

LE MAGAZINE DE TOULOUSE SCHOOL OF ECONOMICS

TSE MAG

Vivre l'économie

#15
AUTOMNE
2017



Édition spéciale

SANTÉ

QUEL ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE ?

Daniel Chen
sur les données
et les décisions

Fany Declerck
et le trading
haute fréquence

Stéphane Straub
sur l'opportunité
Macron

10 ans de TSE :
la parole à nos
partenaires

C'est la rentrée académique sur le campus de TSE, et le dernier trimestre d'une année riche en évènements, lors de laquelle la France a choisi une nouvelle voie et l'Europe semble être un havre de stabilité. C'est un moment adéquat pour célébrer les 10 ans de TSE lors d'une soirée exceptionnelle, le 11 octobre à Paris, où le gouverneur de la Banque de France a l'amabilité de nous recevoir le temps d'une soirée dans ses superbes locaux. Ce sera un moment unique, l'occasion de revenir sur nos 40 ans d'histoire, détaillés dans notre nouveau livre "TSE - une aventure humaine", écrit par Benjamin de Capèle et Michaël Halimi. Nous pouvons être fiers du travail accompli et continuer à faire progresser notre institution.



Nous accueillons plusieurs nouveaux membres en cette rentrée: Daniel Ershov, qui travaille en économie industrielle, notamment sur les plateformes numériques, et Cristina Gualdani qui s'intéresse aux modèles structurels en économétrie nous rejoignent au poste d'assistant-professeurs. Anna Sankjohanser, en économie théorique et Helia Costa, en économie de l'environnement, arrivent à Toulouse en qualité de post-doctorantes. Nous sommes enchantés de ces nouveaux renforts ainsi que des 10 nouveaux post-doctorants qui rejoignent cette année l'IAST, le centre de recherche pluridisciplinaire adossé à TSE, qu'a rejoint Jorge Pena en tant qu'assistant-professeur. TSE accueille également cette année de nombreux visiteurs de longue durée, dont Richard Blundell, Matthieu Bouvard, Alfred Galichon, Matt Gentry, Laurent Miclo, Kaivan Munshi, et Tim Simcoe, ce qui témoigne de l'attrait de notre institution.

Les économistes et les chercheurs en sciences sociales sont de plus en plus nécessaires à la compréhension des enjeux de nos sociétés, et notamment à l'aube d'une révolution de la médecine et de la santé. Ce dossier du TSE Mag, consacré à l'économie de la santé, vous donnera les clés pour comprendre certains des principaux enjeux sur le sujet. Les preuves des bénéfices d'une meilleure alimentation sont indiscutables mais comment faire pour convaincre les populations de changer leurs habitudes et devrait-on leur forcer la main? Pierre Dubois et Vincent Réquillart analysent différents aspects de ces problématiques et comment nous amener à faire de meilleurs choix. Alors que la technologie révolutionne peu à peu la médecine, David Bardey présente les contributions de l'économie à cette future médecine personnalisée. Enfin, Fiona Scott Morton se penche sur la régulation de l'industrie pharmaceutique.

En vous souhaitant une excellente lecture,

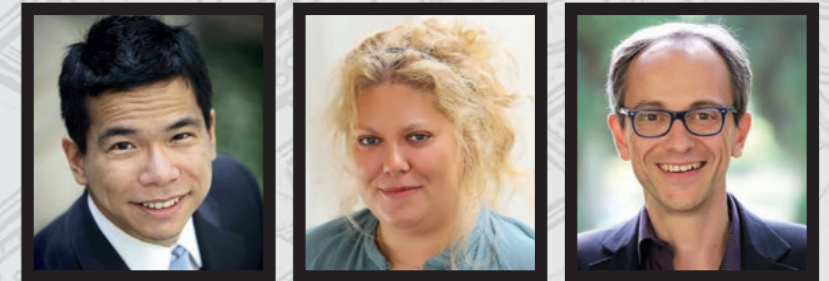
Ulrich Hege, Directeur de TSE
Jean Tirole, Président de TSE



Spécial 10 ans > page 24

Actualités

- 4 Prix & nominations
- 5 Évènement "Les Matinales"
- 6 Évènement "TSE Forum 2017"
- 7 Nouveaux arrivants
Save the date



Chercheurs

- 8 Les juges américains sont-ils objectifs?
Daniel Chen
- 10 Le trading haute fréquence
Fany Declerck
- 12 Arrested development
Stéphane Straub

Spécial 10 ans

- 24 TSE a 10 ans
La parole à nos partenaires

Campus

- 28 Former les futurs décideurs publics
- 30 La pédagogie de demain
- 31 Sondage TSE

Édition spéciale SANTÉ

- 16 Pierre Dubois et la publicité pour la malbouffe
- 18 Fiona Scott Morton sur le prix des médicaments aux États-Unis
- 20 Vincent Réquillart et les recommandations nutritionnelles
- 22 David Bardey sur la médecine personnalisée

Magazine trimestriel de Toulouse School of Economics
21, allée de Brienne - 31015 Toulouse Cedex 6 - FRANCE - Tél. : +33 (0) 5 6773 27 68

Directeur de la publication: Ulrich Hege - Directeur de la rédaction: Joël Echevarria
Rédactrice en Chef: Jennifer Stephenson - Responsable de Production: Jean-Baptiste Grossetti
Avec l'aide de: Claire Navarro - James Nash

Conception graphique et rédaction: Yapak
Crédits photos: @Studio Tchiz, @Fotolia, @Shutterstock, @Istock, @Stanford University, @Caisse des Dépôts, @Engie, @Groupe Axa, @MIT, @BNP Paribas, @Crédit Agricole, @Airbus, @Edf, @La Poste, @Banque de France, @Université d'Havard, @Orange, @Microsoft, @Phison Capital, @Amundi, @Total.

Tirage: 1000 exemplaires.
Imprimé sur papier offset issu de forêts gérées durablement. n° ISSN 2554-3253.



Ce magazine a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'Avenir portant la référence ANR-11-LABX-0052

Prix & nominations



Renato Gomes (TSE-CNRS) reçoit un financement de l'ERC

Le projet de recherche PLATFORM Competition and Regulation of Platform Markets a été sélectionné par l'ERC (Conseil européen de la recherche). TSE conforte ainsi sa place de 3e européen et est la seule institution française à avoir décroché une nouvelle bourse en économie. (11 ont été décernées dont 1 seule attribuée à la France). Cette nouvelle bourse ERC, d'un montant de 800 000 euros, porte à 18 le nombre de projets hébergés par TSE depuis la création de ce fonds de recherche, 11 sont actuellement en cours.



Astrid Hopfensitz & Milo Bianchi Nominations IUF 2017

Astrid Hopfensitz (TSE-IAST-CNRS) et Milo Bianchi (TSE-UTC) ont été nommés membres juniors de l'Institut universitaire de France par le ministère de l'Éducation supérieure et de la Recherche. Cette nomination sera effective à partir du mois d'octobre 2017, pour une durée de 5 ans.



4 nouveaux projets ANR

L'excellence académique des chercheurs de TSE a été une nouvelle fois récompensée par le lancement de quatre projets soutenus par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR):

- **Thierry Magnac** (TSE-UTC): "Économie du logement et évaluation de la politique publique"
- **Christian Gollier** (TSE-UTC): "Évaluation des investissements extra-long"
- **Frédéric Cherbonnier** (TSE-Science-Po): "Économie de l'innovation de rupture: le cas de la nanotechnologie"
- **Renato Gomes** (TSE-CNRS): "Concurrence et régulation sur les marchés de plateformes"

TSE accueille actuellement 8 projets ANR.

TSE, 17^e au classement Shanghai 2017 des meilleures universités du monde

TSE se classe comme le meilleur établissement français dans le domaine de l'économie et gagne 18 places comparé au classement de l'année dernière. L'Université Toulouse Capitole (classée 45^e) et TSE sont les deux seuls établissements français représentés dans le top 50 des meilleures universités de Sciences Sociales.



Récompenses

Bruno Biais

C'est à l'occasion du 10^e anniversaire du forum international des risques financiers que les comités scientifiques de l'Institut Europlace de Finance (EIF) et de l'Institut Louis Bachelier (ILB) ont décerné le prix du meilleur article d'actualité à Bruno Biais (TSE-CNRS-CRM) et ses co-auteurs Florian Heider et Marie Hoerova (Banque Centrale Européenne) pour leur publication Risk-sharing or risk-taking? Counterparty-risk, incentives and margins.

Joanna Morais

Joanna Morais, doctorante à TSE sous la direction de Christine Thomas-Agnan, vient de remporter le prix de la meilleure présentation pour son article Interpreting the impact of explanatory variables in compositional models à l'occasion du 7^e workshop Compositional Data Analysis qui s'est déroulé du 5 au 9 juin 2017, à Sienna en Italie.

Giulia Pavan

Giulia Pavan est une post-doctorante à TSE et a reçu le prix de la meilleure thèse de l'Université de Vérone pour ses travaux empiriques en économie industrielle.

Les livres TSE récompensés

L'Association Française de Science Économique (AFSE) a attribué son prix du meilleur livre 2017 dans la catégorie "Essai" à Emmanuelle Auriol (TSE-UTC) pour sa publication "Pour en finir avec les mafias".

"L'Économie du bien commun" de Jean Tirole a quant à lui reçu le prix du meilleur livre dans la catégorie "Manuel".

Les Matinales

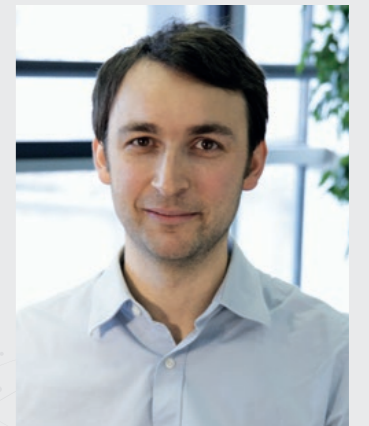
Le PDG de BlaBlaCar visite Toulouse School of Economics

Frédéric Mazzella est venu visiter TSE afin de discuter avec les chercheurs des résultats des dernières recherches sur les plateformes et les marchés bifaces. Lors d'un événement local réunissant à Toulouse leaders et journalistes du monde économique, l'entrepreneur et Jean-François Bonnefon (TSE-IAS-CRM) ont également échangé leur point de vue sur la question éthique que posent les voitures autonomes.



Wilfried Sand-Zantman sur l'économie de l'espace

Le chercheur TSE-UTC et Geneviève Campan, directrice du CNES de Toulouse, se sont entretenus sur les questions de l'économie de l'espace, des entreprises publiques et de la croissance de SpaceX. L'événement, organisé par le journal français La Tribune, a permis de réunir à Toulouse des spécialistes de l'industrie spatiale locale.



Frédéric Cherbonnier sur le chômage en France

Le chercheur TSE-UTC s'est entretenu avec Christian Scherer, PDG d'ATR, lors d'un événement local organisé par La Tribune. Le professeur a détaillé avec précision les principaux éléments économiques justifiant du taux élevé de chômage en France, en se basant sur des schémas et des données pour appuyer ses observations.

Temps forts du TSE Forum

Le 8 juin dernier au Palais Brongniart à Paris, le TSE forum a réuni des économistes et dirigeants d'entreprise de renommée mondiale, travaillant en première ligne des secteurs du numérique et de l'énergie. Le forum leur a donné l'occasion de présenter leurs visions et de débattre sur le futur de ces industries.



Les monopoles des plateformes sont inévitables. Comment faire pour gérer cette problématique et rendre le marché compétitif ? Jean Tirole - TSE



Vous pouvez avoir accès à l'énergie et toujours être considéré comme pauvre sur le plan énergétique. Stéphane Straub - TSE



Si nous avons un dollar à investir dans le secteur énergétique, quel serait l'investissement le plus rentable en termes de développement ? Catherine Wolfram Institut Énergétique à Haas



La transition énergétique n'est plus seulement une jolie pensée - c'est devenu la meilleure option économique. Antoine de la Faire - Engie



Les décisions que nous prenons maintenant en termes de politiques énergétiques sont susceptibles d'être effectives aux alentours de 2050. Richard Schmalensee - MIT



La collusion des plateformes est très forte dans le secteur hôtelier. Elles sont hautement rentables et interdépendantes, et constituent un monopole. Pierrick le Masne - Accor



Nous sommes optimistes car il existe vraiment des solutions. Philippe Sauquet - Total



Les énergies solaire et éolienne étant soutenues en continu, nous avons une surcapacité en Europe. Le marché est très malade. Jean-Bernard Lévy - EDF



Nous avons réussi à créer des ponts entre des personnes qui ne s'étaient jamais rencontrées auparavant. Frederic Mazzella - BlaBlaCar



Les effets de réseau sur les plateformes numériques participent à la protection d'un monopole naturel. Alexandre de Cornière - TSE



Nouveaux arrivants

Toulouse School of Economics est fière d'accueillir de nouveaux collègues très prometteurs :



HÉLIA COSTA
Elle rejoint TSE en tant que post-doctorante depuis l'European University Institute et travaille en microéconomie appliquée, économie environnementale ainsi qu'en économie politique.

CRISTINA GULDANI
Elle rejoint TSE en tant que Assistant Professor depuis l'University College London. Elle travaille surtout en économétrie, microéconomie appliquée et économie des réseaux.



DANIEL ERSHOV

De l'Université de Toronto, il prend également un poste de Assistant Professor. Ses principaux intérêts de recherche sont la concurrence, la régulation de marché et les marchés en ligne. Il a récemment travaillé sur les effets des coûts de recherche pour les consommateurs sur l'entrée, les produits et les investissements dans les marchés en ligne en utilisant des données de l'application mobile Google Play Store.

ANNA SANKTJOHANSER
Elle rejoint TSE depuis l'Université d'Oxford en tant que post-doctorante. Elle travaille sur des sujets de théorie microéconomique et de théorie des jeux.



ALFRED GALICHON

Professeur d'économie et de mathématiques à l'Université de New York, il a rejoint TSE pour une année de visite. Il travaille sur de nombreuses questions portant sur l'économétrie, la microéconomie et l'économie statistique.



Save the date

16 NOVEMBRE 2017

Distinguished Lectures : Nicola Lacey (LSE) - Le genre du crime Toulouse

16 - 17 NOVEMBRE 2017

Atelier sur l'analyse économique des politiques alimentaires environnementales Toulouse

7 DÉCEMBRE 2017

Distinguished Lectures : Suzannah Lipscomb (New College of the Humanities) - Le jugement au XVI^e siècle Toulouse

Uniquement sur invitation : tse-fr.eu/events

DANIEL CHEN SUR LES DONNÉES ET LES DÉCISIONS

Les juges américains sont-ils objectifs ?

Daniel Chen, diplômé en économie du MIT et docteur en droit de Harvard, a rejoint TSE en 2016 en provenance de l'ETH Zurich. Il travaille au carrefour de deux disciplines : l'économie et le droit. Il est parvenu, il y a cinq ans, à collecter un impressionnant ensemble de données concernant plus de 380 000 affaires judiciaires fédérales aux États-Unis et un million de voix de juges fédéraux. Il travaille depuis pour exploiter cette précieuse mine d'informations et en tirer des déductions sur la manière dont l'économie, les émotions et des événements fortuits peuvent influencer la décision des juges.

Daniel Chen et ses collègues ont concentré leurs recherches sur l'analyse des verdicts rendus par les tribunaux fédéraux depuis 1891, estimant qu'ils accèdent ainsi à un laboratoire naturel dans lequel ils pouvaient chercher des réponses à des questions plus générales. Les États-Unis comptent environ 800 juges fédéraux, nommés à vie. Les affaires judiciaires leur sont confiées, à eux et à deux de leurs pairs, de

“Il est clair que les formations en économie ont modifié la manière dont les juges perçoivent leurs affaires judiciaires, mais il semblerait que l'impact de certains facteurs externes soit tout aussi significatif”

manière aléatoire. “Les circonstances sont idéales pour suivre la façon dont leur prise de décision évolue au fil du temps et l'influence que peuvent avoir leurs pairs sur leur travail” indique Daniel Chen.

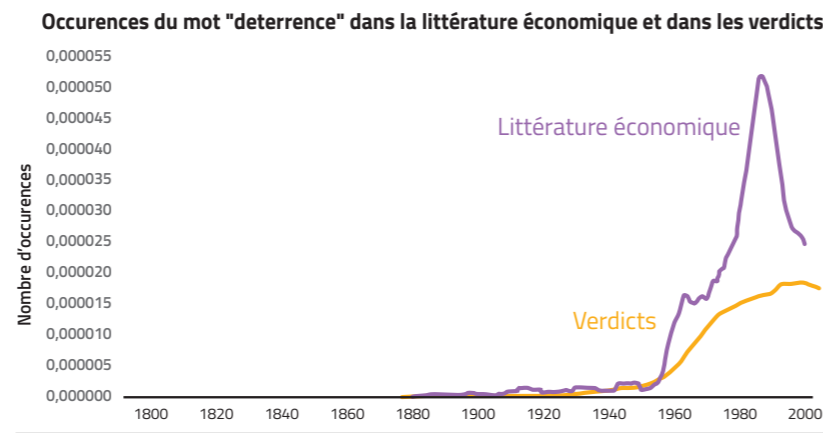
À partir de 1976, les juges fédéraux américains ont commencé à suivre des séminaires d'économie. En 1990, 40 % des juges fédéraux avaient assisté à ces formations. Les données recueillies par Daniel Chen

suggèrent que les effets furent considérables : à la suite de ces séminaires, les juges ont eu tendance à favoriser des verdicts plus conservateurs et à s'opposer davantage aux régulations. Daniel Chen a également observé cette tendance chez les juges qui n'ont pas reçu une telle formation, mais statuent dans des affaires aux côtés de juges qui eux, avaient suivi ces séminaires : “On note très rapidement la présence croissante de termes propres à l'économie, et tout particulièrement du terme “deterrence” (dissuasion), dans les opinions écrites des juges contenant le raisonnement qui les a amenés à prendre leur décision. Cette tendance témoigne de l'impact que ces séminaires ont eu sur les juges.”



Daniel Chen
Chercheur TSE

Daniel Chen et ses coauteurs se sont appuyés sur plus de quatre téraoctets de données et une modélisation complexe pour démontrer que les formations en économie peuvent modifier la manière dont nous appréhendons les problématiques et prenons nos décisions. Ces changements semblent également se propager aux juges “non formés” dès lors qu'ils travaillent aux côtés de juges ayant suivi les séminaires.



Daniel Chen a également essayé d'identifier d'autres paramètres qui pouvaient éventuellement influencer sur le verdict des juges : “L'idée était de chercher à savoir si les juges rendent des décisions cohérentes au fil du temps ou si leurs verdicts peuvent être influencés par les émotions.”

“Nos modèles peuvent prédire l'issue d'un procès avec plus de précision que des méthodes plus traditionnelles”

Selon les résultats du chercheur, de nombreux détails très surprenants peuvent influencer la décision des juges. Par exemple, les juges sont en moyenne plus cléments les lendemains de victoire de leur équipe préférée. Les condamnations des personnes jugées le jour de leur anniversaire sont systématiquement moins sévères, mais uniquement si l'accusé est présent lors du procès. Même le niveau de masculinité dans la voix de l'avocat semble avoir un impact sur l'issue d'un procès.

“Il est clair que les formations en économie ont modifié la manière dont les juges perçoivent leurs affaires judiciaires, mais il semblerait que l'impact de certains facteurs externes soit tout aussi significatif, conclut Daniel Chen. Tous ces facteurs pris en compte, nos modèles peuvent prédire l'issue d'un procès de manière plus précise que les méthodes traditionnelles.”

Daniel Chen continue de travailler sur cette énorme base de données : “Toutes ces corrélations montrent que les juges sont aussi des êtres humains et que leurs émotions au moment du verdict jouent un rôle dans leur prise de décision. Tout ceci semble indiquer que nous prenons nos décisions en suivant une approche à la fois conséquentialiste et déontologique, et nous permet de mieux comprendre la complexité des processus décisionnels.”



Finance, vitesse et opacité

Fany Declerck a rejoint TSE en septembre 2001 suite à un passage à la Bourse de Paris où Bruno Biais a su la convaincre de rejoindre l'équipe de TSE. Au sein du groupe de recherche Finance, elle travaille depuis sur de nombreux sujets et notamment sur le trading à haute fréquence, les obligations d'entreprises ou les dark pools, des systèmes d'échange opaques souvent utilisés par les investisseurs non informés. Elle nous parle de ses travaux.

Quand est apparu le Trading à Haute Fréquence ?

Les prémisses du Trading à Haute Fréquence sont apparues aux États-Unis en 1969. Trois étapes indispensables : à cette date la première plateforme de trading électronique est créée, en 1977 le premier algorithme de trading est écrit et enfin en 1987 le premier trader haute fréquence est branché sur le Nasdaq. Le phénomène s'est ensuite véritablement développé à partir des années 2000.

“Il semble que les traders à haute fréquence aient un effet plutôt positif sur le marché”

En Europe ce n'est qu'à partir de 2007 que la pratique a vraiment décollé. Aujourd'hui il représente entre 1/3 et 2/3 des volumes échangés sur les marchés financiers. C'est un outil qui a pris énormément d'ampleur en un peu plus de dix ans et nous essayons d'en comprendre les effets. Alors que de nombreuses start-ups naissaient régulièrement lors des débuts du phénomène, on a assisté à une consolidation relativement forte de cette industrie ces dernières années.

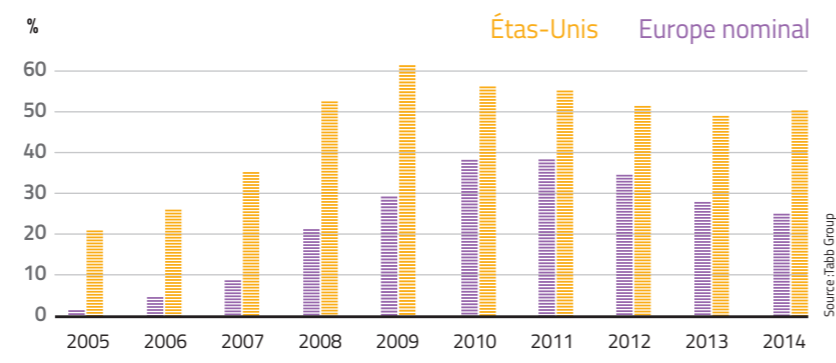
Quel est l'impact de cette évolution financière ?

C'est un phénomène très complexe à analyser. La grande question que les économistes se posent concerne notamment la capacité, ou incapacité, du trading à haute fréquence à amener de la liquidité

sur les marchés. Nous travaillons avec Bruno Biais et Sophie Moinas sur ce sujet à l'aide d'une immense base de données que nous avons réussi à obtenir auprès de l'Autorité des Marchés Financiers et qui regroupe toutes les transactions financières sur Euronext en 2010.

Nous commençons à avoir des résultats des calculs lancés sur ces 60 terabytes de données et il semble que les traders à haute fréquence aient un effet plutôt positif sur le marché dans la mesure où ils fournissent de la liquidité et ne sortent pas quand la volatilité des prix est plus forte. Leur vitesse leur permet de stabiliser le marché, c'est-à-dire vendre dès qu'une valeur augmente et acheter dès qu'une valeur baisse. Ce que nous montrons également est que les prop traders, ces traders qui achètent et vendent sur le marché pour eux-mêmes, fournissent aussi de la liquidité sans entrer dans cette course à la vitesse.

L'importance du trading haute fréquence sur les marchés boursiers



Fany Declerck
Professeur à TSE

Comment avez-vous réussi à obtenir ces données ?

Cela nous a pris plusieurs années mais tout a commencé quand Bruno Biais a participé à une table ronde sur l'avenir des marchés financiers, juste après la crise. Certains journalistes présents avaient remis en question les capacités de prédiction des économistes et Bruno avait répondu qu'il était compliqué d'étudier les marchés financiers sans en avoir les données et avait mis en garde contre le trading à haute fréquence qui était en train de se développer en Europe.



“Les algorithmes sont confidentiels, même pour le régulateur, ainsi le marché n'est pas à l'abri d'une erreur dans le code ou d'une erreur de paramétrage”

Le trading haute fréquence comporte-t-il d'autres risques ?

Les algorithmes sont évidemment confidentiels, même pour le régulateur, ainsi le marché n'est pas à l'abri d'une erreur dans le code ou d'une erreur de paramétrage. L'exemple de Knight Capital en 2012, qui avait utilisé un algorithme mal paramétré et qui a perdu plus de 400 millions de dollars en l'espace de quelques instants le montre bien.

Quels sont vos futurs projets ?

Nous allons travailler avec Sabrina Buti, professeure à l'Université Paris Dauphine,

sur les liens entre dark pools et traders à haute fréquence. L'idée est d'essayer de comprendre les stratégies des traders haute fréquence dans un environnement de marchés fragmentés. Par exemple est-ce que ces marchés opaques sont des substituts ou des compléments aux marchés centraux plus transparents ? Est-ce que les prop traders adoptent les mêmes stratégies sur toutes les plateformes ? Quels sont les effets d'une hausse de la volatilité ?

J'ai également commencé à travailler avec Régis Breton, de la Banque de France, et Jérôme Dugast, Université du Luxembourg, sur les différentes stratégies de placement d'ordres des intermédiaires financiers. Nous avons obtenu la totalité des ordres et des transactions financières de l'année 2005 en France, avant l'arrivée du trading à haute fréquence. C'est donc quasiment un papier de finance historique mais ces données représentent un double avantage : les stratégies d'investissement

sont sensiblement les mêmes mais dans un marché bien plus simple à analyser, et surtout l'identification de chaque ordre et transaction nous permet d'avoir une classification des intermédiaires beaucoup plus fines.

Notre objectif est de disséquer de manière très précise l'origine de la liquidité. Nous pensons que les résultats pourront nous donner une meilleure idée des différences entre les catégories d'investisseurs, leurs stratégies et surtout dans quelles conditions les acteurs apportent et consomment la liquidité.

Un petit mot sur le Prix Banque de France cette année ?

Nous sommes très fiers des lauréats et il me tarde de les réunir pour la cérémonie et la conférence qui se tiendront le 14 novembre prochain. Je pense que ce sera une excellente année pour ce prestigieux Prix.

STÉPHANE STRAUB SUR L'OPPORTUNITÉ MACRON

Arrested development

L agitation politique de l'année dernière, qui a abouti à la victoire triomphante d'Emmanuel Macron aux élections, a souvent accaparé la une des journaux au détriment du développement international. Mais le Brexit et l'isolationnisme de Donald Trump ont offert à la France et à l'Europe l'opportunité de changer la donne et d'occuper le devant de la scène internationale, comme l'indique Stéphane Straub, économiste de TSE et de la Banque mondiale.

Le nouveau gouvernement américain revient sur les engagements pris au profit d'organisations multilatérales et met un terme au soutien apporté aux projets d'aide. En parallèle, le Brexit portera sans doute un coup au DFID, le département du développement international du Royaume-Uni largement reconnu comme l'un des meilleurs dans son domaine.

"Le développement ne peut se faire sans un état puissant et efficient offrant aux agents économiques la chance de prospérer"

Cette situation pourrait représenter pour la France et l'Union européenne une opportunité historique d'occuper le devant de la scène. Les enjeux sont importants compte tenu de la nécessité de trouver des solutions aux conflits déstabilisants et aux déplacements massifs des populations, tout particulièrement dans les régions environnantes en Afrique et au Moyen-Orient.

Combattre la pauvreté

La question de l'efficacité des aides au développement a fait naître quelques controverses qui ne sont pas près de disparaître. Personne aujourd'hui ne peut se contenter de politiques vagues, comme l'objectif 0,7 % de l'ONU, qui veut qu'une petite fraction du PIB national soit investie dans l'aide internationale. De tels engagements ne sont que rarement respectés,

et l'équation du développement est bien trop complexe pour être résolue en reversant simplement notre argent dans des régimes inefficaces et corrompus.

Il est nécessaire de mettre en œuvre une politique de développement moderne pour la France et l'Europe, capable avant tout de reconnaître que le développement ne peut se faire sans un état puissant et efficient offrant aux agents économiques le cadre juridique, réglementaire et institutionnel qui les fera prospérer.

Il s'agit là d'une condition *sine qua non* pour répondre à l'énorme besoin en infrastructures visant à améliorer la fourniture en eau et en électricité, l'assainissement, le transport, l'éducation et la santé dans les pays en voie de développement.



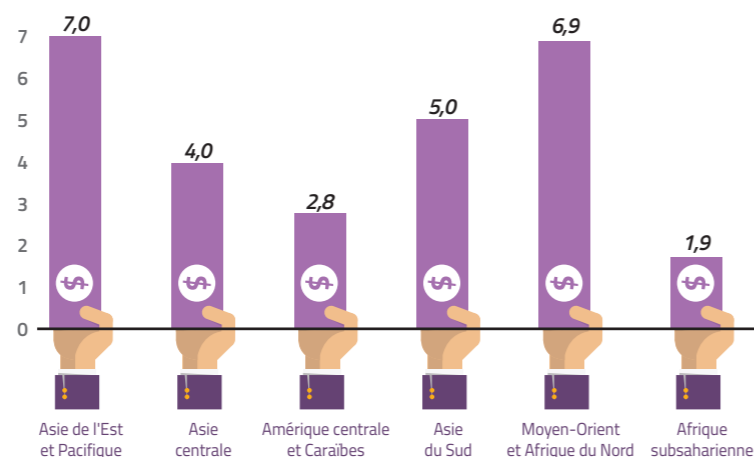
Stéphane Straub
Professeur à TSE

Solutions miracles vs efficacité ciblée

Dans un second temps, les organismes de développement ne devraient pas se laisser influencer par la tendance actuelle qui veut que l'on cherche à attirer le secteur privé pour financer des projets comme la construction de réseaux routiers, d'égouts ou d'énergie. Se servir des maigres fonds publics et des fonds accordés à des conditions préférentielles pour exploiter des

Pourcentage du PIB investi dans les infrastructures

(Investissements dans les infrastructures privées et publiques)



milliards et des milliards de dollars issus de caisses de retraite et d'autres investisseurs institutionnels est présenté comme la solution miracle pour répondre au défi de la pauvreté.

"L'équation du développement est bien trop complexe pour être résolue en reversant simplement notre argent dans des régimes inefficaces et corrompus"

Il est vrai que les acteurs du secteur public et du secteur privé peuvent jouer des rôles importants et complémentaires pour faire avancer des projets, que ce soit pour distinguer les bons des mauvais ou suivre leur mise en œuvre. Mais le secteur privé ne fournit qu'environ un dixième des investissements en infrastructure dans les pays en voie de développement.

Dans un rapport de la Banque mondiale publié récemment, mes collègues et moi-même soutenons que la véritable source de ressources financières, humaines et institutionnelles se trouve dans les secteurs publics usés et inefficaces. En fonction des calculs, accroître l'efficacité de chaque dollar dépensé par les secteurs publics de seulement 10 % reviendrait à doubler les investissements privés.

Nous démontrons également que des mesures ciblées destinées à pallier les déficiences du marché qui gangrènent les pays en voie de développement, de la construction à la livraison de services, peuvent avoir des effets disproportionnés sur l'efficacité des politiques. Contribuer à la sécurisation de ces améliorations doit être la priorité des organismes de développement.



Apprendre de nos erreurs

Enfin, les organismes de développement doivent également favoriser les synergies qu'ils développent avec les instituts de recherche afin de comprendre ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Ces dernières années, les économistes spécialisés dans le développement ont paré toute une gamme d'outils plus utiles les uns que les autres. L'expertise académique, combinée à l'expérience des organismes de développement, sera essentielle à l'élaboration de réformes internes et de mesures d'incitation, et permettra de choisir et de mettre en œuvre des projets avec plus d'efficacité. Les

leçons tirées de nos erreurs, par le biais de politiques et d'évaluations basées sur les faits, peuvent représenter un énorme avantage pour les décideurs politiques, les chercheurs et les partenaires dans ce monde en développement. Elles génèrent également des retombées bénéfiques contribuant à la résolution des problèmes rencontrés dans les pays développés, qui ne connaissent que trop bien la pauvreté et les inégalités.

Il est temps pour la France et pour l'Europe de saisir l'opportunité qui leur est offerte de repenser le développement international, de perfectionner leur propre sécurité, d'accroître leur prestige et d'améliorer les conditions de vie des plus vulnérables. ■

Édition spéciale

SANTÉ

QUEL ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE?

- 16 Pierre Dubois et la publicité pour la malbouffe
- 18 Fiona Scott Morton sur le prix des médicaments aux États-Unis
- 20 Vincent Réquillart et les recommandations nutritionnelles
- 22 David Bardey sur la médecine personnalisée

PIERRE DUBOIS ET LA PUBLICITÉ POUR LA MALBOUFFE

Interdire les pubs pour la malbouffe ?

Les marchés de la malbouffe sont la plupart du temps dominés par un nombre restreint d'entreprises qui vendent plusieurs marques et investissent massivement dans la publicité. Une interdiction des publicités faisant la promotion de la malbouffe - comme les sucreries ou les sodas - contribuerait-elle à enrayer la hausse du taux d'obésité ? Pierre Dubois, professeur à TSE, a analysé les chiffres relatifs aux chips et les effets complexes que peut avoir la publicité sur les prix et le comportement des consommateurs.

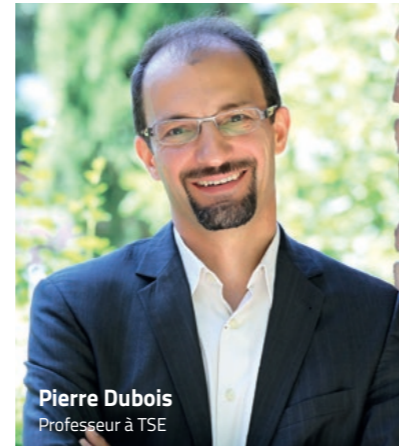
L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et d'autres organismes publics ont demandé à ce que les publicités faisant la promotion de la malbouffe soient soumises à des restrictions. Le succès de telles restrictions en ce qui concerne la promotion d'une alimentation plus saine est déterminé par la manière dont la publicité influe sur le choix des consommateurs et par la façon dont les entreprises réagissent face à une interdiction de la publicité. Il est également nécessaire de savoir si la publicité rend la demande plus sensible au prix et si les entreprises réagissent de manière stratégique face à ces restrictions, par exemple en baissant leurs tarifs.

Dans un article publié récemment, Pierre Dubois évalue dans quelle mesure la publicité influe sur la demande pour différentes

marques de chips au Royaume-Uni. Avec l'aide de ses co-chercheurs, Rachel Griffith et Martin O'Connell, il s'appuie sur ces estimations pour simuler l'impact d'une interdiction de la publicité, en prenant en compte la réaction des consommateurs, mais également l'évolution des prix.

✂ Estimer les effets

Pour estimer de manière empirique et fiable les liens de causalités entre la publicité et le choix des consommateurs, Pierre Dubois a cherché à savoir dans quelle mesure les individus étaient exposés aux publicités pour les chips, en tenant compte du créneau horaire et de la chaîne de télévision choisies par les différentes marques et le comportement des consommateurs en tant que téléspectateurs. L'équipe de Pierre



Pierre Dubois
Professeur à TSE

Dubois a pu ensuite analyser les données de panel à la recherche de plusieurs facteurs de confusion.

“Les effets bénéfiques qu’une interdiction pourrait avoir sur la santé seront limités par le comportement des entreprises, qui baisseront leurs prix, et par celui des consommateurs, qui remplaceront les chips par un autre type de malbouffe”

Les marques peuvent choisir d'adopter une stratégie de publicité persuasive pour gagner des parts de marché au détriment de produits concurrents, ou une stratégie de publicité coopérative, de manière à ce qu'une publicité plus présente pour un produit particulier accroisse la demande pour d'autres produits. Les spécifications définies par Pierre Dubois pour la demande permettaient d'établir différentes configurations : publicité persuasive, publicité coopérative ou les deux.



© Juha Remes

Les publicités pour les chips sont-elles persuasives, informatives ou complémentaires ?

“La publicité décourage les consommateurs à acheter des chips plus saines ; elle les encourage plutôt à choisir de plus gros paquets”

Rares sont les individus qui oublient instantanément les publicités qu'ils voient. Pierre Dubois a donc également pris en compte le fait que la publicité pouvait influencer sur la demande de façon immédiate ou à retardement. Grâce à son modèle de fixation des prix, il a pu identifier la manière dont les entreprises ajustent leurs tarifs face à une interdiction.

✂ La demande de consommateurs

Les recherches de Pierre Dubois démontrent que la publicité décourage les consommateurs à acheter des chips plus saines. Elle diminue la sensibilité de la demande au prix et encourage les individus à choisir de plus gros paquets. Pierre Dubois a également trouvé des preuves de l'existence d'une publicité prédatrice et d'une publicité coopérative. Dans l'ensemble, la publicité accroît la taille du marché.

Si la publicité est interdite et si les entreprises ne réagissent pas en modifiant les prix, Pierre Dubois estime que la quantité totale de chips vendues diminuera d'environ 15 %, entraînant par ailleurs une diminution équivalente de l'énergie, des graisses saturées et du sel contenus dans ces chips. Ces bénéfices pour la santé seront en partie minimisés par l'attitude des individus qui, selon les observations, auront tendance à choisir un autre type de malbouffe plutôt que des en-cas plus sains.

✂ La réaction des entreprises

Les entreprises seraient incitées à modifier leurs prix pour répondre à une interdiction de la publicité. La publicité restreint l'élasticité de la demande ; interdire la publicité augmente donc la sensibilité de la demande au prix et encourage les entreprises à baisser leurs tarifs. Il s'agit là d'un comportement intuitif, explique Pierre Dubois : interdire la concurrence publicitaire accroît la concurrence tarifaire.

Les entreprises réagissent à une telle interdiction en baissant leurs tarifs, un comportement qui entraîne une diminution des prix

du marché de 4 % en moyenne et compense la diminution de la demande en chips directement causée par l'absence de publicités. Ainsi, la diminution de la demande en chips est ramenée à 10 %, un tiers de moins que si les prix avaient été maintenus.

✂ Quelques éléments de réflexion à se mettre sous la dent

Les recherches de Pierre Dubois montrent qu'une interdiction de la publicité pour les chips entraînerait une baisse de la consommation du produit et aurait donc des effets bénéfiques sur la santé. Mais ces effets bénéfiques seront limités par le comportement des entreprises, qui baisseront leurs prix, et par celui des consommateurs, qui remplaceront les chips par un autre type de malbouffe.

Son analyse repose sur une modélisation précise des canaux par lesquels la publicité peut influencer les demandes des consommateurs. Il estime toutefois avoir besoin d'éléments de recherche plus précis quant à la nature persuasive, informative ou complémentaire de la publicité pour compléter cette analyse et évaluer de façon affirmative les effets sur la santé.

Outre le fait de soumettre les publicités à certaines régulations, Pierre Dubois et ses coauteurs recommandent d'analyser minutieusement l'efficacité des taxes sur la malbouffe en examinant la manière dont elles pourraient améliorer le comportement des consommateurs. ■

Rien ne vaut les taxes

Une étude réalisée par Pierre Dubois sur une problématique similaire a poussé le gouvernement français à encourager, depuis le mois d'avril, l'utilisation sur certains aliments de logos nutritionnels Nutriscore répondant à un code-couleurs défini. Ses recherches suggèrent que l'utilisation de ces logos nutritionnels serait plus efficace pour promouvoir une alimentation saine qu'une interdiction de la publicité pour la malbouffe, mais probablement moins efficace que l'application de taxes.



Son interview avec le magazine de l'Université Toulouse-Capitole : magazine.ut-capitole.fr

FIONA SCOTT MORTON SUR LE PRIX DES MÉDICAMENTS AUX ÉTATS-UNIS

Comment le Big Pharma échappe à la concurrence

Fiona Scott Morton est professeur à la School of Management de l'université de Yale. Elle a également travaillé au sein du service de la concurrence du Ministère américain de la Justice et a écrit plusieurs articles en collaboration avec les membres de TSE sur les innovations pharmaceutiques. Elle met ici en lumière les différents problèmes auxquels sont confrontées les autorités de régulation de l'industrie pharmaceutique.

Aux États-Unis, à l'inverse de bien d'autres pays industrialisés, les prix des produits pharmaceutiques ne sont soumis à aucune régulation directe. Cette approche présente plusieurs avantages. Le marché américain des médicaments génériques est l'un des plus dynamiques et des plus rentables du monde. L'inventeur d'un médicament breveté utile sur le plan social a la liberté

Les prix reflétant la valeur du médicament créent des motivations répondant en tout point au désir de la société pour l'innovation. Mais si les forces concurrentielles s'affaiblissent, les tarifs élevés des médicaments risquent de ne plus refléter la valeur du produit. Quand les fabricants sont capables d'amasser d'importants profits en exerçant sur les régulations des pressions qui affaiblissent la concurrence ou en développant des mécanismes afin de la contourner, le système n'encourage plus la création de médicaments vraiment utiles.

“Certaines marques se servent des obstacles que représentent les régulations pour empêcher les médicaments génériques traditionnels de pénétrer le marché”

d'appliquer des tarifs élevés et les profits qu'il tire de son invention favorisent l'innovation, qui sert l'intérêt des consommateurs. La concurrence avec les traitements de substitution peut ensuite faire baisser les prix au fil du temps. La mise sur le marché de médicaments génériques une fois le brevet expiré permet de diminuer davantage les tarifs.

Les médicaments biologiques

Au cours des vingt dernières années, les innovations pharmaceutiques sont passées de médicaments élaborés à partir de petites molécules chimiquement synthétisées, à des traitements plus complexes issus de la bio-ingénierie, créés à partir de tissus vivants et appelés “médicaments biologiques”. Le développement des médicaments biologiques est une aubaine pour les nombreux patients souffrant de maladies graves comme le cancer, l'hépatite, l'hémophilie, la sclérose en plaques ou diverses maladies auto-immunes.



Fiona Scott Morton
Professeur à la School of Management (Yale)

L'article que j'ai écrit en collaboration avec ma collègue Lysle Boller traite dans un premier temps des médicaments biologiques, le segment des dépenses pharmaceutiques à la croissance la plus rapide

(avec les médicaments spécialisés) qui représente actuellement plus d'un tiers des dépenses totales. Aux États-Unis, le retard des régulations a empêché le développement de médicaments biosimilaires concurrentiels – des produits nouveaux sur le marché, similaires aux génériques – favorisant la concurrence des prix. Le marché américain ne compte que deux médicaments biosimilaires, alors que le marché européen en compte plus de 20. Ce retard se révèle être très coûteux.

“Quand les fabricants sont capables d'affaiblir la concurrence ou de la contourner, le système n'encourage plus la création de médicaments vraiment utiles”

Les obstacles que représentent les régulations sont susceptibles de freiner la concurrence des médicaments biosimilaires, même une fois l'autorisation de la Food and Drug Administration (FDA) obtenue. Certaines marques se servent également de ces obstacles, et notamment d'accords “pay-for-delay” (règlements transactionnels pour retarder la commercialisation de génériques), d'abus de la classification des médicaments orphelins et des exigences REMS (Stratégies d'évaluation et de réduction des risques) destinées à améliorer la sécurité des médicaments, pour empêcher les médicaments génériques traditionnels d'arriver sur le marché. Ces tactiques, combinées à la lenteur de la FDA ont entraîné le déclin de la fraction des dépenses pharmaceutiques soumise à une forte concurrence tarifaire.

Notre article étudie également les imperfections des acteurs du marché du côté de la demande. Les Pharmacy Benefit Managers (PBM, Gestionnaires de soins pharmacothérapeutiques), qui se consolident de plus en plus, peuvent rencontrer

certains problèmes allant à l'encontre de leur objectif : négocier des prix plus bas pour les médicaments. Les PBM peuvent utiliser les réductions comme des outils pour accroître leurs profits, en conservant une partie du prix élevé que paient les patients. En outre, le product-hopping (technique visant à modifier légèrement un produit dont le brevet arrive à expiration afin d'en conserver le monopole), institué par les marques et les politiques de remboursement Medicare suboptimales, dissuade le patient de choisir des médicaments moins chers.

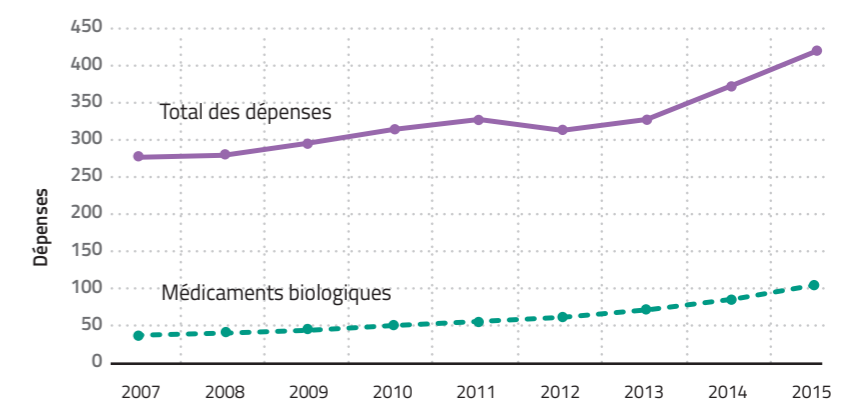
Concevoir des régulations tarifaires qui encouragent l'innovation dans une industrie évoluant rapidement est une tâche difficile. Les autorités de régulation peuvent ne pas être informées des recherches utiles, être accaparées par l'industrie ou ne pas disposer des ressources nécessaires pour suivre le rythme des évolutions de la science ou des coûts de production. Parce que l'innovation est un avantage indéniable pour les

consommateurs, nous hésitons à encourager la régulation gouvernementale des tarifs pharmaceutiques.

Pour faire baisser les prix, la première étape serait de faire appliquer les règles en vigueur favorisant la concurrence. Par exemple, le cadre réglementaire actuel est censé encourager une pénétration rapide et efficace des produits génériques sur le marché, et l'offre d'avantages financiers aux consommateurs choisissant des traitements proposant des tarifs significativement réduits. Ces deux configurations entraînent une diminution des prix, mais ces forces ont été grandement affaiblies ou contrecarrées par des tactiques entreprises par des fabricants de médicaments déjà présents sur le marché.

Favoriser la concurrence des marchés déjà fonctionné pour les États-Unis dans le passé, et représente aujourd'hui une voie prometteuse pour réduire les dépenses pharmaceutiques. ■

Ventes de médicaments aux États-Unis



Aux États-Unis, le pourcentage des dépenses pharmaceutiques consacrées aux médicaments biologiques est passé de seulement 13 % en 2006 à 27 % en 2016. Bien que le total des dépenses pharmaceutiques ait augmenté rapidement, le taux d'usage est relativement constant. Cette tendance indique que l'augmentation des dépenses peut être attribuée à l'augmentation du prix du panier moyen de médicaments consommés, causée à la fois par l'augmentation des tarifs et la consommation de médicaments plus onéreux.

VINCENT RÉQUILLART ET LES RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES

Ce que nous mangeons doit-il nous être dicté ?

Vincent Réquillart est un chercheur de TSE et de l'INRA, le plus grand institut de recherche agronomique d'Europe. Son travail relatif à l'impact des recommandations diététiques et nutritionnelles suggère que les campagnes d'information destinées au grand public doivent être renforcées. Son équipe est la première à analyser leur impact sur l'alimentation globale des consommateurs.



Vincent Réquillart
Chercheur TSE et
Directeur de Recherche INRA

une alimentation favorisant le développement durable, et notamment un régime alimentaire plus pauvre en viandes rouges.

✂ Changer d'alimentation n'est jamais facile

Les campagnes d'information destinées à sensibiliser le public sur les questions de santé liées à l'alimentation ont généralement des effets positifs sur la consommation, mais leur portée reste relativement modeste. Des campagnes telles que "5 fruits et légumes par jour" peuvent contribuer à accroître de 5 à 8 % la consommation moyenne de fruits et de légumes. L'impact modéré de ces campagnes n'a rien de surprenant : de nombreuses études ont montré à quel point il est "coûteux" pour les consommateurs de changer leurs habitudes alimentaires. Suivre une recommandation peut avoir des effets bénéfiques sur la santé à long terme, mais apparaît souvent comme une perte de "bien-être" à court terme si les nouveaux aliments sont jugés moins savoureux ou nécessitent une plus longue préparation.

✂ Les impacts sur le régime alimentaire

En utilisant un modèle de comportement des consommateurs, l'équipe de Vincent Réquillart est parvenue à simuler la manière

dont une recommandation influe sur le régime alimentaire dans sa globalité. Pour évaluer l'impact sur la santé, ils ont utilisé un modèle épidémiologique afin de quantifier les effets d'une évolution des habitudes alimentaires sur le taux de mortalité associé à plusieurs maladies chroniques. L'impact sur l'environnement est quant à lui évalué en utilisant des facteurs d'émission pour les principaux aliments consommés en France. Enfin, une analyse du rendement utilise des équivalents monétaires pour comparer les variations du bien-être des consommateurs aux impacts sur la santé et l'environnement.

Vincent Réquillart et ses collègues supposent qu'à la suite d'une campagne d'information, l'adoption des recommandations par les consommateurs augmente de 5 %. Ils prennent en compte cinq recommandations différentes destinées à améliorer la santé du public :

- Manger plus de fruits et de légumes
- Boire moins de sodas
- Manger plus de poisson et de fruits de mer
- Manger plus de produits laitiers frais
- Manger moins de fromage, de beurre et de crème.

Deux autres recommandations s'appuient sur des considérations environnementales :

- Manger moins de viande (car les animaux rejettent plus de gaz à effet de serre que les plantes)
- Manger moins de viande rouge (car les ruminants rejettent plus de gaz à effet de serre que les autres animaux).

Les résultats démontrent que le fait de suivre une recommandation influe sur l'alimentation dans sa globalité. Par exemple, augmenter de 5 % sa consommation de fruits



"Dans les pays développés, les aliments peuvent représenter jusqu'à 30 % des émissions de gaz à effet de serre"

✂ Santé vs environnement

L'impact des recommandations sur la santé et les émissions de gaz à effet de serre varie de manière considérable. Toutes ces recommandations ont des effets positifs sur la santé, notamment celle concernant les fruits et les légumes. En ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, c'est l'augmentation de la consommation de fruits et de légumes, et dans une moindre mesure, la diminution de la consommation de viande, qui produit le plus d'impact.

Les effets de la plupart des recommandations sur la santé et l'environnement

sont compatibles. En revanche, pour ce qui est du fromage, du beurre et de la crème, une diminution de la consommation a des effets positifs sur la santé, mais un effet négatif sur les émissions de gaz à effet de serre, une tendance qui s'explique largement par le fait que réduire la consommation de ces aliments entraîne une augmentation de la consommation de viande.

Si l'on exclut les recommandations concernant la viande, les effets sur la santé équivalent à environ 10 fois l'impact environnemental en termes de valeur monétaire.

✂ Futures recherches

Ces résultats doivent être pris avec des pincettes, tempère Vincent Réquillart. L'impact sur l'environnement est mesuré uniquement en termes d'émissions de gaz à effet de serre et l'analyse ne tient pas compte d'autres impacts potentiels, comme l'eutrophisation, l'acidification ou l'utilisation du sol. Les impacts très variés que peuvent avoir les produits de chaque groupe alimentaire sur la santé et l'environnement, liés par exemple aux méthodes de production, doivent également être pris en compte.

La nouvelle approche de Vincent Réquillart sera complétée par d'autres travaux visant à évaluer de manière plus précise l'impact des changements de régime alimentaire.

Impact sur la diète et conséquence sur la santé et l'environnement de chacune des recommandations

Variations de consommation	Fruits / Légumes	Boissons sans alcool	Poissons	Viandes rouges	Toutes viandes	Produits laitiers frais	Fromages, beurre, crème
	↑ +5%	↓ -5%	↑ +5%	↓ -5%	↓ -5%	↑ +5%	↓ -5%
Fruits & légumes frais	↑ +4,8%	↑ +0,2%	↑ +0,4%	↑ +0,4%	↑ +1,0%	- 0,0%	↑ +2,2%
Fruits & légumes transformés	↑ +20,4%	↑ +0,7%	↓ -0,5%	- 0,0%	↓ -3,3%	↓ -2,7%	↑ +0,6%
Toutes viandes	↓ -1,2%	↑ +0,3%	↓ -0,4%	↓ -1,0%	↓ -5,3%	↓ -0,7%	↑ +3,3%
dont viande rouge	↓ -10,1%	↑ +0,1%	↓ -0,9%	↓ -7,5%	↓ -8,5%	↓ -1,5%	↑ +0,5%
Poissons	↑ +9,9%	↑ +0,5%	↑ +5,3%	↑ +1,6%	↑ +7,1%	↑ +0,2%	↓ -0,7%
Produits laitiers	↓ -4,7%	↓ -0,1%	- 0,0%	↑ +0,7%	↑ +3,2%	↑ +5,0%	↓ -1,1%
Fromages, beurre, crème	↓ -3,2%	↓ -0,5%	- 0,0%	↑ +0,1%	↑ +4,1%	↑ +0,2%	↓ -5,0%
Plats préparés	↓ -12,6%	↓ -12,6%	↓ -2,9%	↓ -1,1%	↓ -3,7%	↓ -1,26%	↑ +1,4
Impact santé (% morts prématurés évités)	↑ +3,8%	↑ +0,2%	↑ +0,6%	↑ +0,3%	↑ +0,4%	↑ +0,4%	↑ +1,1%
Impact CO ₂ (% CO ₂ évité)	↑ +2,8%	- 0,0%	↑ +0,4%	↑ +0,5%	↑ +0,9%	↑ +0,3%	↓ -0,5%

L'impact santé est exprimé en pourcentage de la mortalité totale liée aux maladies prises en compte dans le modèle épidémiologique. Une valeur positive indique un effet santé positif (i.e. des décès évités). L'impact CO₂ est exprimé en pourcentage par rapport aux émissions totales liées à l'alimentation. Une valeur positive indique un effet environnemental positif (i.e. de moindres émissions de CO₂).

"Les coûts supportés par les consommateurs pour manger plus de fruits et de légumes sont largement compensés par les bénéfices pour la santé et l'environnement"

De nombreux pays utilisent les campagnes d'information pour encourager les consommateurs à adopter une meilleure alimentation, à manger moins gras, moins salé, moins sucré et à favoriser les fruits et les légumes. Des études ont démontré que, dans les pays développés, les aliments peuvent représenter entre 15 et 30 % des émissions de gaz à effet de serre, poussant de nombreux experts à recommander

DAVID BARDEY SUR LA MÉDECINE PERSONNALISÉE

La révolution génétique

Un test génétique peut donner lieu à des progrès médicaux, mais il présente aussi d'énormes défis pour l'avenir de l'assurance maladie. Avec Philippe De Donder de TSE et l'ancien chercheur de l'IAST, César Mantilla, David Bardey (Université de Los Andes et TSE) a développé un modèle théorique qu'il a testé dans une expérience destinée à comparer les réglementations relatives aux données de santé génétiques. Nous résumons ici les découvertes résultant de leur récent article.

Le développement de tests génétiques encore moins onéreux et plus riches en informations a conduit à l'apparition d'une médecine personnalisée. Ces tests permettent aux individus d'obtenir des informations très détaillées sur leur prédisposition génétique envers plusieurs maladies, ainsi que sur les stratégies de prévention et de traitements associées à celles-ci.

“Si des individus sont tenus de transmettre les résultats des tests à leurs assureurs, ceux présentant une prédisposition génétique à une maladie sont susceptibles de payer de lourdes cotisations”

Les tests génétiques mettent en évidence un compromis difficile pour les législateurs de l'assurance maladie. Si des individus sont tenus de transmettre les résultats des tests à leurs assureurs, ceux présentant

une prédisposition génétique à une maladie sont susceptibles d'avoir à payer de lourdes cotisations. Cette discrimination des risques risque de décourager les gens à faire le test, donnant lieu à la perte d'informations de santé précieuses.

Alternativement, et dans le cas où la divulgation n'est pas obligatoire, les patients peuvent cacher les éventuelles informations préjudiciables qu'ils découvrent. Cela donne lieu à une antisélection, désavantagant ainsi les assureurs, puisque des personnes en moins bonne santé choisissent des couvertures santé plus avantageuses.

Le modèle

Les réglementations en matière d'information sur la santé génétique varient beaucoup selon les pays. David et ses collègues comparent la Loi sur le consentement (LC) qui permet aux individus de révéler ou pas leurs informations et le Devoir de



David Bardey
Professeur à l'Université Los Andes

Divulgarion (DD) qui oblige la divulgation. Cela leur permet de mettre l'accent sur le compromis entre antisélection et discrimination des risques.

Les assurés peuvent être de deux types génétiques : type L avec une faible probabilité de développer une maladie ou type H avec une probabilité élevée. Les assurés ne connaissent pas leur type, sauf s'ils effectuent un test génétique. Le test est coûteux et ce coût englobe deux composantes : le coût financier associé à l'achat du test et d'autre part le coût psychologique généré par l'obtention de l'information génétique

pour certains individus. Après avoir pris la décision de faire le test ou non, les individus souscrivent une assurance maladie sur un marché concurrentiel.

Dans le cadre du DD, les individus paient une cotisation “moyenne” s'ils ne font pas le test, une cotisation réduite s'ils font le test et s'avèrent de type L, et enfin une cotisation élevée s'ils s'avèrent de type H. Dans le cadre de la LC, des assurés montrent les résultats de leur test aux assureurs s'ils avèrent être de type L ; autrement, ils prétendent ne pas être informés. À la lumière du faible taux actuel de réalisation de test,

“Alors que les coûts des tests devraient diminuer, un pic malvenu des cotisations d'assurance pourrait déstabiliser le soutien politique à une réglementation consensuelle”

les chercheurs supposent que les assureurs proposent un contrat mutualisé à tous ceux qui déclarent (honnêtement ou non) ne pas être informés. La cotisation (zéro profit) associée à ce contrat reflète l'intensité de l'antisélection en jeu.

Résultats du test

Le modèle de ces chercheurs a permis de dégager trois hypothèses qu'ils ont testées avec succès à Toulouse à l'occasion d'une expérience dans laquelle les sujets devaient choisir plusieurs fois entre une loterie ou une indemnité sûre :

1. Le taux de tests effectués diminue plus le coût du test est élevé, ce quelle que soit la réglementation en vigueur, mais ce taux est plus élevé s'il s'agit de la LC que s'il s'agit de la DD. Des sujets semblent très sensibles au risque de discrimination, puisque la plupart d'entre eux n'effectuent pas le test dans le cadre du DD, même lorsque son coût est faible.

Soutenir la science

Établis en avril 2009, les groupes de l'Alliance nationale française pour les sciences de la vie et la santé (Aviesan) avec les principales parties prenantes des sciences de la vie et de la santé en France. David, Philippe et César remercient chaleureusement la Chaire Santé (une initiative conjointe de PSL, l'Université Paris Dauphine, l'ENSAE et le MGEN sous l'égide de la Fondation du Risque) et l'IAST pour leur soutien financier. Ils remercient également l'ANR pour sa contribution financière dans le cadre de “l'étude pluridisciplinaire du phénomène d'émergence”.

2. Le taux de réalisation du test aux termes de la LC augmente avec la quantité d'antisélection. Les assurés tentent d'échapper au contrat plus onéreux en obtenant le contrat le moins cher associé à de bonnes informations génétiques.

3. Des assurés préfèrent la LC quand le coût du test est faible, et le DD quand il est élevé. Ils s'en sortent mieux aux termes du DD que dans le cadre de la LC s'ils choisissent de ne pas faire le test, car le test dans le cadre de la LC est plus coûteux du fait de l'antisélection.

Les résultats expérimentaux ont également fait la lumière sur l'intensité du compromis entre l'antisélection et la discrimination des risques. Dans la première phase, l'expérience suppose que le niveau d'antisélection (utilisé par les assureurs pour calculer le montant des cotisations rentables) est donné de manière exogène et n'est pas affecté par le coût du test.

Dans une seconde phase, les résultats expérimentaux sont utilisés pour établir le taux d'antisélection à l'équilibre (état stationnaire) en fonction du coût du test. Pour ce faire, la proportion d'assurés qui effectue le test dans le cadre de la LC est comparée à la proportion qui déclare ensuite ne pas être informée car ils ont reçu de mauvaises nouvelles. Ainsi, on trouve que le taux de test réalisé (et donc le niveau d'antisélection) est assez insensible au coût du test, lorsque ce dernier est faible ou élevé, mais très sensible quand le coût est intermédiaire.

Un équilibre difficile

La médecine personnalisée en est à ses balbutiements, avec un coût des tests génétiques encore élevé mais diminuant rapidement. Alors que ces coûts diminuent progressivement, l'analyse des chercheurs prédit que nous pourrions observer une augmentation soudaine du taux d'antisélection dans le cadre de la LC. Cela provoquerait un pic du montant des cotisations d'assurance qui serait malvenu et déstabiliserait le soutien politique à une réglementation consensuelle du test génétique.

Toutefois, les législateurs disposent de peu d'alternatives. Si la divulgation est obligatoire, la recherche de David Bardey suggère que l'avènement de la médecine personnalisée ne se traduirait pas en décisions de prévention plus avisées puisque très peu de personnes effectueraient les tests génétiques nécessaires. ■

En savoir plus

- Voir l'article de David Bardey : “Quel est le compromis entre le risque de sélection adverse et le risque de discrimination affecté par un test génétique ?”
- Voir Abrahams et Silver (2010) pour obtenir un historique de la médecine personnalisée.

Toulouse School of Economics a 10 ans

Imaginé il y a quarante ans par Jean-Jacques Laffont, Toulouse School of Economics est aujourd'hui l'un des meilleurs centres de recherche au monde et fête les dix ans de son existence, une nouvelle étape de la riche histoire des sciences économiques à Toulouse. Pour l'occasion nous avons donné la parole à nos partenaires historiques pour avoir leur avis sur cette formidable aventure.

Susan Athey

LAURÉATE 2007 DE LA MÉDAILLE JOHN BATES CLARK

STANFORD UNIVERSITY

« Les experts de TSE ont su créer une incroyable institution pour les jeunes chercheurs. »



Olivier Blanchard

EX-ÉCONOMISTE EN CHEF DU FMI

MIT

« TSE est l'un des meilleurs départements d'économie au monde. »

Pierre-René Lemas

DIRECTEUR GÉNÉRAL

CAISSE DES DÉPÔTS

« Le groupe Caisse des dépôts est fier d'accompagner TSE, notre partenariat favorise le rapprochement des chercheurs de TSE et des collaborateurs du Groupe CDC et vise à développer l'attractivité du territoire dans le domaine de la recherche. »



Jean-Laurent Bonnafé

DIRECTEUR GÉNÉRAL

BNP PARIBAS

« TSE n'est pas seulement un centre de recherche économique d'excellence au niveau international. C'est devenu une école de formation d'économistes, au niveau master et doctorat, dont la qualité attire des étudiants du monde entier. »

Isabelle Kocher

PRÉSIDENTE DIRECTRICE GÉNÉRAL

ENGIE

« Les réflexions menées par TSE sont au cœur des enjeux de notre Groupe et de la révolution énergétique. Comment accompagner cette révolution, comment comprendre le monde qui se dessine: ses travaux nous aident à éclairer le débat public en toute rigueur scientifique. »



Philippe Brassac

DIRECTEUR GÉNÉRAL

CRÉDIT AGRICOLE

« Bravo pour ces dix années qui ont fait de TSE une école de tout premier plan dans le domaine de la recherche comme dans celui de la formation. Nous sommes fiers d'être un partenaire d'origine et d'associer notre nom à la qualité et à la rigueur scientifique de ses travaux. »

Thomas Buberl

DIRECTEUR GÉNÉRAL

GROUPE AXA

« Nous sommes fiers de notre partenariat avec une institution qui contribue à une meilleure compréhension des risques de nos sociétés et nous aide à mieux remplir notre mission d'assureur. Je félicite TSE pour ces 10 fantastiques années et transmets tous mes vœux de succès pour le futur. »



Fabrice Brégier

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

AIRBUS

« En tant que membre du Conseil d'administration de TSE, c'est une immense joie d'avoir vu éclore l'un des centres de recherche les plus réputés. »



Jean-Bernard Levy

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

EDF

« EDF est fier d'être un partenaire de l'école d'Économie de Toulouse depuis sa création. Dans les prochaines années, la transition énergétique fournira de nouveaux défis qui alimenteront cette collaboration. »



Eric Maskin

PRIX NOBEL 2007

UNIVERSITÉ D'HARVARD

« Toulouse School of Economics est devenu un centre de recherche et de formation de classe mondiale. »



Preston McAfee

ÉCONOMISTE EN CHEF

MICROSOFT

« TSE est l'un des meilleurs centres de recherche et ses membres sont incroyablement doués, notamment dans le domaine des mécanismes d'incitation et des organisations de marchés. »



Léone Meyer

PRÉSIDENTE

PHISON CAPITAL

« TSE est un lieu de rencontres, de réflexions et de recherches pour les meilleurs économistes du monde, et participe depuis toujours à la formation de nos futurs économistes. Je suis convaincue qu'il faudrait enseigner dès le plus jeune âge les fondamentaux de l'économie pour permettre à tous de mieux comprendre le monde dans lequel nous vivons. »



Yves Perrier

DIRECTEUR GÉNÉRAL

AMUNDI

« Amundi soutient le développement du pôle d'excellence que représente TSE avec plus spécifiquement un partenariat sur les sujets environnementaux où Amundi a développé un savoir-faire spécifique en termes d'investissement. »



Patrick Pouyanné

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

TOTAL

« Total est fier de soutenir TSE. L'excellence académique que TSE apporte sur le sujet des enjeux énergétiques et climatiques aidera Total et la société dans son ensemble. L'établissement de relations de long terme avec des institutions innovantes et des leaders de grande qualité est stratégique pour la recherche, le développement et le recrutement de Total. »



Stéphane Richard

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

ORANGE

« Orange soutient TSE depuis sa création il y a maintenant 10 ans. Je suis particulièrement heureux de ce partenariat qui nous permet de renforcer nos propres travaux économiques. »



Amartya Sen

PRIX NOBEL 1998

UNIVERSITÉ D'HARVARD

« TSE est aujourd'hui, sans aucun doute, l'un des meilleurs centres de recherche et de formation au monde. »



François Villeroy de Galhau

GOUVERNEUR DE LA BANQUE DE FRANCE

BANQUE DE FRANCE

« Notre ambition partagée est de soutenir l'excellence de la recherche économique en France. TSE, c'est aussi une réussite pédagogique unique: l'excellence et l'international dans l'université, la rigueur économique au service de l'action. »



Philippe Wahl

PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL

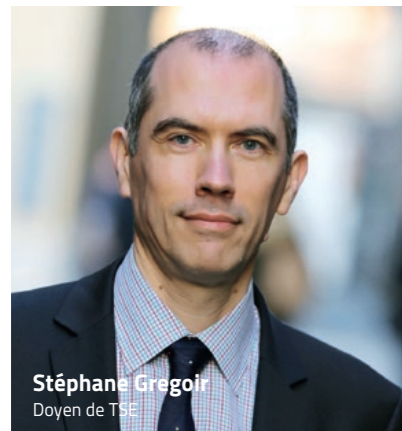
LA POSTE

« La régulation est devenue un domaine fondamental des économies modernes et les travaux des chercheurs de TSE nous ont permis de mieux comprendre les mécanismes de ces régulations. »



Former les futurs décideurs publics

Chaque année, TSE forme de nombreux acteurs de l'économie publique qui sont amenés à prendre ou à orienter des décisions à différents niveaux de l'État que ce soit dans les Ministères, les collectivités locales et territoriales, les entreprises publiques et semi-publiques mais aussi à l'échelle Européenne et internationale. Stéphane Gregoir Doyen de TSE nous en dit plus sur ce qu'est l'économie publique.



Stéphane Gregoir
Doyen de TSE

La théorie classique de l'équilibre général est un cadre trop restreint qui ne permet pas de traiter un ensemble de phénomènes observés dans la réalité, tels que le rôle et la nature de l'intervention d'un

État dans l'économie ou encore la diversité de services tels qu'un service de police ou de justice. La branche de l'Économie publique a pour finalité d'étudier les justifications de l'existence d'un État (au sens large), ses modes d'intervention et leurs conséquences.

D'un point de vue normatif, il s'agit de définir le rôle d'un État et quels devraient être ses objectifs. L'État est classiquement à minima le protecteur de l'individu contre la violence et le détenteur de l'usage légitime de la violence. Dans une approche économique, ses actions portent aussi sur les défaillances de marché et la question de la redistribution.

Les défaillances de marchés correspondent aux situations où les règles de

la concurrence pure et parfaite ne s'appliquent pas. Elles sont souvent associées à la présence d'externalités qui correspondent à la situation où la consommation ou la production d'un acteur a un impact sur le bien-être d'un autre sans que cette interaction soit l'objet d'une transaction économique. Il en va ainsi de la pollution ou de l'encombrement des routes. Dans tous ces cas, un acteur doté d'une légitimité particulière doit intervenir pour réguler ou organiser un marché dans l'intérêt de la collectivité.

“L'enseignement prodigué à TSE vise à former la diversité des acteurs de l'économie publique au travers d'un ensemble de cours”

Ces actions de l'État se fondent sur des notions de l'intérêt de la collectivité qui prennent des formes multiples et mènent à des choix de politiques différentes. L'information incomplète dont dispose le



décideur public en particulier sur les préférences de ces concitoyens, et l'impossibilité à définir un cadre de choix optimal laisse une place légitime au débat politique.

D'un point de vue positif, l'action publique passera par des nudges pour inciter à la prise en compte des externalités. Plus prosaïquement, elle introduira un cadre juridique, des taxes directes ou indirectes pour produire des services collectifs ou atteindre un objectif de redistribution, elle fixera des tarifs pour l'usage d'un bien public et mettra en place des autorités de

régulation pourvues de pouvoirs conséquents. Ces actions se doivent de veiller à générer aussi peu d'inefficacités que possible, c'est un champ d'investigation et de controverses politiques permanent.

Face à cette complexité, l'enseignement prodigué à TSE vise à former la diversité des acteurs de l'économie publique au travers d'un ensemble de cours théoriques et appliqués à différents domaines leur permettant de maîtriser le cadre pratique de l'action publique. De nombreux domaines d'application comme l'environnement, la

santé, ou le développement notamment sont étudiés. Par exemple, dans le cours d'économie environnementale proposé par Ingela Alger et François Salanié, les étudiants analysent l'impact de l'activité humaine sur les espèces et l'écosystème afin de définir les politiques les plus adaptées. L'utilité d'outils tels que l'économétrie ou l'économie expérimentale en matière d'économie publique est également largement démontrée à l'occasion de nombreux cours proposés par TSE comme en témoignent Ana Gazmuri et Astrid Hopfensitz. ■



“ Le cours “Politique Environnementale” dispensé à TSE offre aux étudiants un ensemble d'outils permettant d'analyser les sources des externalités et de comprendre les instruments politiques les plus efficaces dans différentes situations, telles que la gestion des forêts, du bétail, de la pêche, et des écosystèmes ainsi que l'utilisation de pesticides, médicaments et OGM. Des modèles écologiques sont présentés aux côtés des outils économiques plus traditionnels et d'exemples de politiques publiques efficaces ou inutiles. **”**

Ingela Alger
Chercheur TSE et Directeur de Recherche CNRS



“ L'économie expérimentale peut compléter notre étude de l'économie publique de nombreuses façons. Les expériences menées en laboratoire ou sur le terrain ont l'avantage de permettre au chercheur de contrôler l'environnement et de n'en faire varier qu'une dimension. **”**

Astrid Hopfensitz
Chercheur à TSE et à l'IAST



“ L'un des principaux objectifs du cours que j'enseigne en Master Politique Publique est d'introduire les étudiants à l'évaluation des politiques publiques. C'est quelque chose qui est conceptuellement complexe dans la mesure où il faudrait idéalement pouvoir étudier ce que serait la situation sans les réformes étudiées. Les outils modernes d'économétrie nous permettent de mieux cerner ces conséquences à l'aide de méthodes statistiques et d'étude des institutions. **”**

Ana Gazmuri
Assitant Professeur à TSE

ZOOM SUR

TSE et la pédagogie de demain

À TSE, l'enseignement est axé sur des apprentissages théoriques mais la pédagogie participative ou active a aussi toute sa place. Cela permet de compléter efficacement la formation en plongeant l'étudiant dans l'action (l'étudiant devient acteur de son enseignement). Les outils mis en œuvre dans ce type de formation sont le travail en groupe, le brainstorming, les études de cas et les exposés des étudiants. Cette forme d'apprentissage permet de valoriser certains étudiants qui à cette occasion se révèlent.



Projets d'économétrie appliquée

"Préparer les étudiants à des problématiques concrètes."

François Poinas

L'objectif du projet d'Économétrie Appliquée est de traiter une question économique en faisant appel à l'utilisation de données et techniques économétriques.

En groupe de 3, les étudiants doivent définir et motiver une problématique, mobiliser des données permettant d'y répondre, adopter la méthode empirique adéquate pour répondre au mieux à la question et enfin présenter les résultats obtenus. Ce travail débouche sur l'écriture d'un article suivi d'une présentation orale.

À noter que les entreprises valorisent fortement cette expérience lors de leur recrutement.

Les TSE Challenges

- *Econometric Games Amsterdam* ▪ *Data Science Game*
- *Energy trading simulation challenge Londres*



Serious Games

"Les jeux sont particulièrement pertinents pour faire passer des concepts théoriques complexes."

Philippe Alby

Ces jeux sont mis en œuvre notamment pendant la semaine d'intégration des étudiants de 3^e année de licence. Ils utilisent de manière appliquée et ludique les mécanismes de l'économie et les modèles théoriques qui ont été ou seront rencontrés par les étudiants. Les étudiants font partie du jeu, y sont acteurs et sont par ailleurs motivés pour maîtriser et approfondir ces mécanismes car l'objectif est aussi d'arriver le premier.

En 1^{er} et 2^e année de licence, des cours de gestion sous forme de jeu consistant à gérer une entreprise sont aussi proposés.



Apprentissage Par Projet

"Des compétences acquises par soi-même sont à la fois mieux comprises, mieux ancrées et plus durables."

Philippe Alby

L'apprentissage par projet mis en place en licence 3 poursuit plusieurs objectifs : il permet aux étudiants de mieux se connaître, leur apprend à travailler en groupe mais aussi à chercher et à utiliser des connaissances théoriques et des données statistiques. Ils apprennent à poser par eux-mêmes une problématique (par exemple sur le marché du travail) et vont développer des compétences pour rédiger un projet synthétique puis pour présenter leur travail à l'oral. Ils doivent aussi évaluer par eux-mêmes ce qu'il est possible et impossible à réaliser dans le temps imparti.

Cette pédagogie permet de faire le lien entre l'économie "réelle" et ce qu'on leur enseigne depuis la première année de manière plus théorique, ainsi que de mobiliser des connaissances en microéconomie, macroéconomie et en statistiques.



Challenges TSE

"En proposant une pédagogie active à nos étudiants, nous développons une compétence sans doute essentielle dans leur futur métier : leur agilité à apprendre par eux-mêmes."

Anne Ruiz-Gazen

Chaque année, l'école propose aux étudiants un challenge intégré à un cours de Big Data en Master 2 : des équipes d'étudiants sont mises en compétition entre elles mais aussi avec des équipes d'autres universités ou écoles d'ingénieurs nationales sur un sujet spécifique (cette année sur la disponibilité des vélos Toulouse).

Les résultats et le classement des équipes sont ensuite communiqués à l'occasion d'une journée de conférences sur le big Data (Big Data Day) organisée par une des écoles participantes (cette année c'était TSE!).

Faut-il réguler plus fortement l'industrie agroalimentaire ?

DONNEZ VOTRE AVIS SUR TSE-FR.EU/DEBATE



RÉSULTATS DE NOS DERNIERS SONDAGES :

64 %

de nos lecteurs pensent que la prochaine révolution énergétique sera la production en temps réel ou le stockage à grande échelle

54 %

de nos lecteurs pensent la croissance économique nécessaire pour éliminer l'extrême pauvreté

88 %

de nos lecteurs pensent que l'Europe de demain sera fédérale

debate.tse-fr.eu



NOUVEAU SITE TSE

Découvrez le nouveau site internet
de Toulouse School of Economics réunissant
toutes les informations pour les étudiants,
chercheurs, partenaires et journalistes.

tse-fr.eu/fr

Shanghai: TSE ranked 17th worldwide

Distinguished Lecture IAST

Shanghai: TSE ranked 17th worldwide

Video highlights of the new academic
year

A new ERC Starting Grant awarded to
Renato Gomes

ALL NEWS