

COMMENTAIRE

Le peu d'intérêt de la science économique pour le défi du siècle

The Lack of Interest in Economics for the Challenge of the Century

Xavier Timbeau*

Résumé – À l'occasion de la publication d'un dossier sur l'environnement, on fait le bilan de la part des questions environnementales dans la profession économique. D'un côté, des offres de poste pour économistes publiées par l'American Economic Association – le *job market* – suggèrent que la hausse nette des postes offerts dans le domaine de l'environnement vient d'institutions non centrales dans l'économie académique et que dans les seuls départements d'économie, ces offres fléchées « environnement » tendent à décroître. Dans les articles publiés dans *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, la proportion de ceux consacrés à l'environnement est assez proche des faibles taux observés sur les offres de poste. On peut espérer que ces nouvelles publications renverseront ces tendances. Les trois articles publiés apportent des éclairages importants sur les principaux axes que la recherche appliquée en économie doit apporter pour être utile à la conduite des politiques publiques mais le travail de recherche à réaliser est encore considérable.

Abstract – *The publication of a thematic section on the environment gives us an opportunity to assess the position of environmental issues within economics. On one level, vacancies for economists published by the American Economic Association (the Job Openings for Economists (JOE) Network) suggest that the net increase in vacancies for positions related to the environment comes from establishments that are not central to the academic economy and that such vacancies specifically labelled as relating to the “environment” tend to decrease in number when looking solely at departments of economics. The proportion of articles published in Economie et Statistique / Economics and Statistics dedicated to the environment is fairly similar to the low rates seen in terms of vacancies. It is hoped that these new publications will reverse these trends. The three articles published provide important insights into the main areas that applied research in economics must address to be of use in guiding public policies; however, there remains a considerable amount of research work to be carried out.*

JEL : A11, A14, Q50

Mots-clés : environnement, atténuation du changement climatique, adaptation au changement climatique, science économique, recherche empirique

Keywords: *environment, climate change mitigation, adaptation to climate change, economics, empirical research*

* OFCE, Sciences Po Paris. Correspondance : xavier.timbeau@sciencespo.fr

Les jugements et opinions exprimés par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes, et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori l'Insee.

Citation: Timbeau, X. (2024). The Lack of Interest in Economics for the Challenge of the Century. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 543, 65–74. doi: 10.24187/ecostat.2024.543.2119

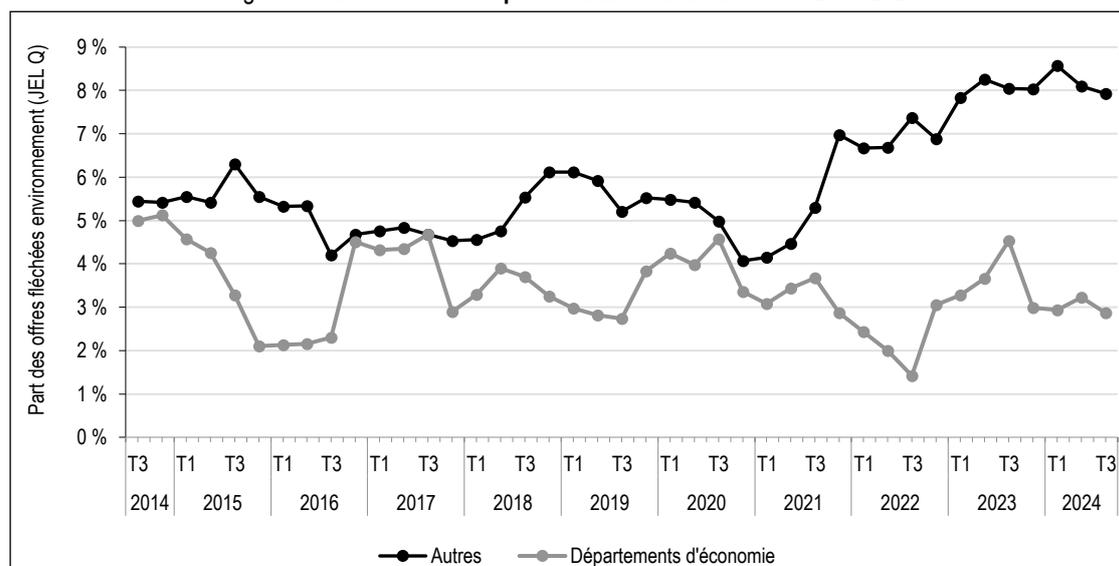
L'environnement négligé par les économistes ?

Longtemps, l'économie de l'environnement a été considérée comme une discipline périphérique de la science économique. Il y a là un des symptômes nombreux de la dérive de la science économique (Heckman & Moktan, 2020), qui par la pression du « *publish or perish* » oriente la recherche, et particulièrement celle des jeunes chercheurs vers ce qui est le plus rentable en termes de carrière et non d'intérêt scientifique. À cette pression sur les individus par des incitations mal orientées, s'ajoute les choix des institutions et, par un certain conservatisme, les départements d'économie, un peu partout dans le monde, ont tardé à s'intéresser aux questions environnementales. On ne peut que partager le jugement de Polasky *et al.* (2019), pour qui l'économie de l'environnement n'est pas au cœur de la discipline économique. On trouve peu de publications dans les principales revues économiques sous le mot clef « environnement » (code JEL Q) jusqu'à peu et ce sont ces revues qui déterminent les carrières. Les principaux départements d'économie négligent souvent cette question et n'offrent que peu de postes fléchés sur les questions environnementales. Ce sont les écoles d'affaire publique, les départements d'agriculture ou encore les instituts dédiés à l'environnement qui accueillent en fait les économistes, repoussant la recherche sur

l'environnement à la périphérie de la science économique.

La figure indique pour les dix dernières années la part des offres d'emploi dans le domaine de l'économie de l'environnement sur le *job market*, qui centralise aujourd'hui la plupart des postes ouverts dans le monde académique pour les économistes. Sur ce graphique, on a distingué d'un côté les départements d'économie (identifiés d'une façon qui peut conduire à en ignorer certains, c'est-à-dire des faux négatifs, mais avec un impact sur les proportions mineur) des autres institutions, qui sont soit des départements ou des écoles d'affaire publique, des départements d'agriculture, soit des instituts spécialisés dans l'environnement (comme le Grantham de la LSE), soit des institutions internationales (Banque mondiale, FMI, OCDE par exemple). Selon cette définition, les départements d'économie représentent un peu plus d'un quart des offres de postes. Aucune distinction n'est faite sur la nature du poste (professeur assistant, post doctoral, thèse ou autre), ni sa durée. La date retenue pour le graphique est celle de l'ouverture du poste plutôt que la date de publication de l'offre. Nous nous contentons de quantifier le contenu des postes à travers les codes JEL qui leur sont associés sans essayer de mieux caractériser la nature de ces offres. De plus, certaines offres pourraient être dans le domaine de l'environnement bien que le code JEL Q ne soit pas présent (un poste d'économètre

Figure – Part des offres de postes dans l'environnement 2014-2024



Note : la date d'une offre retenue est celle de l'ouverture du poste. Le pourcentage est calculé comme le nombre d'offres taguées JEL Q sur le nombre total d'offres en moyenne glissante sur quatre trimestres. Les départements d'économie sont identifiés par les champs *jp_division* et *jp_department*, égaux à « *Department of Economics* » ou « *Economics* ». Sur 18,5 k offres publiées entre le 3^e trimestre 2014 et mi-août 2024, 4,7 k sont dans des départements d'économie ainsi définis, soit 25,4 %.

Source : JOE Listings (*Jobs Opening Economics*), American Economic Association, www.aeaweb.org.

dans un institut dédié à l'environnement par exemple). Un travail plus approfondi serait sans doute riche d'enseignements, mais, de façon préliminaire, cette analyse sur les seules données publiées par l'American Economic Association éclaire quelques tendances.

Entre 2014 et 2024, les offres de postes dans l'environnement représentent un peu plus de 5,5 % des offres totales, mais cette proportion est de 3,5 % dans les départements d'économie. Après 2020, les offres de postes dans l'environnement augmentent nettement, mais pas dans les départements d'économie, où si tendance il y a ce serait plutôt une très légère baisse, atteignant un peu plus de 2 % pour l'année 2024.

Cela ne veut pas dire que l'environnement n'a pas été abordé par les économistes. Des précurseurs les plus prestigieux comme Arrow, Costanza, Nordhaus, Ostrom, Weitzman, Stern, Dasgupta, Heal, Stiglitz, Tobin, Daily, Daly, Porter, Kuznet, Georgescu-Rosen, Hardin, Pigou ou Hotelling pour n'en citer que quelques-uns (Costanza *et al.*, 2016) aux prix de la Banque de Suède (aussi appelé prix Nobel) en science économique attribués en 2009 à Elinor Ostrom en 2009 ou en 2018 à William Nordhaus, la littérature économique n'est pas muette sur le sujet. Si on entrait dans le détail des publications, on pourrait conclure que cette faible place laissée à l'environnement se traduit par un biais qui empêche d'aller jusqu'au fond des ruptures qu'implique le respect des limites de la planète (Richardson *et al.*, 2023 ; Rockström *et al.*, 2009b ; Steffen *et al.*, 2015). C'est la thèse d'Antonin Pottier (Pottier, 2016) qui associe à la faible part de la question environnementale une censure implicite qui conduit à sous-estimer la question, voire l'empire. Ainsi le défi du siècle ne remplit pas les étagères des bibliothèques universitaires et l'impulsion donnée par le GIEC depuis presque 40 ans patine à stimuler la recherche économique. Pourtant, allouer les ressources finies de la planète pour permettre, selon les termes du rapport Brundtland (Visser & Brundtland, 1987), de satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre la possibilité pour les générations de le faire également est un enjeu vital. Il s'agit à la fois de résoudre la tragédie des communs et celle des horizons et on ne peut qu'être perplexe devant le peu d'engagement de la communauté scientifique sur ces sujets.

Du côté d'*Economie et Statistique / Economics and Statistics*, le bilan est mitigé (tableau). La publication d'un numéro spécial dédié à l'environnement en 1992, seulement deux années après

le premier rapport du GIEC, était remarquable tant le sujet paraissait loin, à l'époque, des priorités de politique publique. L'environnement était un sujet de politique publique, mais bien souvent limité à la gestion des ressources épuisables, à la pollution de l'air, à la valeur des paysages ou aux nuisances de la modernité, c'est-à-dire bien loin de la question systémique formalisée par Rockström *et al.* (2009a). Or, ce numéro spécial allait déjà plus loin que les anciennes préoccupations environnementales. Il a été suivi en 2013 d'un dossier sur la microévaluation environnementale, accompagnant le tournant empirique récent des études sur l'environnement (Castro e Silva & Teixeira, 2011).

Mais la part des articles dédiés à l'environnement dans *Economie et Statistique / Economics and Statistics* depuis 1992 n'est « que » de 3,3 % (diminuant à 2,6 % depuis 2014), d'après le recensement que nous en avons fait. C'est le même ordre de grandeur que les postes ouverts dans les seuls départements d'économie depuis dix ans (3,5 % depuis 2014) – bien que la comparaison n'ait rien d'immédiat –, mais moins que l'ensemble de la profession (5,5 % depuis 2014) et ce score reste stable dans les années récentes. Faits notables : 1. dans le numéro anniversaire des 50 ans d'*Economie et Statistique / Economics and Statistics*, en 2019 (Djiriguiian & Sémécurbe, 2019), le mot « environnement » n'apparaît pas dans les nuages de mots tirés des résumés ; 2. dans le très riche numéro spécial d'*Economie et Statistique* consacré à la modélisation en 2012 (numéros 451-453) aucune mention à l'environnement n'est faite (Laffargue *et al.*, 2012).

C'est pourquoi la publication de trois articles supplémentaires dans *Economie et Statistique / Economics and Statistics* est une étape importante, qui, si elle ne bouleversera pas les statistiques évoquées¹, apporte des éclairages importants sur un sujet fondamental. Parce qu'il est peu exploré, les politiques publiques qui sont (ou seront) mises en œuvre à grande échelle sont construites avec insuffisamment de connaissances et de guides, ce qui fait courir le risque de politiques mal calibrées, mal menées, peu efficaces et finalement abandonnées parce que trop coûteuses, trop brutales ou trop injustes – les exemples sont nombreux de la taxe carbone au diagnostic de performance énergétique en passant par le leasing social.

1. Ajoutant tout de même presque 50 % d'articles sur ce sujet depuis 2014 et les articles issus de l'appel à contributions sur les questions environnementales de mars 2023 (https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/3897066/ES_appel_environnement_2023_FR-EN.pdf) ne sont pas encore tous publiés.

Tableau – 39 articles sur l'environnement publiés dans *Economie et Statistique / Economics and Statistics* depuis 1992

Titre	Auteurs	Année	N°	Pages
Beyond GDP: A Welfare-Based Estimate of Growth for 14 European Countries and the USA Over Past Decades	Germain, Jean-Marc	2023	539	3–25
Impact of COVID-19 Activity Restrictions on Air Pollution: Methodological Considerations in the Economic Valuation of the Long-Term Effects on Mortality	Chanel, Olivier	2022	534-35	103–118
Building Indicators for Inclusive Growth and its Sustainability: What Can the National Accounts Offer and How Can They Be Supplemented?	Blanchet, Didier ; Fleurbaey, Marc	2020	517-518-519	9–24
The Social Cost of Global Warming and Sustainability Indicators: Lessons from an Application to France	Germain, Jean-Marc ; Lellouch, Thomas			81–102
Price Elasticity of Electricity Demand in France	Auray, Stéphane ; Caponi, Vincenzo ; Ravel, Benoît	2019	513	91–103
What Value Do We Attach to Climate Action?	Quinet, Alain		510-511-512	165–179
Accessibility, Local Pollution and Housing Prices. Evidence from Nantes Métropole, France	Brécard, Dorothée ; Le Boennec, Rémy ; Salladaré, Frédéric	2018	500-501-502	97–115
<i>Introduction. L'évaluation économique des services ou des dommages liés à l'environnement, vingt ans après</i>	<i>Bureau, Dominique ; Point, Patrick</i>			71–77
Les risques industriels et le prix des logements	Grislain-Letrémy, Céline ; Katosky, Arthur			79–106
Comment les individus valorisent-ils les décès associés à la pollution atmosphérique ? Une comparaison de trois scénarios hypothétiques	Ami, Dominique ; Aprahamian, Frédéric ; Chanel, Olivier ; Luchini, Stéphane	2013	460-461	107–128
Identification et analyse des préférences lexicographiques en évaluation économique	Rulleau, Bénédicte ; Dachary-Bernard, Jeanne			129–144
Évaluation des aménités urbaines par la méthode des prix hédoniques : une application au cas de la ville d'Angers	Travers, Muriel ; Appere, Gildas ; Larue, Solène			145–163
<i>Introduction générale</i>	<i>Hubert, Jean-Paul</i>			3–11
Évolutions récentes des émissions de CO ₂ liées à la mobilité des Français : analyser les dynamiques à l'œuvre grâce aux enquêtes nationales Transports de 1994 et 2008	Nicolas, Jean-Pierre ; Verry, Damien ; Longuar, Zahia	2012	457-458	161–183
Évaluation des effets des zonages environnementaux sur la croissance urbaine et l'activité agricole	Geniaux, Ghislain ; Napoléone, Claude	2011	444-445	181–199
Émissions de gaz à effet de serre dues à l'agriculture et aux usages des sols en France : une analyse spatiale	Chakir, Raja ; De Cara, Stéphane ; Vermont, Bruno			201–221
Approche multidimensionnelle de la valeur économique des loisirs de nature	Rulleau, Bénédicte ; Dehez, Jeffrey ; Point, Patrick	2009	421	29–46
Vers un renouveau encore fragile des méthodes de préférences déclarées - Commentaire de 'Approche multidimensionnelle de la valeur économique des loisirs de nature'	Ami, Dominique ; Chanel, Olivier			47–51
La norme ISO 14001 est-elle efficace ? Une étude économétrique sur l'industrie française	Riedinger, Nicolas ; Thévenot, Céline	2008	411	3–19
<i>Commentaire : L'efficacité environnementale de la norme ISO 14001 : un concept aux dimensions multiples</i>	<i>Grolleau, Gilles ; Mzoughi, Naoufel</i>			21–23
Une évaluation économique du paysage	Dachary-Bernard, Jeanne	2004	373	57–74
<i>Commentaire de 'Une évaluation économique du paysage', Une méthode innovante à développer, des résultats encore fragiles</i>	<i>Cavilhès, Jean</i>			75–80
De la singularité de la méthode d'évaluation contingente	Luchini, Stéphane			141–152
Les pertes d'usage récréatif du patrimoine forestier après les tempêtes de 1999 : le cas de la forêt de Fontainebleau	Scherrer, Sylvie	2002	357	153–172
Évaluation des dommages des marées noires : une illustration à partir du cas de l'Erika et des pertes d'agrément des résidents	Bonnieux, François ; Rainelli, Pierre			173–187
Intérêts et limites de la méthode du transfert de bénéfices	Rozan, Anne ; Stenger, Anne	2000	336	69–78
Une évaluation économique de la pollution atmosphérique	Lescure, Roland ; Nogier, Antoine ; Tourjansky-Cabart, Laure	1997	307	3-20

→

Tableau – (suite)

Titre	Auteurs	Année	N°	Pages
Les déchets d'emballages ménagers : une analyse économique des politiques allemande et française	Defeuille, Christophe ; Quirion, Philippe	1995	290	69–79
Politique des déchets : l'approche du Royaume-Uni	Litvan, David			81–90
<i>Présentation générale</i>	<i>Henry, Claude ; Bureau, Dominique</i>	1992	258-259	3–7
Les services rendus par le patrimoine naturel : une évaluation fondée sur des principes économiques	Point, Patrick			11–18
Les français et l'environnement : de l'intention à l'action	Dufour, Ariane			19–25
Les instruments des politiques d'environnement	Delache, Xavier ; Gastaldo, Sylviane			27–34
Les « droits à polluer » aux États-Unis	Gastaldo, Sylviane			35–41
L'effet de serre : pourquoi une approche par la tarification ?	Gastaldo, Sylviane			45–54
Effet de serre et relations Nord-Sud – Enjeux et difficultés d'un accord global	Burniaux, Jean-Marc ; Oliveira Martins, Joaquim			55–68
Environnement et croissance : un faux dilemme pour les pays en développement	Kenigswald, Laurent			69–75
La protection de l'environnement dans les pays développés	Avérous, Christian			77–85
La voiture propre	Brunel, Philippe ; Perillo, Thierry			89–94
La situation de l'eau en France	Paoli, Dominique ; Rieu, Thierry			95–104
La prise en compte de l'environnement dans les politiques agricoles	Amand-Madelin, Virginie			105–112
La préservation des espèces : que peuvent dire les économistes ?	Angel, Martin ; Glachant, Matthieu ; Lévêque, François			113–119
Transports et environnement – Comment valoriser et maîtriser les effets externes ?	Bonnafous, Alain			121–128
Les déchets : rebuts ou ressources ?	Bertolini, Gérard			129–134

Note : sélection forcément un peu subjective par l'auteur et Dominique Goux. Outre les 39 articles, le tableau inclut, en italique, les introductions et commentaires d'articles sur l'environnement.

Sources : www.insee.fr, www.persee.fr.

Les défis du défi du siècle

Bretschger & Pittel (2020) listent 20 défis pour la science économique². On peut en retenir trois axes principaux pour la conception et la conduite des politiques de la transformation environnementale des sociétés :

1. Faire de la prospective, anticiper et quantifier les conséquences du changement climatique et des politiques de transition et d'adaptation. Cela implique de recenser les expositions au changement climatique et aux politiques environnementales. Des choix complexes et couteux devront être fait quant à la granularité des analyses : la multiplication des dimensions, de la géographie aux catégories sociales, des types d'événements climatiques à la dimension sectorielle, oblige à un effort de collecte de données jamais réalisé ;
2. Élaborer les politiques publiques du « zéro émissions nettes de carbone », c'est-à-dire des politiques de transformation radicale du système productif, de la production d'énergie à son utilisation, des modes de consommation, de la conversion du capital installé ou encore de l'innovation et l'innovation dirigée. Et cela

en ajoutant les nouvelles activités comme le recyclage, la réparation des écosystèmes ou la gestion des puits de carbone ;

3. Comprendre le changement en cours en collectant les données et donc en refondant la statistique publique et en adaptant les concepts de la comptabilité publique pour à la fois appréhender le bien-être – pour permettre la réflexivité des sociétés – mais aussi capter les aspects redistributifs, conflictuels et incertains de l'évolution du bien-être dans la transition. Les outils de compréhension peuvent paraître secondaires par rapport au « faire » du point 2. mais ils en sont une des conditions nécessaires et une condition nécessaire de l'acceptation des politiques publiques.

2. 1) transition vers la neutralité carbone ; 2) dynamique des systèmes liés économiques et écosystèmes ; 3) risque, incertitude et résilience ; 4) dépendance au chemin et changements radicaux ; 5) béhaviorisme (ou comportementalisme) ; 6) institutions de la transition ; 7) équité de l'accès à l'environnement ; 8) capital naturel et perte de la biodiversité ; 9) valorisation des écosystèmes ; 10) conflits autour des ressources naturelles ; 11) liens entre population et environnement ; 12) usage et dégradation des sols et des puits de carbone ; 13) migration environnementales ; 14) urbanisation comme levier de dé-carbonisation ; 15) santé et environnement ; 16) finance verte et exposition au carbone ; 17) transformation du système énergétique ; 18) numérique soutenable ; 19) analyse empirique causale environnementale ; 20) modélisation structurelle et transparence.

Ces trois axes sont centrés sur le changement climatique et l'objectif de la décarbonation des sociétés. Le chantier de la préservation de la biodiversité est un élément essentiel qui est parfois aligné sur l'objectif net zéro mais parfois en contradiction. La connaissance sur ce sujet est encore parcellaire, en deçà de la complexité du sujet et avancer sur ce sujet nécessite un effort considérable de désagrégation. Si l'on sait faire avec plus ou moins de vraisemblance des modèles couplés climat macroéconomie, intégrer les écosystèmes et l'économie implique une granularité inatteignable dans l'état actuel des systèmes d'information mais aussi des capacités de modélisation. En un peu moins de quatre décennies le GIEC a fait progresser la modélisation du climat, pour presque aboutir à la capacité d'anticiper les conséquences locales dans leurs principales dimensions³ du changement climatique. Anticiper l'évolution des écosystèmes et leur interaction avec les sociétés humaines est un chantier à peine effleuré aujourd'hui.

Ces trois axes, ainsi que la prise en compte de la biodiversité sont les sujets ouverts par le rapport *Les incidences économiques de l'action pour le climat* de Selma Mahfouz et Jean Pisani-Ferry (Pisani-Ferry & Mahfouz, 2023). En mettant à contribution de nombreux auteurs, notamment dans l'administration française, la rédaction de ce rapport a suscité des travaux de synthèse sur le cadre méthodologique, théorique et empirique de la transition environnementale et de ses conséquences. Les trois articles publiés par *Economie et Statistique / Economics and Statistics* découlent directement de ces contributions et apportent des éléments de réponses aux trois axes évoqués.

L'article de **Didier Blanchet** et **Craig Pesme** (Blanchet & Pesme, 2024) développe un cadre original, modélisé qui permet de discuter de la mesure pratique du bien-être et de son évolution et s'inscrit directement dans l'axe 3. L'article écarte les questions de redistribution en se limitant à un individu représentatif. La difficulté soulevée dans ce cadre simplifié justifie l'approximation, mais on ne peut que souhaiter qu'elle soit levée dans un avenir proche. Le premier point fait par Blanchet et Pesme est que la mesure du bien-être proposée par la comptabilité nationale et sociale, à savoir le revenu disponible déflaté par un indice de prix chaîné, peut être pertinente lorsque les prix sont le levier utilisé pour atteindre la trajectoire de transition. Dans ce cas, à quelques détails près de dépendance au chemin provoquée par les indices chaînés, on peut utiliser le revenu disponible comme un proxy de l'évolution du bien-être et

donc continuer à parler d'évolution du pouvoir d'achat. Cela n'éteint pas les nombreuses critiques faites à cet indicateur, dont certaines sont aiguës dans la transition. Par exemple, la prise en compte des dépenses collectives, des éléments non monétaires individualisables (la santé) ou non (l'état de la Nature) demandent des mesures spécifiques, pour construire un revenu élargi, dont certaines sont difficiles à systématiser pour une production régulière. Une autre difficulté, particulièrement sensible lorsqu'on analyse des changements profonds, est que les indices de prix sont aveugles à l'introduction des nouveaux biens. Ce problème n'est pas nouveau et est au cœur de la difficulté d'analyse de l'innovation dans les comptes nationaux (pointée par de nombreux auteurs). Sans de nouvelles hypothèses il est difficile de quantifier le gain apporté par un produit nouveau. La transition environnementale n'échappe pas à cette difficulté, sauf à considérer que les biens verts qui remplacent les biens bruns sont très proches ou très substituables et que leur prix (des biens verts relatif aux biens bruns) représente assez bien la perte d'utilité du consommateur.

Mais l'apport de l'article de Blanchet et Pesme n'est pas de rappeler ces éléments connus. Si la transformation de la société se fait par des interdictions ou des normes plutôt que par des prix, la notion de déflateur perd sa capacité de mesure du bien-être. Il existe un équivalent prix à la contrainte, mais sa quantification demande un travail qui met cette équivalence hors de portée du comptable national. Une alternative est le revenu-équivalent, notion développée depuis quelques décennies par Marc Fleurbaey ou Didier Blanchet (Blanchet & Fleurbaey, 2020, 2022 ; Fleurbaey, 2016 ; Fleurbaey & Blanchet, 2013). Le revenu équivalent permet de traiter simplement les questions de contrainte et de retrouver l'équivalence entre prix et norme. Cependant, une difficulté se fait jour : la transformation radicale de la société pour répondre à l'urgence climatique peut se comprendre comme un changement de préférences. Ce changement peut être antérieur à la transition et en être le moteur, il peut être postérieur, actant a posteriori et une fois accompli le changement de valeurs sociales impliquées par la transformation ou il peut évoluer de concert avec les transformations. Ce changement de préférences peut tomber du ciel ou être impulsé par des *nudges*, des politiques publiques ou de l'éducation. Le changement de

3. Ces principales dimensions sont, entre autres, les températures moyennes au cours de l'année, la probabilité de températures extrêmes, la probabilité de périodes longues de températures extrêmes, les précipitations moyennes ainsi que les éléments de la distribution des précipitations et les événements climatiques extrêmes (tempêtes).

préférences ouvre des perspectives vertigineuses sur l'analyse du bien-être rendant presque caduque les tentatives de mesures et jetant de fait un doute sur celles qui seront proposées. Le revenu équivalent n'apporte pas de solution miracle face aux changements de préférence mais permet d'en saisir géométriquement la conséquence. Le travail de Blanchet et Pesme ne donne pas de feuille de route simple pour la comptabilité économique et sociale, mais il permet d'éviter de lui faire dire dans la transition des choses inexacts.

L'article de **Miquel Oliu-Barton, Aude Pommeret, Alice Robinet, Katheline Schubert et Mathilde Viennot** explore précisément la question du changement des préférences et des leviers de politique publique qui peuvent le provoquer. Si Blanchet et Pesme s'attachent à intégrer le changement de préférences dans le cadre de la quantification des variations de bien-être, l'objet de Oliu-Barton *et al.* (2024) est dans la droite ligne de l'axe 2. La notion abstraite de changement des préférences est ramenée à celle plus opérationnelle de la sobriété, traduit par *sufficiency* en anglais et qui est identifiée comme un des outils majeurs de la transition (Saheb, 2021). En utilisant les quatre formes de sobriété définies par négaWatt (sobriété structurelle, dimensionnelle, d'usage, coopérative), les auteurs s'attachent à recenser la littérature existante pour trouver les fondements d'un changement de préférences et d'identifier la façon de le produire par les politiques publiques.

Le sujet est hors des sentiers battus de l'économie *mainstream* où les préférences sont une notion non observée qui renvoie au libre arbitre souverain des individus. On observe d'un côté des comportements, on peut leur associer des préférences desquelles ces comportements découlent rationnellement. La véritable hypothèse des économistes est en fait dans la constance de ces préférences, au moins localement, ce qui permet l'identification empirique et une prédiction des comportements. Cette vision a bien sûr été largement critiquée, dans le champ de l'économie comme de l'extérieur. Réduire la rationalité à la maximisation sous contrainte des préférences et imposer aux préférences une axiomatique non ambiguë sont une façon alambiquée et appauvrie d'aborder la rationalité d'individus sociaux. Imaginer la modification des préférences est un moyen détourné de faire entrer ces conceptions plus solides de la rationalité dans le champ de l'économie.

Alternativement, suivant les travaux de Richard Thaler et Cass Sunstein (Thaler & Sunstein,

2009), on peut postuler que les décisions prises ne sont pas le reflet direct des préférences mais que des biais cognitifs éloignent la décision effective de la décision optimale. Cela ne renverse pas la tautologie épistémologique mais permet une représentation formelle plus directe de la possibilité des *nudges* de modifier les choix en les rapprochant de la rationalité (ce qu'on appelle parfois le libéralisme paternaliste). Des modélisations simples de ces biais cognitifs ont été proposées, avec l'avantage de pouvoir conserver les modélisations usuelles et d'introduire des politiques publiques modifiant les biais cognitifs (généralement dans le sens de la réduction de l'ampleur du biais).

Dans un cas comme dans l'autre, nous sommes loin d'être capables de « quantifier » ces changements de préférence et donc de justifier pleinement l'emploi de cette logique du recours aux préférences – augmentées de leur dynamique – dans un cadre modélisé. Le travail d'Oliu-Barton *et al.* s'inscrit dans cette perspective et, partant d'un modèle de référence, montre ce que des politiques de sobriété apportent à la boîte à outil des politiques publiques. Un des arguments de l'article est qu'il n'est pas nécessaire de prélever une taxe, et éventuellement de la redistribuer ensuite, pour modifier les comportements. C'est donc une façon de contourner les résistances aux politiques de taxation qu'il est très difficile de rendre transparentes, acceptées et soutenables dans la durée. Outre que sobriété n'implique pas décroissance – les consommations évitées se reportent sur d'autres et la sobriété permet plus d'efficacité de la consommation en émissions de gaz à effet de serre –, un des résultats importants de l'article est l'équivalence entre une taxe redistribuée et une modification des préférences. Ce résultat soulève une question immédiate : la taxation et son recyclage posent trois problèmes distributifs (l'exposition à la taxe, la construction de la base de taxation, la base du recyclage). Introduire l'hétérogénéité des agents dans le modèle et produire des identifications empiriques de cette « dynamique des préférences » est un objectif sans doute atteignable. Cela permettrait de répondre à la question « peut-on par des politiques de sobriété poser dans des termes différents les questions de partage du fardeau ? ».

L'article de **Florian Jacquetin et Gaël Callonnec** (Jacquetin & Callonnec, 2024) s'inscrit dans cet axe. Ils cherchent à évaluer les dommages climatiques par une méthode macro sectorielle et en compilant différentes estimations issues de la littérature dans chacun des secteurs – par un

mélange de méthodes très diverses. Les auteurs cherchent néanmoins à produire un diagnostic cohérent et exhaustif. Ils diffèrent d'évaluation des dommages comme celle produite par le JRC (Joint research center, Centre commun de recherche de la Commission européenne, Feyen *et al.*, 2020). Ce n'est pas le bien-être qu'ils cherchent à estimer, dans une perspective d'analyse coût-bénéfice, mais ils construisent un scénario macroéconomique, informant entre autres sur la trajectoire du PIB, dans sa définition usuelle, mais aussi sur celles des finances publiques ou du marché du travail. L'exercice est de nature différente, dans une perspective appliquée et cherchant à informer la politique publique. Ce travail rejoint ainsi ceux du réseau des banques centrales (NGFS) pour lesquels la prospective est indispensable pour évaluer la stabilité du système financier dans le futur.

La prospective est insatisfaisante pour plusieurs raisons auxquelles le travail de Jacquetin et Callonnec n'échappe pas :

a. l'extrapolation du passé, surtout hors des intervalles observés dans le passé, est aveugle à des phénomènes malheureusement très probables. L'accélération des tendances par des boucles de rétroaction positives conduit à sous-estimer les changements quand les boucles de rétroaction négatives conduisent à les exagérer. La combinaison des deux erreurs peut amener le système économique dans des états difficiles à accepter et très éloignés de ce que l'extrapolation produit. La simple construction d'un scénario tendanciel suppose ainsi que la distribution des erreurs est suffisamment « normale » (ne suit pas une loi de Cauchy par exemple) et que l'espérance des variables d'état peut être calculée, ou encore que le système est suffisamment déterministe pour qu'une tendance ait une signification. Le choix de Jacquetin et Callonnec de ne pas prendre en compte les politiques de transition ou d'adaptation illustre le sens et les limites que l'on peut donner à une trajectoire extrapolée : l'extrapolation n'est pas un exercice trivial parce que le système considéré comporte de nombreuses variables d'état qu'il a fallu choisir, mais la trajectoire extrapolée n'est pas un futur probable. Elle ne sert que de référence pour établir des réponses qui modifieront le futur du système ;

b. l'erreur de modèle, c'est-à-dire l'oubli dans la construction du scénario de dimensions pourtant très déterminantes de la dynamique du système, conduit à négliger certains phénomènes et des variables d'état que l'on n'observe pas. La trajectoire anticipée est ainsi contrainte sur un

plan alors qu'elle se développe dans un espace à trois dimensions. Le choix de Jacquetin et Callonnec de conduire une analyse sectorielle est un apport par rapport à une analyse plus agrégée comme celle menée dans le modèle DICE de Nordhaus (Nordhaus, 2019). Cet apport permet d'intégrer des évaluations par secteur, informées par des données spécifiques et des analyses de tendances et de mécanismes propres à chaque secteur. Le tourisme ne répond pas aux mêmes déterminants que l'agriculture et implique des logiques radicalement différentes, de la prise en compte de l'impact du climat aux conséquences macroéconomiques. En échappant à la nécessité d'un cadre unifié on peut affiner et rendre l'analyse plus vraisemblable. Mais en choisissant la dimension sectorielle, on néglige la dimension géographique ; pourtant en rendant des zones moins attractives voire invivables, le changement climatique peut induire des migrations internes et des évolutions de prix spatialement différenciées. En retour, ce changement de structure spatiale peut être déterminant quant à la trajectoire macroéconomique et demander des politiques publiques spécifiques. On peut rêver de combiner les deux dimensions et d'être à même d'en articuler les dynamiques avec la dynamique globale, en faisant apparaître ainsi des canaux de transmission et de rétroaction peu intuitifs et importants – c'est le but de la modélisation que de produire de telles analyses. Mais ce rêve est coûteux en capacité de calcul et en acquisition d'information, au point qu'il est inaccessible aujourd'hui. Si le travail de Jacquetin et Callonnec nous indique quelque chose c'est que nous avons besoin de guides théoriques pour pouvoir allouer nos ressources limitées de modélisation appliquée sur les phénomènes et les dimensions critiques de l'anticipation des conséquences du changement climatique.

Informer les choix publics

Economie et Statistique / Economics and Statistics *visent (...)* à contribuer au débat économique et social en apportant des éclairages accessibles à des lecteurs qui ne sont pas nécessairement spécialistes du sujet. Indéniablement, la publication de ces trois articles constitue une contribution utile et bienvenue pour informer les choix publics dans la transition. Les sujets ouverts par le rapport Pisani-Ferry Mahfouz trouvent ici une traduction plus rigoureuse et pourtant accessible. Mais, le domaine est loin d'être épuisé et on ne peut qu'espérer que chaque numéro à venir parviendra à contribuer au moins autant que celui-ci au défi du siècle. □

BIBLIOGRAPHIE

Articles du dossier

Blanchet, D. & Pesme, C. (2024). Costs and Co-Benefits of Climate Transition Policies: How Accurately Will They Be Measured by Standard of Living and Well-Being Indicators? *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 543, 3–20 (ce numéro).

Jacquetin, F. & Callonnec, G. (2024). Macroeconomic Impact of Climate Damage in France. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 543, 39–64 (ce numéro).

Oliu-Barton, M., Pommeret, A., Robinet, A., Schubert, K. & Viennot, M. (2024). Chosen Energy Sufficiency: Preference Shocks and Behavioural Biases. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 543, 21–37 (ce numéro).

Autres références

Blanchet, D. & Fleurbaey, M. (2020). Building Indicators for Inclusive Growth and its Sustainability: What Can the National Accounts Offer and How Can They Be Supplemented? *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 517-518-519, 9–24. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2020.517t.2020>

Blanchet, D. & Fleurbaey, M. (2022). Values, Volumes, and Price-Volume Decompositions: On Some Issues Raised (Again) by the Health Crisis. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 532-33, 71–88. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2022.532.2072>

Bretschger, L. & Pittel, K. (2020). Twenty Key Challenges in Environmental and Resource Economics. *Environmental & Resource Economics*, 77(4), 725–750. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00516-y>

Castro e Silva, M. & Teixeira, A. C. (2011). A bibliometric account of the evolution of EE in the last two decades: Is ecological economics (becoming) a post-normal science? *Ecological Economics*, 70(5), 849–862. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.11.016>

Costanza, R., Howarth, R. B., Kubiszewski, I., Liu, S., Ma, C., Plumecocq, G. & Stern, D. I. (2016). Influential publications in ecological economics revisited. *Ecological Economics*, 123, 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.01.007>

Djiriguan, J. & Sémécurbe, F. (2019). Fifty Years of Abstracts in the Journal *Economie et Statistique*. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 510-511-512, 7–11. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2019.510t.1999>

Fleurbaey, M. (2016). *Equivalent Income*. Matthew D. Adler & Marc Fleurbaey (dir.), Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199325818.013.15>

Fleurbaey, M. & Blanchet, D. (2013). *Beyond GDP: Measuring Welfare and Assessing Sustainability*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199767199.001.0001>

Heckman, J. J. & Moktan, S. (2020). Publishing and Promotion in Economics: The Tyranny of the Top Five. *Journal of Economic Literature*, 58(2), 419–470. <https://doi.org/10.1257/jel.20191574>

Feyen, L., Ciscar, J., Gosling, S., Ibarreta, D. & Soria, A. (2020). *Climate Change Impacts and Adaptation in Europe*. JRC Publications Repository, 13 may 2020. <https://doi.org/10.2760/171121>

Laffargue, J.-P., Malgrange, P. & Morin, P. (2012). Préface : La modélisation macroéconomique : continuités, tensions. *Economie et Statistique*, 451-453, 11–20. <https://doi.org/10.3406/estat.2012.9735>

Nordhaus, W. (2019). Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics. *American Economic Review*, 109(6), 1991–2014. <https://doi.org/10.1257/aer.109.6.1991>

Pisani-Ferry, J. & Mahfouz, S. (2023). Les Incidences économiques de l'action pour le climat. France Stratégie, Rapport. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-incidences-economiques-rapport-pisani-5juin.pdf>

Polasky, S., Kling, C. L., Levin, S. A., Carpenter, S. R., Daily, G. C., Ehrlich, P. R., Heal, G. M. & Lubchenco, J. (2019). Role of economics in analyzing the environment and sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(12), 5233–5238. <https://doi.org/10.1073/pnas.1901616116>

Pottier, A. (2016). *Comment les économistes réchauffent la planète*. Seuil. <https://doi.org/10.3917/ls.potti.2016.01>

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., Bloh, W. von, Feulner, G., ..., Weber, L. & Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F.S.I., Lambin, E., Lenton, T., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., ..., Crutzen, P. & Foley, J. (2009a). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. & Persson, Å. (2009b). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472–475. <http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461472a.html>

Saheb, Y. (2021). COP26: Sufficiency Should be First.

<https://www.buildingsandcities.org/insights/commentaries/cop26-sufficiency.html>

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S.R., Vries, W. de, Wit, C.A. de, Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G.M., Persson, L.M., Ramanathan, V., Reyers, B. & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). <https://doi.org/10.1126/science.1259855>

Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Penguin Publishing Group.

Visser, W. & Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future ('The Brundtland Report')*: World Commission on Environment and Development. In: Greenleaf Publishing Limited, 52–55.

https://doi.org/10.9774/gleaf.978-1-907643-44-6_12
