

CHAIRE



Investment
Managers



PARIS SCHOOL OF ECONOMICS
ÉCOLE D'ÉCONOMIE DE PARIS



Research Fund

Réussir la transition énergétique



Rapport d'activité 2022-2023

RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

SOMMAIRE

Partenaires	3
Éditorial	4
Chaire Réussir la transition énergétique	5
Membres	6
Ateliers et notes internes	8
Événements	12
Publications	17

PARTENAIRES



Investment Managers

AXA IM (AXA Investment Managers) est un gestionnaire d'actifs responsable qui investit activement sur le long terme pour la prospérité de ses clients, de ses collaborateurs et de la planète. Avec environ 887 milliards d'euros d'actifs sous gestion à fin décembre 2021, sa gestion de conviction lui permet d'identifier les opportunités d'investissement qu'il considère comme les meilleures du marché à l'échelle mondiale dans les différentes classes d'actifs alternatives et traditionnelles.

À fin décembre 2021, AXA IM est leader sur le marché de l'investissement vert, social et durable, et compte 563 milliards d'euros d'actifs intégrant des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance, durables ou à impact. À la même période, il emploie plus de 2 460 collaborateurs dans le monde, répartis dans 23 bureaux et 18 pays. AXA IM fait partie du Groupe AXA, un leader mondial de l'assurance et de la gestion d'actifs.



Research Fund

AXA, au travers de son **Fonds pour la Recherche**, soutient la recherche sur les risques liés aux mutations majeures du monde contemporain, et appuie la dissémination de cette science afin d'éclairer les prises de décision et contribuer au progrès sociétal.

Paris School of Economics est une fondation de coopération scientifique fondée par le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), l'École normale supérieure - PSL, l'École des Ponts ParisTech, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), et l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Elle développe la recherche et la formation en économie au plus haut niveau international, favorise les échanges entre l'analyse économique et les autres sciences sociales, contribue au débat sur la politique économique et inscrit la recherche académique dans la société. Paris School of Economics se situe au niveau des meilleures institutions du monde, parmi les premiers départements d'économie en Europe et dans les six premiers au monde selon le classement RePEc.



PARIS SCHOOL OF ECONOMICS
ÉCOLE D'ÉCONOMIE DE PARIS



ÉDITORIAL

Par **Mouez Fodha** et **Katheline Schubert**

Pour répondre aux défis que posent les limites écologiques de notre planète, l'ampleur de la transition écologique pourrait nécessiter un changement profond de modèle économique et induire des chocs significatifs sur la croissance, les facteurs de production et la distribution des ressources entre les classes sociales et les secteurs d'activité.

Cette transition sera donc complexe d'un point de vue social et technologique, pèsera lourdement sur le pouvoir d'achat des ménages, sur les budgets publics et sur la rentabilité de certaines entreprises. Mais les scientifiques du climat s'accordent pour dire que les coûts économiques à court terme de la transition sont relativement modestes au regard des bénéfices écologiques et économiques futurs. Il n'y a donc vraisemblablement pas d'alternative.

Bien que le coût d'exploitation des énergies renouvelables et des technologies décarbonées ait baissé continûment, ce qui pourrait justifier de repousser dans le temps la transition énergétique, les dommages qui résultent de l'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmentent également continûment, probablement avec une magnitude bien plus importante. Les pertes macroéconomiques atteignent 10 milliards d'euros pour la France en 2022, et seraient amenées à s'accroître considérablement si la tendance des émissions ne se retourne pas.

Les travaux de la chaire s'inscrivent dans cette logique d'une transition écologique nécessaire, en cherchant à en quantifier le coût économique et social, à définir les conditions de son succès et à identifier les obstacles.

Pour cette première année, plusieurs événements ont permis de confronter les idées et les résultats, permettant de tracer des scénarios économiques pour une transition juste et équitable. Les chercheurs de la chaire ont pu échanger avec les économistes d'AXA lors d'un atelier sur l'hétérogénéité des contributions climatiques de l'exploitation des ressources pétrolières. La question de la biodiversité et de sa nécessaire protection a fait l'objet d'une discussion intense entre les avancées de la théorie économique et les expériences des économistes praticiens. Les scénarios macroéconomiques de la transition ont été mis en avant lors d'une table ronde qui a réuni **John Hassler**, **Jean Pisani-Ferry** et **Katheline Schubert**.

Plusieurs évaluations ont été présentées et les points de divergence ont éclairé l'hétérogénéité des chercheurs dans leur appréciation du coût macroéconomique de la transition. Ces débats nourris et enrichissants pour notre communauté de chercheurs ont également alimenté les formations. Dans le cadre de la Summer School sur le changement climatique organisée par Paris School of Economics, et à laquelle la chaire est associée, les participants ont pu bénéficier de cours dans lesquels les savoirs les plus récents sur les questions climatiques ont été dispensés. Il ne fait aucun doute que la prochaine année sera toujours aussi riche en événements et échanges. Plusieurs actions sont envisagées sur de nouveaux thèmes tels que le rôle des ressources minérales dans la transition ou les interactions entre la transition écologique et les finances publiques.



CHAIRE RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Pour approfondir les conditions d'une transition énergétique vers un monde à zéro émission nette de carbone, AXA Investment Managers (AXA IM) et le Fonds AXA pour la Recherche se sont associés à Paris School of Economics pour créer la Chaire de recherche Réussir la transition énergétique. Cette chaire s'articule autour de trois axes principaux :

- Mieux comprendre l'ampleur des coûts induits par la transition énergétique, en particulier évaluer les impacts des politiques climatiques en termes d'actifs échoués et d'investissements verts ;
- Dresser les scénarios macroéconomiques de la transition et leurs conséquences ;
- Réévaluer les instruments de politiques climatiques à l'aune de leur acceptabilité sociale et politique.

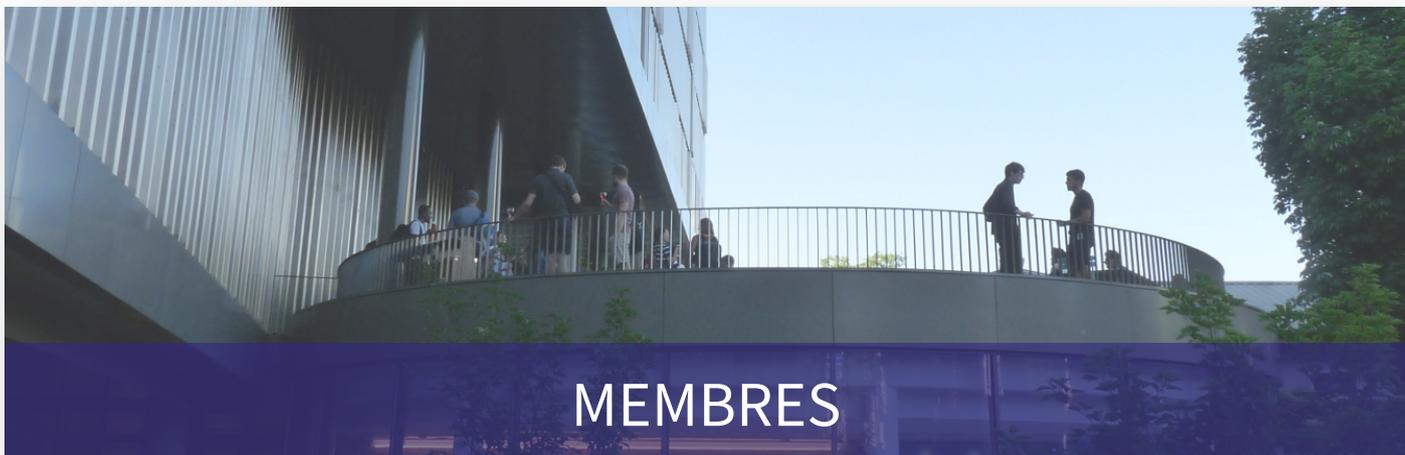
Portée par **Mouez Fodha** (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), **Fanny Henriet** (Paris School of Economics, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)) et **Katheline Schubert** (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), cette chaire a pour ambition de créer un forum privilégié de collaborations entre experts de l'investissement, chercheurs et praticiens. Les réflexions sont nourries par des travaux combinant analyses théoriques des mécanismes, simulations et estimations empiriques à partir de données historiques. Des enquêtes et expérimentations sont conduites pour mieux comprendre les préférences et les comportements des individus envers les types d'instruments envisageables pour conduire la transition énergétique et leur lien dans la construction de la confiance envers les institutions.

Mouez Fodha est professeur à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et à Paris School of Economics. Ses recherches portent sur les politiques fiscales liées à la protection de l'environnement, ainsi qu'à l'économie circulaire et au recyclage des ressources minérales plus spécifiquement. Ses recherches actuelles s'intéressent à l'endettement public et au développement durable, aux ressources minérales et à la transition énergétique et enfin aux effets redistributifs des politiques environnementales.

Fanny Henriet est professeure associée à Paris School of Economics et directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Ses champs de recherche portent sur l'économie de l'environnement et l'économie publique. Ses publications récentes portent sur la transition énergétique, les ressources fossiles et la fiscalité. Elle est membre de la Commission Climat et finance durable de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). Elle a été lauréate du prix de thèse d'économie de l'Association Française de Science Economique en 2012, du prix Banque de France « Jeunes Chercheurs en Finance Verte » en 2019 et médaille d'argent du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en 2023.

Katheline Schubert est professeure d'économie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et titulaire d'une chaire associée à Paris School of Economics. Ses travaux portent sur l'économie de l'environnement et des ressources naturelles, et sur la macroéconomie dynamique. Elle est l'auteur du livre *Pour la taxe carbone : La politique économique face à la menace climatique*. Elle est membre du Conseil d'analyse économique et du Haut conseil pour le climat. Elle est ancienne présidente de l'Association Française de Science Economique.





MEMBRES

Direction de la chaire



Mouez Fodha (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
Économie du changement climatique, transition énergétique, croissance et développement durable



Fanny Henriet (Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Aix-Marseille School of Economics)
Économie de l'énergie, économie du changement climatique et des ressources naturelles, fiscalité



Katheline Schubert (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
Économie du changement climatique, croissance et développement durable, fiscalité verte, transition énergétique

Chercheurs associés



Nicolas Astier (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
Transition énergétique, économie des transports, réseaux intelligents, villes intelligentes



Christophe Bonnery (Paris School of Economics, président de l'Association Française pour l'Économie d'Énergie)
Économie de l'énergie, transition énergétique



Aude Pommeret (Université Savoie Mont Blanc, conseiller scientifique à France Stratégie)
Transition énergétique, économie des ressources naturelles, risque et incertitude



Francesco Ricci (Université de Montpellier, France)
Développement économique, innovation, changement technologique et croissance

Doctorants



Rind Alhage (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
« Conditions de développement d'un vecteur énergétique décarboné (hydrogène) : analyse technico-économique centrée sur les secteurs du transport et de l'industrie en France »
Sous la direction de **Mouez Fodha**



Loris André (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
« Essais sur la croissance économique, l'innovation et la protection des écosystèmes »
Sous la direction de **Philippe Aghion** et **Katheline Schubert**



Côme Cheritel (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
"Essays on Climate Change and Population Dynamics"
Sous la direction de **Katheline Schubert** et **Raya Muttarak**



Léo Jean (Paris School of Economics, École nationale supérieure - PSL)
« Effet des politiques environnementales sur la valeur des ressources fossiles et la répartition des réserves imbrûlables »
Sous la direction de **Fanny Henriet**



Charles Labrousse (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
« Macroéconomie et politiques environnementales »
Sous la direction de **Katheline Schubert**



Léo Reitzmann (Paris School of Economics, École des hautes études en sciences sociales)
"The Oil Industry: Field-Level Pollution Heterogeneity and Environmental Regulation"
Sous la direction de **Fanny Henriet**



Grégoire Sempé (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
"Essays in Climate Macroeconomics with Heterogeneous Agents"
Sous la direction de **Katheline Schubert**



Youssef Salib (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
"Trade Policies and Climate: Competition, Incentives, Cooperation"
Sous la direction de **Lionel Fontagné** et **Katheline Schubert**



Ornella Torres (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
"Cross-border Macroeconomic Implications of a Global Economy in Transition"
Sous la direction de **Katheline Schubert** et **Étienne Espagne**



Pierre Uginet (Paris School of Economics, École des Ponts ParisTech)
"Water Resources: Climate Change and Economic Evolution"
Sous la direction de **Katheline Schubert** et **Daniel Schertzer**



Atelier de recherche à l'Hôtel le Marois | 15 juin 2022

Le premier atelier de la chaire s'est tenu à l'Hôtel le Marois, dans le 8^e arrondissement de Paris. Ce fut l'occasion d'un échange constructif et stimulant entre les chercheurs de la Chaire Réussir la transition énergétique et les économistes d'AXA.

Gilles Moëc, **Olivier Eugène**, **Fanny Henriet** et **Katheline Schubert** ont ainsi exposé leurs points de vue et expertises sur le bilan carbone des réserves mondiales de pétrole, ainsi que sur les interactions entre la croissance économique et la biodiversité. Ces débats ont été alimentés par la présentation de deux documents.

Fanny Henriet a commencé par présenter son travail *'Bad' Oil, 'Worse' Oil and Carbon Misallocation*, coécrit avec **Renaud Coulomb** et **Léo Reitzmann**. Les auteurs montrent que tous les barils de pétrole ne se valent pas : leur extraction varie à la fois en termes de coûts privés et d'intensité de carbone. À l'aide d'un riche ensemble de micro-données sur les gisements pétroliers mondiaux et d'estimations de leur intensité en carbone et de leurs coûts d'extraction privés, cet article quantifie les émissions et les coûts supplémentaires liés à l'extraction des « mauvais » gisements. Pour ce faire, les auteurs comparent les approvisionnements historiques au niveau des gisements avec les coûts d'exploitation des gisements.

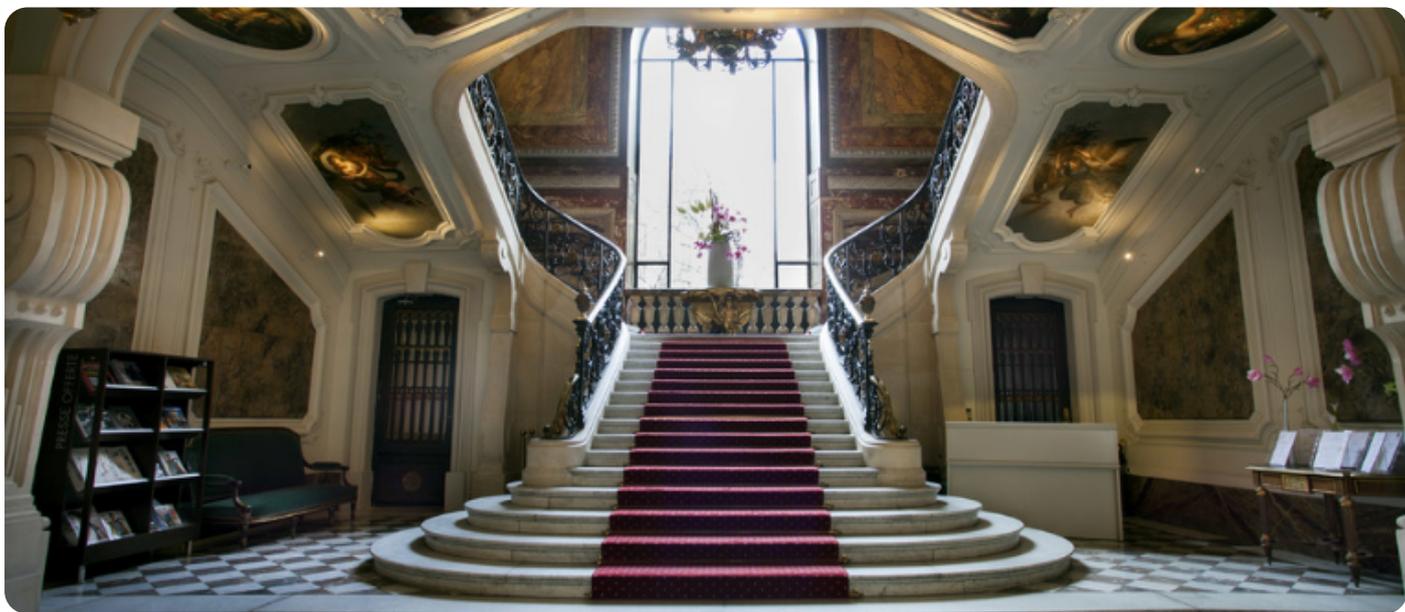


Ils le font en comparant les approvisionnements historiques au niveau des gisements à des contrefactuels qui prennent en compte les coûts de la pollution, tout en maintenant inchangée la consommation mondiale annuelle. Entre 1992 et 2018, cette mauvaise allocation du carbone s'est élevée à au moins 10,02 GtCO₂, pour un coût environnemental évalué à 2 000 milliards de dollars (dollars 2018). Cela se traduit par une dette écologique importante du côté de l'offre pour les principaux producteurs de pétrole sale. Dans une perspective d'avenir, les auteurs estiment les bénéfices potentiels en optimisant l'extraction au niveau des gisements, et mettent en lumière la distribution très inégale des réserves de pétrole échouées entre les pays.

Katheline Schubert a par la suite présenté sa note du Conseil d'analyse économique intitulée *Biodiversité en danger : quelle réponse économique ?* coécrite avec **Dominique Bureau** et **Jean-Christophe Bureau** (note du Conseil d'analyse économique, n° 59, 2020). La note part du constat sans appel de l'effondrement de la biodiversité, en France comme dans le monde et des résultats décevants des politiques de protection actuelles. Les auteurs

s'appuient alors sur les diagnostics les plus récents pour proposer une approche économique intégrant la production de valeur de la biodiversité et des instruments d'intervention réglementaires et fiscaux efficaces.

Ils recommandent également de saisir l'opportunité du plan de relance suite au Covid-19 pour investir dans des actions d'aménagement favorables à la biodiversité et génératrices de co-bénéfices, et de s'appuyer sur une stratégie nationale plus unifiée et déclinée aux différents échelons territoriaux. Ils préconisent enfin de mieux réguler les échanges commerciaux notamment en renforçant les inspections pour limiter les importations d'espèces invasives et le contrôle des clauses environnementales liées à la biodiversité dans les accords commerciaux préférentiels.



Réunion Transition en Afrique | 8 mars 2023

Dans le cadre du programme "Greener Africa AXA – Energy Project", les chercheurs de la chaire ont partagé leurs analyses et visions de la transition énergétique en Afrique avec les économistes d'AXA. Il s'agissait d'envisager les besoins et opportunités de cette transition, ainsi que d'évaluer son urgence et ses potentielles limites.

Le rôle de l'Afrique dans la transition a été longuement abordé lors de cette discussion. Il est apparu que le secteur de l'énergie jouera un rôle socio-économique croissant en Afrique en raison de plusieurs tendances qui devraient conduire à une forte augmentation de la demande d'énergie. Il a semblé important de bien comprendre les atouts et les risques associés au soutien de la transition énergétique avec pour cible le zéro émission nette. Bien accompagner la transition nécessite de développer l'assurance des projets d'investissement pour les rendre moins risqués et de développer l'écosystème local autour de l'énergie propre, par des actions de sensibilisation des acteurs, la création d'incubateurs, des alliances avec les acteurs financiers « propres », un soutien de la recherche.





Publication dans la revue AXA

La publication du Fonds Axa pour la Recherche a donné la parole aux chercheurs de la chaire pour présenter leur analyse du contexte économique et de ses conséquences sur la transition énergétique. L'entretien, publié sous le titre *Renforcer la résilience sociétale : le rôle de l'inclusion dans un monde fragmenté. Réussir une transition énergétique équitable vers le net-zéro* est reproduit ci-après.

Une transition juste et inclusive vers le net-zéro d'ici 2050 implique de soutenir tout particulièrement les pays en développement économique ainsi que les industries qui ont à y perdre. Les changements et les financements à grande échelle, coordonnés au niveau international, se sont toutefois révélés difficiles à négocier, progressifs et inégaux. Si la résistance subsiste au niveau individuel, industriel et politique, la pandémie a prouvé qu'une action internationale est possible pour faire face à une crise majeure.



Quels sont les impacts du changement climatique sur la résilience ?

Le dynamisme de la transition énergétique provient de la nécessité de modifier profondément notre rapport à l'énergie, un bouleversement à la mesure de la révolution industrielle du XIX^e siècle. Il faut de toute urgence tourner la page des combustibles fossiles, qui sont en voie d'épuisement et contribuent lourdement au changement climatique, pour passer à une énergie décarbonée.

Les conséquences potentiellement dramatiques de l'inaction ont été soulignées au début de l'année 2022 par le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : la température moyenne de la planète devrait dépasser de 1,5 °C les niveaux préindustriels d'ici deux décennies. C'est sur le monde en développement que les conséquences du changement climatique et des phénomènes météorologiques extrêmes sont les plus lourdes, et les coûts risquent d'augmenter de façon exponentielle et inégale si des mesures urgentes ne sont pas prises.

En ce qui concerne la résilience, le rapport du GIEC est sans ambiguïté sur les dommages causés à la résilience des écosystèmes : le réchauffement climatique érode leur capacité à fonctionner et à s'adapter, entraînant l'affaiblissement de la résilience sociétale, notamment chez les individus et les communautés les plus pauvres.

La transition énergétique est en mesure d'améliorer notre résilience et notre capacité à nous remettre des chocs, en limitant les dégâts causés par le changement climatique (soit un gain notable en termes de santé et d'espérance de vie) et en réduisant notre dépendance à des ressources fossiles en voie d'épuisement. Il faudra toutefois, pour cela, veiller à rendre les sources d'énergie accessibles à toutes les populations, tant dans les pays développés que dans les économies émergentes. Les transferts de ressources technologiques et financières vers les pays les plus pauvres sont un aspect essentiel de la transition.

La transition énergétique est loin d'être bon marché. Elle engendrera des coûts directs, liés par exemple au développement des infrastructures, et des coûts indirects engendrés par les licenciements et la fermeture de certaines entreprises dépendant des combustibles fossiles. Ces coûts doivent nécessairement être comparés aux avantages à long terme.

Outre le coût, quels sont les principaux obstacles à une transition énergétique efficace ?

Certes, le coût de la transition ne joue pas en sa faveur. La transition énergétique fera des gagnants et des perdants, et ce sont quelques secteurs en particulier qui supporteront l'essentiel des coûts, notamment l'industrie des combustibles fossiles et les secteurs qui en dépendent fortement, comme l'industrie sidérurgique. La résistance à la transition est donc forte, et elle était prévisible. La crainte d'une augmentation des coûts nationaux de l'énergie due à une transition verte pèse également dans la balance et pourrait provoquer une pression politique visant à retarder l'abandon des combustibles fossiles. Ceci est particulièrement sensible en période d'inflation, même si la flambée des prix du pétrole et du gaz liée à la guerre en Ukraine est susceptible de remettre au premier plan le caractère nécessaire de la transition.

Un autre obstacle majeur vient de la nécessité d'assurer la transition tout en répondant aux objectifs de développement du monde émergent, qui cherche à juste titre à rattraper les pays plus riches sur le plan économique et social. Dans ces régions, les technologies remplaçant les combustibles fossiles, comme l'hydrogène ou la capture et le stockage du carbone, ont encore du chemin à faire avant d'arriver à maturité, notamment à cause du financement limité de la recherche et du développement des projets à long terme alors que les investisseurs attendent plutôt des résultats immédiats.

Un dernier obstacle important est lié à notre imagination. Comment mesurer les coûts et les avantages de la transition ? Nous avons tendance à les considérer en termes de marché, mais quelle valeur attribuer au climat, à la santé, à la justice sociale ? De nouveaux outils sont nécessaires pour mesurer la valeur non marchande des biens communs mondiaux, fondamentaux du point de vue de la résilience sociétale. Une transition est toujours un énorme défi en soi, non seulement dans le domaine de l'énergie, mais aussi pour nous apprendre à réfléchir en termes non marchands.

Pour en revenir au monde en développement, comment peut-on y réussir une transition énergétique inclusive ? Comment synchroniser l'agenda du développement avec celui de la transition ?

Faciliter la transition dans les pays émergents nécessitera légitimement des transferts et de la solidarité, puisque la planète représente notre avenir à tous. Nous disposons pour cela de nombreux outils – fonds de solidarité financière, accords de commerce équitable et de transfert de technologie, ou encore allègement de la dette pour encourager la réalisation de projets environnementaux.

Ces scénarios ne sont pas nouveaux. Fin 2021, la Conférence des Parties de l'ONU sur le changement climatique (COP26) a constaté une augmentation significative des fonds d'adaptation alloués par les pays développés aux pays en développement ; l'accord signé à la fin de la conférence a fixé comme objectif le doublement du financement annuel pour atteindre 40 milliards de dollars d'ici 2025, ainsi qu'un financement important des projets d'adaptation menés localement dans les pays les moins développés. La mise en œuvre de ces mesures à l'échelle nécessaire est toutefois plus incertaine. Les critères tiennent compte de la responsabilité historique, de la dette environnementale et d'une capacité de contribution proportionnelle au niveau de développement. Des éléments importants, mais dont la prise en compte peut constituer un obstacle ou entraîner des délais supplémentaires.

Comment pourriez-vous résumer le rôle de l'État, du secteur privé et de la société civile dans la transition ?

L'État doit donner l'impulsion, fournir les bonnes orientations et instaurer des mesures incitatives efficaces, grâce à des outils tels que la fixation d'objectifs net-zéro pertinents, la taxation du carbone, les incitations fiscales favorisant les investissements durables et la recherche dans le secteur des énergies propres et des infrastructures qui leur sont liées. Le secteur privé, quant à lui, doit être attentif aux bons signaux. Nous avons récemment entendu BP, l'un des plus gros producteurs de combustibles fossiles, afficher très explicitement ses ambitions en matière d'énergie durable, même si, bien entendu, les actes comptent davantage que les paroles. Enfin, la société civile doit continuer

(et on devrait l'y aider) à faire ce qu'elle fait, c'est-à-dire pousser au changement et susciter la modification des comportements en se fondant sur l'éducation et les idées, et en représentant les plus vulnérables d'entre nous, notamment en raison du changement climatique.

Comment la pandémie a-t-elle affecté les progrès et les perspectives en matière de transition énergétique ? Quelles seront les conséquences pour les chocs à venir ?

Si nous avons manqué, à bien des égards, d'une action internationale coordonnée pour faire face à la pandémie, la crise sanitaire a néanmoins démontré qu'une coopération peut exister au niveau international – autrement dit, que les pays peuvent s'associer pour résoudre un problème. Les nations ont plus ou moins fait preuve de solidarité et ont travaillé ensemble pour mettre au point et produire un vaccin efficace.

Il faut traiter avec la même urgence la question de la transition énergétique. Par ailleurs, la pandémie a permis à l'action politique de reprendre le dessus sur l'économie : la dette publique est redevenue un instrument vertueux de la politique économique. Mais il y a un revers à la médaille : les pays qui sont sortis fortement endettés de la crise sanitaire risquent d'être incapables de lutter efficacement contre les conséquences du changement climatique, notamment les plus pauvres d'entre eux, qui sont aussi les plus exposés à ces conséquences.

À l'instar des autres chocs, la guerre en Ukraine, au-delà de son immédiat et terrible bilan humain, est un coup dur pour la transition énergétique : la lutte contre le changement climatique a été écartée de l'agenda politique au profit de la lutte contre la hausse des prix des énergies fossiles.

Toutefois, cette guerre a également mis en évidence la fragilité liée à notre dépendance aux combustibles fossiles dans un monde instable, et la nécessité accrue de nous en éloigner. Il faut garder l'espoir que cela donne un nouvel élan à la transition énergétique. Pour renforcer la résilience face aux chocs futurs, atteindre l'objectif du net-zéro est tout simplement vital.





ÉVÉNEMENTS

Paris School of Economics Annual Conference on Global Issues | 11-13 mai 2022

Paris School of Economics organise chaque année une conférence sur les enjeux mondiaux. La conférence 2022, intitulée "*For a Systemic and Humanist Environmental Transition*", proposant des sessions scientifiques et une table ronde ouverte sur la société, avait pour objectif de lancer l'initiative PSE - Environnement, qui mobilise l'ensemble de sa communauté vers de nouvelles recherches, enseignements et actions de sensibilisation du public sur la transition écologique.

La Chaire Réussir la transition énergétique était partenaire de cette conférence, et plus particulièrement de la table ronde, organisée le 12 mai de 18h à 19h30. Cette table ronde, intitulée "*Enriching the Dialogue between the Stakeholders of the Environmental Transition*", avait pour objectif de décloisonner les réflexions et de mettre en relation chercheurs, décideurs et acteurs économiques autour du défi de la transition environnementale. Animée par **Guillaume de Calignon** (*Les Échos*), elle a réuni **Katheline Schubert** (Paris School of Economics, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), **Valentina Bosetti** (Università Bocconi), **Jean Jouzel** (GIEC), **Gilles Moëc** (AXA Investment Managers), **Sébastien Treyer** (Institut du développement durable et des relations internationales), **Pauline Aymonier** (TIER Mobility) et **Marguerite Culot-Horth** (Finance for Tomorrow).

[▶ Voir la rediffusion de la conférence](#)



De gauche à droite, Guillaume de Calignon, Sébastien Treyer, Marguerite Culot-Horth, Valentina Bosetti, Katheline Schubert, Pauline Aymonier, Jean Jouzel et Gilles Moëc

Lors de cette table ronde, **Jean Jouzel** a rappelé qu'il était nécessaire que la société tout entière adhère au but commun, la décarbonation. Ceci nécessite de trouver les moyens d'un partage équitable des efforts entre riches et pauvres, pays du Nord et pays du Sud. **Valentina Bosetti**, a ensuite souligné l'information très inégale des acteurs industriels sur la transition énergétique. De son côté, **Pauline Aymonier** a exposé les activités de Tier en matière de micro-mobilité, et expliqué qu'il faut maintenant imaginer le mode de gouvernance permettant de réguler la micro-mobilité sans la tuer. **Katheline Schubert** est intervenue sur les réallocations sectorielles de l'activité et de l'emploi qui auront nécessairement lieu avec la transition énergétique, et sur le fait que les entreprises doivent s'y préparer. **Sébastien Treyer**, pour sa part, est intervenu sur le besoin d'abattre les barrières entre chercheurs, décideurs politiques, entreprises, ONG et société civile et de renforcer la négociation sur le partage des efforts. **Gilles Moëc** a souligné l'importance de la taxonomie européenne pour orienter l'investissement privé dans les énergies décarbonées. Enfin, **Marguerite Culot-Horth** est revenue sur le rôle de la finance dans la transition verte.



Third Society for Benefit-Cost Analysis | 3-4 novembre 2022

La Society for Benefit-Cost Analysis (SBCA) est un groupe international de praticiens, d'universitaires et d'autres acteurs qui s'efforcent d'améliorer la théorie et l'application des outils de l'analyse coûts-avantages (ACA). Cette conférence a permis de mettre en lumière plusieurs contributions qui s'appuient sur cette approche pour promouvoir la prise de décision fondée sur des données objectives. Plus généralement, les travaux présentés, théoriques et empiriques, portaient sur des applications et des approfondissements des différentes méthodes utilisées pour soutenir la prise de décision dans le secteur public, l'analyse coûts-avantages (ACA), l'analyse des coûts, l'analyse coût-efficacité, l'analyse risques-avantages et l'évaluation des dommages. La conférence a permis de donner un aperçu large de ces méthodologies, comme l'évaluation des biens et services non marchands, l'actualisation, l'équité, la politique sociale, la réglementation, la mise en œuvre de l'ACB, etc., avec des applications à tout domaine de la politique publique, tel que l'environnement, le transport, le vieillissement et les soins de santé, l'énergie, l'urbanisme, etc.

Lors de cette conférence, **Julie Corberand**, actuellement en doctorat à l'IFP School et l'université Paris Nanterre, a présenté un travail de recherche mené avec **Aude Pommeret** et **Katheline Schubert** sur les scénarios de référence dans l'analyse socio-économique des projets d'investissements.



Colloque d'économie de l'énergie : La vision des économistes de l'énergie sur les effets de la guerre en Ukraine | 1^{er} décembre 2022

La chaire a collaboré à la conférence organisée à Paris School of Economics par l'Association des économistes de l'énergie. Alors que la reprise post-Covid avait tendu les marchés des matières premières dès 2021, la guerre en Ukraine a exacerbé une crise énergétique qui semble devoir s'inscrire dans le temps long. Prix élevés, baisse des livraisons de gaz, mise à l'épreuve de la solidarité entre États membres... l'Europe est face aux vulnérabilités issues de sa dépendance excessive à l'égard de la Russie. Cette crise relance les réflexions autour de l'organisation du marché européen, parfois pointée comme l'un des facteurs d'augmentation des coûts d'approvisionnement pour les consommateurs. Maîtrise de la demande, cohésion européenne, diversification des sources, développement des énergies renouvelables, les solutions sont diverses mais beaucoup n'apporteront les bénéfices escomptés que dans longtemps. Il est donc urgent de mieux comprendre les ressorts de la crise et le rôle de l'énergie dans le fonctionnement des sociétés contemporaines afin de réfléchir aux moyens d'amortir les effets du choc énergétique en cours.

Les sujets abordés cherchaient à répondre à plusieurs questions comme : « La crise énergétique, phénomène mondial ? » ; « Sécurité énergétique, peut-on se passer de la Russie et comment ? » ; « Quelles conséquences économiques de la guerre ? » ; « Quel impact les prix ont-ils sur les différentes catégories de consommateurs ? ».



De gauche à droite, Fabien Roques, Laurent Joudon, Thomas Douenne, Nicolas Richez, Adina Revol, Claire Hellich-Praquin et Manon François

Cette conférence a été aussi l'occasion d'une table ronde sur les grands défis à venir. **Thomas Douenne**, docteur en sciences économiques de Paris School of Economics et *assistant professor* à l'université d'Amsterdam est intervenu pour mettre en lumière les effets des chocs des prix de l'énergie sur le pouvoir d'achat des ménages.

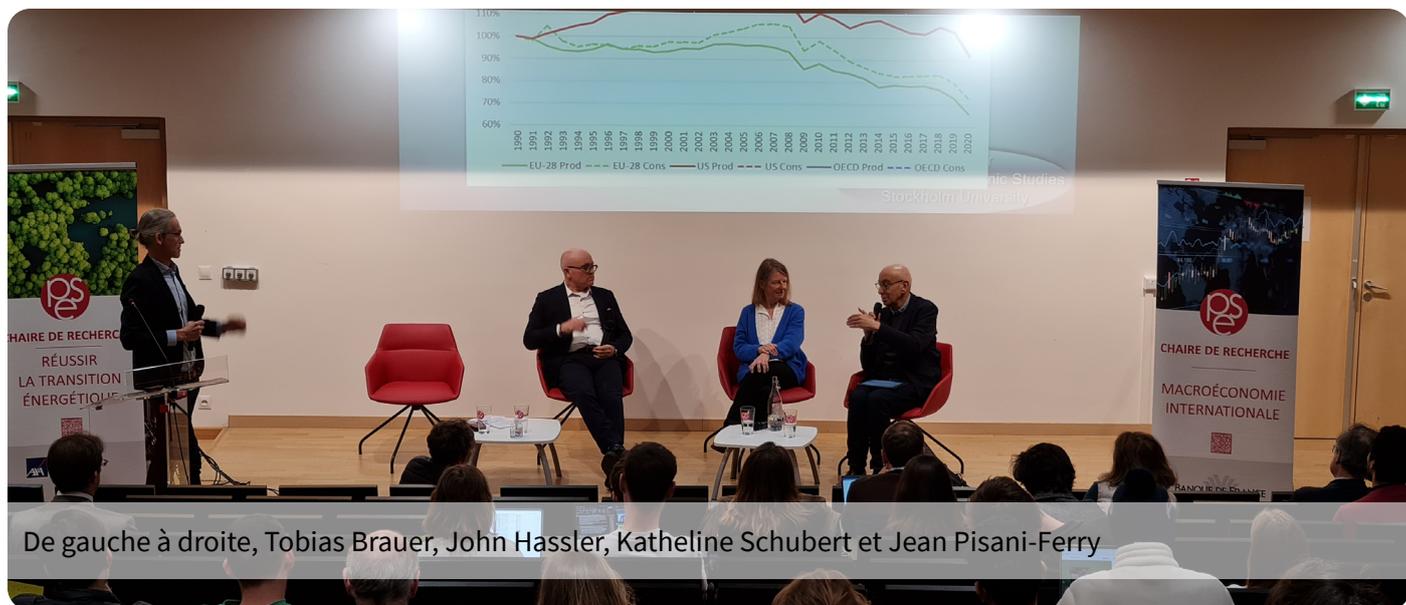
Conférence de John Hassler « Le climat et la politique climatique - ce que nous savons, ne savons pas et devrions faire » | 27 mars 2023

La Chaire Macroéconomie internationale et la Chaire Réussir la transition énergétique ont organisé une conférence donnée par **John Hassler** (Institute for International Economic Studies (IEES), Université de Stockholm et Centre for Economic Policy Research (CEPR)) intitulée « Le climat et la politique climatique — ce que nous savons, ne savons pas et devrions faire », suivie d'une discussion avec **Jean Pisani-Ferry** (Sciences Po) et **Katheline Schubert** (Paris School of Economics). **John Hassler** travaille depuis plus de 15 ans sur les origines et les conséquences macroéconomiques du changement climatique et sur les politiques visant à le contenir. Il a dressé un bilan de l'état actuel des connaissances sur le changement climatique et donné son point de vue sur les options politiques.

Les conclusions de **John Hassler** sont optimistes en ce qui concerne les pays de l'Union Européenne. Il a d'abord mis en avant le rôle important que joue l'évaluation quantitative par les modèles macroéconomiques. Leurs scénarios sont de bons indicateurs des sentiers de croissance prévisibles, malgré les incertitudes qui subsistent. Parmi les grands messages délivrés par ces instruments, le premier concerne les conséquences économiques du changement climatique, qui devraient être assez limitées en termes de poids dans le PIB, de l'ordre de quelques

pour cent à 10 % si la température devait augmenter de 3 °C. Ces dommages devraient être néanmoins plus faibles pour l'Europe, y compris en comptabilisant les actifs échoués. Le second message porte sur le coût et l'efficacité de la politique climatique. Le coût de cette dernière est relativement modeste, et devrait être envisagé comme une forme d'assurance, avec une efficacité vraisemblablement importante. Les subventions à l'innovation verte sont un complément intéressant à une tarification du carbone, mais ne peuvent, en aucun cas, s'y substituer.

L'optimisme sur la résilience économique portée par la présentation de **John Hassler** a été nuancé par **Katheline Schubert**, qui a évoqué certains résultats de la littérature scientifique mettant en lumière les conséquences négatives d'un tel choc macroéconomique. L'intervention de **Jean Pisani-Ferry**, coauteur du rapport sur les évaluations des impacts macroéconomiques de la transition écologique, a permis de donner un aperçu très concret des ordres de grandeurs pour la France.



Les intervenants :



John Hassler est professeur d'économie à l'Institut d'études économiques internationales de l'université de Stockholm. Il a publié dans toutes les meilleures revues du domaine et contribue régulièrement aux discussions de politique macroéconomique en Europe, notamment sur le changement climatique. Il est membre de l'Académie suédoise des sciences, a été par le passé membre du Groupe Bellagio et du Groupe consultatif économique européen, et a présidé le Conseil suédois de politique fiscale.



Jean Pisani-Ferry est *senior fellow* à Bruegel, *non-resident senior fellow* au Peterson Institute (Washington DC) et professeur d'économie à Sciences Po (Paris). Dans le passé, il a été président exécutif du Conseil d'analyse économique du Premier ministre français (2001-2002), conseiller économique principal du ministre français des finances (1997-2000) et directeur du CEPII, l'institut français d'économie internationale (1992-1997). Récemment, il a été chargé par le Premier ministre français de préparer un rapport sur les implications macroéconomiques de l'action climatique.



Katheline Schubert est professeure d'économie à Paris School of Economics et à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Elle est membre du Conseil d'analyse économique et du Haut conseil pour le climat. Elle est également l'un des titulaires de la Chaire Réussir la transition énergétique.



Katrin Millock

Du 13 au 17 juin 2022 s'est tenue la Summer School consacrée au changement climatique à Paris School of Economics. 27 étudiants de niveau bac +5 et professionnels issus de nombreux pays tels que l'Algérie, l'Autriche, l'Allemagne, l'Espagne, les États-Unis, l'Inde, l'Indonésie, l'Italie, le Mexique, la Norvège, les Philippines, le Portugal, la Slovaquie et bien-sûr, la France, ont participé à cette édition.

Les formations partent du constat que l'impact du changement climatique sur l'économie (par exemple, l'agriculture, les revenus, les migrations, etc.) et la régulation appropriée de « la plus grande externalité que le monde ait jamais connue », comme le dit le rapport Stern, sont de plus en plus au centre du débat politique et scientifique. Ce programme a permis de présenter aux participants la recherche de pointe sur le sujet et de les familiariser avec les méthodes d'analyse pertinentes (analyse économétrique, modélisation dynamique).

Cette formation sur le changement climatique a cherché à initier les participants à la recherche de pointe sur le sujet et à les familiariser avec les méthodes d'analyse les plus récentes. L'objectif du cours est de doter les participants du contexte et des outils nécessaires pour contribuer à ce domaine dynamique en termes de recherche, de conception et d'évaluation des politiques.

Parmi les concepts/théories/logiciels abordés pendant la formation, il y a eu « Comment mesurer les impacts du changement climatique sur la santé humaine et sur les résultats économiques ? », « Les instruments économiques pertinents pour atténuer le changement climatique », « Le rôle du lobbying et des politiques d'information dans la définition des politiques climatiques », et enfin, « Le rôle du commerce dans l'atténuation ou l'exacerbation des impacts des catastrophes naturelles et du changement climatique ».

Les objectifs du programme en termes de compétences à transmettre portaient notamment sur l'utilisation des données météorologiques pour évaluer les impacts du changement climatique sur l'économie, la compréhension approfondie des méthodes économétriques utilisées pour évaluer les impacts du changement climatique, l'usage des données géocodées pour l'économie de l'environnement, la modélisation des effets du changement climatique sur la santé humaine, les interactions entre l'économie politique de la politique climatique et enfin, le rôle du lobbying des entreprises et des ONG vertes.



Un certain nombre de travaux, dont rend compte la sélection ci-dessous, sont également parus sous forme d'articles dans des revues internationales à comité de lecture ou de *working papers* sur les thèmes traités par la chaire.

Articles de revues internationales

Davin M., Fodha M. & Seegmuller T., 2023 "Pollution in a Globalized World: are Debt Transfers among Countries a Solution?", *International Journal of Economic Theory*, 19.

Davin M., Fodha M. & Seegmuller T., 2022, "Environment, Public Debt and Epidemics", *Journal of Public Economic Theory*.

Ricci F., Pommeret A. & Schubert K., 2022, "Critical Raw Materials for the Energy Transition", *European Economic Review*, 141.

Pommeret A. & Schubert K., 2022, "Optimal Energy Transition with Variable And Intermittent Renewable Electricity Generation", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 134.

Working paper

Coulomb R., Henriot F. & Reitzmann L., 2021, '*Bad' Oil, 'Worse' Oil and Carbon Misallocation*', Paris School of Economics Working Paper n° 2021-38.



CHAIRE RÉUSSIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Paris School of Economics
48 boulevard Jourdan
75014 Paris
www.parisschoolofeconomics.eu

Éditorial :

Mouez Fodha, Katheline Schubert & Antoine Beillevaire

Date de sortie :

Novembre 2023

Mise en page :

Pôle communication