CHAIRE

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

PARIS SCHOOL OF ECONOMICS
ECOLE D'ECONOMIE DE PARIS

Hospinnomics

Rapport d'activité 2020 - 2022

CHAIRE HOSPINNOMICS

Une chaire de recherche en économie de la santé centrée sur l'innovation à l'hôpital.

LA CHAIRE HOSPINNOMICS

Hospinnomics (Hospital/Innovation/Economics) est une chaire de recherche en économie de la santé dont la finalité est **d'établir un pont** entre la recherche académique et les besoins de méthodes ou de résultats des acteurs en santé, afin que les prises de décision soient fondées sur des travaux scientifiques. Hospinnomics a été mise en place en 2014, suite à la décision conjointe du Directeur général des Hôpitaux universitaires de Paris (Assistance Publique - Hôpitaux de Paris – AP-HP), Martin Hirsch, et du directeur de PSE - École d'Économie de Paris, Pierre-Yves Geoffard, afin de développer au niveau national et international un centre de recherche en économie de la santé qui s'appuie tant sur l'excellence professionnelle de l'AP-HP que sur le réseau scientifique de PSE. Le partenariat a été signé pour une durée de trois ans en avril 2014, renouvelé en mai 2017 pour six ans, et a reçu un soutien important de la part de l'AP-HP et de PSE.

Afin de favoriser la convergence entre production scientifique et expertise dans le domaine de la santé, Hospinnomics repose sur un **modèle original de recherche** appliquée où :

- L'expertise initialement commanditée par l'AP-HP ou d'autres instances permet de soutenir dans un deuxième temps des demandes de financement de la recherche, conduisant *in fine* et dans des temps plus longs à une production de travaux académiques. Ces projets de recherche enrichissent les compétences de l'AP-HP en sciences humaines et sociales, au-delà de l'économie ; ils permettent aussi de s'assurer que les projets de recherche répondent à des questions d'intérêt pour le décideur (*Policy-oriented research*),
- Certaines des questions de recherche initialement développées à Hospinnomics dans le cadre de doctorats ou mémoires conduisent à la production d'expertise (sous forme de revues de littérature, d'analyses de données, de *policy briefs*) utile pour les équipes d'AP-HP ou plus largement, les décideurs publics en santé (*Evidence-based policy*).

L'innovation est au cœur des travaux de la chaire car elle constitue l'un des plus importants déterminants de la croissance des dépenses de santé. Le coût d'adoption de l'innovation est souvent sous-estimé, car l'innovation est porteuse d'espoir pour les patients. Sa valeur ajoutée doit cependant être évaluée par rapport à la valeur des stratégies qu'elle est censée remplacer. L'évaluation de la **valeur ajoutée de l'innovation**, tant d'un point de vue individuel que collectif, doit être effectuée de manière transparente et robuste afin de documenter les décisions de financement et de prise en charge. Cette approche relève plus largement de l'évaluation des politiques publiques, encore peu développée dans le secteur de la santé, notamment en France.

Le projet scientifique d'Hospinnomics repose sur la prise en compte systématique des questions d'arbitrage entre efficience et équité et l'application aux questions d'innovation de modèles issus de quatre champs principaux de la science économique : économie industrielle, économie comportementale, économie du travail et économie publique. Trois dimensions sont prises en compte. La première concerne **l'innovation organisationnelle**, soit dans la fonction de production (comme les fusions d'hôpitaux, la délégation de tâches, les filières de soins intégrés), soit dans le financement (systèmes de paiement optimal pour les hôpitaux et les soins primaires). La deuxième dimension concerne **l'analyse des comportements individuels** de recours (ou non recours) aux soins et la troisième, **l'innovation technologique**, où des évaluations comparatives sont effectuées entre la nouvelle technologie (médicaments, dispositifs médicaux, procédures) et la stratégie de soins qu'elle est censée remplacer.

ÉDITO

Ce rapport d'activité couvre la période de septembre 2020 à septembre 2022, période marquée par l'épidémie de Covid. Si certaines activités n'ont pu être maintenues, comme les ateliers techniques ou les invitations de chercheurs étrangers, **l'engagement des membres de la chaire et le rythme de travail sont restés très soutenus**. Hospinnomics continue de s'appuyer exclusivement sur **des financements pluriannuels de recherche auprès d'organismes publics**, avec une dotation de l'AP-HP qui permet d'assurer la coordination des projets et la soumission de nouvelles demandes de subvention. **De nouveaux financements ont été obtenus** au cours de cette période de deux ans, aussi bien au niveau national qu'au niveau européen. Des **collaborations existantes ont été renforcées en France** avec la chaire santé de Sciences Po, la chaire de l'École des Hautes Études en Santé Publique, le LIRAES de l'université Paris-Cité ainsi qu'avec l'Institut IMAGINE, avec une collaboration autour d'une deuxième thèse de doctorat, et **de nouveaux liens ont été établis à l'étranger**, avec l'université de Bocconi et la chaire d'économie de la santé de l'université d'Hanovre et le Global Health Centre de University College London.

Depuis sa création, Hospinnomics a systématiquement interagi avec les sciences médicales et sociales (philosophie, sociologie, psychologie), **dans un lien qui se renforce avec les membres de l'AP-HP**. Ainsi, la chaire participe activement au nouveau projet de l'Hôtel-Dieu (@HTD) qui mobilise des ressources disciplinaires variées autour de l'innovation numérique. De même, la Commission Médicale d'Établissement et la Direction de la Stratégie et de la Transformation (DST) ont sollicité la chaire pour évaluer les Départements Médico-Universitaires mis en place à l'AP-HP en 2019. Enfin, la chaire participe à un large projet pluriannuel de l'AP-HP financé par l'Agence Nationale de la Recherche (Booster) dans lequel est mise en œuvre une évaluation économique ***ex ante***, de type évaluation précoce. La chaire s'est également engagée activement auprès des **décideurs au niveau national** pour répondre à des demandes d'expertise, comme l'analyse de l'investissement hospitalier réalisée pour le Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM) ou le rapport remis en mars 2022 à France Stratégie (FS) et le Secrétariat Général Pour l'Investissement (SGPI) sur l'évaluation des bénéfices de santé dans les grands projets d'investissement public. Enfin, des travaux de recherche sont menés sur **financements européens**, avec sur la période la fin d'un premier projet (IMPACT-HTA) et l'obtention de deux nouveaux projets (C-BIG Screen, 2021 et Hi-PRIX, 2022).

Au cours de ces deux années, **le programme scientifique de la chaire s'est renforcé sur** :

- Les questions d'équité, tant des modes de paiements des producteurs de soins (Projet Hi-Prix), de la participation financière des usagers (Projet Equirac) ou de l'accès aux soins des personnes défavorisées (Projet C-big Screen) ;
- Les questions de méthode, afin de :

1/ Compléter les évaluations de l'innovation en santé par des outils issus de l'économie comportementale et expérimentale, comme les « méthodes de choix discrets » (***Discrete Choice Experiments - DCE***) pour mieux comprendre les préférences des patients à l'égard de la prévention (Projet Resiste) ou des professionnels à l'égard de technologies innovantes reposant sur des méthodes de l'intelligence artificielle (Projet Booster)
2/ Développer l'évaluation ***ex ante***, soit de manière très précoce, avant la preuve du service médical rendu par l'innovation (Projet Booster), soit par des méthodes de simulation des impacts attendus de réformes de la tarification (Projets Optisarc et Sequogen), soit par l'analyse des conditions de généralisation d'expérimentations sociales (Projet Article 51).

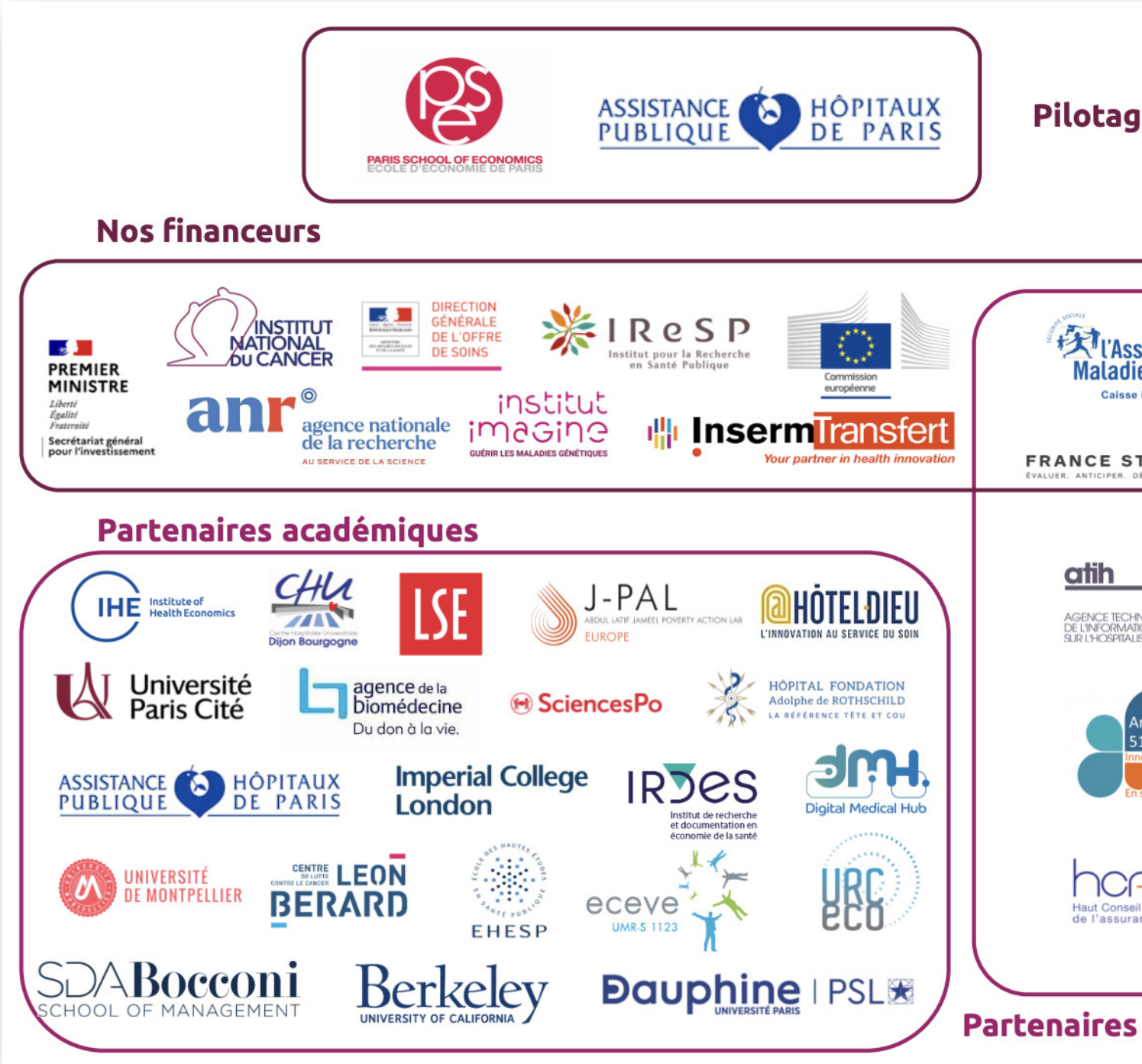
Les travaux réalisés sur la période et pour certains déjà publiés offrent des résultats utiles pour la recherche et la prise de décision, tels que :

- Les investissements en R&D sont inégalement répartis selon le fardeau des diverses pathologies (*Social Science and Medicine,* 2021) ;
- La réintroduction des anticancéreux onéreux dans le tarif hospitalier n'affecte pas systématiquement les volumes de prescription, le choix de produits (princeps versus génériques) ou les niveaux de prix (*Health Policy*, 2021) ;
- La relation entre âge et valeur de la vie statistique (arbitrage entre risque de décès et argent) est en forme de U (*Journal of environmental economics and management*, 2021) ;
- Une intervention de santé qui serait à la fois moins coûteuse mais aussi moins efficace peut être efficiente du fait de son moindre coût, dans des situations de non-infériorité clinique voire dans certains cas de faibles pertes d'efficacité comparé au traitement usuel (Projet Impact HTA) ;
- Un programme de réhabilitation pour les personnes ayant subi un accident professionnel doit être ciblé (*Journal of Occupational Rehabilitation*, 2020)
- La prise de rendez-vous en ligne entraîne une augmentation de l'activité hospitalière mais aussi une augmentation du délai avant le premier rendez-vous (Projet PRDVEL).

La chaire est composée d'une équipe soudée de jeunes chefs de projets et assistants de recherche intéressés par la perspective d'un **travail articulant étroitement recherche académique et aide à la décision.** Elle accueille un nombre croissant d'étudiants (18 sur la période couverte) pour des stages, projets Capstone (Master SIA) ou mémoires. L'un d'entre eux, Olivier Supplisson, a reçu le prix « Mémoire Grande école et Mastères spécialisés » de la fondation HEC pour son mémoire réalisé dans le cadre du projet EQUIRAC. La chaire s'appuie sur la collaboration active de chercheurs affiliés, avec la mise en place depuis 2022 d'un Comité de suivi des projets. Du fait du Covid, l'invitation de visiteurs étrangers s'est révélée difficile, mais les liens ont été préservés et de nouvelles invitations sont prévues à l'automne 2022 et à l'été 2023. Afin de partager en temps réel les informations concernant la vie de l'équipe et ses productions a été lancée en novembre 2021 une **newsletter bimestrielle**, disponible sur le site et diffusée par mail.

Enfin, cette période a été marquée par le **départ de Jean-Claude K. Dupont**, directeur adjoint de la chaire entre juillet 2015 et fin janvier 2022, suite à son recrutement par l'Institut Pasteur comme responsable du pôle éthique. Philosophe de formation, Jean-Claude a fortement contribué au développement pluridisciplinaire de la chaire. Ses compétences, son écoute, son engagement nous manquent à tous aujourd'hui fortement.

L'ÉCOSYSTÈME DE LA CHAIRE



EN BREF

1. Projets de recherche

Les **projets** de la chaire Hospinnomics démontrent un **effet de levier** à partir de la dotation annuelle de l'AP-HP (*Core Funding*) et conditionnent la capacité à remplir son programme scientifique d'économie appliquée à la santé.

- 14 projets financés sont en cours ;
- 3 projets financés sont terminés, mais avec des publications en cours de rédaction ;
- 2 nouveaux projets européens ont été acceptés (C-big Screen, Horizon 2021 et Hi-PRIX, Horizon 2022) ;
- 2 projets d'évaluation ont été menés au titre de la dotation annuelle (évaluation de la prise de rendez-vous en ligne et évaluation des Départements Médico-Universitaires de l'AP-HP) avec des publications en cours de rédaction et d'autres en cours (évaluation des casques de réalité virtuelle).

2. Publications

Sur la période couverte par ce rapport, ont été publiés 10 articles dans des revues à comité de lecture, dont un dans *Social Science and Medicine* (Rang 1 au CNRS), 4 *policy briefs* de la chaire et un chapitre sur la qualité en santé dans l'ouvrage des 30 ans du Collège des Économistes de la Santé.

3. Thèses soutenues

Deux thèses ont été soutenues sur cette période, la première par **Alex Proshin** aujourd'hui en contrat postdoctoral à l'université de Toronto avec Audrey Laporte et la deuxième par **Ivan Tzintzun** actuellement en contrat postdoctoral à la chaire Hospinnomics. La chaire compte trois nouvelles inscriptions en doctorat de sciences économiques.

4. Participation à l'expertise scientifique d'instances publiques

La participation de la chaire aux travaux de plusieurs instances publiques pour la réalisation de rapports (France Stratégie, Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie) ou la production d'avis (Conseil stratégique de l'innovation en santé, Comité d'experts de France Stratégie) montre l'intérêt croissant pour les apports de la science économique à la décision publique en santé.

SOMMAIRE

LA CHAIRE HOSPINNOMICS 2
ÉDITO 3
EN BREF 4
SOMMAIRE 6
GOUVERNANCE 7
ÉQUIPE ET AFFILIÉS 8
- Départs 8
- Arrivées 8
- Comité de suivi des projets 9
- Chercheurs affiliés 9

FORMATION 10
- Doctorants soutenus et postdoctorats 10
- Doctorants en cours 10
- Masters, stages et projet Capstone 10
- Comités et jury de thèse 11
- Habilitation à diriger des recherches 11

RECHERCHE ET EXPERTISE 11
- AXE 1 : ORGANISATION DES SOINS DE SANTÉ ET RÉGULATION 12
  - Concurrence public-privé 12
  - Prix et remboursements des médicaments 12
  - Modes de paiement optimaux 12
- AXE 2 : ANALYSE DES COMPORTEMENTS INDIVIDUELS EN SANTÉ 14
  - Chocs de santé 14
  - Inégalités d'accès à la prévention 14
- AXE 3 : ÉVALUATION DE L'INNOVATION 15
  - Mesure des bénéfices 15
  - Évaluation de l'innovation organisationnelle 15

ANIMATION DE LA CHAIRE 18
- Conférences 18
- Ateliers techniques annuels 19
- Invitations 19

PUBLICATIONS DE LA CHAIRE 20
- Articles publiés dans des revues à comité de lecture dans des revues 20
- Policy briefs 20
- Chapitres d'ouvrages et rapports 20
- Working Papers 20

ANNEXES 21
- Stagiaires Année 2022 21
- Stagiaires Année 2021 21

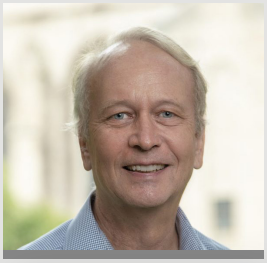
GOUVERNANCE

La gouvernance de la chaire se compose d'un **Comité de pilotage** avec des représentants des deux institutions partenaires (AP-HP et PSE) et d'un **Conseil scientifique international** (*Scientific Advisory Board - SAB*).

Le comité de pilotage suit régulièrement la progression des travaux de la chaire. Le SAB apprécie la valeur ajoutée des projets de recherche académique pour les acteurs de santé ainsi que celle apportée aux chercheurs par l'expertise réalisée dans une logique d'aide à la décision pour les acteurs de la santé.

Présidé pendant 3 ans par le Professeur **Pierre Corvol** (Collège de France), le SAB est désormais présidé par le Professeur **Yazdan Yazdanpanah** (AP-HP). Il est composé de :

Pr. Robert Elliott
Économiste du travail
Aberdeen University
United Kingdom



Pr. Randall Ellis
Économiste industriel
Boston University
United States of America

Pr. Sherry Glied
Économiste de la santé
New York University –
United States of America

Pr. Alberto Holly
Économètre
Lausanne University
Switzerland

Pr. Audrey Laporte
Économiste de la santé
University of Toronto
Canada

Pr. Pedro Pita Barros
Économiste industriel
University Nova de Lisboa
Portugal

Pr. Carol Propper
Économiste en économie publique
Imperial College London
United Kingdom

ÉQUIPE ET AFFILIÉS

Équipe permanente

Lise Rochaix est directrice scientifique de la chaire Hospinnomics depuis sa création.

Christine Meyer, fait partie de l'équipe permanente depuis 5 ans pour travailler sur les réformes des restes-à-charge ou les systèmes de paiements innovants, ainsi que pour aider à la valorisation des activités et des productions d'Hospinnomics

Caroline Després a rejoint l'équipe en janvier 2022. Caroline est médecin de santé publique (DES) et docteur en anthropologie sociale et ethnologie (EHESS).

Iván Tzintzun est postdoctorant à Hospinnomics depuis janvier 2022, après avoir soutenu sa thèse le 16/04/2021 à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Thomas Pelloquin, chef de projet scientifique senior, travaille à la chaire Hospinnomics depuis décembre 2019.

Martina Tallarita, philosophe de formation à l'université de Milan, a rejoint l'équipe en octobre 2021 en tant qu'assistante de recherche.

Isis Catalina Páramo Herrera, titulaire de deux formations, en tant que juriste et en tant qu'économiste (Colombie) et d'un Master en Économie du Développement Durable à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, a rejoint l'équipe en nov. 2021 en tant qu'assistante de recherche.

Marie Michon, actuellement en thèse de philosophie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, a rejoint l'équipe en janvier 2022 comme assistante de recherche.

Meng Jiang a rejoint l'équipe en avril 2021 en tant qu'assistante de recherche et travaille depuis janvier 2022 en tant que doctorante.

Camilla Fiorina, titulaire d'un double diplôme de Master en économie publique (Université de Rennes 1 et Université de Turin), a rejoint la chaire en mai 2021 comme chef de projet.

Baptiste Haon a rejoint l'équipe en octobre 2021 en tant que ***data scientist***, après un Master en Informatique et Statistiques à l'université de Toulouse.

Les départs

Jean-Claude K. Dupont a été le directeur adjoint de la chaire entre juillet 2015 et janvier 2022 et a rejoint depuis Pasteur, en prenant la direction du pôle éthique.
Rolando Leiva et Lucie Sabin, tous deux chefs de projet à Hospinnomics, ont obtenu chacun une bourse de doctorat à UCL (University College London) et ont quitté l'équipe respectivement en septembre 2020 et septembre 2021.

Comité de suivi des projets

En 2022, la chaire Hospinnomics s'est dotée d'un comité de suivi des projets composé de chercheurs seniors affiliés. Ce comité se réunit une fois par mois et chacun des chercheurs est en charge d'un ou plusieurs projets, auxquels il consacre une matinée par semaine en lien direct avec le chef du projet.

Il est actuellement composé de :

- **Pauline Chauvin** (LIRAES),
- **Lionel Perrier** (GATE),
- **Abdelhak Nassiri** (UBO),
- **Valérie Seror** (AMSE)
- **Zeynep Or** (IRDES).

Chercheurs affiliés

L'équipe s'est enrichie au fur et à mesure des années avec l'affiliation à la chaire Hospinnomics de chercheurs seniors.
Les chercheurs affiliés sont :

Bénédicte Apouey (CNRS/PSE),
Marc Bardou (CHU Dijon Bourgogne),
Eliana Barrenho (OECD),
Luc Baumstark (Commissariat Général à l'Investissement),
Pauline Chauvin (LIRAES),
Valérie Clément (Université de Montpellier),
Benoit Dervaux (CHU de Lille),
Paul Dourgnon (IRDES),
Fabrice Etilé (PSE),
Matteo Galizzi (LSE),
Philippe Gorry (Université de Bordeaux),
Laurence Hartmann (CNAM),
Hélène Huber (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne/PSE),
Izabela Jelovac (CNRS),
Jean-Michel Josselin (Université Rennes 1),
Audrey Laporte (Université de Toronto),
Christine Le Clainche (Université de Lille),
Rolando Leiva (UCL),
Antoine Marsaudon (IRDES),
Grégoire Mercier (Université de Montpellier),
Marisa Miraldo (Imperial College Business School, London),
Antoine Nebout (INRA),
Grégory Ninot (Université de Montpellier),
Zeynep Or (IRDES),
Erwann Paul (CHU de Caen),
Lionel Perrier (Centre Léon Bérard),
Thomas G. Poder (Université de Montréal),
Thomas Rapp (LIRAES),
Silvana Robone (Università degli Studi dell'Insubria),
Valérie Seror (VITROME - IRD),
Vandana Sharma (Harvard T.H. Chan School of Public Health),
Jonathan Sicsic (LIRAES),
Sandy Tubeuf (Université Catholique de Louvain).

FORMATION

La chaire est engagée dans la formation des jeunes chercheurs : postdoctorants, doctorants et mastériens. Des cours sont également assurés par les membres de la chaire dans différents établissements (Paris 1 Panthéon-Sorbonne, PSE, Sciences-Po Paris, Université Paris Cité, ENS).

DOCTORATS SOUTENUS ET POSTDOCTORATS

Alex Proshin a obtenu une bourse de l'École doctorale de PSE et de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, et a réalisé sa thèse à Hospinnomics sous la direction conjointe de Lise Rochaix et Audrey Laporte (Université de Toronto). Il a soutenu sa thèse le 09/02/2021 qui portait sur l'évaluation de différentes réformes de la tarification en santé au Canada, en France et en Russie. Après sa soutenance, il a poursuivi en postdoc à la chaire jusqu'en août 2021 et il a ensuite été recruté comme postdoctorant à l'université de Toronto pour travailler avec le Ministère de la Santé d'Ontario et Audrey Laporte sur une évaluation de l'efficience des vaccinations dans la Province de l'Ontario.

Ivan Tzintzun a obtenu une bourse de thèse de l'école doctorale de PSE et de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et a soutenu sa thèse le 16/04/2021 sur "*Social Networks, Time Preferences and Market Failures : Three Essays on Health Economics*", sous la direction de Lise Rochaix et Marc-Arthur Diaye (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne). La thèse vise à fournir un examen empirique des causes et conséquences des investissements individuels de santé. Plus précisément, elle se focalise sur l'étude des déterminants des choix alimentaires ainsi que sur la compréhension de l'impact de l'activité physique sur la santé des individus. Le fil conducteur de ce travail est la mise en avant du rôle crucial joué par l'interaction des agents économiques avec leur environnement dans leur choix de santé. Ivan est en contrat postdoctoral de 2 ans à la chaire Hospinnomics depuis avril 2022.

DOCTORATS EN COURS

Sarah Nedjar-Calvet est en deuxième année de thèse. Elle a obtenu une bourse de thèse de l'EHESP à l'issue de son Master APE de PSE (Directeurs : Lise Rochaix et Nicolas Sirven).

Meng Jiang a débuté son programme doctoral en janvier 2022 après son master EDCBA à PSE puis comme assistante de recherche à la chaire. Elle réalise sa thèse sous la direction conjointe de Lise Rochaix, Philippe Gagnepain (PSE) et Liza Friedlander (Institut Imagine) et bénéficie de la deuxième bourse de thèse octroyée à la chaire par l'Institut IMAGINE.

Thomas Pelloquin réalise une thèse en économie à l'EHESP sous la direction jointe de Nicolas Sirven et Lise Rochaix. Ses travaux portent sur l'investissement hospitalier, les modèles de tarification optimaux et l'évaluation d'expérimentations tarifaires et innovations organisationnelles dans le cadre des expérimentations Article 51.

MASTERS, STAGES et projet CAPSTONE

Plusieurs étudiants ont effectué leur mémoire ou des stages professionnels à la chaire, en étant issus des formations dans lesquelles interviennent les membres de l'équipe (PSE, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Sciences Po Paris) ainsi que d'autres établissements (ENS-Lyon, Paris Saclay, EHESP, HEC). Chaque année, les candidatures confirment qu'un nombre grandissant de jeunes diplômés sont intéressés par la perspective offerte à la chaire d'un travail articulant étroitement recherche académique et aide à la décision. Sur la période couverte, 18 étudiants ont effectué un stage ou leur mémoire à la chaire (cf. annexe).

Réalisé dans le cadre du projet EQUIRAC à Hospinnomics, le mémoire de Master HEC d'**Olivier Supplisson** a reçu le prix « Mémoire Grande école et Mastères spécialisés » de la fondation HEC qui récompense 8 personnes (étudiants, chercheurs et professeurs) pour leurs « travaux académiques ou pédagogiques d'excellence ». Ce travail a permis de construire un simulateur, à partir des données PMSI de l'AP-HP, qui permet de tester différents scénarios de réforme des reste-à-charge hospitaliers (forfaits, boucliers…).

Meng Jiang a présenté son projet Capstone et son mémoire sous la direction jointe de Lise Rochaix et Patrick Jourdain (AP-HP) pour l'obtention du Master 2 EDCBA (***Economic Decision and Cost-Benefit Analysis)***, renommé depuis SIA (***Sustainable Impact Analysis***), à PSE / École des Ponts ParisTech et intitulé "***Costs analysis on dynamic and relative static staffing models and productivity analysis on current dynamic model***". En comparant le modèle de dotation dynamique développé dans le cadre du projet Covidom à un modèle de dotation statique, elle a établi l'efficience d'un modèle dynamique pour la surveillance à distance de l'état de santé des utilisateurs pendant la première et la deuxième vague de Covid-19.

Clara Brunel a soutenu son mémoire de Master 2 APE (Analyse et Politique Economiques) à PSE intitulé "***Can private emergency departments help reduce neighbouring public hospitals' congestion?***". En s'appuyant sur les données de la base Urgences constituée par la chaire Hospinnomics, elle a observé une réduction statistiquement significative du temps d'attente dans les services d'urgence des hôpitaux publics dans les années suivant la création d'un service d'urgence dans un hôpital privé à proximité, cet effet disparaissant après 3 ans.

Sarah Chauveau a soutenu son mémoire de Master 2 PPD (Politiques Publiques et Développement) à PSE intitulé « ***Contenir les dépenses de biomédicaments : l'efficacité des biosimilaires*** ». En s'appuyant sur la base de données publique Médic'AM issue du SNDS et sur les synthèses annuelles de l'ATIH, elle a pu montrer que l'entrée des biosimilaires sur le marché a correspondu à une augmentation de la concurrence sur les prix, ce qui devrait permettre de rendre les médicaments issus des biotechnologies plus accessibles à tous.

Gabriela Huamani a soutenu son mémoire de Master 2 EDCBA avec Lise Rochaix à PSE intitulé "***Health inequalities in Île-de-France: are the actions carried by health professionals coherent with the Projet Régional de Santé 2018-2022 of the Agence Régionale de Santé d'Île-de-France?***". Le mémoire propose une première méthodologie théorique qui (1) présente une typologie des inégalités de santé basée sur les principales théories économiques de la justice et (2) introduit un questionnaire qui élicite les préférences en matière d'inégalités des professionnels de santé qui seront mises en regard du Projet Régional de Santé 2018-2022.

COMITÉS ET JURYS DE THÈSE

Lise Rochaix a participé au comité de thèse d'**Alexandre Caron,** pour un doctorat en santé publique sur le thème « Utilité et pertinence des méthodes fondées sur la valeur de l'information pour les décisions prises dans la vie du dispositif médical », encadrée par Benoît Dervaux, affilié à la chaire Hospinnomics.

Cinq autres thèses ont été soutenues, avec une participation de Lise Rochaix comme rapporteur pour les quatre premières ou présidente de jury pour la dernière :

- **Myriam Lescher Cluzel** a soutenu sa thèse en économie le 15/09/20 sous la direction de Nicolas Sirven, à l'université de Paris Cité, sur le thème : « Qualité des soins à l'hôpital, concurrence et choix des patients en information imparfaite : le cas français » ;

- **Morgane Michel** a soutenu sa thèse en recherche sur les services de santé le 22/03/21, sous la direction de Carine Chevreul, sur le thème : « Influence de la précarité sur l'efficience de la prise en charge hospitalière en pédiatrie » ;

- **Maxime Large** a soutenu sa thèse en économie le 28/01/22, sous la direction de Laurent Carnis à l'université Gustave Eiffel, sur le thème de la « Valorisation socio-économique du coût des accidents de la route en France : Estimation des coûts humains et des coûts médicaux des blessés et des tués de la route : Nouvelles valeurs de référence » ;

- **Xuemin Zhu** a soutenu sa thèse en économie le 11/05/22 sous la direction de Marjon Van der Pol à l'université d'Aberdeen sur le thème : "The role of physician's risk attitudes and personality in decision-making";

- **Christophe Loussouarn** a soutenu sa thèse en économie le 28/06/22 sous la direction de Yann Videau à l'université de Paris-Est Créteil sur le thème « Effets des modes de rémunération des soins sur l'activité des médecins généralistes libéraux en France ».

HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

Trois chercheurs affiliés à la chaire ont obtenu leur habilitation à diriger des recherches avec Lise Rochaix comme garante ou présidente de jury. Ils pourront à présent co-diriger à la chaire des thèses en économie et économétrie de la santé.

Valérie Seror, chargée de recherches 1ère classe à l'INSERM (Marseille) a soutenu son Habilitation à Diriger des Thèses (HDR) le 24/09/2021 à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, avec Lise Rochaix comme garante, intitulée « Du test médical à l'information sanitaire : attitudes, décisions et comportements face au risque quantifié ».

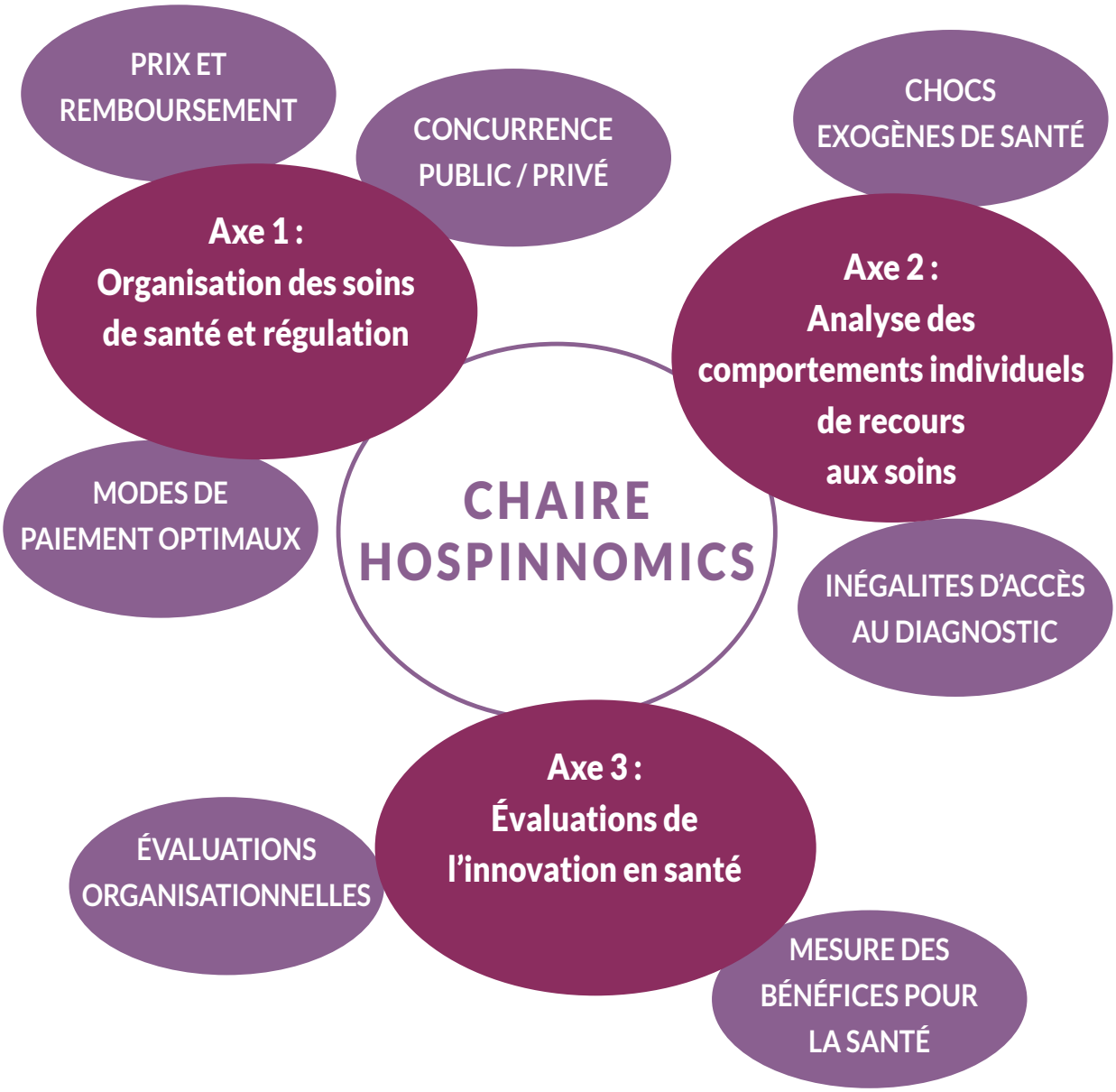
Abdelhak Nassiri, maître de conférences à l'université de Bretagne Occidentale (UBO), a obtenu son Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) le 24/01/2022 : « Évaluation empirique des dispositifs publics et des stratégies individuelles dans trois secteurs : emploi, santé, environnement et ressources naturelles » avec Lise Rochaix comme présidente de jury.

Pauline Chauvin, maître de conférences à l'université de Paris-Cité a soutenu son habilitation à diriger des recherches intitulée « Amélioration de l'efficience du système de santé : prévention, traitement et prise en charge » le 29/06/22 à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, avec Lise Rochaix comme garante.

RECHERCHE ET EXPERTISE

Les résultats de recherche académique et d'expertise scientifique sont présentés conjointement pour **les trois principaux axes de recherche d'Hospinnomics**, l'objectif de la chaire étant en effet de favoriser la convergence entre ces deux types de production. De fait :

- Une partie de l'expertise initialement sollicitée par les décideurs peut donner lieu à des demandes de financement de recherche, conduisant dans un deuxième temps à une production d'articles académiques ;
- A l'inverse, certaines des questions de recherche initialement développées par la chaire Hospinnomics et son écosystème peuvent conduire à la production d'expertise scientifique (sous forme de revues de littérature, d'analyses de données ou de *policy-briefs*), directement utiles pour les décideurs en santé.



AXE 1 : ORGANISATION DES SOINS DE SANTÉ ET RÉGULATION

Ce premier axe de recherche porte sur l'analyse des caractéristiques organisationnelles des systèmes de santé par l'étude de l'impact de changements réglementaires ou de réformes sur l'efficience, l'équité ou la qualité des services. Plusieurs thématiques ont été poursuivies ou développées sur la période couverte par ce rapport.

CONCURRENCE PUBLIC-PRIVÉ

Les travaux menés par Daniel Herrera et Lise Rochaix portant sur les mécanismes de concurrence entre maternités publiques et privées ont fait l'objet d'une publication dans la revue Journal of Environmental Economics and Management. Les conclusions de l'étude confirment l'importance du degré de concurrence entre maternités privées, mais aussi avec les maternités publiques. Les résultats montrent aussi que ces dernières n'évincent les maternités privées que lorsque le marché est suffisamment important. Aucun effet d'éviction n'est observé du secteur privé vers le secteur public.

PRIX ET REMBOURSEMENT DES MÉDICAMENTS

- Liste en sus

Laurie Rachet-Jacquet, Léa Toulemon et Lise Rochaix ont étudié l'impact de la sortie de médicaments onéreux pour le cancer de la « liste en sus » à travers quatre vagues de retraits. Les résultats, qui ont fait l'objet d'une publication dans la revue Health Policy (Rachet-Jacquet, Toulemon et Rochaix, 2021), suggèrent que les volumes de prescription, les choix de produits (principes contre forme générique) et les niveaux de prix ne sont pas systématiquement affectés par ces retraits, quel que soit le type d'hôpital.

- Médicaments orphelins

Des recherches sur le développement de médicaments orphelins pour les maladies rares ont été développées dans le cadre d'un projet de recherche sur les cancers rares financé par l'Institut National du Cancer (INCA) et développé en collaboration avec l'université de Bordeaux et l'Imperial Collège de Londres. Ce projet a donné lieu à une publication (Barrenho, Halmai, Miraldo, Tzintzun, Raïs Ali, Toulemon, Dupont et Rochaix, 2022) dans la revue Social Science and Medicine (Rang 1 au CNRS).

- Maladies rares

Dans la continuité de la bourse de thèse accordée par l'Institut Imagine à la chaire Hospinnomics de 2016 à 2019 pour Setti Raïs, un nouveau projet de thèse a été retenu par le Comité de sélection du programme de partenariat de PSE « Entreprise et Société », avec un financement de trois ans par l'Institut Imagine. Ce projet, développé à la chaire Hospinnomics par Meng Jiang, diplômée en 2021 du M2 EDCBA (maintenant SIA) à PSE, sera placé sous la triple direction de Pr. Lise Rochaix (PSE & Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Pr. Philippe Gagnepain (PSE & Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) et Dr. Lisa Friedlander (Institut Imagine), dans le cadre de la co-construction du projet scientifique. La thèse portera sur deux axes complémentaires dans le domaine des maladies rares. Le premier, au niveau micro, analysera les déterminants des retards dans l'obtention d'un diagnostic ; le second, au niveau macro, étudiera les effets de spillover de la R&D des maladies rares vers les maladies communes. Cette thèse permettra de mobiliser les capacités de Meng Jiang en tant qu'économiste et data scientist afin d'explorer les liens à développer entre données issues d'enquêtes de révélation des préférences, de type Discrete Choice Experiments (DCE), et les bases de données cliniques et épidémiologiques existantes.

MODES DE PAIEMENT OPTIMAUX

- *Projet EQUIRAC*

Hospinnomics participe à un consortium de recherche conjointement avec deux autres équipes de recherche (l'IRDES et ECEVE, INSERM UMR1123). La chaire est en charge du work-package (WP) 3 qui teste de nouvelles propositions de réforme des restes-à-charge (RAC), telles que la suppression des facturations des tickets modérateurs dans le cadre des soins hospitaliers. Les fondements philosophiques de ces réformes sont analysés dans le cadre d'une fresque historique, en plus des travaux de micro simulation des effets de différentes réformes en termes d'équité et d'efficacité. L'analyse historique permet de retracer les conditions d'émergence d'un concept finalement récent de RAC, pour mieux situer les débats autour de leur réforme.

• *Projet EDS*

Hospinnomics fait partie d'un Consortium (EHESP, Hospinnomics, Sciences-Po Paris) placé sous la responsabilité de Nicolas Sirven (EHESP) pour l'évaluation des expérimentations françaises de l'article 51 sur les paiements à l'épisode de soins (EDS). Dans le cadre de ce contrat de cinq ans avec la CNAM, l'objectif est de construire une évaluation multidisciplinaire du dispositif de financement expérimental mis en œuvre pour des procédures chirurgicales, dans 46 sites hospitaliers volontaires répondant aux cahiers des charges. Ce travail fait partie intégrante du projet de thèse de Thomas Pelloquin.

• *Projet OPTISARC*

Hospinnomics fait partie d'un Consortium (Centre Léon Bérard, École Nationale Supérieure des Mines, Centre de traitement et d'Analyse des données en pharmaco-épidémiologie) et est en charge, avec Lionel Perrier, investigateur principal du projet, d'analyser les incitations à mettre en place pour encourager la réalisation d'opérations chirurgicales dans des centres spécialisés, sur la base d'un diagnostic précoce.

• *Projet SEQOGEN*

Ce projet consiste en une évaluation économique globale de deux plateformes de séquençage très haut débit à visée diagnostique (SeqOIA et AURAGEN). Ces plateformes ont été sélectionnées par le Ministère des Solidarités et de la Santé dans le cadre de l'appel à projet pour la mise en œuvre et l'évaluation de projets pilotes de plateformes de séquençage très haut débit à visée diagnostique du Plan France Médecine Génomique 2025 (PFMG). Deux équipes d'économistes de la santé (l'une lyonnaise et l'autre parisienne) ont été regroupées pour former le consortium « SEQOGEN ». La chaire Hospinnomics est en charge du WP 3 sur les simulations de tarification, conjointement avec Lionel Perrier, du centre Léon Bernard à Lyon.

• *Projet INVESTISSEMENT HOSPITALIER*

Une analyse économique de l'investissement des structures de soins a été menée par la chaire, en partenariat avec les cabinets Ylios et Frontier, dans le cadre d'un appel d'offres déposé par France Stratégie pour le Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM). Au sein du consortium, le travail réalisé par Hospinnomics consiste en une analyse des enseignements de la littérature économique utiles à la régulation et à la planification de l'investissement. Le rapport consiste, d'une part, en une analyse générale des comportements d'investissement dans la théorie économique et de ses implications pour le secteur de la santé, en particulier dans le cadre de l'incertitude multidimensionnelle qui le caractérise.
D'autre part, le document propose un cadre théorique pour l'implication de l'État dans la régulation et la planification de l'investissement des structures de soins.
Enfin, quelques pistes spécifiques d'intervention sont explorées, par la transformation du cadre incitatif dans lequel évoluent les acteurs de l'investissement et les implications directes de l'État en tant qu'investisseur.
L'un des résultats de ces travaux est le constat d'un volume faible de publications sur le sujet de l'investissement des structures de soins et de sa régulation. Hospinnomics ouvre par ce projet de nouvelles perspectives de recherche, qui se poursuivent notamment par les travaux de doctorat de Thomas Pelloquin.

• *Projet ARTICLE 51*

Un nouveau projet est lancé dans le cadre des travaux de doctorat de Thomas Pelloquin, avec la chaire Santé de Sciences Po. Le travail, financé par la CNAM via la chaire santé de Sciences Po s'étend sur 2 ans avec un financement à mi-temps sur la période. L'objectif est d'informer l'opportunité de généralisation d'expérimentations en identifiant des modes de tarification et d'organisation des soins spécifiques ou propres à différentes expérimentations sociales pour lesquels un bénéfice collectif existe selon les preuves existantes. Le travail considérera l'opportunité de déploiement d'innovations organisationnelles et tarifaires selon leurs caractéristiques et les évaluations réalisées ; il consistera en une analyse croisée et une synthèse des résultats obtenus par les évaluateurs. Les travaux se développent en trois phases :

- une phase préliminaire de recueil du matériau empirique et de définition du travail de recherche avec les parties prenantes,
- une seconde phase de classification du matériau empirique,
- et enfin, une phase d'analyse de celui-ci.

Ce travail sera mené en collaboration étroite avec la cellule Eval du ministère de la Santé et de la CNAM.

• *Projet Hi PRIX*

La chaire Hospinnomics a participé à une demande de financement avec un large consortium européen mené par l'université Bocconi, au titre des projets Horizon 2022 sur le thème Pricing and payment models. Ce nouveau projet va démarrer en janvier 2023, avec la responsabilité d'un work-package transversal sur les effets en termes d'équité des différents modes de tarification et l'analyse des solutions adoptées pour en tempérer les effets négatifs.

AXE 2 : ANALYSE DES COMPORTEMENTS INDIVIDUELS EN SANTÉ

Ce deuxième axe de recherche porte sur l'analyse des déterminants comportementaux de choix de modes de vie et d'accès à la prévention, au diagnostic ou au traitement.

CHOCS DE SANTÉ

- *Projet Be-Health*

Les travaux sur les chocs de santé, amorcés dans le cadre de la thèse de doctorat d'Antoine Marsaudon, sont poursuivis dans le cadre du projet Be-Health financé par l'ANR. L'objectif de ce projet est de mettre en place un module comportemental pour la cohorte Constances, à l'instar de ce qui existe au Royaume-Uni dans la cohorte *"Understanding Society"*.

- *Projet DO-D-KS*

Ce projet, financé par l'IRESP et mené par Christine Le Clainche, Lise Rochaix et Antoine Marsaudon, a fait l'objet d'un rapport final. Il a permis d'étudier la part jouée par les traits de personnalité (extraversion, sociabilité) et les préférences individuelles (à l'égard du temps et de risque) dans l'explication d'éventuels retards dans l'obtention d'un diagnostic du cancer du sein. Deux articles scientifiques sont en cours de rédaction, le premier centré sur la dimension comportementale du recours à la prévention et le deuxième sur l'analyse des variations dans le temps entre premiers symptômes et recours aux soins.

INÉGALITÉS D'ACCÈS À LA PRÉVENTION

- *Projets RESISTE et CBIG SCREEN*

Hospinnomics est membre du Consortium RESISTE dirigé par Marc Bardou (CHU Dijon) qui vise à évaluer l'efficacité, les enjeux éthiques et économiques, ainsi que la répartition des bénéfices d'une intervention incitative visant à encourager le dépistage du cancer du col de l'utérus chez les femmes socialement défavorisées. L'étude menée dans le work-package de la chaire mobilise des expérimentations en choix discrets pour mesurer les préférences révélées des patientes et des professionnels concernant d'une part l'autotest et d'autre part la mise en place d'incitations financières pour les patientes dans le contexte français.

Un large consortium (CBIG-SCREEN) financé par l'UE permet de développer un projet similaire au projet RESISTE mais à l'échelle européenne, en adoptant une approche de co-construction de politiques de prévention qui puissent répondre aux besoins de femmes en situation de vulnérabilité. Dans le cadre de ce projet, la chaire Hospinnomics est en charge du WP 4, conjointement avec Pia Kirkegaard (Danemark), pour étudier au moyen d'une expérimentation en choix discret, les préférences des femmes en situation de vulnérabilité. La réflexion éthique et le travail de terrain permettront d'aborder les enjeux liés à la mise en place d'incitations non financières en matière de politiques de dépistage.

Elle sera menée selon les méthodes de documentation des aspects éthiques dans l'évaluation des technologies de santé, mais aussi de manière empirique grâce au lien établi avec les résultats qualitatifs obtenus dans le volet anthropologique des deux projets.

AXE 3 : ÉVALUATION DE L'INNOVATION

Cet axe est au cœur de l'activité d'Hospinnomics et se décline en trois temps : mesure des bénéfices, évaluation des stratégies de traitement, évaluation de l'innovation organisationnelle.

MESURE DES BÉNÉFICES

Passer de la seule mesure des coûts à leur mise en regard avec les bénéfices permet d'élargir la perspective évaluative afin d'ancrer les priorités du système dans la perspective patient/utilisateur. Tel est le point de vue retenu pour éclairer le décideur sur la définition des priorités et des règles d'accès aux services de santé.

- *Projet VSL*

Daniel Herrera et Lise Rochaix ont conduit une évaluation empirique des effets de l'âge et de la santé sur la propension à accepter une compensation pour une augmentation du risque de mortalité. Cette estimation a été effectuée en utilisant la méthode des préférences révélées à partir de la cohorte Constances. Les résultats montrent notamment que la relation entre l'âge et la valeur de la vie statistique est en forme de U. Ces travaux ont fait l'objet d'une publication récente (Herrera Araujo et Rochaix, 2020).

- *Projet IMPACT-HTA*

Certains projets de la chaire, tels que la participation au projet européen Horizon 2020, IMPACT-HTA, dirigé par Panos Kanavos (LSE), sont à présent terminés. Le volet comportemental du work-package dont la chaire avait la responsabilité avait pour objectif de définir les conditions éthiques et économiques sous lesquelles il est envisageable de recourir à des interventions moins innovantes, mais aussi moins onéreuses. Une intervention de santé dite ***"decrementally cost-effective"*** peut être efficiente du fait de son coût inférieur, dans des situations de non-infériorité clinique voire dans certains cas de pertes mineures d'efficacité par rapport à la pratique courante. Le travail réalisé a conduit à explorer deux hypothèses : 1° la prise en compte d'alternatives décrémentalement coût-efficaces offre des marges conséquentes permettant la réallocation des ressources, 2° elle peut conduire à rendre plus explicites les raisons sous-jacentes aux décisions d'allocation des ressources en santé, contribuant ainsi au débat démocratique. Les évaluateurs externes de la Commission Européenne ont rendu leur appréciation du projet européen IMPACT-HTA en mai 2021. Les rapporteurs de la Commission qui ont expertisé la contribution de la chaire ont considéré qu'elle « ***stimule le débat et fournit des outils pour considérer des interventions coût-efficacité décrémentales, ce qui est extrêmement pertinent pour les sociétés modernes qui se risquent à faire des promesses d'avantages très importants associés à l'innovation, tout ceci pour obtenir un soutien politique de la population*** ». Ces travaux ont fait l'objet d'un rapport et d'un guide disponibles sur le site de l'UE ainsi que de présentations, notamment à la conférence de l'association Européenne des économistes de la santé à Oslo le 6/7/22 et à la conférence des doctorants de l'EuHEA le 29/08/22, avec deux publications en cours de rédaction.

- *Projet Santé/Environnement*

Le Comité d'experts des méthodes d'évaluation économique installé par France Stratégie et le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) ont mandaté Benoît Dervaux et Lise Rochaix en janvier 2020 pour présider un groupe de travail « Santé-Environnement » chargé de proposer une méthodologie à la fois opérationnelle et robuste scientifiquement de valorisation des effets sur la santé des projets d'investissement. Le rapport remis en mars 2022 (Dervaux et Rochaix, 2022) présente une méthode applicable à différents secteurs. Outre Bénédicte Meurisse (CGDD), rapporteure et coordinatrice générale avec l'aide d'Alice Robinet, le groupe de travail a mobilisé 85 experts de disciplines et domaines différents, en proposant différentes applications : dommages psychologiques des inondations, bénéfices de santé des rénovations énergétiques des logements, gêne liée au bruit de chantier et bénéfices de santé de l'activité physique dans l'espace public et un groupe transversal. Outre les recommandations, le rapport met à disposition des outils clés en main permettant d'intégrer les effets de santé (mortalité et morbidité) dans les évaluations socio-économiques ***ex ante*** de projets d'investissement public.
Ce rapport s'adresse à l'ensemble des acteurs susceptibles de commanditer, réaliser ou utiliser les résultats d'évaluations socioéconomiques de projets d'investissement public ou de politiques publiques ayant des effets sur la santé, y compris au-delà des quatre applications étudiées plus spécifiquement.

- *Projet Evaluation des stratégies non médicamenteuses*

Mesurer les avantages des stratégies non médicamenteuses est assez complexe en évaluation économique, car les preuves cliniques sont souvent insuffisantes ou de faible valeur. Pourtant, les décideurs demandent de plus en plus à mesurer la valeur des stratégies non médicamenteuses, en tant que compléments utiles aux thérapies médicamenteuses. Dans ce cadre, Ivan Tzintzun et Lise Rochaix explorent, dans un article à paraître, l'effet de l'activité physique sur la perception de l'état de santé et le nombre de maladies non transmissibles au début de l'âge adulte. Les résultats suggèrent que l'activité physique liée aux loisirs a un effet positif significatif sur la santé et réduit le nombre de maladies chroniques. En outre, une activité physique intense liée au travail a l'effet inverse : elle diminue l'état de santé perçu et augmente le risque de maladies chroniques. La chaire participe par ailleurs aux travaux méthodologiques menés à l'université de Montpellier 1 par Gégory Ninot pour la rédaction d'un guide méthodologique d'évaluation des stratégies thérapeutiques non médicamenteuses.

ÉVALUATION DE L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Projets terminés sur la période

Quatre projets d'évaluation de l'innovation organisationnelle, menés sur dotation de la chaire ou en réponse à des AAP

publics sont aujourd'hui terminés. Ils ont fait l'objet de rapports et la valorisation académique de ces travaux est en partie achevée.

- *Projet EVALCASE*

Ce projet a été financé par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour évaluer l'impact de la gestion « personnalisée » des cas d'accidents professionnels graves sur le niveau d'incapacité de travail, ainsi que sur les coûts de traitement. L'évaluation montre que le programme a entraîné une augmentation des scores d'incapacité de travail temporaire et permanente, ainsi qu'une hausse des coûts de traitement au cours de la première année. Un article a été publié dans le *Journal of Occupational Rehabilitation* (Rolando, Rochaix, Kiefer et Dupont, 2021).

- *Projet PRDVEL*

La chaire Hospinnomics a été chargée par l'AP-HP d'évaluer l'impact d'un nouveau système de prise de rendez-vous en ligne sur Doctolib pour les consultations externes. L'évaluation finale rendue à l'automne 2020 montre que le service de rendez-vous en ligne entraîne une augmentation de l'activité, une diminution du taux de non-présentation et une augmentation du délai avant le premier rendez-vous. Un article académique est en cours de rédaction.

- *Projet DMU*

En mars 2022, la chaire Hospinnomics a été chargée par la Commission Médicale d'Établissement de l'AP-HP de mener l'évaluation de la mise en place en juillet 2019 de Départements Médico-Universitaires (DMU). Ce projet a conduit à la réalisation de deux questionnaires en ligne (pour les médecins et sages-femmes d'une part et pour les cadres de santé d'autre part) avec une large participation des personnels ciblés (respectivement 2400 et 940 répondants environ). L'analyse des questionnaires a été remise en mai et juin 2022 et fera dans un deuxième temps l'objet d'une valorisation scientifique.

- *Projet ROSIE*

Ce projet a été financé par le réseau de centres de gérontologie publics et privés de la région parisienne (GEROND'IF), animé par l'AP-HP. Il a permis de réaliser une cartographie des pathologies et de décrire l'utilisation des robots sociaux en gériatrie. En coopération avec Benoit Dervaux (CHU Lille), Hospinnomics a identifié les adaptations souhaitables des méthodes d'évaluation économique aux particularités de ces dispositifs médicaux, aux besoins de santé des personnes âgées institutionnalisées et aux spécificités des environnements de soins des personnes âgées. Le rapport, remis en juillet 2022, fera l'objet d'une valorisation scientifique.

Projets en cours

Cinq projets d'évaluation de l'innovation organisationnelle ont été financés par AAP publics et sont en cours.

- *Projet PIC-R*

Financé par le Programme de Recherches Médico-Economiques (PRME), ce projet, co-dirigé par Lise Rochaix et Evangéline Pillebout, néphrologue à l'AP-HP, vise à évaluer, pour les maladies rénales en milieu hospitalier, la valeur ajoutée de l'éducation thérapeutique diffusée par une plateforme internet interactive et communautaire. Les inclusions se terminant à l'été 2022, ceci permettra de réaliser les analyses économiques et de valoriser ces résultats par des publications.

- *Projet AMBU-ENDO*

Co-dirigé par Lise Rochaix et Geoffroy Canlorbe, gynécologue et obstétricien à l'AP-HP, en collaboration avec deux affiliés de la chaire (Jean-Michel Josselin et Valérie Clément), ce projet vise à évaluer la rentabilité de la chirurgie ambulatoire par rapport à l'hospitalisation complète dans le cas du cancer de l'endomètre. Ce projet vise à comparer deux stratégies d'évaluation des bénéfices pour la santé (en termes de *Quality Adjusted Life Years* - QALY- et de bien-être) et à mesurer les préférences des patientes et des professionnels par une étude en choix discret portant sur les principales caractéristiques de la prise en charge du cancer de l'endomètre.

- *Projet CRISTAL IMAGE*

Ce projet a été mis en place par l'Agence de la Biomédecine (ABM), en charge du don d'organes en France. CRISTAL est un système d'information à distance permettant de visualiser en temps réel les caractéristiques et l'imagerie des organes des donneurs pour que les équipes de transplantation puissent décider d'engager la transplantation. Hospinnomics est responsable de l'intégration dans ce projet d'une étude d'élicitation des préférences visant à mesurer la volonté des professionnels de la transplantation d'adopter ce système et de mesurer leurs préférences à l'égard de caractéristiques concernant les conditions de mise à disposition de l'imagerie. L'étude en choix discrets va être menée à l'été 2022 et permettra la publication jointe des résultats avec des cliniciens de l'ABM.

- *Projet BOOSTER*

La chaire Hospinnomics est en charge de l'évaluation précoce des technologies de santé développée dans le cadre du RHU ANR BOOSTER, un projet français qui vise à améliorer la prise en charge des patients avec AVC ischémiques. La chaire Hospinnomics y développe les travaux d'évaluation économique sur la valeur ajoutée des techniques prédictives de stratification des patients et d'analyse éthique des barrières à l'adoption de technologies d'intelligence artificielle. Les travaux des années 2021 et 2022 portent sur la modélisation d'un parcours patient à partir des données de prise en charge des patients atteints d'AVC mises à disposition par la fondation Rothschild, avec environ 1 100 parcours de soins dans cet hôpital, spécialisé dans la thrombectomie mécanique. Les premiers résultats de l'étude de baseline permettent de définir des parcours de soins pour la prise en charge de patients avec AVC ischémiques. Une étude similaire sera menée sur les données de l'Entrepôt de Données de Santé de l'AP-HP dès l'obtention de l'accès aux données.

- *Projet TELEX*

La chaire Hospinnomics, la DST de l'AP-HP et l'unité de recherche clinique en économie de la santé (URC-éco) ont répondu à l'AAP du Conseil scientifique de l'ATIH en mai 2021 et le projet TELEX a été retenu en novembre 2021. L'objectif est d'améliorer la traçabilité des actes de télé-expertise par une meilleure compréhension des usages et des actes associés. Une réflexion sur le développement d'indicateurs permettant un recueil de données plus exhaustif et structuré est aussi proposée.
achevée.

ANIMATION DE LA CHAIRE

SÉMINAIRES

• Les travaux du projet investissement ont été présentés au séminaire régulation du Haut Conseil puis en séance plénière du HCAAM par Lise Rochaix et Thomas Pelloquin le 9 décembre 2021 ;

• Le 24 et 25 mars 2022 s'est tenue à PSE la première rencontre annuelle du projet européen CBIG-SCREEN. Les partenaires du projet, originaires de 10 pays européens, se sont rassemblés à Paris pour présenter leurs avancées respectives ;

• Thomas Pelloquin a représenté Hospinnomics au deuxième Comité de pilotage du RHU Booster en mars 2022 en présence du Conseil scientifique international et des représentants de l'ANR.

• Lise Rochaix est intervenue à la deuxième table ronde de la matinée du Collège des Économistes de la Santé organisée à l'Hôtel-Dieu le 24 mai 2022 sur le thème de l'hôpital.

• Dans le cadre du projet EQUIRAC, deux séminaires ont été organisés le 31 mai et le 9 juin 2022. Les rencontres ont permis aux partenaires du projet de mettre en perspective leurs résultats et de discuter de la suite des travaux. Dans ce cadre, Lise Rochaix, Christine Meyer et Baptiste Haon ont présenté les avancées du WP dont la chaire a la responsabilité.

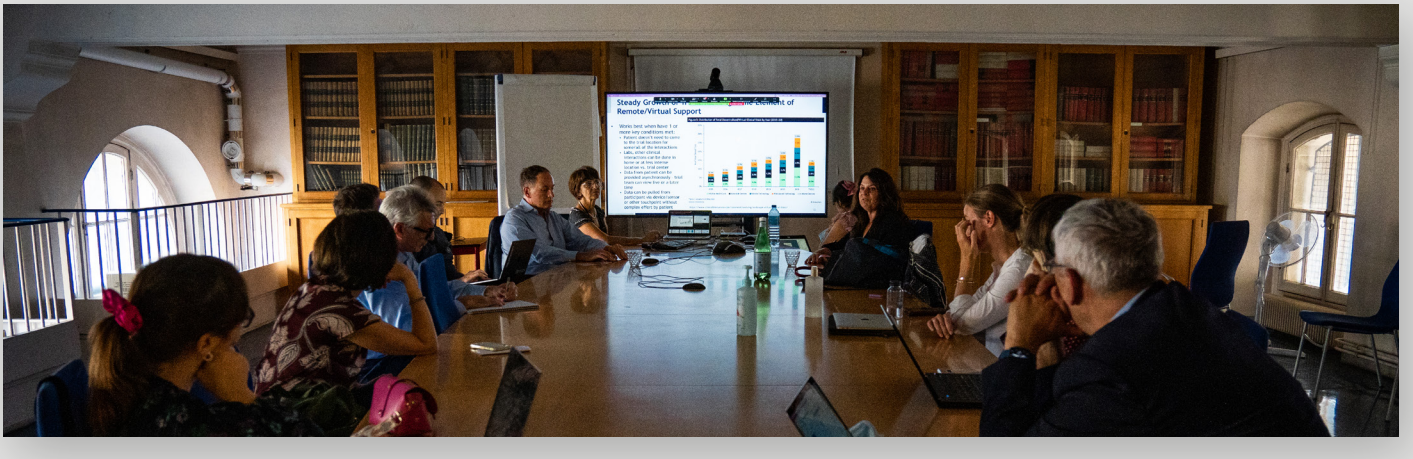
CONFÉRENCES

• À l'occasion de la 42ème édition des Journées des Économistes de la Santé Français (JESF) en décembre 2020, Antoine Marsaudon, doctorant au sein de la chaire jusqu'en 2019, a présenté son papier intitulé "*Do physical health events impact mental health? Evidence from European panel data*", dont Lise Rochaix est co-auteur.

• À l'occasion de la 43ème édition des Journées des Économistes de la Santé Français (JESF) en décembre 2021, Lise Rochaix a présidé la première session « Santé et Travail » au cours de laquelle Sarah Nedjar-Calvet, doctorante à l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP) sous la co-direction de Nicolas Sirven et Lise Rochaix, a présenté ses travaux sur les liens entre risques psychosociaux et santé des agents hospitaliers français.

• Lise Rochaix a présidé le Comité scientifique du 4ème colloque Health & Tech organisé par Care-Insight, en collaboration avec le think tank Health & Tech et la chaire Hospinnomics. Le thème retenu était celui des ***Point of Care technologies (POCs)***. Ce colloque international organisé le 15/12/21 a permis de mieux comprendre les enjeux, le potentiel, mais aussi les risques de l'adoption de POCs, dans leur grande diversité, tant en termes de technologies que de populations cibles.

• La remise du rapport « L'évaluation socio-économique des effets de santé des projets d'investissement public » a fait l'objet d'un colloque, organisé le 10 mars 2022 à France Stratégie, sous forme de deux tables-rondes. L'introduction de l'après-midi, présidée par Marc-Antoine Lacroix (Secrétariat général pour l'investissement), a permis aux deux co-présidents du groupe de travail, Lise Rochaix et Benoît Dervaux, de présenter la méthode et les principaux résultats de leur rapport. La première table ronde, présidée par Vincent Marcus (Commissariat général au développement durable), a interrogé des chercheurs et des praticiens de l'évaluation socio-économique sur les possibilités d'application des méthodes et outils clés en main proposés dans le rapport. La deuxième table ronde, co-présidée par les



deux présidents du groupe de travail, a évoqué les recommandations et ouvert des perspectives quant à la transposition des résultats à d'autres secteurs d'application, que ce soit en environnement ou dans d'autres domaines comme la santé routière.

• À l'occasion des Journées de l'économie 2021 (JÉCO 2021), Lise Rochaix a organisé et animé un panel : les économistes de la santé doivent-ils modifier leurs méthodes et programmes de recherche à la suite du « choc de santé » que constitue la Covid ? Quelles sont les conditions sous lesquelles ils compteront, demain, parmi les contributeurs à l'éclairage des décisions en santé ? Avec Lise Rochaix, sont intervenus Christian Gollier (Professeur de Sciences économiques, Toulouse School of Economics), Jérôme Wittwer (Professeur de Sciences économiques, Institut de Santé Publique, d'Épidémiologie et de Développement (ISPED) de l'université de Bordeaux), Carol Propper (Professeur de Sciences économiques, Imperial College London).

• Les 14, 15 et 16 juin 2022 s'est tenue à Dijon la 70ème édition du congrès annuel de l'Association Française de Science Économique (AFSE). Lise Rochaix a présidé la séance d'économie de la santé intitulée "*The cost and returns of Health systems*" et a participé à la table ronde sur la place réservée aux défis climatiques dans l'enseignement en économie.

• La conférence de l'association européenne des économistes de la santé (EuHEA) s'est tenue à Oslo du 5 au 8 juillet 2022. Trois présentations orales et une session invitée proposées par des membres de la chaire ont été retenues.

• La chaire a participé à la conférence des doctorants organisée par l'EuHEA du 29 au 31 août à Galway en Irlande, avec une présentation par Ivan Tzintzun des résultats de travaux menés dans le cadre du projet 'Impact HTA'.

ATELIERS TECHNIQUES ANNUELS

Les ateliers techniques annuels organisés par Hospinnomics constituent un espace libre de présentation et de discussion entre économistes de la santé et décideurs, offrant ainsi l'opportunité à des chercheurs, des professionnels notamment de l'AP-HP, et des partenaires des politiques publiques d'échanger de manière informelle.

• **L'Atelier Technique 2020 sur l'Ajustement au Risque** a été organisé conjointement avec Nicolas Sirven de l'EHESP et Grégoire Mercier de l'université de Montpellier. La clôture de l'atelier (14/01/21) a été faite par Randall Ellis (Boston University) "*Advanced Risk Adjusters and Predictive Formulas for Diagnosis-Based Risk Adjustment*".

• Dans le cadre du projet Impact-HTA, Hospinnomics a organisé un **atelier technique « décideurs/experts »** pour recueillir leur disposition à adopter ou recommander des stratégies dites "*decrementally cost-effective*" par une étude en choix discrets.

• **Atelier Technique Médicaments 2022**

Séance 1 (12/05/22)

■ **Bruno Versaevel**, Emlyon business school & GATE UMR 5824. "*Efficient and fair pricing of medicines in an unequal world: who should pay for R&D?*" Co-auteurs: Etienne Billette de Villemeur, Université de Lille & LEM UMR 9221, Vianney Dequiedt, Université Clermont Auvergne & CERDI UMR 6587

■ **Lise Rochaix**, Hospinnomics, & Léa Toulemon, Institut des Politiques Publiques, Paris School of Economics. "*Hospital payment schemes and high-priced drugs: Evidence from the French Add-on List*", Co-auteur: Laurie Rachet-Jacquet, *Centre for Health Economics*, University of York

Séance 2 (12/05/22)

■ **Ivan Tzintzun** de l'article publié dans *Social Science and Medicine*: "*Inequities in cancer drug development in terms of unmet medical need*".

Les prochaines séances sont programmées en septembre, octobre et décembre 2022.

INVITATIONS

L'invitation de **James Robinson** et **Kimberly MacPherson** de l'université de California - Berkeley est prévue pour septembre 2022 à l'Atelier Technique Médicaments 2022, dans le cadre de l'Agora du soin digital organisée par l'AP-HP et l'Association de l'économie numérique (8 et 9 septembre 2022).

Annika Herr, professeur de sciences économiques et responsable de la chaire « Économie de la santé » à l'université de Hanovre sera invitée au printemps 2023.

LA NEWSLETTER D'HOSPINNOMICS

Depuis septembre 2021, une newsletter bimestrielle (disponible sur le site), permet de partager en temps réel les actualités de la chaire concernant les nouvelles de l'équipe, la vie des projets de recherche, publications et interventions.

PUBLICATIONS DE LA CHAIRE SUR LA PÉRIODE

ARTICLES PUBLIES DANS DES REVUES À COMITÉ DE LECTURE

1. **Fiorina, Camilla**, **Jean-Michel Josselin**, Maude Trépart-Normand, Pierre Tattevin, and Emma Bajeux. 'Should Anti-Malarial Chemoprophylaxis Be Reimbursed in France? A Cost-Effectiveness Analysis of Different Reimbursement Strategies'. *Infectious Diseases Now* (26 June 2022).
2. **Barrenho, Eliana**, Réka Halmai, **Marisa Miraldo**, **Iván Tzintzun**, **Setti Raïs Ali**, **Léa Toulemon**, **Jean-Claude K. Dupont**, and **Lise Rochaix**. 'Inequities in Cancer Drug Development in Terms of Unmet Medical Need'. *Social Science & Medicine* 302 (1 June 2022) : 114953.
3. Kardaś-Słoma,Lidia, Sandra Fournier, **Jean-Claude K. Dupont**, **Lise Rochaix**, Gabriel Birgand, Jean-Ralph Zahar, François-Xavier Lescure, Solen Kernéis, Isabelle Durand-Zaleski, and Jean-Christophe Lucet. "Cost-Effectiveness of Strategies to Control the Spread of Carbapenemase-Producing Enterobacterales in Hospitals: A Modelling Study," 2022.
4. **Leiva, Rolando**, **Lise Rochaix**, Noémie Kiefer, and **Jean-Claude K. Dupont**. "Evaluating the Impact of Intensive Case Management for Severe Vocational Injuries on Work Incapacity and Costs." *Journal of Occupational Rehabilitation* 31, no. 4 (December 1, 2021): 807–21.
5. **Rachet-Jacquet**, **Laurie**, **Léa Toulemon**, and **Lise Rochaix**. "Hospital Payment Schemes and High-Priced Drugs: Evidence from the French Add-on List," *Health Policy* 125, no. 7 (July 1, 2021) : 923–29.
6. Gesbert, Cedric, Joëlle André-Vert, Marc Guerrier, Margaret Galbraith, Christine Devaud, **Jean-Claude K., Dupont**, and Marie-France Mamzer. "The Contribution of French Patient and Consumer Groups to Health Technology Assessments over a 2-Year Period: An Observational Retrospective Study." *International Journal of Technology Assessment in Health Care 37*, no. 1 (2021).
7. Guillon, Marlène, **Lise Rochaix**, and **Jean-Claude K. Dupont**. "Enjeux de L'évaluation Économique de L'activité Physique," *Actualité et Dossier En Santé Publique* N° 114, no. 2 (2021): 43–44.
8. Pillebout, E, **Lise Rochaix,** Luc Behaghel, L Farge, Isabelle Durand-Zaleski, and **Jean-Claude K. Dupont**. "Évaluation Médico-Économique de L'éducation Thérapeutique Par Une Plateforme Interactive Communautaire, Dialyse et Transplantation Rénale, PIC-R." *Néphrologie & Thérapeutique 17*, no. 5 (2021): 315–315.
9. Herrera Araujo, Daniel, and **Lise Rochaix**. "Does the Value per Statistical Life Vary with Age or Baseline Health? Evidence from a Compensating Wage Study in France." *Journal of Environmental Economics and Management* 103 (September 2020).
10. Herrera-Araujo, Daniel, and **Lise Rochaix**. "Competition between Public and Private Maternity Care Providers in France: Evidence on Market Segmentation." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 21 (2020).

POLICY BRIEFS

1. **Rochaix, Lise**, **Jean-Claude K. Dupont**, et **Thomas Pelloquin**. 'Évaluation de La Prise de Rendez-Vous En Ligne à l'AP-HP'. Hospinnomics Recto-Verso 13 (Septembre 2021).
2. **Alex Proshin**, **Rochaix, Lise**: 'Impact of Tariff Refinement on the Choice Between Scheduled Cesarean Section and Normal Delivery: Recent Evidence from France'. Hospinnomics Recto-Verso 14 (Novembre 2021).
3. **Alex Proshin**, **Rochaix, Lise** and **Audrey Laporte**: 'Impact of Quality-Based Procedures on Orthopedic Care Quantity and Quality in Ontario Hospitals'. Hospinnomics Recto-Verso 15 (Novembre 2021).
4. **Alex Proshin**: 'Impact of Child Subsidies on Child Health, Well-being and Investment in Child Human Capital: Evidence from Russian Longitudinal Monitoring Survey 2011-2017'. Hospinnomics Recto-Verso 16 (Novembre 2021).

CHAPITRES D'OUVRAGES ET RAPPORTS

1. **Or, Zeynep**, **Lise Rochaix**, and **Nicolas Sirven**. "Quelles Politiques de Santé Pour Améliorer la Qualité des Soins ?" In Le Système de Santé Français Aujourd'hui : Enjeux et Défis, 223–52. Eska editions, 2021.
2. Dervaux, Benoît, and **Lise Rochaix**. 'L'évaluation Socioéconomique des Effets de Santé des Projets d'investissement Public'. Rapport France Stratégie, March 2022.
3. **Rochaix, Lise.** Analyse de l'investissement hospitalier. Rapport Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM), 2021.

WORKING PAPERS

1. **Proshin, Alex**. 'Impact of Child Subsidies on Child Health, Well-Being and Parental Investment in Human Capital: Evidence from Russian Longitudinal Monitoring Survey 2011-2017', May 2020.
2. **Proshin, Alex**, **Lise Rochaix**, Adrian Rohit Dass, and **Audrey Laporte**. "Impact of Quality-Based Procedures on Orthopedic Care Quantity and Quality in Ontario Hospitals," June 2020.
3. **Rochaix, Lise**. Publication dérivée du projet DMU. Travail en cours.
4. **Rochaix, Lise**, and **Jean-Claude K. Dupont**. *Integration of decrementally cost-effective interventions in policy decision-making (Political Economy Part)*. Publication dérivée du projet impact-HTA. Travail en cours.
5. **Rochaix, Lise**, and **Jean-Claude K. Dupont**. *Aceptability of decrementally cost-effective interventions (Ethical Part)*. Publication dérivée du projet impact-HTA. Travail en cours.
6. **Rochaix, Lise**. *Decrementally cost-effective interventions (Econometric Part)*. Publication dérivée du projet impact-HTA. Travail en cours.
7. **Le Clainche**, **Christine**, **Antoine Marsaudon**, **Lise Rochaix**, **Olivier Supplisson**, and Jean-Cristophe Vergnaud. *Do behavioral characteristics influence breast cancer diagnosis delay? Evidence from French retrospective data*. Publication dérivée du projet DO-D-KS. Travail en cours.
8. **Rochaix, Lise**. Mise en œuvre des evaluations specifiques de projets dans le cadre del'innovation en sante (art.51 LFSS) Publication dérivée du projet Projet EDS. Travail en cours.
9. **Rochaix, Lise**, et **Meng Jiang**. Publication dérivée du projet Maladies rares. Travail en cours.
10. **Rochaix, Lise**. Publication dérivée du projet EQUIRAC. Travail en cours.
11. **Rochaix, Lise**. Publication dérivée du projet Be-Health. Travail en cours.
12. **Rochaix, Lise**. Publication dérivée du projet OPTISARC. Travail en cours.
13. **Rochaix, Lise**. Publication dérivée du projet SEQOGEN. Travail en cours.
14. **Rochaix, Lise**, and **Camilla, Fiorina**. Publication dérivée du projet RESISTE et C-BIG SCREEN. Travail en cours.
15. **Rochaix, Lise**, and **Benoit Dervaux**. Publication dérivée du projet ROSIE. Travail en cours.
16. **Rochaix, Lise** and **Thomas Pelloquin**. Publication dérivée du projet Innovations tarifaires article 51. Travail en cours.
17. **Rochaix, Lise**, and Evangéline Pillebout. Publication dérivée du projet PIC-R. Travail en cours.
18. **Rochaix, Lise**, Geoffroy Canlorbe, **Jean-Michel Josselin** et **Valérie Clément**. Publication dérivée du AMBU-ENDO. Travail en cours.
19. **Rochaix, Lise**, and **Jean-Claude K. Dupont**. Publication dérivée du projet CRISTAL IMAGE. Travail en cours.
20. **Rochaix, Lise.** Publication dérivée du projet TELEX. Travail en cours.

MÉMOIRES DE MASTER RÉDIGÉS À HOSPINNOMICS

Olivier Supplisson. "*Capping the French hospital out-of-pocket to fight back the risk of extreme financial burden for patients*".
Meng Jiang. "*Costs analysis on dynamic and relative static staffing models and productivity analysis on current dynamic model*".
Sarah Nedjar-Calvet. "Relation entre les soins primaires et les admissions dans les services d'urgences" (stage de 6 mois en 2020).
Clara Brunel. "*Can private emergency departments help reduce neighbouring public hospitals' congestion?*".
Sarah Chauveau. "Contenir les dépenses de biomédicaments : l'efficacité des biosimilaires".
Gabriela Huamani. "*Health inequalities in Île-de-France: are the actions carried by health professionals coherent with the Projet Régional de Santé 2018-2022 of the Agence Régionale de Santé d'Île-de-France?*".

ANNEXES

Stagiaires Année 2022

Audrey Glass, déjà stagiaire durant l'été 2021 et désireuse de continuer à travailler sur le projet CRISTAL IMAGE, a rejoint l'équipe en novembre 2022. Actuellement en Master 2 recherche en économie, mention Politiques Publiques à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, elle travaille sur les projets CBIG SCREEN, Impact-HTA et s'occupe de la diffusion du questionnaire CRISTAL IMAGE.

Lucille Collet a rejoint l'équipe en février en tant que stagiaire, dans le cadre de son master 2 en Économie appliquée, mention « Politiques Publiques », à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Lucille travaille sur un projet en collaboration avec l'EPRI (Équipe de Prévention du Risque Infectieux) à Bichat sur les facteurs de risque socio-économiques des infections à bactéries hautement résistantes aux antibiotiques. Elle intervient également dans la mise en place d'un questionnaire visant à évaluer le fonctionnement des Départements Médico-Universitaires (DMU) tel que perçu par le personnel médical travaillant dans les DMU de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP).

Sarra Ben Yahia a rejoint l'équipe en avril en tant que stagiaire. Après une licence d'économie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, elle s'oriente dans le master Économétrie et Statistiques de la même université. Elle intervient principalement dans le cadre du projet BOOSTER et a contribué aux analyses des questionnaires sur l'évaluation des DMU.

Loïc Douvillé a rejoint l'équipe en février 2022 afin de réaliser son mémoire de master 2 en économie appliquée, mention « Politiques Publiques » à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Son mémoire, s'inscrivant dans le cadre du projet TELEX, portera sur une revue de la littérature des différents usages de la télé-expertise faits par les professionnels de santé.

Claire Gefflot a rejoint la chaire Hospinnomics depuis mai 2022 en tant que stagiaire. Finalisant son master 1 Économétrie, Statistiques à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, elle poursuivra l'année prochaine en master 2 Traitement de l'information et data-science en entreprise (TIDE) au sein de la même université. Claire travaille sur le projet DODK-S, BOOSTER et EQUIRAC.

Marie Guettier a rejoint l'équipe Hospinnomics en juillet 2022, dans le cadre de son Master à Boston College en Économie Appliquée avec mention « Analyse de Données », à la suite d'un premier Master à l'université Erasmus Rotterdam en « Politiques Économiques ». Elle travaille principalement sur le projet DOD-KS.

Abhinav Devaria a rejoint Hospinnomics en mai 2022 en tant que stagiaire dans le cadre de son master en ***Public Policy - Global Health*** (MPP) à Sciences Po Paris. En Inde, il a travaillé pendant plusieurs années dans le domaine de la santé pour des organisations multinationales. Dans le cadre de son stage il travaille principalement à la rédaction d'une "***Policy Brief***" sur le thème des ***Point of Care Tests (POCT) Digital Health*** et au projet PRVDEL.

Stéphane Frachot a rejoint l'équipe d'Hospinnomics fin mai 2022 après avoir obtenu sa licence d'économie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Il travaille principalement sur le projet OPTISARC où il s'intéresse à la réalisation d'un modèle incitatif à la coopération entre centres experts et centres périphériques dans le traitement des sarcomes.

Noé Vidal-Naquet a rejoint l'équipe en juin 2022 après un cursus Sociologie-Economie à l'ENS Paris-Saclay. Il intervient dans le cadre du projet CBIG-Screen, où il est responsable de l'élaboration d'un questionnaire visant à favoriser la participation des populations en situation de vulnérabilité à une expérimentation en choix discret. Il est également chargé de l'exploration des enjeux éthiques des restes à charge dans le projet EQUIRAC.

Stagiaires Année 2021

Paige Goodwin a terminé en décembre 2021 le stage qu'elle avait commencé en juin 2021 dans le cadre de ses études en Politiques Publiques en Santé à Sciences Po Paris. Elle a travaillé principalement sur les projets EDS et CBIG-SCREEN.

Barbara Saget a effectué un stage de 2 mois à Hospinnomics de juin à juillet 2021. Elle a produit une revue de la littérature sur la vallée de la mort de l'innovation, entre recherche et entreprise.

Etienne Billon a effectué un stage de 4 mois à Hospinnomics de mai à août 2021. Il a travaillé principalement dans le cadre du projet sur l'investissement hospitalier, avec un focus sur la théorie économique des Partenariats Publics Privés.

Clara Brunel a effectué un second stage de 4 mois à Hospinnomics d'avril à août 2021 afin de réaliser son mémoire de master 2 APE (PSE) au titre : "***Can private emergency departments help reduce neighbouring public hospitals' congestion?***", grâce à la base Urgences créée par Hospinnomics.

CHAIRE HOSPINNOMICS

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

Rédaction :
Lise Rochaix

Parution :
2022

Mise en page :
Pôle Communication