : quelle confrontation techno-commerciale ? | Changement climatique et santé au travail.
- 119 | **Lu, vu, entendu**
Rob Dunn, *Une Histoire naturelle du futur. Ce que les lois de la biologie nous disent de l'avenir de l'espèce humaine* | Sandrine Dixon-Declève et alii, *Earth for All. Terre pour tous. Nouveau rapport au Club de Rome* | Fanny Parise, « Sous contraintes, le podcast de la transition socio-écologique » | Julian Bleecker et alii, *The Manual of Design Fiction* | Teva Meyer, *Géopolitique du nucléaire. Pouvoir et puissance d'une industrie duale* | Peter Kosminsky, *The Undeclared War*.
- 135 | **Abstracts**
- 141 | **Table des matières 2023**

L 15817 - 457 - F: 22,00 € - RD



978-2-84387-472-7

