

Zeitschrift:	Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber:	Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band:	29 (2017)
Heft:	114
Rubrik:	Point fort Repenser l'économie : le rêve d'un monde sans crises

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

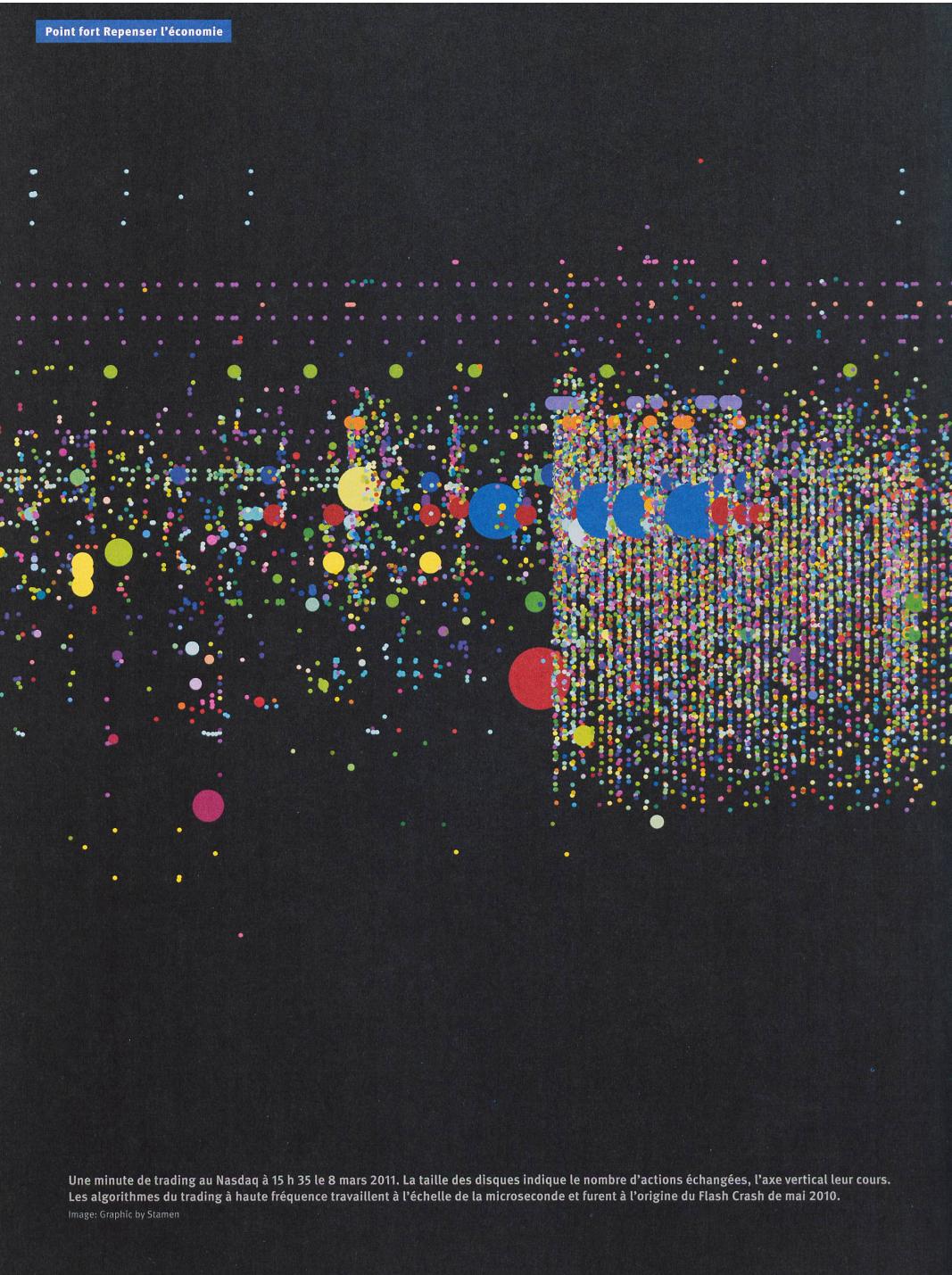
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Une minute de trading au Nasdaq à 15 h 35 le 8 mars 2011. La taille des disques indique le nombre d'actions échangées, l'axe vertical leur cours. Les algorithmes du trading à haute fréquence travaillent à l'échelle de la microseconde et furent à l'origine du Flash Crash de mai 2010.

Image: Graphic by Stamen

Le rêve d'un monde sans crises

Après la pluie, le beau temps; après les bulles, les krachs. De nouveaux modèles économiques sont nécessaires pour sortir de ce cercle vicieux, mais ils se font toujours attendre, dix ans après la grande crise de 2007 - 2008. Notre dossier en explique les raisons.

Le casse-tête d'une croissance durable

Le concept d'économie durable est à la mode, mais représente un vrai défi pour les scientifiques. Ils peinent à surmonter les divisions entre les différentes écoles de pensée.

Par Marcel Hänggi

La plupart des scientifiques et des politiciens sont sans doute d'accord avec l'idée que l'économie doit permettre aux hommes de bien vivre. Si on y inclut les générations futures, le concept d'économie durable devrait être une évidence. D'ailleurs, le sens premier du mot «économie» se rapporte à l'art de bien administrer une maison.

Mais la consommation croissante des ressources, le changement climatique et la disparition des espèces constituent autant de signes du manque de durabilité de l'économie telle que nous la connaissons. Pourquoi cette situation et comment la changer? Cette simple question soulève une multitude d'interrogations. Pour quelles raisons les acteurs économiques - depuis le ménage individuel jusqu'aux multinationales - agissent-ils comme ils le font? La société devrait-elle créer des incitations différentes, et serait-elle en mesure de le réaliser? Quelles régulations sont politiquement acceptables? Comment soutenir et financer des technologies respectueuses de l'environnement? L'économie parvient-elle à la fois à accroître la prospérité et à utiliser moins de ressources? Et est-il envisageable qu'elle apporte de la stabilité sans croissance? De quelle manière doit-on comprendre les notions de prospérité et de vie agréable? Ces questions préoccupent les économistes, mais aussi les spécialistes des sciences sociales, techniques et humaines.

Ces thèmes peinent à trouver leur place dans un fonctionnement académique structuré par discipline, souligne Gunter Stephan, professeur d'économie à l'Université de Berne et président du comité de direction du Programme national de recherche «Economie durable» (PNR 73). De son point de vue, la recherche devrait avant tout examiner comment les incitations pour toutes les activités économiques (production, consommation et distribution) peuvent être modifiées. Et de quelle façon former les professionnels dont une économie durable aura besoin.

Son collègue Lucas Bretschger de l'ETH Zurich, qui préside la European Association of Environmental and Resource Economists, identifie un autre point qui nécessite davantage de recherches: le lien entre économie et écologie à long terme, en tenant compte de la dynamique propre des deux domaines ainsi que de la problématique globale Nord-Sud.

Au-delà du climat

Bien entendu, chaque discipline développe son propre agenda de recherche. Joëlle Noailly étudie le rôle de l'innovation au Centre pour les études internationales en environnement au Graduate Institute à Genève. Selon elle, les nouvelles technologies «propres» ne se limitent pas à réduire la pression sur l'environnement, mais peuvent également créer des places de travail et faire éclore des connaissances qui profitent aux autres branches. Elles trouvent des applications dans de nombreux domaines, par exemple celui des semi-conducteurs et de l'informatique.

«Il est difficile pour des économistes de collaborer avec des personnes qui rejettent les instruments de base de l'économie.»

Lucas Bretschger

«Mais leur développement est trop lent», regrette la chercheuse. Les grandes entreprises énergétiques se montrent peu innovantes. La raison? Polluer ne coûte rien. Un aspect que le marché seul ne saurait changer, et qui demande une intervention du monde politique. Le manque de force d'innovation de certaines branches ne découle pas simplement des conditions cadres réglementaires: les mentalités jouent aussi un rôle. «Les effets des régulations doivent être mieux étudiés. De nombreuses re-

cherches portent sur le sujet, mais il faut maintenant procéder à un réglage fin entre les différents instruments. En théorie, les taxes d'incitation constituent l'outil le plus efficace. En pratique d'autres mesures comme subventionner les technologies «propres» et interdire les «sales» fonctionnent cependant souvent mieux.»

Helga Weisz, professeure à l'Institut de recherche sur les effets du changement climatique de Potsdam, souligne que les flux de ressources industrielles font l'objet d'une grande attention. «Mais les recherches se concentrent souvent sur l'énergie et les gaz à effet de serre. Les autres ressources et les déchets ne sont que rarement pris en compte. Et rares sont les connaissances sur les conditions cadres sociétales et culturelles qui déterminent ces flux.»

L'écologie industrielle se focalise traditionnellement sur deux approches: l'efficience des ressources et l'économie circulaire. La première peut facilement être intégrée dans les modèles économiques, indique Helga Weisz. Elle plaît aux acteurs du monde politique, car elle promet de produire plus en utilisant moins. Toutefois, le danger est que les gains d'efficacité contribuent au final uniquement à maintenir plus longtemps un mauvais cap. Pour la chercheuse, l'économie circulaire, qui part de l'idée que chaque déchet représente une matière première pour quelque chose d'autre, représente une vision convaincante. Mais la manière dont elle peut s'insérer dans les modèles économiques reste une importante question encore en suspens. «Il existe d'innombrables exemples positifs de production circulaire, indique Helga Weisz. Cependant, comment parvenir à les porter à grande échelle? Une analyse systémique manque encore dans ce domaine.»

L'humain comme automate

Helga Weisz et Joëlle Noailly évoquent les cultures et les mentalités, des questions typiques en sciences humaines. Néan-

«Le paradigme néoclassique, qui cherche une maximisation de la prospérité, reste intact.»

Helga Weisz

moins, ces dernières ne sont encore que trop rarement associées aux recherches économiques, regrette Christian Arnsperger, économiste et professeur en durabilité à l'Institut des géosciences et de l'environnement de l'Université de Lausanne. «L'économie s'inspire traditionnellement des sciences naturelles et assimile les théories économiques à des lois quasi naturelles. Afin de pouvoir modéliser les processus économiques, les acteurs sont en grande partie considérés comme des automates: on s'intéresse à ce que fait l'être humain, et non à ce qu'il pense ou ressent.» Des concepts issus des sciences humaines, tels que la peur ou l'aliénation, sont totalement étrangers au courant économique dominant. Ils s'avèrent pourtant importants si l'on veut comprendre ce qui motive vraiment les gens et ce qui les retient à court terme d'adopter une autre conduite.

Cette réticence envers les sciences humaines pourrait-elle expliquer le manque de durabilité des systèmes en place? Christian Arnsperger hésite, avant de répondre avec prudence: «Oui. A travers ce qu'elles excluent, les sciences économiques contribuent passivement au fait que l'économie est ce qu'elle est aujourd'hui.»

Un dialogue de sourds

Un facteur supplémentaire complique la recherche sur ces sujets, poursuit Christian Arnsperger: des cultures scientifiques variées influencent les différentes disciplines qui, elles-mêmes, connaissent des divergences importantes, surtout en économie. Les orientations et les méthodes des chercheurs dépendent de leur vision du monde et peuvent les mener des mêmes questions à des conclusions opposées. Le fait de préférer une subvention ou une taxe incitative, par exemple, tient en bonne partie à cette situation.

Dans les grandes lignes, les scientifiques issus du courant néoclassique dominant cherchent des moyens pour découpler la performance économique et l'environnement. Les écoles hétérodoxes, comme l'éco-

nomie écologique, s'intéressent plutôt aux alternatives à la croissance à tout prix. Les deux points de vue ne peuvent que difficilement se rencontrer.

«Les représentants des deux courants mènent un dialogue de sourds», confirme Gunter Stephan. Mais d'autres ne sont pas d'accord, comme Lucas Bretschger, de l'ETH Zurich. «L'économie de l'environnement a intégré de nombreuses préoccupations de l'économie écologique. Nous n'avons jamais défendu l'idée que le bien-être ne dépend que du taux de croissance du PIB. Une telle approche ne figure plus que dans des manuels dépassés.» Il dit cependant que de nombreux spécialistes ont justement ces derniers et plébiscitent la croissance également pour d'autres raisons. Il estime qu'il faut prendre ces voix au sérieux, car l'enjeu dans une démocratie consiste sans cesse à trouver des solutions capables de rallier une majorité. «Nous sommes toujours ouverts à la critique, mais naturellement, il est difficile pour des économistes de collaborer avec des personnes qui rejettent les instruments de base de l'économie», poursuit le chercheur.

«Les sciences économiques contribuent passivement à faire de l'économie ce qu'elle est aujourd'hui.»

Christian Arnsperger

C'est justement à ces instruments de base que s'attaquent les autres écoles des sciences économiques. Helga Weisz, ancienne membre du comité de la European Society for Ecological Economics, contredit fermement l'évaluation de Lucas Bretschger. Elle admet que l'approche néoclassique a intégré dans ses modèles certaines conclusions de l'économie écologique que l'on ne pouvait plus ignorer. Mais cela a toujours été réalisé à l'intérieur de l'esprit

néoclassique. «Le paradigme en lui-même, qui consiste à tendre vers une maximisation de la prospérité, reste intact.»

Croissance à tout prix ou pas? La question s'avère décisive en matière d'économie durable. Mais quelle que soit la réponse, mener des recherches reste crucial. «Certains veulent découpler l'utilisation des ressources des performances économiques, mais ne parviennent pas à dire comment cela doit fonctionner, note Helga Weisz. D'autres critiquent la croissance économique, mais sans pouvoir expliquer de quelle manière une baisse de la performance économique est susceptible d'éviter une aggravation de la fracture sociale. Des deux côtés, les questions centrales demeurent ouvertes.»

Marcel Häggi est un journaliste indépendant basé à Zurich.



Symbol pour l'économie du partage: les Creative Commons encadrent la manière de partager ses créations en définissant les autorisations d'usage. Une utilisation participative et rationnelle des biens communs est possible et largement pratiquée à travers le monde, comme le montrent les travaux du prix Nobel Elinor Ostrom. L'humain n'est pas que cupide, mais aussi raisonnable.

Image: creativecommons.org

Une science des crises à inventer

Dix ans après l'éclatement de la bulle immobilière, les disciplines économiques peinent encore à se réformer, affirme Marc Chesney. L'enseignement intègre désormais les aspects psychologiques et sociologiques, répond Thomas Bieger.

Double interview menée par Philipp Hufschmid

Une crise peut ravager des pays entiers. La gestion de l'économie et de la finance se fait-elle sur des bases scientifiques? Pour Marc Chesney, professeur de finance à l'Université de Zurich, les sciences économiques n'ont toujours pas intégré les aspects éthiques et la question des ressources naturelles. Faux, rétorque le recteur de l'Université de Saint Gall, Thomas Bieger: «Je suis convaincu que nous avons tiré les leçons nécessaires.»

En 2008, la reine d'Angleterre demande «Pourquoi personne n'a-t-il vu venir la crise?» lors d'une visite à la London School of Economics. Les sciences économiques auraient-elles dû la prévoir?

Marc Chesney: C'est comme rouler en voiture toujours plus vite malgré un brouillard toujours plus dense. Cela finira certainement par un accident, mais nous ne savons pas à quel moment précis. Nous, les économistes, aurions cependant dû avertir des risques systémiques avant que la crise financière se produise. A quelques exceptions près, nous ne l'avons pas fait.

Thomas Bieger: Des crises économiques ou financières plus ou moins régulières ponctuent le développement économique. Un exemple célèbre est la crise de la tulipe aux Pays-Bas dans les années 1630. Le mécanisme est toujours le même: on investit dans quelque chose - des fleurs ou l'immobilier comme aux Etats-Unis jusqu'en 2007. Plus les prix montent, plus les gens se lancent dans des investissements spéculatifs avec de l'argent emprunté dans l'espoir de réaliser des profits élevés. Jusqu'à ce que la bulle explose. Chacun espère évidemment qu'il pourra vendre à temps. C'est un phénomène tellement humain: on veut s'enrichir le plus vite possible et avec un minimum d'efforts.

La crise financière de 2007 ne sera donc certainement pas la dernière. Mais elle a pris cette dimension parce que les nou-

veaux produits financiers dérivés ont facilité l'accumulation peu visible de risques importants qui n'entraient pas dans les bilans.

Marc Chesney: Les crises financières n'obéissent pas à des lois de la nature. Si l'on doit toujours compter avec un tremblement de terre dans une région sismique, il est au contraire possible, dans le monde financier, de prendre des mesures préventives. La crise financière a notamment été la conséquence d'un trop grand endettement et d'une finance casino devenue incontrôlable après l'abrogation de la loi Glass-Steagall par le président Clinton en 1999. Cette loi imposait la séparation des activités commerciales et d'investissement des banques. Elle avait permis de réduire le nombre des crises bancaires entre 1933 et 1999. Les politiciens et les économistes disposent donc bien d'une certaine marge de manœuvre pour prévenir ces crises.

Thomas Bieger: Il y a eu moins de crises bancaires, c'est vrai. On a en revanche connu des crises pétrolières et immobilières parce qu'on a «parié» sur d'autres objets. A mes yeux, les économistes ont pour tâche de fournir des instruments pour la reconnaissance précoce des crises et leur gestion. De plus, nous devrions élaborer un savoir pratique qui permette aux politiciens, aux managers et à la population de comprendre et d'évaluer les faits. Il y a bien eu des économistes qui ont mis en garde contre une crise financière, mais sans avoir vraiment été entendus par le public.

Les sciences économiques appartiennent après tout aux sciences sociales, dont la thèse dominante est le constructivisme: le comportement humain n'est pas déterminé par la réalité objective mais par sa perception. Les avis divergents ne seront pas pris en considération si l'impression dominante est que les lois générales de l'économie peuvent être ignorées - comme

la croyance, largement partagée, que les prix de l'immobilier peuvent continuer de monter indéfiniment dans une situation d'endettement croissant.

Quelles leçons les sciences économiques doivent-elles tirer de la crise financière?

Marc Chesney: Il faut saisir qu'elle n'était pas purement technique, mais aussi une crise des valeurs. Je montre systématiquement à mes étudiants des courriels de traders ayant fait des opérations douteuses, comme Jérôme Kerviel à la Société Générale, et qui ont parfois fini en prison. Ils se comparent à Frankenstein ou à une prostituée, ou se disent drogués à l'argent. Notre responsabilité d'économiste est de traiter dans notre enseignement non seulement de prix, mais également de valeurs.

La formation en économie néglige-t-elle la question des valeurs?

Thomas Bieger: En réaction directe à la crise économique, l'Université de Saint-Gall et d'autres universités spécialisées en économie de par le monde se sont demandé comment améliorer l'enseignement et la recherche, par exemple dans le cadre de la Global Alliance in Management Education (un réseau d'universités, entreprises et ONG, ndlr). Des mesures sont nécessaires à trois niveaux.

Sur le plan technique, il convient de chercher les causes de la défaillance systémique et élaborer des régulations adéquates pour les instruments financiers, ce qui exige une meilleure compréhension des interactions entre les différents marchés financiers. La HSG a créé dans ce but une School of Finance en 2011. Le deuxième niveau concerne l'interdisciplinarité: il nous faut comprendre les chaînes de cause à effet qui vont des comportements humains jusqu'aux marchés. Cela nécessite une approche intégrative qui dépasse les frontières de l'économie. Nous la favorisons à Saint-Gall avec une formation dite



Un expert critique

«Il n'y a pas vraiment d'incitations à tirer les leçons de la crise», dit Marc Chesney. Agé de 58 ans, le spécialiste en produits financiers et directeur de l'Institut de banque et finance de l'Université de Zurich est l'une des voix critiques qui dénoncent les dérives des marchés.

A la tête de l'enseignement en économie

«Il faut inclure le facteur humain», dit Thomas Bieger, recteur depuis 2011 de l'Université de Saint-Gall, spécialisée en économie et management. A 56 ans, il est professeur en gestion d'entreprise et président du conseil d'administration des Chemins de fer de la Jungfrau.



Valérie Chételat

«Les crises financières n'obéissent pas à des lois de la nature.»

Marc Chesney

«Nous devons comprendre les chaînes de cause à effet qui vont des comportements humains jusqu'aux marchés.»

Thomas Bieger

contextuelle: un quart de l'enseignement est consacré à des branches des sciences humaines et sociales telles que la sociologie et l'histoire.

Le troisième niveau traite donc des valeurs?

Thomas Bieger: Nous accordons effectivement une attention particulière au comportement individuel et aux questions liées à la responsabilité. Presque chaque programme d'études intègre des éléments qui confrontent les étudiants avec les questions de la durabilité et de la responsabilité. L'objectif est qu'ils se connaissent mieux eux-mêmes à travers des situations de dilemme et qu'ils réfléchissent à leur propre comportement.

Comment y parvenez-vous?

Thomas Bieger: Une salle de trading permet par exemple de simuler des cas de figure sur le marché. Nous discutons toujours davantage avec les étudiants les études de cas et examinons pourquoi ils ont pris telle décision dans une situation particulière et quelles seraient les conséquences si tous les acteurs du marché faisaient de même. Nous avons intégré ce que nous avons pu apprendre de la dernière crise.

D'autres mesures sont-elles nécessaires?

Marc Chesney: La publication dans les revues économiques de pointe joue un rôle décisif pour une carrière académique. Dans le domaine financier, elles sont très fortement influencées par l'Ecole de Chicago et son hypothèse d'efficience des marchés. Les chercheurs qui critiquent cette théorie ont nettement moins de chances d'y voir leurs articles publiés. Les jeunes économistes choisissent ainsi plutôt des thèmes susceptibles d'être acceptés afin de progresser dans leur carrière. Un thème aussi important que la durabilité ne trouve pas sa place dans les revues de pointe de science financière. Il serait nécessaire d'avoir de nouveaux journaux de haut niveau qui soient ouverts à des thèmes plus variés.

La contrainte à publier dans les revues de pointe affaiblit-elle la liberté de la recherche?

Thomas Bieger: Certaines communautés scientifiques accordent aujourd'hui une

très grande importance aux publications dans ces magazines réputés, et des disciplines se voient fortement influencées par les éditeurs ou des réseaux particuliers. Les jeunes chercheurs n'ont pas d'autre choix que d'y publier s'ils veulent attirer l'attention au niveau international. Mon conseil: il convient de le faire, mais sans renoncer au reste.

Faut-il réexaminer certaines théories en vigueur dans les sciences économiques?

Marc Chesney: Oui, de nombreux modèles n'ont malheureusement pas beaucoup de rapports avec la réalité. Il est par exemple difficile à l'heure actuelle de justifier l'hypothèse de l'existence d'investissements sans risques dégageant toujours un rendement positif. Les obligations d'Etat ne présentent-elles vraiment aucun risque? En Suisse, leur rendement est souvent négatif. Cela s'est aussi produit par moments en Allemagne et au Japon. On devrait réexaminer très précisément la validité et la pertinence de nos théories et de nos modèles. Et il faudrait s'interroger sur la nécessité de développer de nouveaux concepts. Cela n'a pas été fait. Si vous comparez les programmes de cours actuels à ceux de 2006, vous constaterez que bien peu de choses ont changé.

Thomas Bieger: Voici un autre exemple. On a toujours supposé que la baisse des taux d'intérêt encourage les dépenses et soutient la consommation. En réalité, plusieurs pays où les taux sont négatifs voient le niveau d'épargne augmenter. Selon une hypothèse prenant en compte les comportements humains, les gens réalisent que les taux négatifs ont une incidence défavorable sur leurs plans de retraite et épargnent davantage pour compenser ces baisses. C'est pourquoi réexaminer les modèles économiques doit se faire dans une approche multidisciplinaire qui tienne suffisamment compte du facteur humain.

Suite à la crise financière, on a reproché aux sciences économiques d'avoir négligé de développer des modèles de croissance durable. Est-ce encore actuel?

Marc Chesney: Je ne connais aucun cours de sciences économiques qui se penche sérieusement sur la question de savoir si la

croissance est impérativement souhaitable pour l'ensemble de la population. La croissance à tout prix semble être un dogme dont la critique reste largement taboue. Il y a trop de modèles économiques découpés de la consommation des ressources. Nous devons pourtant remettre en question l'aspiration à la croissance et développer de nouveaux modèles.

Thomas Bieger: Le concept de développement durable qui exclut la consommation des énergies non renouvelables est passé au premier plan dans tous les domaines de la formation universitaire. La recherche l'intègre également: nous menons des études sur la durabilité, en particulier à l'Institut d'économie et d'écologie. Mais nous avons également une responsabilité à l'égard des régions pauvres et où la population augmente fortement. Il y existe un besoin de croissance qui soit, espérons-le, durable.

La critique de la croissance concerne donc avant tout nos sociétés prospères?

Marc Chesney: Oui. Pour qui survit avec moins de deux dollars par jour - comme une multitude de gens dans le monde - «plus» est synonyme de «mieux». Mais nous devrions au moins réfléchir à la nature de cette croissance et développer de nouveaux paradigmes.

Les sciences économiques ont-elles suffisamment tiré les leçons de la crise financière?

Marc Chesney: Non, il manque les incitations à le faire.

Thomas Bieger: Je suis convaincu que nous avons tiré les leçons nécessaires. Ce qui me tracasse, c'est que jusqu'à présent, «après la crise» a toujours été «avant la crise». Et que nous ignorons encore d'où pourra venir le prochain problème.

Philip Hufschmid est journaliste à la Berner Zeitung.

Des ressources limitées

Plus de 7,5 milliards d'êtres humains se partagent les ressources naturelles telles le sol ou l'eau potable. D'ici 2100, la population mondiale sera probablement comprise entre 9 et 13 milliards d'individus selon les projections de l'ONU, augmentant encore la pression sur des matières premières parfois déjà raréfierées.

Ces réserves qui s'épuisent tarissent les sources de revenus des pays producteurs. Le sol rendu infertile par le changement climatique, la mauvaise gestion et la pollution compliqueront à l'avenir la production de denrées alimentaires. Le défi est d'élaborer de nouvelles technologies respectueuses de l'environnement, une approche plus responsable de l'utilisation des ressources et des chaînes de création de valeur durables.

Les nouveaux monopolistes

Les géants de la numérisation, à l'instar des célèbres GAFA (pour Google, Apple, Facebook, Amazon), dominent entièrement leur branche d'activité. En récoltant des données sur tous les aspects de la vie des utilisateurs, ils adaptent leur prix en permanence, règnent sur le marché de la publicité en ligne et finissent par évincer entreprises traditionnelles et concurrents.

Leur position dominante biaise-t-elle le marché? La question est ardemment débattue. Leurs concurrents ont-ils encore la possibilité d'atteindre la ligne critique nécessaire pour rejoindre le marché? Qui a accès aux montagnes de données et à quelles conditions? Comment les Etats peuvent-il adapter leurs lois sur les cartels à ces nouveaux modèles d'affaires et les appliquer à ces multinationales?

Réguler la finance digitale

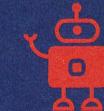
La numérisation bouleverse notamment le secteur financier. Les algorithmes remplacent les banquiers, le paiement mobile évince l'argent liquide, des inconnus s'octroient mutuellement des prêts en ligne. Les monnaies virtuelles telles le Bitcoin sont radicalement décentralisées, anonymes et surtout volatiles. Ces phénomènes soulèvent des questions de sécurité et de régulation, tout comme des interrogations concernant les effets sur les marchés financiers, entre autres ceux du commerce automatique.



LES PRINCIPAUX DÉFIS

Le partage équitable

Des sociétés telles qu'Airbnb et Uber montrent que la mise en commun de ses biens peut donner naissance à des modèles d'affaires à succès. Mais ces réussites de la «sharing economy» ne sont pas sans effets secondaires. Airbnb assèche le marché du logement dans les centres-villes, concurrence les hôtels et prive l'administration de recettes fiscales. Uber reporte le risque entrepreneurial sur ses chauffeurs qui, contrairement aux employés traditionnels, ne bénéficient pas d'assurances sociales ou contre les accidents. Le législateur et les entreprises du secteur doivent trouver une manière de rendre ces nouveaux modèles socialement supportables.

**Maîtriser l'intelligence artificielle**

Les algorithmes ont envahi notre quotidien. Alimentés notamment par notre vie en ligne, ils deviennent les centres d'intérêt des utilisateurs et manipulent de manière inquiétante l'information qui leur parvient. Rares sont les professions qui ne seront pas touchées par l'automatisation.

Les questions soulevées par l'essor de l'intelligence artificielle sont tant légales que politiques: faut-il taxer les algorithmes? Qui est responsable lorsqu'un robot provoque un accident? Comment le système d'éducation peut-il former des travailleurs pour des emplois qui n'apparaîtront que dans vingt ans?

Redéfinir le travail

Le scénario d'une profession stable est remis en question, tout comme la définition du travail en tant qu'activité productive pour gagner de l'argent. La numérisation entraîne la fin de certains emplois et la création de nouveaux. Il est difficile de prévoir la manière dont le travail proposé et la main-d'œuvre disponible se trouveront en adéquation.

Quelles sont les alternatives envisageables au modèle actuel – un emploi jusqu'à la retraite – et comment les financer? Jusqu'où le travail familial et bénévole doit-il être pris en compte par le système social? De quelle manière réguler la globalisation des tâches effectuées à travers le crowdsourcing? L'idée d'un revenu de base inconditionnel est-elle désirable et, si oui, politiquement réaliste?

**Le Sud accélère**

Le centre de gravité économique ne se trouve plus en Occident: des pays tels que la Chine, le Brésil, l'Inde ou la Russie sont devenus des partenaires industriels et commerciaux de poids. Désormais multipolaire, l'économie est régie par une multitude d'accords internationaux. Les nouvelles règles du jeu ne sont plus uniquement dictées par l'Occident. Le défi: donner un accès au marché aux pays qui n'ont pas accompli de transition économique. L'Occident doit anticiper une nouvelle répartition du pouvoir.

**La prochaine crise**

Les crises financières se succèdent, et il y a peu de raisons de penser que cela changera. Comment les Etats et les entreprises peuvent-ils se préparer au prochain choc?

La société et l'économie doivent s'adapter à des mutations toujours plus rapides. Tour d'horizon des problèmes les plus importants.

Texte: Pascale Hofmeier Infographie: CANA atelier graphique

**Tirer parti des migrations**

Plus de 240 millions d'êtres humains sont des migrants, que leur exode soit dû à l'instabilité politique, au chômage ou au changement climatique. La tendance devrait se poursuivre avec la mondialisation. Quelle est l'influence de ces mouvements sur les systèmes économiques des pays d'origine et d'arrivée? Comment la société doit-elle s'adapter, tant au niveau local que global, pour non seulement intégrer les migrants mais aussi profiter de leur potentiel?

**Le retour du protectionnisme**

Alors que l'Occident poursuit sa désindustrialisation, les pays à la main-d'œuvre bon marché connaissent un boom économique qui néglige souvent les questions de durabilité sociale et environnementale. Ces bouleversements internationaux du marché du travail ont généré un nombre croissant de perdants de la mondialisation et aiguisé la frustration. La tentation du protectionnisme grandit de pair avec l'intensification des problèmes liés à la globalisation, qu'ils soient réels ou seulement ressentis. Le Brexit et le slogan de Donald Trump «America First» illustrent bien le phénomène.

Faut-il se préparer à une vague de démondialisation? Les responsables politiques doivent-ils remettre en cause les principes libéraux dans certains secteurs afin de soutenir la mondialisation de manière ciblée dans d'autres?



Inversion de rôle: alors que l'économie résume volontiers la population à des statistiques, voici le visage «moyen» d'un banquier d'investissement, issu d'une expérience de psychologie qui demandait aux participants de sélectionner les visages stéréotypiques de la profession.

Image: Julian Oldmeadow

Faim de croissance

Le désir de posséder davantage ne s'explique pas comme un simple déterminant biologique propre à l'être humain, expliquent les neuroéconomistes. Les anthropologues, eux, y lisent un impératif social et politique. *Par Nic Ulmi*

«La croissance économique commença lorsque nos ancêtres d'aspect simiesque se mirent à fabriquer des haches en pierre, en utilisant un caillou pour façonneur un autre caillou.» Pioché dans le magazine financier World Finance, ce résumé reflète une vision courante du mécanisme qui conduit l'humanité à accumuler des richesses: il est l'expression d'un trait naturel de notre espèce, le résultat d'une pulsion innée et universelle, développée au cours de notre histoire évolutive et toujours active dans nos sociétés contemporaines. Les tentatives de maîtriser l'accroissement de la production pour en réduire l'impact environnemental seraient donc vouées à l'échec, car elles se heurteraient à une disposition fondamentale de notre esprit.

Une image bien plus complexe se dégage toutefois des études empiriques menées sur les ressorts des comportements économiques dans notre psyché: le désir d'avoir toujours plus cache par exemple une aversion à la perte, et la propension à maximiser l'intérêt personnel s'articule avec un penchant spontané pour l'équité. Surtout, les impulsions inscrites dans notre cerveau résultent d'une interaction complexe entre notre biologie et notre culture: dans le domaine économique comme ailleurs, la nature humaine apparaît sous le signe de la plasticité.

Des marchés trop rationnels

Pour Adam Smith, et à sa suite pour l'économie classique et néoclassique, le «progrès de l'opulence» des sociétés trouve son ressort dans deux élans profonds des individus: le désir d'améliorer son sort et le besoin d'obtenir la reconnaissance d'autrui. Ils conduiraient chacun à viser l'augmentation continue de sa fortune par des moyens parfaitement rationnels. Smith conjecturait qu'il en allait ainsi depuis la nuit des temps et que les êtres humains étaient naturellement dotés d'une propension à maximiser leur intérêt personnel.

A partir des années 1970, l'économie comportementale vient mettre des bémols dans cette vision. D'une part, cette rationalité que l'économie classique suppose parfaite s'avère limitée: face à un choix, nous n'utilisons pas toute l'information disponible et toutes les ressources du raisonnement logique, nous recourons le plus souvent à des jugements intuitifs, produits de façon automatique par des circuits très rapides et peu analytiques de notre esprit. Ces stratégies heuristiques «rapides et frugales», selon l'expression des chercheurs Gerd Gigerenzer et Daniel Goldstein, nous permettent souvent de tomber juste, mais génèrent également ce que les psychologues appellent des «biais cognitifs». Ceux-ci nous rendent influençables, vulnérables à la manipulation d'agents économiques qui peuvent nous pousser à prendre des décisions allant à l'encontre de notre intérêt, notait en 2015 Klaus Mathis, professeur de droit à l'Université de Lucerne.

«Le discours politique suggère de plus en plus que contribuer à la croissance doit être une motivation personnelle.»

Christian Arnsperger

Dans les années 1990, le MacArthur Economics Network croise les approches de l'économie expérimentale, de la psychologie et de l'anthropologie. Ce réseau de recherches auquel participe Ernst Fehr, pionnier de la neuroéconomie à l'Université de Zurich, observe que la vision de la nature humaine qui est au cœur de la théorie économique passe à côté de beaucoup de choses: «Les gens se soucient de leurs semblables et de la façon dont les transactions sociales se déroulent - pas seulement du

résultat», écrit l'équipe en 2004. Les expériences de laboratoire et les études de terrain menées en Occident comme ailleurs ne font pas apparaître l'*Homo economicus* attendu, mais un *Homo reciprocans*, chez qui «la logique de l'équité réciproque prend le dessus par rapport à des comportements égoïstes qui viseraient la maximisation de l'intérêt personnel». Les comparaisons interculturelles montrent que les ressorts psychiques du comportement économique varient très fortement entre les groupes humains. Il existe peut-être une nature humaine universelle, mais elle s'exprime en une variété de facettes, dans un rapport de façonnage mutuel avec la culture.

Accoutumance et envie

Spécialiste de «l'économie du bonheur» à l'Université de Bâle, Bruno S. Frey prolonge une vision de la psychologie et de l'anthropologie économiques qui colle de près à celle d'Adam Smith: «Nos recherches sur le bonheur montrent que le fait d'avoir davantage de ressources matérielles est très important pour ceux qui en ont très peu. On observe en effet que si quelqu'un a un faible revenu et que celui-ci augmente, sa satisfaction par rapport à la vie s'accroît de façon spectaculaire, car cela lui permet de s'éloigner de l'état de pauvreté, une condition très malheureuse.»

Les personnes situées à un niveau économique élevé essaieront elles aussi d'accroître leur revenu, mais pour une raison tout à fait différente, liée à la comparaison avec autrui: «Si vous êtes top manager, vous allez vous comparer à des collègues qui occupent des postes semblables. Or, même si vous gagnez davantage en Suisse qu'en France, en Allemagne ou en Italie, vous aurez tendance à vous comparer au secteur financier américain, qui lui rémunère encore bien davantage.» C'est une loi universelle de l'esprit, selon Bruno S. Frey: «Il semble y avoir une tendance innée à se comparer à des gens qui bénéficient d'une

«Du point de vue de l'évolution, on ne peut identifier une pulsion de croissance.»

Jörg Rieskamp

meilleure situation. Ce penchant envieux n'est pas un trait particulièrement aimable de la nature humaine. Mais cette tendance à se comparer systématiquement à des gens qui ont plus de succès a poussé l'humanité en avant dans son progrès.»

Un troisième ressort complète la mécanique, la maintenant dans un mouvement perpétuel même chez une personne au sommet de la prospérité: c'est l'«effet d'accoutumance», qui conduit à percevoir un état objectivement constant comme de moins en moins satisfaisant au fil du temps. Autrement dit, posséder toujours la même quantité de ressources équivaudrait pour notre esprit à en avoir une quantité décroissante, car nos attentes ne cesseraient de s'ajuster à la hausse. «Ce facteur d'accoutumance joue un rôle plus important en matière de revenu que dans d'autres domaines de la vie. Il neutralise une grande partie de l'effet de l'augmentation du bien-être matériel individuel», note Bruno S. Frey.

«L'accoutumance neutralise l'effet de l'augmentation du bien-être matériel individuel.»

Bruno S. Frey

Un autre facteur explique notre penchant pour la croissance, selon Jörg Rieskamp de l'Université de Bâle. «L'évolution a manifestement doté notre espèce de préférences hédoniques, explique ce psychologue spécialiste des processus de décision et des approches heuristiques dans le champ économique. Nous tendons à rechercher le plaisir et à éviter les états déplaisants. Mais cela ne signifie pas qu'il existe en nous une pulsion de croissance qui nous conduirait à vouloir davantage que ce que nous avons. D'un point de vue biologique, évolutionnaire, on ne parvient pas à identifier une telle pulsion. Ce qu'on observe, c'est, d'une part, une pulsion qui nous pousse à atteindre un niveau de ressources suffisant pour survivre et, d'autre

part, une aversion à la perte, c'est-à-dire une forte tendance à éviter d'avoir moins.»

Comment l'aversion à la perte s'articule-t-elle avec la pulsion de croissance? «En principe, une fois atteint un niveau de ressources suffisant, les gens seraient satisfaits de préserver leur statu quo. Mais dans la réalité, il est difficile de maintenir les choses inchangées. Il y a toujours des fluctuations, de l'incertitude, du risque. Notre tendance à éviter tout changement potentiellement négatif nous pousse ainsi à rechercher la sécurité en visant à avoir un peu plus de ressources dans l'avenir immédiat. Nous essayons donc d'obtenir davantage de biens matériels parce que cela nous paraît la stratégie la plus sûre pour éviter d'en avoir moins, même si, fondamentalement, nous nous satisferions d'un statu quo.»

Plasticité anthropologique

Il se pourrait que ces dispositions psychologiques ne soient que l'un des états possibles de notre esprit. C'est ce qu'avance Christian Arnsperger, directeur de l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne. Pour le spécialiste en anthropologie économique, la psyché de l'*Homo economicus* correspond moins à une nature humaine immuable depuis les chasseurs-cueilleurs du pléistocène qu'à un «projet culturel et politique». A l'époque d'Adam Smith, ce dernier avait une vocation humaniste: «Permettre l'émergence d'une société libérée de la hantise de la faim et de la mort précoce.»

L'*Homo economicus* serait-il donc un produit exclusif du XVIII^e siècle européen? «Je ne suis pas très favorable aux explications purement historiques: je pense qu'il existe un fond humain qui traverse l'histoire. Mais dans ce fond humain, il y a un débat interne permanent. L'humain (croissant) n'est qu'une variante possible de l'humain.» Loin d'être déterminés par un programme neurobiologique rigide, nous serions ainsi preuve d'une «plasticité anthropologique», une «capacité innée à dépasser l'inné» ouverte sur un éventail de manières d'être humain. Les sciences bio-

logiques livrent d'ailleurs une image semblable, où un même génome et une même architecture cérébrale peuvent donner lieu à une variété de résultats corporels et comportementaux.

Comment l'impulsion à rechercher l'accroissement des richesses s'impose-t-elle à nous jusqu'à devenir une seconde nature? D'une part, à travers les mécanismes économiques eux-mêmes. «La création monétaire, par exemple, correspond de fait à la création d'une dette et inscrit les individus et les sociétés dans une obligation de croissance», note Christian Arnsperger. D'autre part, «la croissance est de plus en plus présentée comme un projet collectif. Aucun individu n'agit spontanément en ayant pour but la croissance macroéconomique. Dans le discours politique, par contre, on suggère de plus en plus que contribuer à cette croissance doit être une motivation personnelle. Il est vrai, par ailleurs, qu'il existe une minorité de détenteurs de capital qui ont un intérêt direct à ce que les économies dans leur ensemble croissent sans arrêt.»

Nous voilà confrontés à une tâche inédite, poursuit Christian Arnsperger: «Face à la destruction progressive de toutes les variables clés de la biosphère, construire une culture de la viabilité de la vie humaine sur terre passe non pas par l'arrêt de toute croissance, mais par le choix d'une croissance provisoire et sélective, qui consisterait à déterminer consciemment ce qu'on veut laisser croître et pour combien de temps.» L'économiste en appelle ainsi à une véritable «transition anthropologique», rendue possible précisément par la plasticité de notre nature. «Evidemment, il nous faut aujourd'hui mener ce projet autrement qu'à travers le constructivisme imposé par le haut par les mouvements totalitaires.»

Nic Ulmi est journaliste à Genève.

$$\Pr [T_A < 1, T_B < 1] = \\ \phi_2(\phi^{-1}(F_A(1)), \phi^{-1}(F_B(1)), \gamma)$$

C'est «l'équation qui a tué Wall Street», titrait le magazine *Wired* en 2009. Ce ne sont pourtant pas les mathématiques qui posent problème, mais la confiance aveugle que leur témoigne les spécialistes de la finance. L'équation décrit la probabilité d'une faillite simultanée de deux valeurs; leur interdépendance est modélisée par l'unique paramètre γ .

Image: 2. stock süd