

CRESS

UMR1153 - Inserm / UP Cité / USPN

UMR1125 - INRAE

RAPPORT
D'ACTIVITÉ

2024



CRESS
■ ■ ■ ■ Epidémiologie
Statistiques





L'année 2024 marque une étape clé pour le Centre de Recherche en Épidémiologie et Statistiques (CRESS), avec la fin de son second mandat sous la direction de Philippe Ravaud, membre fondateur et premier Directeur du CRESS de 2014 à 2024. Sous sa direction, le CRESS a renforcé sa réputation d'excellence scientifique, comme l'a souligné l'HCERES, mettant en avant la qualité des équipes et l'impact international de leurs travaux.

Le rapport d'activité 2024 présente une synthèse des réalisations du CRESS au cours de cette dernière année de mandature. Il met en lumière les résultats marquants, les distinctions obtenues, ainsi que les nombreuses collaborations internationales et initiatives majeures, telles que l'organisation réussie du séminaire célébrant les 10 ans du centre, fruits du travail collectif des chercheurs, ingénieurs, administratifs et doctorants de toutes les équipes du centre.

À partir de janvier 2025, le CRESS entrera dans une nouvelle phase avec une restructuration majeure. Actuellement composé de neuf équipes, le centre sera réorganisé autour de cinq équipes principales :

- **OPPaLE** (Obstetric, Perinatal, Paediatric Life Course Epidemiology), dirigée par Pierre-Yves Ancel
- **EREN** (Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle), dirigée par Mathilde Touver

- **ECAMO** (Épidémiologie Clinique Appliquée aux Maladies Ostéo-articulaires), dirigée par Karine Briot

- **METHODS** (Méthodes d'évaluation thérapeutique des maladies chroniques), dirigée par Isabelle Boutron

- **EpiAgeing** (Épidémiologie du vieillissement et des maladies neurodégénératives), dirigée par Archana Singh-Manoux

Cette réorganisation s'accompagne également d'un changement de direction, Philippe Ravaud transmettant ses responsabilités à Isabelle Boutron.

Enfin, la préparation de ce nouveau mandat a permis, dès 2024, la mise en place de six comités : Émulation scientifique, Club data-Stats, Doctorant-e-s, Recherche durable, Recherche intègre et responsable, et Communication, ainsi que la préparation d'une École d'été internationale.

Ces évolutions s'inscrivent dans une dynamique de renforcement continu de l'excellence scientifique, de la responsabilité et de la réactivité du CRESS face aux défis scientifiques et sociétaux à venir.



Sommaire



■ PARTIE 01 | CRESS

Localisation & Staff	6
Principaux domaines d'activités	7
Ressources	7
Dates clés	8
Organisation & SMART	9
Comités de pilotage	10
Distinctions 2024 & Highly cited researchers	11
Promotions 2024	12
Soutenances de thèse 2024	13

■ PARTIE 02 | ÉQUIPES DE RECHERCHE

9 équipes de recherche	15
Équipe n°1 : EPOPé	16
Équipe n°2 : ECSTRRA	19
Équipe n°3 : EREN	20
Équipe n°4 : ECAMO	25
Équipe n°5 : METHODS	28
Équipe n°6 : EAROH	35
Équipe n°7 : EPICEA	39
Équipe n°8 : EpiAgeing	41
Équipe n°9 : HERA	45

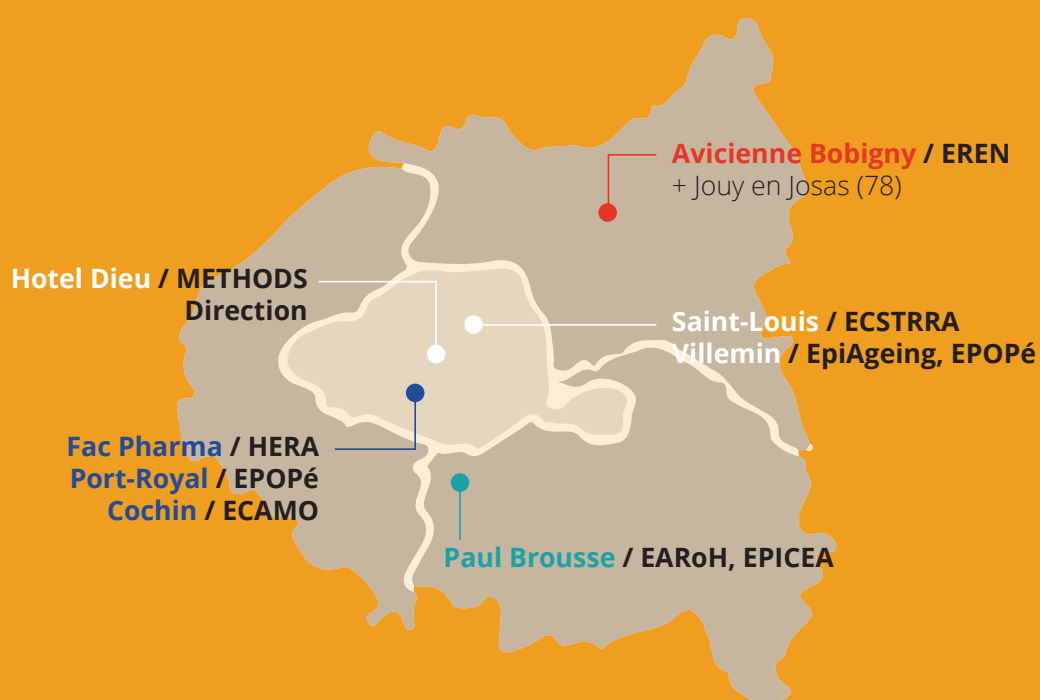
■ PARTIE 03 | THÈSES EN COURS

Liste des doctorants	46
----------------------------	----

CRESS



Localisation



Staff

27	Chercheurs (18 Inserm, 6 INRAE, 3 SPF)	35	Personnel hospitalier
90	Enseignants chercheurs (60 UPCité, 10 USPN, 20 autres universités)	81	Doctorants
29	Praticiens hospitaliers	30	Post-doctorants / 12 Chercheurs contractuels
36	Ingénieurs / Techniciens / Administratifs - Statutaires	43	Étudiants M2
69	Ingénieurs / Techniciens / Administratifs - Non statutaires		

Principaux domaines d'activités

DOMAINES DE RECHERCHE

- Épidémiologie étiologique
- Épidémiologie vie entière
- Épidémiologie clinique
- Épidémiologie interventionnelle
- Épidémiologie environnementale
- Épidémiologie descriptive
- Biostatistiques et apprentissage statistique
- Science des données
- Sciences participatives

CHAMPS THÉMATIQUES

- Maladies périnatales et maladies de l'enfant
- Maladies liées à la nutrition, obésité, comportements nutritionnels
- Maladies de l'appareil locomoteur
- Cancer et tumeurs malignes hématologiques
- Maladies liées à l'environnement
- Multi-morbidité
- Vieillesse
- Évaluation thérapeutique
- Recherche sur la recherche
- Médecine Numérique

CHAMPS MÉTHODOLOGIQUES

OPTIMISATION DE MÉTHODES, DÉVELOPPEMENT D'APPROCHES INNOVANTES, ADAPTATION DE NOUVELLES MÉTHODES AU CHAMP DE LA SANTÉ:

- Méthodes complexes de classification des expositions
- Méthodes d'identifications des tendances temporelles et spatiales
- Méthodes en Intelligence artificielle et apprentissage *(ex: superlearner, analyse topologique des données)*
- Méthodes d'inférence causale et de personnalisation *(ex: dynamic treatment regimes)*
- Analyse de trajectoires *(ex: dynamic networks)*
- Analyse de systèmes complexes *(ex: agent-based modelling)*
- Designs originaux d'essais pour la médecine personnalisée
- Méthodes en Synthèse des données *(ex: « living » network meta-analysis)*
- Méthodes en Intelligence collective et sciences participatives

Ressources *(hors salaires personnel permanent)*

Portefeuille contrats de recherche : **+46 M€**
 Budget annuel : **+10 M€**
5% Dotations tutelles / **95%** sur Projets de recherche

174 contrats de recherche, dont :
18 Projets Investissements d'avenir / France 2030
25 Projets ANR
23 Projets internationaux dont 2 ERC
83 Autres agences et établissements publics
24 Associations/fondations
1 Contrats industriels

Dates clés

2014

5 ÉQUIPES

Direction Philippe RAVAUD

Création du Centre de Recherche Epidémiologie et StatistiqueS dédié à la Santé Publique composé de 5 équipes de recherche. Nomination de Philippe Ravaud, Directeur d'unité.

2018

1^{ère} visite de notre Comité Scientifique International.

Création du Service Mutualisé d'Appui à la Recherche Transversale (SMART)

2022

Lancement du travail collectif pour la construction du projet « Futur Mandat CRESS ».

2025

5 ÉQUIPES

Direction Isabelle Boutron

Nouveau mandat 2025-2029 avec nomination d'Isabelle Boutron, Directrice d'unité. Fusion des équipes EAROH, EPICEA, EPOPé en une seule équipe : OPPaLE, dirigée par Pierre-Yves Ancel.

2015

7 ÉQUIPES

Intégration de 2 nouvelles équipes de Recherche : EARoH dirigée par Marie-Aline Charles et EPICEA dirigée par Jacqueline Clavel.

2019

9 ÉQUIPES

Renouvellement du CRESS et intégration de 2 nouvelles équipes : EpiAgeing dirigée par Archana Singh-Manoux et HERA dirigée par Isabelle Momas.

2024

10 ans du CRESS.

Organisation du CRESS

Directeur : Philippe RAVAUD
Secrétaire général : Stéphanie CHARDON

GOVERNANCE

Comité Exécutif

Conseil de Centre

**Assemblée générale
des personnels**

Comité des équipes

**Comité scientifique
international**

Responsables d'équipes

Équipe EPOPé
Pierre-Yves Ancel

Équipe ECSTRRA
Sylvie Chevret

Équipe EREN
Mathilde Touvier

Équipe ECAMO
Christian Roux

Équipe METHODS
Isabelle Boutron

Équipe EAROH
Marie-Aline Charles

Équipe EPICEA
Jacqueline Clavel

Équipe EpiAgeing
Archana Singh-Manoux

Équipe HERA
Isabelle Momas

Laboratoire International Associé - LIA

Columbia University / Inserm
Philippe Ravaud
Moïse Desvarieux

Service Mutualisé d'Appui à la Recherche Transversale – SMART

Stéphanie Chardon

SMART

Le Service Mutualisé d'Appui à la Recherche Transversale (SMART) est une équipe entièrement dédiée au soutien des activités de recherche. Elle regroupe une équipe polyvalente chargée de coordonner les activités liées aux finances, aux ressources humaines, à l'informatique et à la réglementation de la recherche.



Notre équipes est organisée en 4 axes d'activité :

Pôle Finances
 coordinatrice :
 Carine Suku

Pôle RH
 coordinatrice :
 Sophie Pennec

Pôle Règlementation
 coordinatrice :
 Layla Vazifeh

Pôle Informatique
 coordinatrice :
 Soraya Aakki

Comités de pilotage



Émulation scientifique

Piloté par **Blandine de Lauzon-Guillain (DR INRAE)**. En 2024, les séminaires du jeudi ont été reconduits. Un focus a été mis sur la présentation des nouveaux arrivants. Trois sessions de discussions de projets en maturation ont eu lieu en mars, avril et septembre. Dix projets, issus de cinq équipes du CRESS, y ont été présentés. Le *Precision Medicine Symposium*, animé par Frank van der Heide, s'est tenu le 25 avril avec une quarantaine de participants. En 2025, les actions engagées seront poursuivies. Un symposium annuel sera lancé, avec une thématique à définir. Une retraite rédactionnelle, proposée par Alexandra Roren et probablement axée sur la rédaction de projets, est également à l'étude.

Recherche durable

Piloté par **Julia Baudry (CRCN INRAE)**. En 2024, le CRESS a lancé un questionnaire sur le changement climatique et les attentes concernant une politique "Recherche durable", aboutissant à des mesures concrètes comme des buffets à majorité végétariens et l'arrêt de la viande de ruminants. Actuellement, un bilan annuel des émissions de gaz à effet de serre pour chaque équipe est en cours de réalisation, et des réflexions sont en cours pour réduire l'empreinte carbone des missions. Le CRESS souhaite également rejoindre le réseau des "laboratoires en transition" du collectif Labo1p5 afin de partager son expérience et de s'inspirer d'autres laboratoires.



Doctorant.e.s

Piloté par **Benjamin Allès (CRCN INRAE)**. Les rencontres scientifiques organisées par le CRESS en 2024 offrent aux doctorant.e.s l'opportunité d'échanger et de se former tout au long de leur thèse. Chaque année, trois journées sont dédiées aux doctorant.e.s de première, deuxième et troisième année. Ces journées incluent des présentations de projets de thèse, des ateliers sur la rédaction scientifique, l'intégrité et la valorisation des travaux, ainsi que des témoignages de diplômé.e.s sur leurs parcours professionnels. Ces événements sont très appréciés pour leur aspect convivial et scientifique, et les doctorant.e.s sont invités à proposer des idées d'animations. Les dates des prochains événements pour 2024-2025 sont déjà fixées, offrant un soutien continu pendant la thèse.

Recherche éthique et responsable

Piloté par **Isabelle Boutron (PU-PH U Paris Cité)**. Le comité promeut des pratiques de recherche transparentes et reproductibles, incluant le pré-enregistrement des protocoles et le partage des données. En 2024, des formations pour les doctorants ont été réalisées, avec des participations à des initiatives nationales et internationales. En 2025, des séminaires et un journal club sont prévus pour poursuivre ces actions.



Communication

Piloté par **Stéphanie Chardon**. En 2024, le comité a renforcé la communication inter-équipes avec la gestion du site CRESS et des réseaux sociaux pour améliorer la visibilité des actualités, prix et publications scientifiques. Six newsletters ont été publiées et l'organisation des 10 ans du CRESS a permis de mettre en valeur des projets et témoignages, avec six vidéos en cours de réalisation. En complément des actions mensuelles de communication interne et externe, les projets 2025 incluent la mise à jour du site web format nouveau mandat 2025-2029 et le déploiement d'un livret d'accueil actualisé.

Distinctions 2024

Alice Bellicha et les étudiants du Master 2 Nutrition Humaine et Santé Publique
Prix de la Région Ile-de-France pour la Fresque de l'Alimentation Etudiante

Mathilde Touvier



lauréate du Prix Public Engagement with Research 2024 de l'ERC.

Séverine Sabia



A reçu le prix Louis-Daniel Beauperthuy de l'Académie des Sciences, pour ses travaux visant à identifier les facteurs de risque et prédictifs des maladies neurocognitives.

Prix transfrontalier de la fondation Vaincre Alzheimer.

Flora Blangis



Lauréate d'un des Prix solennel de thèse de la Chancellerie des Universités de Paris dans la catégorie Médecine « toutes spécialités » pour sa thèse intitulée « Maltraitance physique infantile : épidémiologie clinique et populationnelle ».

Prix de thèse en santé publique 2024 « Politiques et interventions en santé publique »

Jonathan Bernard



Lauréat du Prix Inserm "Science et société-Opecst 2024, pour les travaux menés avec son équipe sur les liens entre usage des écrans et développement des enfants, une contribution majeure sur un sujet de préoccupation sociétale et parentale.

Highly cited researchers 2024

3 chercheurs du CRESS Anna Chaimani, Serge Hercberg et Archana Singh-Manoux, listés dans les Highly Cited Researcher 2024

Anna Chaimani (CRCN Inserm), Serge Hercberg (Inserm) et Archana Singh-Manoux (DR Inserm) ont été nommés sur la liste annuelle Highly Cited Researchers™ 2023 de Clarivate, les plaçant parmi les universitaires les plus influents au monde dans leur domaine, sur la base des citations.

« Les chercheurs hautement cités ont démontré une influence significative et étendue dans leur(s) domaine(s) de recherche. Chaque chercheur sélectionné est l'auteur de plusieurs Highly Cited Papers™ qui se classent dans le top 1 % des citations pour leur(s) domaine(s) et leur année de publication dans le Web of Science™ au cours de la dernière décennie. Cependant, l'activité de citation n'est pas le seul indicateur de sélection. Une liste préliminaire basée sur l'activité de citation est ensuite affinée à l'aide d'une analyse qualitative et d'un jugement d'expert. » (Source : <https://clarivate.com/highly-cited-researchers/>)

Sur la population mondiale de scientifiques et de spécialistes des sciences sociales, les Highly Cited Researchers™ représentent 1 personne sur 1 000.

6,886 désignations de chercheur·euse·s hautement cité·e·s en 2024.



Anna Chaimani
Equipe METHODS
CRCN Inserm



Serge Hercberg
Professeur émérite
Inserm



Archana Singh-Manoux
Responsable équipe EpiAgeing
DR1 Inserm

Promotions 2024

- | | |
|---|--|
|  Lynda Bensefa-Colas / PU-PH Université Paris Cité - Santé publique / HERA |  Olivier Babin / TECS Inserm / Avancement / Technicien informatique / SMART |
|  Thomas Davergne / MCF Université Paris Cité - Département de Rééducation-Réadaptation / METHODS |  Laurent Bourhis / IEHC INRAE / Avancement / Data-Stat / EREN |
|  Alice Germa / PU-PH Université Paris Cité - Santé publique / EPOPé |  Nicolas Dechamp / IEHC INRAE / Avancement / Bioinformaticien / EREN |
|  Romain Guedj / PUPH Sorbonne Université - Pédiatrie / EPOPé |  Thi Hong Van Duong / IEHC Université Sorbonne Paris Nord / Avancement / Administratrice des systèmes d'information / EREN |
|  Isabelle Guellec / PU-PH Université Côte d'Azur - Pédiatrie / EPOPé |  Nathalie Lelong / IRHC Inserm / Avancement / Cheffe de projet / EPOPé |
|  Louis Jacob / MCU-PH Université Paris Cité - Département de Rééducation-Réadaptation / EpiAgeing |  Tracy Mantina / AI Inserm / Concours / Coordinatrice site Villemin / SMART |
|  Priscille Sauvegrain / PU Sorbonne Université - Maïeutique / EPOPé |  Carine Suku / IE Inserm / Concours / Responsable finances / SMART |



Danielle AWOUNOU

EPICEA

Directrice de thèse : Stéphanie Goujon

Influence des activités agricoles sur le risque de tumeurs embryonnaires de l'enfant

Rosalie DELVERT

EAROH

Directrices de thèse : Raphaëlle Varraso & Blandine de Lauzon-Guillain

Etude de l'association entre le régime alimentaire maternel pendant la grossesse et le développement de maladies respiratoires et allergiques chez l'enfant

Brenda MALLON

EPICEA

Directrices de thèse : Jacqueline Clavel & Eva Steliarova-Foucher

Epidemiology of childhood cancer in the sub-Saharan french speaking african population

Florine BERTHY

EREN

Directrice de thèse : Emmanuelle Kesse-Guyot

Adaptation culturelle de la « EAT-Lancet diet » au contexte français et évaluation nutritionnelle et environnementale

Mauricia DAVIDSON

METHODS

Directrices de thèse : Isabelle Boutron & Anna Chaimani

Integration of Various Types of Information in Living Systematic Reviews

Anna PELLAT

METHODS

Directeur de thèse : Philippe Ravaud

Transparence et niveaux de preuve de la recherche clinique interventionnelle dans le cancer du pancréas

Côme BOMMIER

ECSTRRA

Directeurs de thèse : Jérôme Lambert & Catherine Thiéblemont

Épidémiologie des lymphomes de la zone marginale : évaluation et validations de potentiels marqueurs de substitution

Noémie DEMARÉ

EREN

Directeur de thèse : Robert Benamouzig & Mélanie Deschasaux-Tanguy

Étude des comportements nutritionnels et de leur relation avec le microbiote intestinal au sein d'une population atteinte du syndrome de Lynch

Barthélemy SARDA

EREN

Directrice de thèse : Chantal Julia

Profil nutritionnel sous-jacent au système d'information nutritionnelle Nutri-Score : propositions d'adaptation et études de validation

Melisande BOUGOIN-HECK

HERA

Directrice de thèse : Jocelyne Just

Inflammation à éosinophiles et profils de sensibilisations allergéniques moléculaires dans l'asthme sévère de l'enfant

Pauline DUQUENNE

EREN

Directrice de thèse : Valentina Andreeva

Les troubles de la santé mentale en tant que facteurs de risque d'obésité et de diabète de type 2

Ludovic TRELUYER

EPOPé

Directeurs de thèse : Pierre-Yves Ancel & Héroïse Torchin

Impact des complications néonatales précoces sur le devenir neurologique à 5 ans des grands prématurés

Luana BOUMENDIL

ECSTRRA

Directeur de thèse : Vincent Levy

Schéma adaptatif Bayésien pour les études de sélection de molécules en hématologie

Manel GHOZAL

EAROH

Directrice de thèse : Blandine De Lauzon-Guillain

Exposition aux contaminants alimentaires en période périnatale et allergies dans la petite enfance

Elisabeth WALTER

EPOPé

Directeurs de thèse : Véronique Pierrat, Xavier Durrmeyer

Conséquences neurodéveloppementales d'une exposition aux opiacés et sédatifs en période néonatale et sédation-analgésie avant accès aux voies aériennes supérieures

Florie BRION-BOUVIER

METHODS

Directeurs de thèse : Raphaël Porcher & Anna Chaimani

Apprentissage de l'effet individualisé du traitement dans la méta-analyse sur données individuelles

Mihyeon KIM

EAROH

Directrice de thèse : Sabine Plancoulaine

Caractéristiques du sommeil au sein des familles de la cohorte de naissance SEPAGES et leurs interrelations

Shuai YANG

EAROH

Directeur de thèse : Jonathan Bernard

Influence de l'usage des écrans sur le développement cognitif et les apprentissages scolaires des enfants des cohortes EDEN et ELFE

Hugo MADAR

EPOPé

Directeurs de thèse : Catherine Deneux-Tharaux & Loïc Sentilhes

Marqueurs diagnostiques et facteurs prédictifs d'hémorragie du Post-partum

Séminaire des 10 ans du CRESS



Le CRESS a fêté ses 10 ans le jeudi 28 novembre 2024 avec un Séminaire Scientifique qui a permis de partager les avancées récentes dans le domaine de la recherche en santé publique. Cet événement a été un moment clé pour :

- Partager les avancées récentes dans le domaine de la recherche en santé publique.
- Encourager la collaboration entre les différents acteurs de la recherche.
- Réaffirmer l'importance d'un engagement collectif pour relever les défis scientifiques et sociétaux.

Le séminaire scientifique des 10 ans du CRESS a été un temps fort d'échanges scientifiques de grande qualité, porté par l'excellence et une dynamique collective enrichissante. Ci-dessous le programme de l'événement :

■ Session 1. Informing public health decision

Prof Holger J Schünemann, *Humanitas university, McMaster university*
"The ecosystem of health decision making: from fragmentation to synergy"

Mathilde Touvier, *DR Inserm, Responsable équipe EREN CRESS*
Chantal Julia, *PU-PH Université Sorbonne Paris Nord, Enseignante-chercheuse équipe EREN CRESS*
"Nutri-Score and other stories: from research to action in Public Health Nutrition"

Archana Singh-Manoux, *DR Inserm, Responsable équipe EpiAgeing*
"Life course epidemiology to inform public health decision on ageing outcomes"

Jacqueline Clavel, *DR Inserm, Responsable équipe EPICEA CRESS*
"COHOPER - COHort of the PEdiatric cancer Registries"

Jennifer Zeitlin, *DR Inserm, Chercheuse équipe EPOPé CRESS*
"Use of evidence-based practices to improve public health"

Sylvie Chevret, *PU-PH Université Paris Cité, Responsable équipe ECSTRRA CRESS*
"Is there still a need for clinical trials and biostatisticians?"

Philippe Ravaud, *PU-PH Université Paris Cité, Directeur du CRESS*
"From systematic review to living network meta-analyses to inform public health decision"

■ Session 2. Informing public health decision

Joshua D Wallach, *Department of Epidemiology, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, GA, USA*
"Real-world data and observational methods for medical product evaluation and health policy decision making"

Rachel Heyard, *Center for Reproducible Science, Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zurich, Zurich, Switzerland*
"Investigating differences between results from randomised trials and their non-randomised emulations"

Raphaël Porcher, *PU-PH Université Paris Cité, Chercheur équipe METHODS CRESS*
"Observational data for precision health"

Nous remercions particulièrement : nos intervenants, nos Comités Communication et Emulation scientifique, le SMART pour leur mobilisation et particulièrement : Soraya Aakki, Myriam Belhaj, Nathalie Codet, Kety Kulonga, Norman Langenfeld, Tracy Mantina, Sophie Pennec, Carine Suku, Layla Vazifeh.

9 ÉQUIPES DE RECHERCHE

01 **Équipe EPOPé, Épidémiologie Obstétricale Périnatale et pédiatrique**

dirigée par
Pierre-Yves Ancel
(PU-PH U Paris Cité)

02 **Équipe ECSTRRA, Épidémiologie et statistiques cliniques, des voies respiratoires et de la réanimation**

dirigée par
Sylvie Chevret
(PU-PH U Paris Cité)

03 **Équipe EREN, Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle**

dirigée par
Mathilde Touvier
(DR Inserm)

04 **Équipe ECAMO, Épidémiologie des maladies rhumatismales et musculo- squelettiques**

dirigée par
Christian Roux
(PU-PH U Paris Cité)

05 **Équipe METHODS, Méthodes de l'évaluation thérapeutique des maladies chroniques**

dirigée par
Isabelle Boutron
(PU-PH U Paris Cité)

06 **Équipe EAROH, Recherche sur les déterminants précoces de la santé de l'enfant et de l'adulte**

dirigée par
Marie-Aline Charles
(DR Inserm)

07 **Équipe EPICEA, Épidémiologie des cancers de l'enfant et de l'adolescent**

dirigée par
Jacqueline Clavel
(DR Inserm)

08 **Équipe EpiAgeing, Épidémiologie du vieillissement et des maladies neurodégénératives**

dirigée par
Archana Singh-Manoux
(DR Inserm)

09 **Équipe HERA, Évaluation des risques sanitaires liés à l'environnement**

dirigée par
Isabelle Momas
(PR U Paris Cité)



■ 01 Équipe EPOPé

RESPONSABLE : Pierre-Yves ANCEL

(PU-PH UNIVERSITÉ PARIS CITÉ)

L'équipe EPOPé a pour objectif d'accroître les connaissances sur les causes et conséquences des événements périnataux graves et celles nécessaires à l'application de pratiques et de politiques efficaces dans le domaine périnatal et de la santé des enfants.

Notre stratégie scientifique repose sur 1) des thèmes de recherche définis par les principaux problèmes de santé maternelle, périnatale et de l'enfant, 2) une position de référence en France et en Europe, garantissant l'expertise, le développement d'outils de recherche et de collaborations, 3) des projets centrés sur une meilleure utilisation des soins pour prévenir les événements graves tout en évitant la surmédicalisation dans la population à bas risque, 4) des liens étroits avec les cliniciens pour favoriser l'émergence d'hypothèses, la mise en œuvre des recherches et l'utilisation de leurs résultats.

Les recherches de l'équipe sont organisées autour de 6 axes de recherche :

1) Soins et santé périnatale en population générale et à bas risque,

2) Morbidité maternelle sévère : déterminants, prise en charge et conséquences,

3) Prématurité et retard de croissance intra-utérin,

4) Déterminants, prise en charge et devenir des enfants porteurs d'anomalies congénitales,

5) Risques et décision en pédiatrie,

6) Inégalités sociales en santé périnatale, maternelle et de l'enfant.

Les chercheurs de l'équipe assurent la coordination de grandes études en population, en France et en Europe, d'essais contrôlés randomisés, de plates-formes de recherche (plate-forme RE-CO-NAI sur les cohortes d'enfants, plate-forme RECAP) et développent des outils de surveillance (enquêtes nationales périnatales, enquête confidentielle sur les morts maternelles, registre des malformations congénitales). Les travaux de l'équipe se caractérisent par une forte dimension européenne avec des projets sur la prématurité (EPICE-SHIPS (H2020, 2014), RECAP (H2020, 2016)), le développement d'indicateurs (Euro-Peristat) et les anomalies congénitales (Réseau EUROCAT).

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Sartorius V, Philibert M, Klungsoyr K, Klimont J, Szamotulska K, Drausnik Z, Velebil P, Mortensen L, Gissler M, Fresson J, Nijhuis J, Zhang WH, Källén K, Rihs TA, Tica V, Matthews R, Smith L, Zeitlin J; Euro-Peristat Network. Neonatal Mortality Disparities by Gestational Age in European Countries. *JAMA Netw Open*. 2024 Aug 1;7(8):e2424226. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.24226

Blangis F, Drouin J, Launay E, Miranda S, Zureik M, Cohen JF, Weill A, Dray- Spira R, Chalumeau M. Maternal, prenatal and postnatal risk factors for early child physical abuse: a French nationwide cohort study. *Lancet Reg Health Eur*. 2024 May 14;42:100921. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.100921

Dubois C, Eigen D, Delmas E, Einfalt M, Lemaçon C, Berteloot L, Bossuyt PM, Drummond D, Scherdel P, Simon F, Torchin H, Vali Y, Bloch I, Cohen JF. Deep learning in medical image analysis: introduction to underlying principles and reviewer guide using diagnostic case studies in paediatrics. *BMJ*. 2024 Nov 21;387:e076703. doi: 10.1136/bmj-2023-076703.

Houlbracq R, Le Ray C, Blondel B, Lelong N, Chantry AA, Desplanches T; ENP2021 Study Group. Episiotomies and obstetric anal sphincter injuries following a restrictive episiotomy policy in France: An analysis of the 2010, 2016, and 2021 National Perinatal Surveys. *PLoS Med*. 2025 Jan 14;22(1):e1004501. doi: 10.1371/journal.pmed.1004501

Froeliger A, Deneux-Tharaux C, Loussert L, Madar H, Sentilhes L; Tranexamic Acid for Preventing Postpartum Hemorrhage after Cesarean Delivery (TRAAP2) trial study group. Posttraumatic stress disorder 2 months after cesarean delivery: a multicenter prospective study. *Am J Obstet Gynecol*. 2024 Nov;231(5):543.e1-543.e36. doi: 10.1016/j.ajog.2024.03.011

Identification des facteurs de risque de la maltraitance physique infantile précoce à l'échelon national en France

► RÉSUMÉ

L'identification des facteurs de risque de maltraitance physique infantile (MPI) précoce est essentielle pour comprendre ses mécanismes et définir des actions de prévention efficaces. Cette étude de cohorte, basée sur les données exhaustives du registre national Mère-Enfant EPI-MERES, a inclus tous les nourrissons nés vivants en France entre 2010 et 2019. Les facteurs associés à la MPI précoce (<1 an) ont été identifiés à l'aide d'un modèle de régression de Cox. Parmi les 6 897 384 nourrissons inclus, 2 994 (40/100 000) ont eu un diagnostic de MPI précoce (âge médian 4 mois). Les facteurs indépendants les plus fortement associés à la MPI précoce étaient chez la mère, un âge <20 ans, des troubles liés à la consommation d'alcool ou des d'opiacés, l'hospitalisation pour violences conjugales, l'hospitalisation en psychiatrie, et, chez le nourrisson, la grande prématurité, et le diagnostic d'une pathologie neurologique chronique sévère. Ces résultats vont contribuer à la compréhension des mécanismes de la MPI et au développement de programmes de prévention efficaces.

#EPIDÉMIOLOGIE DE LA MALTRAITANCE INFANTILE

CONTACT

Flora Blangis
flora.blangis@inserm.fr



Nouveau projet accepté

Le projet « IMPROVing lifElong health and development for children and adults born very PRETERM – observational studies to enhance randomised trials for comparative effectiveness research (IMPROVE PRETERM) »

► RÉSUMÉ

Ce projet vise à optimiser la découverte et l'utilisation d'interventions médicales efficace à la naissance et durant la petite enfance pour atténuer les conséquences négatives de la grande prématurité (naissance avant <32 semaines de gestation) sur la santé et le neurodéveloppement. Ces conséquences incluent la paralysie cérébrale, les troubles moteurs et cognitifs, les déficits visuels/auditifs, les maladies respiratoires et les troubles psychiatriques, qui affectent la santé et le bien-être tout au long de la vie. Des équipes de recherche multidisciplinaires, issues de 13 pays, travaillant avec des parties prenantes clés (familles, patients, professionnels de la santé et décideurs politiques), tireront parti des avancées dans les méthodes d'inférence causale et optimiseront les sources de données existantes (essais cliniques, études de cohortes, registres des naissances, réseaux néonataux) au sein d'une plateforme fédérée européenne pour la recherche comparative sur l'efficacité (comparative effectiveness research) des interventions. Il s'agit d'étendre une plateforme existante qui fédère actuellement 23 cohortes des enfants nés très prématurément, coordonnée par notre équipe, et qui a été mise en place lors d'un précédent projet H2020 RECAP Preterm (2017-2021).

#EPIDÉMIOLOGIE PÉRINATALE PRÉMATURITÉ

CONTACT

Jennifer Zeitlin
jennifer.zeitlin@inserm.fr



IMPROVE
PRETERM

Mortalité maternelle en France, mieux comprendre pour mieux prévenir ; rapport triennal de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles

► RÉSUMÉ

La mortalité maternelle est un indicateur-clé de santé maternelle et un marqueur de la qualité de fonctionnement du système de soins. L'analyse des données les plus récentes 2016-2018 de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (dispositif permanent coordonné par l'équipe EPOPé et adoptant une méthode mixte quanti-quali pour l'analyse des données) a montré que la mortalité maternelle en France se situe à un niveau stable, dans la moyenne européenne, mais avec d'importantes disparités socio-territoriales. Les suicides deviennent la première cause de décès maternel, en grande partie « évitables », ce qui montre l'importance d'orienter la recherche et les actions d'amélioration des soins sur la santé mentale maternelle. La publication de ce rapport en Avril 2024 a donné lieu à un séminaire de lancement au Ministère de la santé et à une importante couverture médias (rapport, infographie, replay du séminaire et revue de presse disponibles <https://encmm.inserm.fr/>)

#EPIDÉMIOLOGIE SANTÉ MATERNELLE / SANTÉ DES FEMMES

CONTACT

Catherine Deneux-Tharaux
catherine.deneux-tharaux@inserm.fr



Obtention de financement

Enquête nationale périnatale 2027

► RÉSUMÉ

Les enquêtes nationales périnatales (ENP) sont des enquêtes transversales qui permettent de décrire les principaux indicateurs de santé périnatales et des pratiques médicales durant la grossesse et l'accouchement. La dernière enquête a eu lieu en mars 2021. L'équipe EPOPé puis OPPale du CRESS est responsable scientifique et responsable de traitement de ces enquêtes qui ont lieu à intervalles réguliers depuis 1995.

Les financements par la DGS, DGOS, DRESS, Santé publique France et la MILDECA, partenaires des ENP, ont été obtenus pour que la prochaine enquête puisse avoir lieu en mars 2027.

<https://enp.inserm.fr/>

#PÉRINATALITÉ

CONTACT

Camille Le Ray
camille.le-ray@aphp.fr



Enquête Nationale Périnatale

■ 02 Équipe ECSTRRA

RESPONSABLE : Sylvie CHEVRET

(PU-PH UNIVERSITÉ PARIS CITÉ)

Notre équipe de recherche en biostatistique et épidémiologie se positionne à mi-chemin entre la recherche théorique en biostatistique et la recherche clinique utilisant des outils statistiques déjà développés. La majeure partie de nos travaux est centrée autour du milieu hospitalier, avec pour objectif la création d'outils innovants parfaitement adaptés au contexte clinique. Ces outils ont pour vocation d'améliorer les réponses aux questions cliniques, que ce soit en termes de diagnostic, de traitement ou de pronostic. En parallèle, nous nous efforçons de promouvoir et de simplifier la compréhension de ces approches novatrices, facilitant ainsi leur utilisation par les cliniciens et les biologistes.

Nos principaux axes de recherche sont :

1) Inférence bayésienne

Nous explorons de nouvelles méthodes pour conduire la recherche clinique, allant des essais précoces jusqu'à des approches qui intègrent à des essais cliniques, des données externes via les connaissances actuelles sur l'efficacité ou la toxicité d'un nouveau médicament, jusqu'au contrôle de qualité et aux paramètres de diagnostic.

2) Inférence causale

Notre objectif est de développer des approches valides pour l'analyse des données d'observation dans le domaine de l'épidémiologie clinique. Nous prenons en compte des aspects spécifiques tels que la taille de l'échantillon, la prévalence du groupe de traitement, et la nature binaire ou censurée des résultats.

3) Modèles pronostiques pour les données de survie complexes

Nous nous efforçons de fournir des mesures de performance pour évaluer les aspects pronostiques de nouvelles classifications ou de nouveaux marqueurs pronostiques ou prédictifs. Nous examinons également différentes stratégies de modélisation pour les données de survie longitudinales et complexes, potentiellement dans un contexte de risques concurrents.

4) Imputation des données manquantes

Nous travaillons sur le développement de techniques de l'imputation multiple de données manquantes fréquemment observées dans les études de cohorte. Notre intérêt particulier réside dans l'adaptation de l'imputation aux données en grappes ou aux résultats de survie.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Portier E, Chevret S, Walter-Petrich A, Ruysen-Witrand A, Dougados M, Moltó A. Factors Associated With Treatment Pathways in Early Axial Spondyloarthritis: A Multistate Analysis of the 10-Year Follow-Up of the DESIR Cohort. *J Rheumatol*. 2024 Apr 1;51(4):368-377. doi: 10.3899/jrheum.2023-0933. PMID: 38359943.

Osman J, Gonnin C, Lambert J, Behier C, Chapuis N, Chevalier S, Debus J, Delaval A, Depoorter M, Dumas C, Dumesges A, Dussert P, Vacher CF, Dubois-Galopin F, Gerard D, Bollotte PG, Guignedoux G, Mayeur-Rousse C, Mercier-Bataille D, Ronez E, Trichet C, Wiber M, Raggueneau V. White blood cells scattergram as a valuable tool for COVID-19 screening: A multicentric study. *Int J Lab Hematol*. 2024 Aug;46(4):613-619. doi: 10.1111/ijlh.14257. Epub 2024 Mar 4. PMID: 38439664.

Boumendil L, Chevret S, Lévy V, Biard L. Two-stage randomized clinical trials with a right-censored endpoint: Comparison of frequentist and Bayesian adaptive designs. *Stat Med*. 2024 Aug 15;43(18):3364-3382. doi: 10.1002/sim.10130. Epub 2024 Jun 6. PMID: 38844988.

Mulier G, Chevret S, Lin R, Biard L. Bayesian Optimal Designs for Multi-Arm Multi-Stage Phase II Randomized Clinical Trials with Multiple Endpoints. *Stat Biopharm Res*. 2024;16(3):315-325. doi: 10.1080/19466315.2024.2344543. Epub 2024 May 17. PMID: 39301054; PMCID: PMC11412438.

Bommier C, Maurer MJ, Lambert J. What clinicians should know about surrogate end points in hematologic malignancies. *Blood*. 2024 Jul 4;144(1):11-20. doi: 10.1182/blood.2023022269. PMID: 38603637.



■ 03 Équipe EREN

RESPONSABLE : Mathilde TOUVIER (DR INSERM)

L'équipe EREN a pour objectif d'étudier les relations entre nutrition et santé, les mécanismes sous-jacents et les déterminants des comportements alimentaires. La finalité de ses recherches est de fournir aux autorités de santé et aux agences gouvernementales des connaissances scientifiques afin notamment de guider le développement de politiques nutritionnelles de santé publique. L'EREN étudie un large spectre de pathologies en relation avec la nutrition et des fonctions liées à la santé, telles que les maladies chroniques (pathologies cardio-métaboliques, cancers, etc.), l'obésité, la mortalité et le vieillissement. L'EREN est la seule équipe de recherche française totalement dédiée à l'épidémiologie nutritionnelle et la santé dans toutes ses dimensions, et l'une des rares au niveau international. Les travaux de l'EREN ont un important impact de santé publique au niveau national et international sur plusieurs thématiques telles que l'étiquetage nutritionnel (cf NutriScore, voir ci-après), les aliments ultra-transformés, ou encore l'alimentation Bio et la durabilité : impacts directs sur les recommandations de santé publique françaises (Programme Nationale Nutrition Santé) et internationales (WHO-FAO, etc.), mise en place d'une commission d'enquête parlementaire et auditions régulières au Sénat et à l'Assemblée Nationale suite aux travaux publiés par l'équipe. L'EREN joue également un rôle clé dans la diffusion de l'information scientifique auprès du public à travers des conférences et des interviews médias très régulières (plus de 3 par semaine). L'équipe EREN est également très impliquée dans l'expertise en nutrition de santé publique à travers la participation active à plusieurs groupes de travail et comités au niveau national et international (INCa, ANSES, WHO, IARC, Global Burden of Disease, etc.).

L'EREN met en place et coordonne un nombre croissant de programmes de recherche d'envergure sur des sujets d'actualité, au cœur des priorités du Ministère de la Santé et des préoccupations des citoyens en matière de santé.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Van Beekum M, Shankland R, Rodhain A, Robert M, Marchand C, Herry A, Prioux C, Touvier M, Barday M, Turgon R, Avignon A, Leys C, Péneau S. Development and validation of the mindful eating scale (mind-eat scale) in a general population. *Appetite*. 2024 Aug 1;199:107398. doi: 10.1016/j.appet.2024.107398. Epub 2024 May 6. PMID: 38710449

Duquenne P, Capperella J, Fezeu LK, Srouf B, Benasi G, Hercberg S, Touvier M, Andreeva VA, St-Onge MP. The Association Between Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Insomnia in the NutriNet-Santé Study. *J Acad Nutr Diet*. 2024 Sep;124(9):1109-1117.e2. doi: 10.1016/j.jand.2024.02.015. Epub 2024 Feb 28

Obeid E, Le Folcalvez X, Ezzedine K, Palomar-Cros A, Péneau S, Bellicha A, Deschasaux-Tanguy M, Touvier M, Andreeva VA, Srouf B. Meal timing and risk of metabolic syndrome in the prospective French NutriNet-Santé biobank. *Eur J Public Health*. 2024 Oct 28;34(Suppl 3):ckae144.709. doi: 10.1093/eurpub/ckae144.709. PMID: PMC11517778.

Manneville F, Sarda B, Kesse-Guyot E, Péneau S, Srouf B, Baudry J, Allès B, Le Bodo Y, Hercberg S, Touvier M, Julia C. Acceptability patterns of hypothetical taxes on different types of foods in France. *Public Health Nutr*. 2024 Dec 26;28(1):e18. doi: 10.1017/S1368980024002556

Haddadj R, Verdout C, Salanave B, Deschamps V, Vanhelst J. Impact of varying accelerometer epoch length on physical activity patterns in adults: Considerations for public health. *PLoS One*. 2024 Dec 31;19(12):e0316176. doi: 10.1371/journal.pone.0316176. eCollection 2024. PMID: 39739651

Recherche participative pour évaluer comment une assemblée citoyenne d'étudiants peut faciliter la co-crédation d'interventions nutritionnelles dans l'enseignement supédrieur

► RÉSUMÉ

Cette étude vise à concevoir et mettre en œuvre une assemblée citoyenne d'étudiants à l'Université Sorbonne Paris Nord (USPN), en utilisant des méthodes de recherche participative pour co-crédier des solutions visant à améliorer l'accès des étudiants à des régimes alimentaires durables et à des activités physiques. L'étude évalue l'efficacité de cette intervention sur les habitudes alimentaires, les connaissances et les pratiques citoyennes des étudiants participants. Elle utilise une évaluation continue et un design pré-post parmi les étudiants impliqués, en combinant des approches quantitatives et qualitatives pour collecter des données avant et après l'intervention.

► CONTEXTE ET ENJEUX

La transition de l'adolescence à l'âge adulte est une période clé pour l'adoption de nouveaux comportements alimentaires, ce qui fait des étudiants en enseignement supédrieur un groupe cible important pour les interventions en nutrition de santé publique. Cependant, les comportements alimentaires sont complexes et influencés par de multiples facteurs. Impliquer directement les étudiants et les partenaires concernés lors de la conception d'interventions nutritionnelles sur les campus est essentiel. Les assemblées citoyennes, de plus en plus utilisées pour résoudre des problèmes complexes de manière collaborative, sont explorées ici pour co-crédier des solutions adaptées aux besoins des étudiants.

► PERSPECTIVES

Cette étude ouvre des perspectives sur l'utilisation des méthodes de recherche participative pour développer des interventions nutritionnelles sur les campus universitaires. Les résultats pourraient offrir de nouvelles approches pour concevoir des interventions plus adaptées aux réalités des étudiants, en impliquant ces derniers dans le processus de création des solutions. Elle pourrait également guider la mise en place d'interventions nutritionnelles innovantes et contextuellement pertinentes, en tenant compte des spécificités sociales et économiques des étudiants.

📖 VALORISATION

Bellicha, A., Allès, B., Baudry, J. et al. A participatory research to assess how a student citizens' assembly can facilitate the co-creation of nutrition interventions in higher education settings. BMC Public Health 24, 2772 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20277-3>

#NUTRITION, SANTÉ PUBLIQUE, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, ÉTUDIANTS

💬 CONTACT

Alice Bellicha
a.bellicha@eren.smbh.univ-paris13.fr



Association entre les profils d'exposition aux pesticides alimentaires et l'évolution du poids corporel chez les adultes français : Résultats de la cohorte NutriNet-Santé

► CONTEXTE ET ENJEUX

Les pesticides peuvent occasionner de nombreux effets délétères sur la santé, et notamment des désordres métaboliques. Les associations entre l'exposition aux pesticides via l'alimentation et les variations de poids chez l'adulte n'ont été que peu étudiées. Notre étude avait pour objectif d'examiner cette question chez les participants de la cohorte NutriNet-Santé, en se focalisant notamment sur un possible dimorphisme sexuel de la réponse à l'exposition aux pesticides via l'alimentation.

► MÉTHODES

En 2014, les participants ont rempli un questionnaire de fréquence alimentaire permettant de collecter pour 264 items, leur fréquence de consommation, la quantité consommée, en précisant le mode de production (issu de l'agriculture conventionnelle ou biologique).

Les profils d'exposition aux pesticides ont été implémentés par la méthode de matrice factorielle non négative, sur la base de l'observation de typologies d'expositions. Les associations entre les variations de poids et l'exposition aux pesticides en mélange ont été estimées par des modèles mixtes produisant des coefficients (β) et leurs intervalles de confiance (IC95%), au global, puis après stratification par sexe et statut ménopausique.

► RÉSULTATS

L'échantillon final comptait 32 062 participants, parmi lesquels 8 211 hommes, 10 637 femmes non ménopausées, et 13 217 femmes ménopausées. Le suivi médian était de 7.0 (IQR=4.4 ; 8.0) ans. Quatre profils d'exposition ont été identifiés par NMF.

Au cours du suivi, les hommes et les femmes ménopausées perdaient du poids, tandis que les femmes non ménopausées en prenaient. Une exposition plus forte au profil reflétant une moindre exposition aux pesticides de synthèse était associée à une moindre prise de poids des femmes, et plus spécialement des femmes non ménopausées ($\beta = -0.04$ IC95% = (-0.07 ; 0) kg/an, $p = 0.04$).

Chez les hommes, une plus forte exposition au second profil, fortement corrélé à un mélange de 9 pesticides de synthèse (azoxystrobin, boscalid, chlorpropham, cyprodinil, difenoconazole, fenhexamid, iprodione, tebuconazole, et lambda cyhalothrin) était associée à une plus forte perte de poids au cours du temps ($\beta = -0.05$, IC95% = (-0.08 ; -0.03) kg/an, $p < 0.001$).

Les autres profils de pesticides identifiés par NMF n'étaient pas associés à une variation de poids.

► PERSPECTIVES

Ces conclusions ouvrent la voie à de nouvelles recherches visant à comprendre les mécanismes sous-jacents et à explorer les effets à long terme de l'exposition aux pesticides sur la santé métabolique. Une exploration plus approfondie pourrait également permettre de mieux orienter les politiques agricoles et de santé publique, en mettant l'accent sur des pratiques agricoles plus sûres.

🗨️ VALORISATION

Berlivet J, Payrastré L, Rebouillat P, Fougerat A, Touvier M, Hercberg S, Lairon D, Pointereau P, Guillou H, Vidal R, Baudry J, Kesse-Guyot E. Association between dietary pesticide exposure profiles and body weight change in French adults: Results from the NutriNet-Santé cohort. *Environ Int.* 2024 Feb;184:108485. doi: 10.1016/j.envint.2024.108485. Epub 2024 Feb 8. PMID: 38350259.

#PESTICIDES EXPOSITION ALIMENTAIRE VARIATION DE POIDS DIMORPHISME SEXUEL

🗨️ CONTACT

Julia Baudry
julia.baudry@inrae.fr

Justine Berlivet
justine.berlivet@eren.smbh.univ-paris13.fr



Aliments moins bien classés au Nutri-Score associés à un risque accru de maladies cardiovasculaires

► RÉSUMÉ

Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de mortalité en Europe occidentale, représentant 1/3 des décès en 2019. L'alimentation serait responsable d'environ 30 % des décès dus aux maladies cardiovasculaires. Les politiques nutritionnelles de prévention constituent donc un enjeu de santé publique majeur pour ces pathologies. Dans un article paru le 11 septembre 2024 dans le Lancet Regional Health-Europe, des chercheurs de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (CRESS-EREN), en collaboration avec des chercheurs du Centre international de recherche sur le cancer (OMS-CIRC), rapportent un risque accru de maladies cardiovasculaires associé à la consommation d'aliments moins bien classés sur l'échelle du Nutri-Score (nouvelle version 2024), au sein de la cohorte européenne EPIC. Au total, 345 533 participants de la cohorte, répartis dans 7 pays d'Europe et suivis pendant 12 ans ont été inclus dans les analyses.

#NUTRITION DE SANTÉ PUBLIQUE

CONTACT

Mathilde Touvier
m.touvier@eren.smbh.univ-paris13.fr

Mélanie Deschasaux-Tanguy
m.deschasaux@eren.smbh.univ-paris13.fr

Distinction

Mathilde Touvier, lauréate du Prix Public Engagement with Research 2024 de l'ERC

► RÉSUMÉ

Mathilde Touvier, lauréate du Prix Public Engagement with Research 2024 de l'ERC

La Dr Mathilde Touvier, directrice de l'équipe EREN du CRESS, a reçu jeudi 24 octobre à Bruxelles le prix ERC 2024 Public Engagement with Research. Ce prix récompense les lauréats du Conseil européen de la recherche (ERC) qui réussissent à impliquer des publics en dehors de leur domaine académique. Il s'agit de la troisième édition de ce prix depuis la première lancée en 2019.

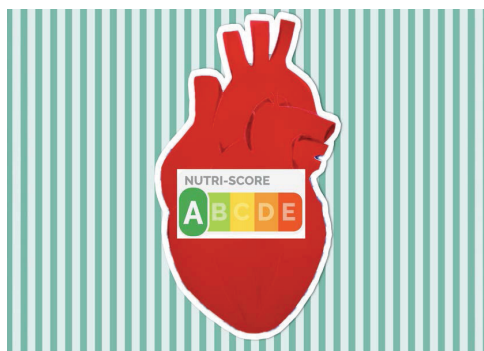
Mathilde Touvier, a été récompensée « pour avoir encouragé un engagement public innovant et de grande envergure sur les additifs alimentaires, améliorant ainsi la sensibilisation à la santé publique et les politiques nutritionnelles au niveau mondial ».

CONTACT

Mathilde Touvier
m.touvier@eren.smbh.univ-paris13.fr

VALORISATION

Deschasaux-Tanguy M, Huybrechts I, Julia C, Herberg S, Sarda B, Fialon M, Arnault N, Srour B, Kesse-Guyot E, Fezeu LK, Biessy C, Casagrande C, Hemon B, Weiderpass E, Pinho MGM, Murphy N, Freisling H, Ferrari P, Tjønneland A, Nielsen Petersen KE, Katzke V, Kaaks R, Schulze MB, Masala G, Pala V, Panico S, Ricceri F, Verschuren WMM, Boer JMA, van der Schouw YT, Skeie G, Agudo A, Molina-Montes E, Huerta JM, Moreno-Iribas C, Ericson U, Sonestedt E, Strid A, Oskarsson V, Tong TYN, Heath AK, Aglago EK, Danesh J, Riboli E, Gunter MJ, Touvier M. Nutritional quality of diet characterized by the Nutri-Score profiling system and cardiovascular disease risk: a prospective study in 7 European countries. Lancet Reg Health Eur. 2024 Sep 10;46:101006. doi: 10.1016/j.lanepe.2024.101006. PMID: 39529812; PMCID: PMC11551499.



#NUTRITION DE SANTÉ PUBLIQUE



La consommation de certains additifs alimentaires émulsifiants serait associée à un risque accru de cancers

► RÉSUMÉ

Les émulsifiants sont parmi les additifs les plus fréquemment utilisés par l'industrie agroalimentaire. Leur usage vise à améliorer la texture des produits tout en prolongeant leur durée de conservation. Des chercheurs et chercheuses de l'Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (CRESS-EREN), ont entrepris d'étudier les possibles liens entre les apports alimentaires en additifs émulsifiants et la survenue des cancers. Ils ont analysé les données de santé de 92 000 adultes participant à l'étude de la cohorte française NutriNet-Santé, en évaluant spécifiquement leur consommation de ce type d'additifs alimentaires. Les résultats de cette recherche suggèrent une association entre l'ingestion de certains additifs émulsifiants et un risque accru de cancers, en particulier du sein et de la prostate ; résultats qui ont été publiés dans la revue PLoS Medicine.

CONTACT

Mathilde Touvier
m.touvier@eren.smbh.univ-paris13.fr

Bernard Srour
bernard.srour@inserm.fr

📄 VALORISATION

Sellem L, Srour B, Javaux G, Chazelas E, Chassaing B, Viennois E, Debras C, Druet-Pecollo N, Esseddik Y, Szabo de Edelenyi F, Arnault N, Agaësse C, De Sa A, Lutchia R, Huybrechts I, Scalbert A, Pierre F, Coumoul X, Julia C, Kesse-Guyot E, Allès B, Galan P, Hercberg S, Deschasaux-Tanguy M, Touvier M. Food additive emulsifiers and cancer risk: Results from the French prospective NutriNet-Santé cohort. PLoS Med. 2024 Feb 13;21(2):e1004338. doi: 10.1371/journal.pmed.1004338. PMID: 38349899; PMCID: PMC10863884.

#NUTRITION DE SANTÉ PUBLIQUE



■ 04 Équipe ECAMO

RESPONSABLE : Christian ROUX

(PU-PH UNIVERSITÉ PARIS CITÉ)

Les maladies ostéo articulaires sont la première cause d'années vécues avec un handicap. L'équipe ECAMO organise son activité de recherche autour de 2 axes :

1) Décrire et comprendre les facteurs de risque d'évolution défavorable, et en particulier de progression structurale,

2) Évaluer les stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

Les moyens et méthodes utilisés sont la constitution de cohortes prospectives, la création et l'analyse de bases de données, les analyses qualitatives des paramètres patients, et les essais cliniques pharmacologiques et non pharmacologiques.

Les objectifs ainsi fixés sont :

- Améliorer le phénotype et le pronostic pour individualiser la prise en charge,
- Augmenter l'effet traitement pour prévenir les complications et le handicap.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Dougados M, Serrand C, Alonso S, Berenbaum F, Claudepierre P, Combe B, Gossec L, Ruysen-Witrand A, Saraux A, Wendling D, Le Querré T, Molto A. Ten-year clinical outcome of recent-onset axial spondyloarthritis: Results from the DESIR inception Cohort. *Joint Bone Spine*. 2024 May;91(3):105678. doi: 10.1016/j.jbspin.2023.105678. Epub 2023 Dec 30. PMID: 38163581.

Le Guern V, Guettrot-Imbert G, Dupré A, Perol S, Pannier E, Morel N, Costedoat-Chalumeau N. Issues with pregnancy in systemic lupus. *Joint Bone Spine*. 2024 Dec;91(6):105713. doi: 10.1016/j.jbspin.2024.105713. Epub 2024 Mar 4. PMID: 38447695.

López-Medina C, Ramiro S, van Durme C, Ez-Zaitouni Z, Toukap AN, Arends S, Spoorenberg A, Fogel O, Moltó A. Translation and cross-cultural adaptation of the modified Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity (mSQUASH) into French language. *Joint Bone Spine*. 2024 Sep;91(5):105749. doi: 10.1016/j.jbspin.2024.105749. Epub 2024 Jun 10. PMID: 38866097.

Nicolaes J, Tselenti E, Aouad T, López-Medina C, Feydy A, Talbot H, Hoepken B, de Peyrecave N, Dougados M. Performance analysis of a deep-learning algorithm to detect the presence of inflammation in MRI of sacroiliac joints in patients with axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2025 Jan;84(1):60-67. doi: 10.1136/ard-2024-225862. Epub 2025 Jan 2. PMID: 39874235.

Rören A, Debacker C, Saghieh M, Bedin C, Fayolle A, Abdoul H, Lefèvre-Colau MM, Rannou F, Oppenheim C, Nguyen C. Effects of horticultural therapy versus handiwork on anterior cingulate cortex activity in people with chronic low back pain: A randomized, controlled, cross-over, pilot study. *PLoS One*. 2024 Dec 17;19(12):e0313920. doi: 10.1371/journal.pone.0313920. PMID: 39689109; PMCID: PMC11651560.

Évolution radiographique de l'atteinte de la sacro-iliaque sur 10 ans dans la spondyloarthrite : données de la cohorte française DESIR

► RÉSUMÉ

Il existe peu de données dans la littérature sur l'évolution radiographiques des spondyloarthrites récentes. Cette analyse réalisée dans la cohorte DESIR s'est intéressée à l'évolution radiographique des sacroiliaques des patients atteints de spondylarthrite axiale d'apparition récente (<3 ans). Les radiographies du bassin ont été obtenues en quatre vagues de lecture sur une période de 10 ans et lues en aveugle et de manière centralisée pour 659 sujets. Chez les patients ayant terminé l'étude (n=294) le pourcentage net de progression radiographique était de 5,8 %. La probabilité de passer d'une forme sans atteinte radiographique à une forme avec atteinte après 10 ans de suivi était faible, et encore plus faible si l'on tient compte de l'utilisation des antiTNF.

📖 VALORISATION

Molto A, López-Medina C, Sepriano A, et al. Sacroiliac radiographic progression over 10 years in axSpA: data from the DESIR inception cohort. Ann Rheum Dis. 2024;83:858-864

#EPIDÉMIOLOGIE CLINIQUE

💬 CONTACT

Anna Molto
anna.molto@cch.aphp.fr

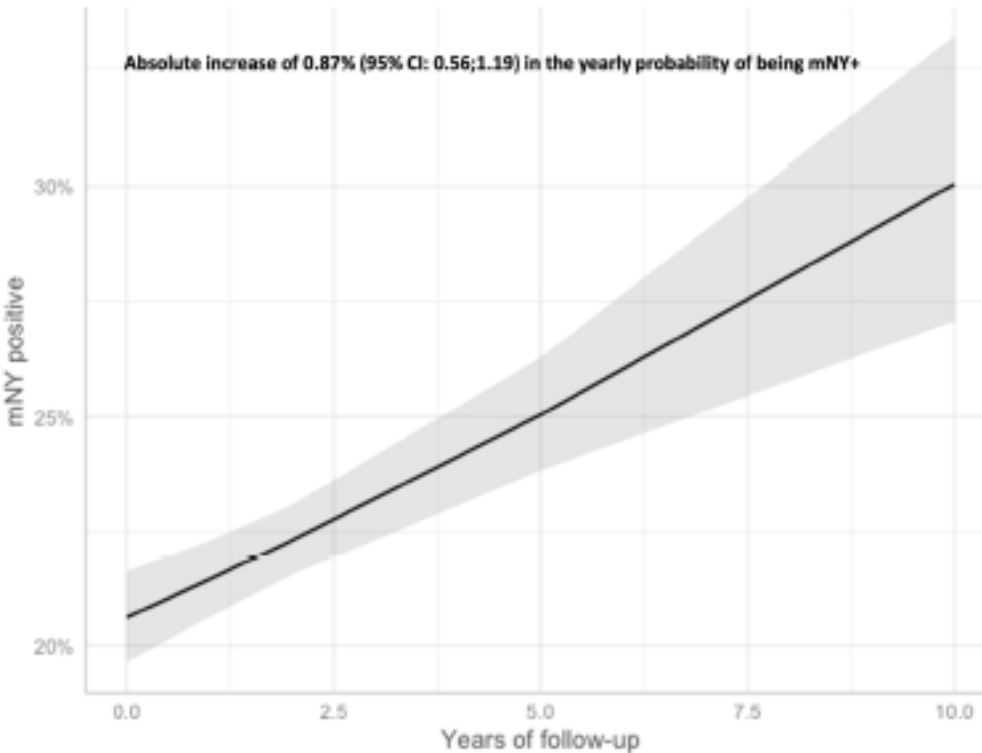


Photo Illustration : Ce graphique illustre la probabilité d'avoir une sacroiliite radiographique après 10 ans

Etat de l'art sur l'hypophosphatémie liée à l'X

► RÉSUMÉ

L'hypophosphatémie liée à l'X (XLH) est une maladie génétique rare causée par des défauts dans le gène de l'homologue X de l'endopeptidase régulatrice du phosphate (PHEX). C'est la plus fréquente des causes de rachitismes /ostéomalacies génétiques. Cet article a revu les dernières données épidémiologiques, physiopathologiques, cliniques et thérapeutiques chez l'enfant et l'adulte. Une attention particulière a été portée aux progrès dans la connaissance et la gestion de la maladie au cours de la dernière décennie. Cette large revue illustre l'expertise des centres français dans la prise en charge des maladies osseuses rares.

📄 VALORISATION

Kamenický P, Briot K, Munns CF, Linglart A. X-linked hypophosphataemia. Lancet. 2024;404:887-901.

#EPIDÉMIOLOGIE MALADIE RARE

💬 CONTACT

Karine Briot
karine.briot@aphp.fr



Illustration d'un patient adulte avec atteinte osseuse de la maladie XLH

■ 05 Équipe METHODS

RESPONSABLE : Isabelle BOUTRON

(PU-PH UNIVERSITÉ PARIS CITÉ)

L'équipe METHODS est une équipe pluridisciplinaire composée d'épidémiologistes, de statisticiens, de mathématiciens, de data-scientists et de cliniciens dans divers domaines. Nos objectifs sont de repenser l'évaluation thérapeutique des maladies chroniques, de proposer de nouveaux concepts et de développer de nouvelles approches méthodologiques. Notre équipe est reconnue pour son expertise en :

- **Sciences participatives** ; nous développons des approches pour passer à un modèle où les décisions de recherche sont prises par tous les acteurs de la maladie (patients, médecins, etc.). Nous avons été pionniers dans l'utilisation de ces méthodes pour développer des 'Core Outcome Sets'.

- **Santé numérique**. Nous travaillons sur les méthodes d'évaluation des interventions numériques, en particulier interventions thérapeutiques digitales et 'Just in time adaptative interventions' (JITAI). Nous dirigeons la partie académique de @Hôtel-Dieu, un ambitieux partenariat public-privé visant à développer une interface entre les organisations publiques et les start-ups technologiques.

- **Médecine personnalisée**. Nous développons des méthodes innovantes pour identifier les patients les plus susceptibles de répondre à un traitement en tenant compte de l'efficacité et de la tolérance et proposons de nouveaux plans expérimentaux d'essais cliniques pour la médecine personnalisée.

- **Synthèse des données factuelles, méta-analyses en réseau, méta-analyses 'vivantes'**. Nous développons des méthodes pour prendre en compte différents types d'études (études randomisées / études observationnelles / essais émulsés), et l'évolution temporelle des traitements. Nous explorons l'apport de modèles d'intelligence artificielle pour accélérer les différentes étapes des revues systématiques sans remettre en cause leur rigueur.

- **Recherche sur la Recherche interventionnelle**. Nous développons et évaluons des interventions visant à transformer et améliorer les pratiques de recherche. Nous sommes inter-

nationalement reconnus pour notre travail en science ouverte via notamment l'élaboration et l'implémentation de recommandations visant à améliorer la transparence et la reproductibilité de la recherche (ex : CONSORT Statement).

- **Plans expérimentaux innovants**. Nous explorons l'apport d'approches méthodologiques innovantes (essais plateformes, essais émulsés) et développons les outils et les cadres méthodologiques adaptés.

- **Méthodes causales et modélisation avancée des données patients**. Nous développons des méthodes statistiques et d'apprentissage automatique pour estimer l'impact des interventions médicales. Nos travaux portent sur l'évaluation multicritère, la génération de patients virtuels à l'aide de méthode d'IA générative et l'analyse topologique de données.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Yaacoub S, Porcher R, Pellat A, Bonnet H, Tran VT, Ravaud P, Boutron I. Characteristics of non-randomised studies of drug treatments: cross sectional study. *BMJ Med*. 2024 Oct30;3(1):e000932.

Balendran A, Benchoufi M, Evgeniou T, Ravaud P. Algorithmic vigilance, lessons from pharmacovigilance. *NPJ Digit Med*. 2024 Oct2;7(1):270.

Amyx M, Phi NTT, Alebouyeh F, Ravaud P, Tran VT. Mapping the Evidence Supporting Digital Therapeutics: A Review. *JAMA Intern Med*. 2024 Nov1;184(11):1388-1390.

Tran VT, Gartlehner G, Yaacoub S, Boutron I, Schwingshackl L, Stadelmaier J, Sommer I, Alebouyeh F, Afach S, Meerpohl J, Ravaud P. Sensitivity and Specificity of Using GPT-3.5 Turbo Models for Title and Abstract Screening in Systematic Reviews and Meta-analyses. *Ann Intern Med*. 2024 Jun;177(6):791-799.

Veal C, Tomlinson A, Cipriani A, Bulteau S, Henry C, Müh C, Touboul S, De Waal N, Levy-Soussan H, Furukawa TA, Fried EI, Tran VT, Chevance A. Heterogeneity of outcome measures in depression trials and the relevance of the content of outcome measures to patients: a systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2024 Apr;11(4):285-294.

Les critères de jugement mesurés dans les essais cliniques de la dépression reflètent partiellement ce qui importe aux patients

► RÉSUMÉ

Dans une revue systématique méthodologique publiée dans *The Lancet Psychiatry*, notre équipe montre que les critères de jugement utilisés dans les essais cliniques sur la dépression ne capturent que partiellement les dimensions importantes pour les personnes concernées par cette maladie. En analysant 450 essais cliniques randomisés (ECR) sur la dépression entre 2018 et 2022, l'étude a recensé 388 critères de jugement distincts, avec un maximum de 40 % des essais partageant un même critère. Cette forte hétérogénéité fragilise la synthèse des résultats dans le cadre de méta-analyses. Par ailleurs, sept symptômes jugés importants par les patients, tels que la douleur psychique, la régulation émotionnelle et l'irritabilité, n'étaient pas pris en compte. Au mieux, l'échelle de dépression de Hamilton couvrait 59 % des dimensions importantes pour les personnes concernées.

Notre équipe souligne l'urgence d'une meilleure prise en compte des perspectives des patients dans la recherche sur la dépression. Ils plaident pour l'intégration de mesures complémentaires aux outils actuellement utilisés, afin de garantir une compréhension globale des expériences vécues par les personnes atteintes.

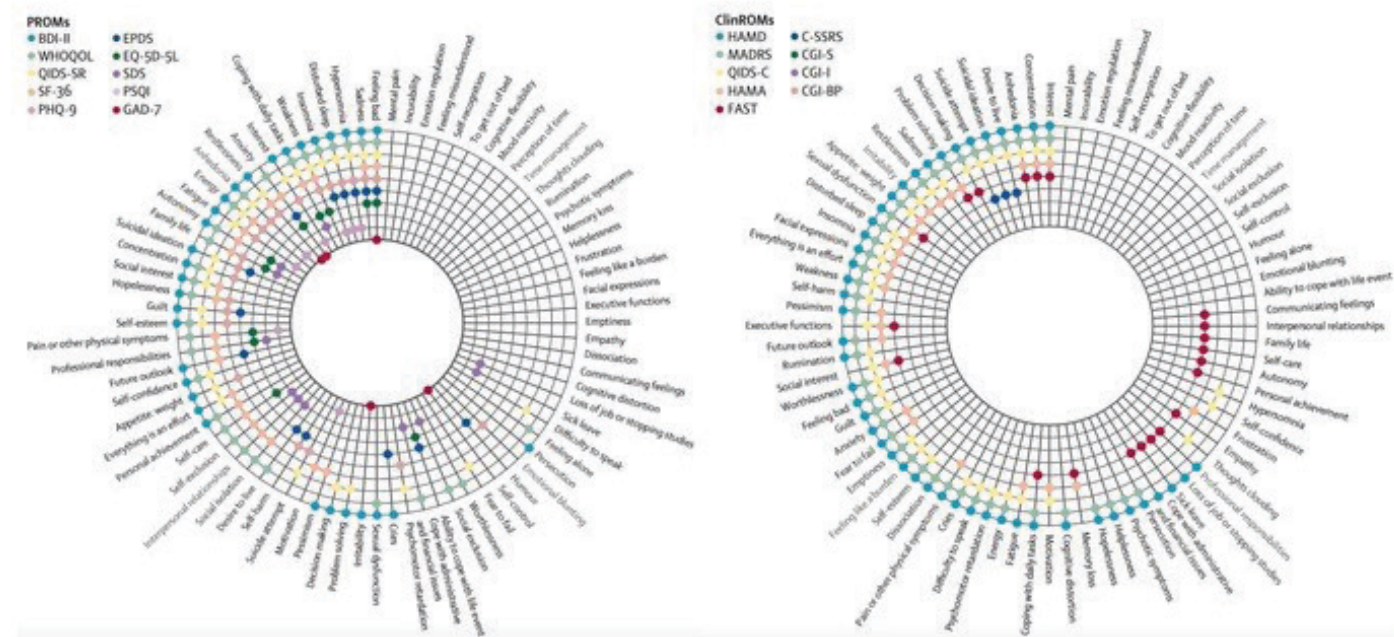
📖 VALORISATION

Veal, C., Tomlinson, A., Cipriani, A., Bulteau, S., Henry, C., Müh, C., ... & Chevance, A. (2024). Heterogeneity of outcome measures in depression trials and the relevance of the content of outcome measures to patients: a systematic review. *The Lancet Psychiatry*, 11(4), 285-294. 10.1016/S2215-0366(23)00438-8

#ÉPIDÉMIOLOGIE CLINIQUE

💬 CONTACT

Astrid Chevance
astrid.chevance@aphp.fr



Publication majeure

Performance des algorithmes pour la médecine personnalisée

► RÉSUMÉ

Dans une série de travaux, notre équipe a questionné l'utilisation d'algorithmes d'identification de règles individualisées de traitement sur des données d'essais contrôlés randomisés, en montrant qu'il existait en pratique une bonne concordance entre des algorithmes appartenant à une même famille, mais une concordance très faible, voire nulle, entre des algorithmes très différents (Bouvier et al., Stat Med. 2024; 43(11):2043-2061). Nous avons ensuite investigué l'utilisation de données de méta-analyse sur données individuelles pour développer des règles individualisées de traitement pour pallier aux limites de taille des données disponibles qui pourraient expliquer le résultats précédents (Bouvier et al., BMC Med Res Methodol. 2024; 24(1):74).

📺 VALORISATION

Bouvier F, Chaimani A, Peyrot E, Gueyffier F, Grenet G, Porcher R. Estimating individualized treatment effects using an individual participant data meta-analysis. BMC Med Res Methodol. 2024 Mar 25;24(1):74. doi: 10.1186/s12874-024-02202-9. PMID: 38528447; PMCID: PMC10962112.

Publication majeure

Cartographie de l'évidence supportant les « Digital Therapeutics »

► RÉSUMÉ

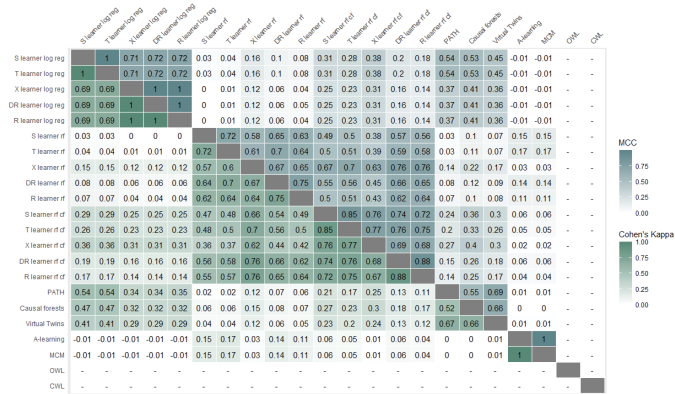
Les « Digital Therapeutics » (DTx) sont un nouveau type d'intervention utilisant des applications sur smartphone, des capteurs, et/ou de l'intelligence artificielle.

Dans cette recherche, notre équipe a recherché tous les DTx soit approuvés par la Food and Drug Administration aux USA, soit recommandés par ORCHA, un organisme international. Ils ont ensuite recherché, pour chaque DTx, l'ensemble des études scientifiques supportant leur utilisation.

Au final, un tiers des DTx avaient au moins une étude publiée avant leur autorisation de mise sur le marché, un tiers avaient au moins une étude, mais publiée uniquement après la mise sur le marché, et, pour un dernier tiers, les chercheurs n'ont pu identifier aucune étude scientifique supportant l'utilisation de l'application.

📺 VALORISATION

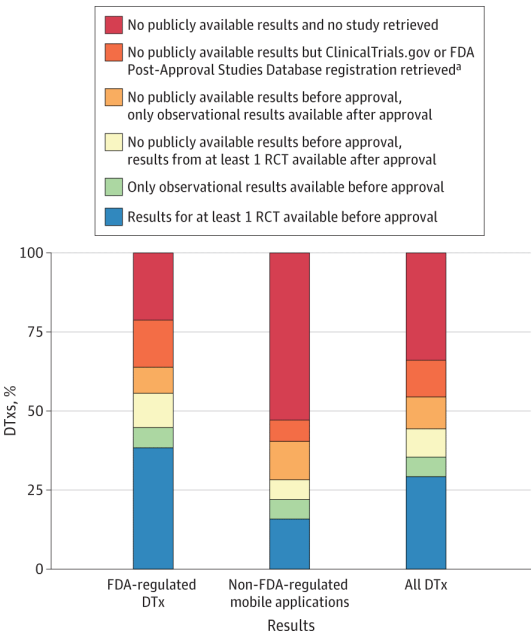
Amix M, Phi NTT, Alebouyeh F, Ravaud P, Tran V. Mapping the Evidence Supporting Digital Therapeutics: A Review. JAMA Intern Med. 2024;184(11):1388-1390. doi:10.1001/jamainternmed.2024.4972



#MÉDECINE PERSONNALISÉE

🗨️ CONTACT

Raphaël Porcher
raphael.porcher@aphp.fr



#MÉDECINE DIGITALE

🗨️ CONTACT

Viet-Thi Tran
thi.tran-viet@aphp.fr

Algorithmovigilance, leçons tirées de la pharmacovigilance

► RÉSUMÉ

Les systèmes basés sur l'intelligence artificielle (IA) sont de plus en plus déployés dans diverses applications à haut risque, notamment dans le secteur de la santé. Malgré une attention particulière portée à l'évaluation de ces systèmes, les incidents post-déploiement ne sont pas rares, et la mise en place de méthodes efficaces pour les mitiger reste un défi.

La sécurité des médicaments dispose d'une longue histoire en matière de surveillance, d'évaluation, de prévention, de gestion des effets indésirables liés à leur utilisation, une pratique connue sous le nom de **pharmacovigilance**.

Dans cet article, nous nous inspirons des méthodes de pharmacovigilance pour discuter de concepts pouvant être transposés et adaptés à la surveillance des systèmes d'IA dans le domaine de la santé, aussi connu sous le nom d'**algorithmovigilance**.

En particulier, nous mettons l'accent sur 5 principes issus de la pharmacovigilance, qui peuvent être transposés à **l'algorithmovigilance** :

1) Évaluation post-autorisation

2) Déclaration des incidents

3) Standardisation des données

4) Étude de la causalité

5) Diffusion des incidents

L'article souligne que les méthodes de surveillance des systèmes d'IA pourraient s'inspirer des pratiques éprouvées de la pharmacovigilance, tout en tenant compte des différences fondamentales entre les médicaments et les systèmes basés sur de l'IA.

🗨️ VALORISATION

Balendran A, Benchoufi M, Evgeniou T, Ravaut P. Algorithmovigilance, lessons from pharmacovigilance. NPJ Digit Med. 2024 Oct 2;7(1):270. doi: 10.1038/s41746-024-01237-y. PMID: 39358559; PMCID: PMC11447237.

💬 CONTACT

Alan Balendran
alan.balendran@u-paris.fr



Apport de l'intelligence artificielle générative pour aider les chercheurs à synthétiser les données de la science

► RÉSUMÉ

La croissance exponentielle des connaissances scientifiques (on estime que la quantité d'articles scientifiques publiés double tous les 15 ans) rend nécessaire la réalisation de revues systématiques, c'est-à-dire, des synthèses rigoureuses et reproductibles de toutes les études existantes répondant à une même question de recherche.

A ce jour, les revues systématiques sont encore principalement réalisées manuellement par des chercheurs qui trient, lisent et évaluent toute la littérature scientifique sur un sujet.

Notre équipe a évalué les performances du modèle d'intelligence artificielle GPT 3.5 (OpenAI, modèle utilisé dans ChatGPT) pour réaliser le tri des études à inclure ou non dans les revues systématiques en utilisant les données de plus de 22,000 études.

Lorsque GPT 3.5 était utilisé comme d'un « outil de tri », préalablement à l'évaluation par un chercheur humain, L'IA avait une sensibilité >94.6%, supérieure à un chercheur seul et comparable à deux chercheurs réalisant le tri en double et de manière indépendante. Une telle utilisation

permettrait de réduire le nombre d'études à trier pour la revue systématique de 45% (i.e., plusieurs milliers d'études en moins à évaluer), au risque de manquer au maximum 3.8% des études incluses par deux humains.

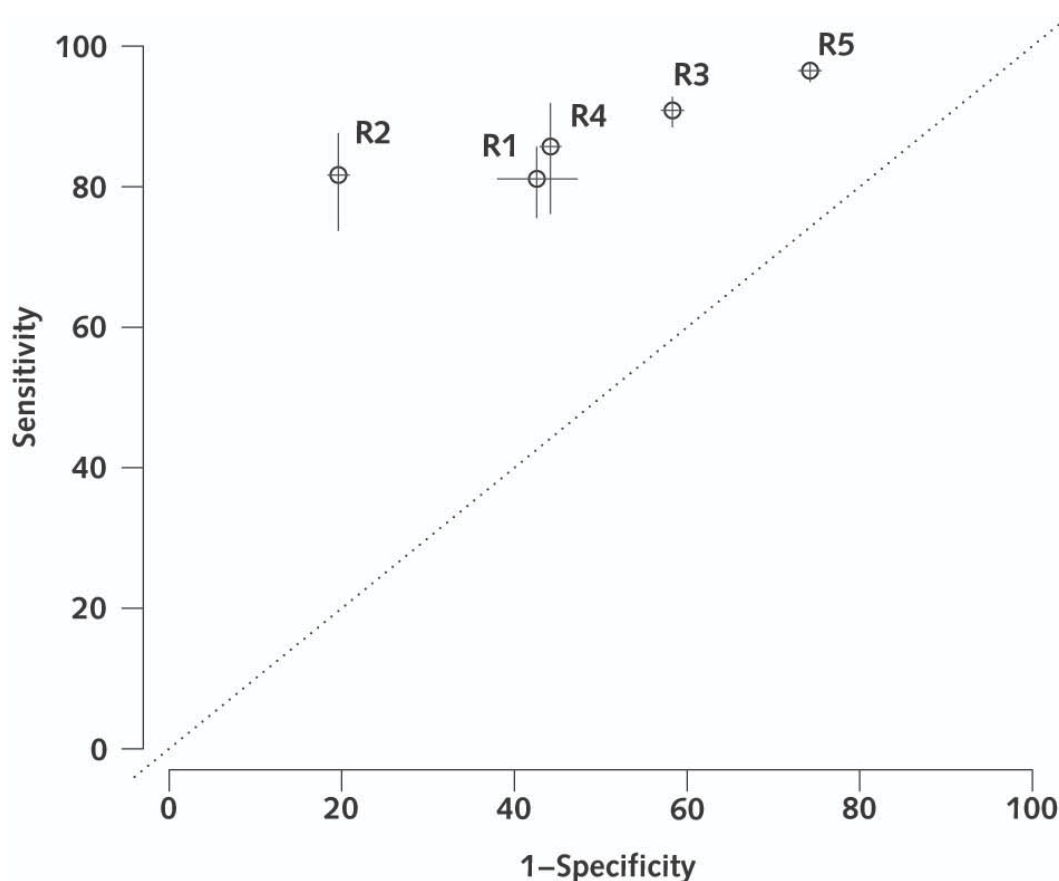
📖 VALORISATION

Tran VT, Gartlehner G, Yaacoub S, Boutron I, Schwingshackl L, Stadelmaier J, Sommer I, Alebouyeh F, Afach S, Meerpohl J, Ravaud P. Sensitivity and Specificity of Using GPT-3.5 Turbo Models for Title and Abstract Screening in Systematic Reviews and Meta-analyses. *Ann Intern Med.* 2024 Jun;177(6):791-799. doi: 10.7326/M23-3389. Epub 2024 May 21. PMID: 38768452.

#INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

💬 CONTACT

Viet-Thi Tran
thi.tran-viet@aphp.fr



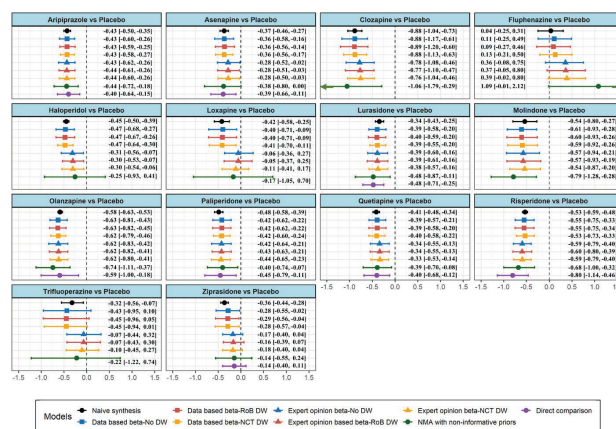
Méta-analyses en réseau

► RÉSUMÉ

La méta-analyse en réseau (NMA) s'est déjà imposée au cours de la dernière décennie comme un outil standard pour la recherche comparative sur l'efficacité et l'évaluation des technologies de la santé. Toutefois, il peut arriver que des réseaux clairsemés comportant peu d'études disponibles et des preuves directes limitées menacent la robustesse et la fiabilité des estimations de l'NMA. Notre équipe propose un cadre bayésien qui permet le partage d'informations entre deux réseaux qui se rapportent à des sous-groupes de population différents. Plus précisément, nous utilisons les résultats d'un sous-groupe disposant de nombreuses preuves directes (un réseau dense) afin de construire des antécédents informatifs pour les effets relatifs dans le sous-groupe cible (un réseau clairsemé). Notre approche permet d'obtenir des estimations plus précises et plus robustes des effets relatifs et peut informer de manière adéquate la pratique clinique en présence de réseaux clairsemés.

CONTACT

Anna Chaimani
anna.chaimani@inserm.fr



VALORISATION

Evrenoglou T, Metelli S, Thomas JS, Sifakis S, Turner RM, Leucht S, Chaimani A. Sharing information across patient subgroups to draw conclusions from sparse treatment networks. *Biom J.* 2024 Apr;66(3):e2200316. doi: 10.1002/bimj.202200316. PMID: 38637311; PMCID: PMC7617248.

#MÉTA-ANALYSE EN RÉSEAU

Publication majeure

Développement d'une stratégie personnalisée d'initiation d'une épuration extra-rénale en réanimation

► RÉSUMÉ

Notre équipe a développé une règle individualisée de traitement dynamique permettant de décider, au cours des trois jours suivant un diagnostic d'insuffisance rénale aiguë en réanimation, pour quels patients il existe un bénéfice à initier une épuration extra-rénale. Une approche par apprentissage par renforcement, utilisant des modèles paramétriques de régimes dynamiques de traitement a été utilisée pour développer cette règle à partir d'une large base de données observationnelles nord-américaines (MIMIC-III). L'algorithme de traitement ainsi développé a ensuite été validé à partir des données des essais AKIKI et AKIKI2.

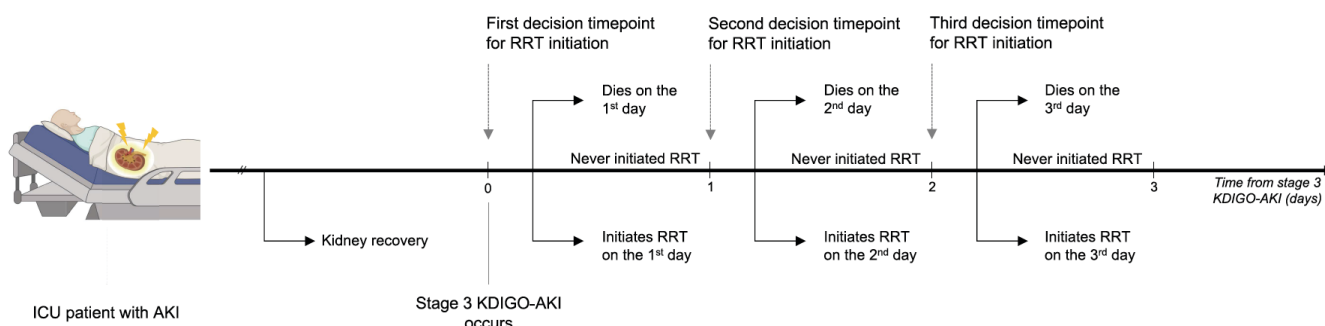
#MÉDECINE PERSONNALISÉE

VALORISATION

Grolleau F, Petit F, Gaudry S, Diard É, Quenot JP, Dreyfuss D, Tran VT, Porcher R. Personalizing renal replacement therapy initiation in the intensive care unit: a reinforcement learning-based strategy with external validation on the AKIKI randomized controlled trials. *J Am Med Inform Assoc.* 2024 Apr 19;31(5):1074-1083. doi: 10.1093/jamia/ocae004. PMID: 38452293; PMCID: PMC11031229.

CONTACT

Raphaël Porcher
raphael.porcher@aphp.fr



Caractéristiques des études non randomisées sur les traitements médicamenteux : étude transversale

► RÉSUMÉ

Notre équipe a examiné les caractéristiques des études comparatives non randomisées évaluant l'efficacité ou la sécurité, ou les deux, des traitements médicamenteux.

Seulement 11 % de ces études disposaient d'un comparateur, prenaient en compte les facteurs de confusion, et ne présentaient pas de biais liés au désalignement des points temporels (ou tous les biais avaient été corrigés). Dans un échantillon représentatif de 200 rapports d'études non randomisées indexées dans Medline, la majorité des études présentaient au moins un biais potentiel lié au désalignement des points temporels (70 %) et seulement 2 % rapportaient les six éléments clés considérés. La plupart des études utilisaient des données collectées de manière routinière (67 %), mais peu mentionnaient l'utilisation d'études de validation des codes ou algorithmes appliqués pour sélectionner la population (7 %), l'enregistrement

dans un registre d'essais cliniques (7 %) ou la disponibilité d'un protocole (3 %).

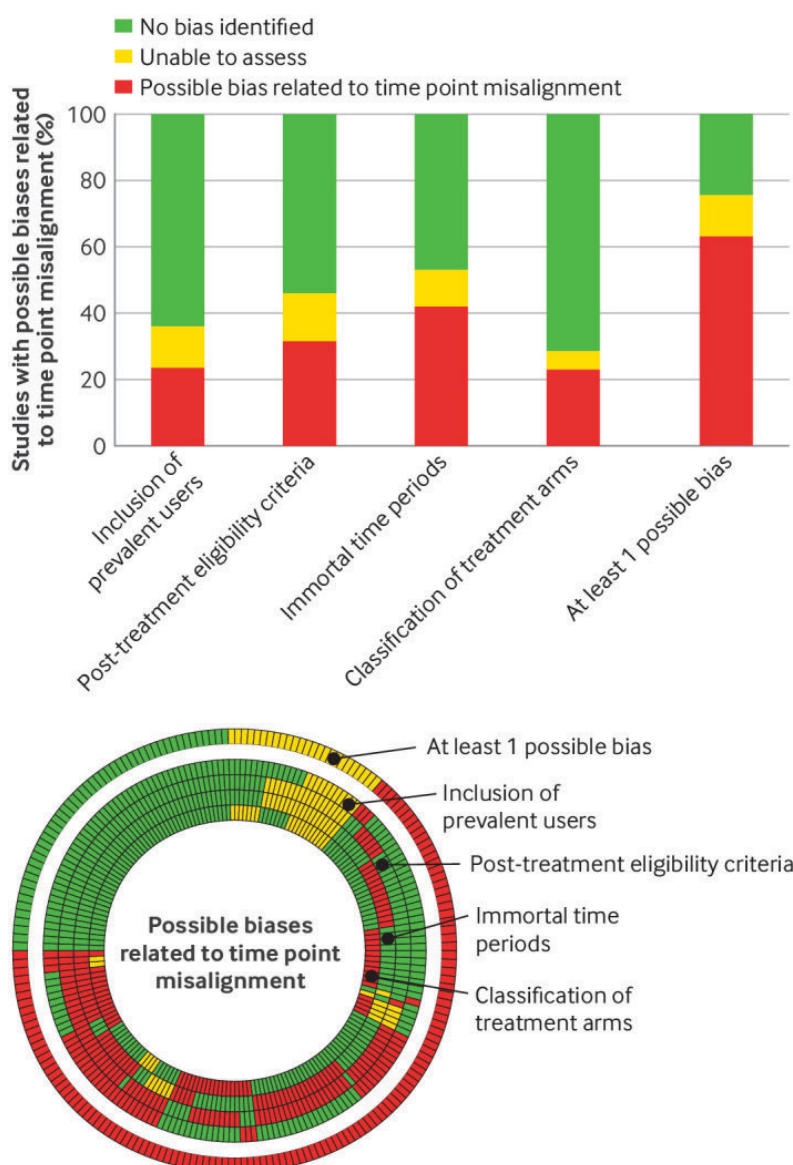
📄 VALORISATION

Yaacoub S, Porcher R, Pellat A, Bonnet H, Tran VT, Ravaud P, Boutron I. Characteristics of non-randomised studies of drug treatments: cross sectional study. *BMJ Med.* 2024 Oct 30;3(1):e000932. doi: 10.1136/bmjmed-2024-000932. PMID: 39574419; PMCID: PMC11579539.

#MÉTA-RECHERCHE

💬 CONTACT

Sally Yaacoub
sally.yaacoub@u-paris.fr



■ 06 Équipe EAROH

RESPONSABLE : Marie-Aline CHARLES (DR INSERM)

L'équipe EAROH (EARly life Origins of Health) est, depuis les années 2000, l'équipe pionnière de la recherche épidémiologique sur les origines développementales de la santé. Elle s'est fortement investie pour doter la recherche française des outils nécessaires pour la conduire au niveau international. Cela inclut le lancement de la cohorte EDEN en 2003, une forte implication dans la mise en œuvre de la cohorte nationale d'enfants Elfe à partir de 2010, le développement d'un axe sur les origines développementales dans la cohorte Constances, le lancement de l'étude interventionnelle ECAIL visant à évaluer un programme nutritionnel dès la grossesse auprès de famille en situation de vulnérabilité sociale, la participation à la fondation en 2012 de la société francophone DOHAD, et, plus récemment, l'harmonisation des données des cohortes EDEN et Elfe en lien avec d'autres cohortes européennes pour créer l'EuroChild Cohort Network.

Les axes de recherche développés par l'équipe depuis plus d'une décennie concernent :

- 1) La nutrition précoce, incluant les contaminants apportés par l'alimentation : des parents en préconception, de la mère pendant la grossesse, du nourrisson et de l'enfant ;**
- 2) Les déterminants des comportements primordiaux pour la santé que sont les comportements alimentaires, d'activité physique, de sédentarité, d'usage des écrans et du sommeil, qu'ils soient de nature biologique, liés aux pratiques parentales ou au contexte de vie de la famille et de l'enfant lorsqu'il s'autonomise ;**
- 3) La croissance staturopondérale de l'enfant, ses déterminants et conséquences à long terme ;**
- 4) Les inégalités sociales de santé et de développement de l'enfant.**

Ces différents axes amènent l'équipe à s'intéresser plus particulièrement au développement cognitif, moteur et à la santé mentale des enfants, à l'obésité et à ses conséquences métaboliques.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Toubon G et al. (2024) Association between gut microbiota at 3.5 years of age and body mass index at 5 years: results from two French nationwide birth cohorts. *Int J Obes (Lond)* 48, 503-511

Descarpentrie A, Dargent-Molina P, Arregi A, Carrasco P, Estarlich M, Guxens M, McEachan R, Nieuwenhuijsen M, Subiza-Pérez M, Wright J, Charles MA, Heude B, Vrijheid M, Lioret S (2024) Urban environment exposures, energy balance-related behaviors and their combination in preschoolers from three European countries. *Environ Int.* 2024 Aug;190:108880

S. Yang, L. Poncet, M. Tafflet, S. Lioret, H. Peyre, F. Ramus, et al. (2024) Association of screen use trajectories from early childhood with cognitive development in late childhood: The EDEN mother-child cohort. *Computers in Human Behavior* Vol. 152 DOI: 10.1016/j.chb.2023.108042

Camier A, Cissé AH, Heude B, Nicklaus S, Chabanet C, Bernard JY, Lioret S, Charles MA, de Lauzon-Guillain B. Infant feeding practices and body mass index up to 7.5 years in the French nationwide ELFE study. *Pediatr Obes.* 2024 Jul;19(7):e13121. doi: 10.1111/ijpo.13121. Epub 2024 Apr 15. PMID: 38622765

Delvert R, Charles MA, Leynaert B, Kadawathagedara M, Adel-Patient K, Divaret-Chauveau A, Dufourg MN, Raherison C, Varraso R, de Lauzon-Guillain B, Bédard A. Maternal diet quality with child allergic and respiratory multimorbidity in the Elfe birth cohort. *Sci Rep.* 2024 Jun 6;14(1):13048. doi: 10.1038/s41598-024-63456-3. PMID: 38844482; PMCID: PMC11156635

Alimentation de la 1ère année et corpulence de l'enfant

► RÉSUMÉ

Dans les études menées sur les effets bénéfiques de l'allaitement, l'alimentation des enfants non exclusivement allaités est rarement prise en compte. En analysant les données de plus de 9000 enfants de la cohorte nationale ELFE, nous avons mis en évidence, en accord avec la littérature, que les enfants allaités au moins 6 mois avaient un indice de masse corporelle plus bas à 1 an. En revanche, nous n'avons pas pu mettre en évidence d'effet bénéfique de l'allaitement sur l'IMC ou le risque de surpoids à 7,5 ans. Par ailleurs, une diversification précoce (<4 mois) était liée à un IMC plus élevé au cours de l'enfance.

Ces résultats soulignent l'importance de considérer les différentes dimensions de l'alimentation infantile pour mieux comprendre leurs effets.

CONTACT

Blandine de Lauzon-Guillain
blandine.delauzon@inserm.fr

Alimentation pendant la grossesse et allergies chez l'enfant

► RÉSUMÉ

Quelques études ont évalué l'influence potentielle des profils de consommation alimentaire pendant la grossesse sur la croissance du fœtus mais les données sont beaucoup plus rare en ce qui concerne les pathologies allergiques et respiratoires chez l'enfant. Les analyses de plus de 9 000 couples mère-enfant de la cohorte nationale ELFE ont permis d'identifier cinq profils d'enfants présentant différentes combinaisons de symptômes allergiques et respiratoires. La qualité globale de l'alimentation maternelle en fin de grossesse s'est révélée peu liée à la morbidité allergique et respiratoire dans la petite enfance. Toutefois, une consommation modérée de légumineuses ou de poisson durant la grossesse a été associée à une réduction du risque de ces pathologies chez les enfants.

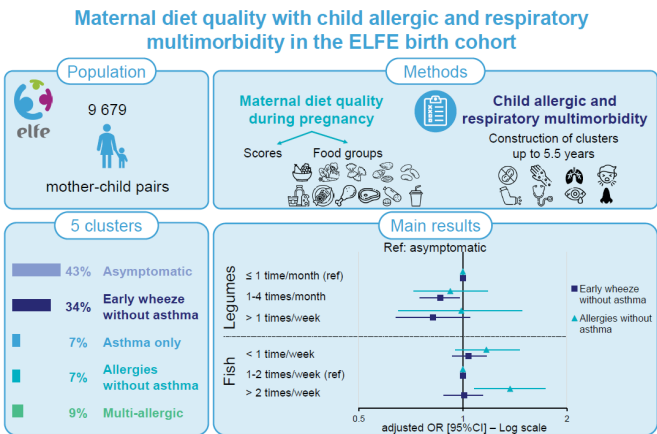
VALORISATION

Delvert R, Charles MA, Leynaert B, Kadawathagedara M, Adel-Patient K, Divaret-Chauveau A, Dufourg MN, Raherison C, Varraso R, de Lauzon-Guillain B, Bédard A. Maternal diet quality with child allergic and respiratory multimorbidity in the Elfe birth cohort. Sci Rep. 2024 Jun 6;14(1):13048. doi: 10.1038/s41598-024-63456-3. PMID: 38844482; PMCID: PMC11156635.

VALORISATION

Camier A, Cissé AH, Heude B, Nicklaus S, Chabanet C, Bernard JY, Lioret S, Charles MA, de Lauzon-Guillain B. Infant feeding practices and body mass index up to 7.5 years in the French nationwide ELFE study. Pediatr Obes. 2024 Jul;19(7):e13121. doi: 10.1111/ijpo.13121. Epub 2024 Apr 15. PMID: 38622765.

#DOHAD



#ALIMENTATION MATERNELLE, LÉGUMINEUSES, ALLERGIES, ÉPIDÉMIOLOGIE, ENFANT

CONTACT

Blandine de Lauzon-Guillain
blandine.delauzon@inserm.fr

EQUI-START - Inégalités sociales précoces liées à l'obésité en France : du constat à l'action de santé publique

► RÉSUMÉ

Dans un contexte de précarité et d'insécurité alimentaire croissantes, EQUI-START vise tout d'abord à mieux comprendre les mécanismes de construction des inégalités sociales de surpoids chez le jeune enfant (cohorte ELFE, N=18 329) : nous évaluerons dans quelle mesure les comportements liés à la balance énergétique des enfants dans les 2 premières années de vie expliquent le gradient social du surpoids dès 3 ans, tout en appréciant les déterminants sociaux de manière holistique. Par ailleurs, la finalisation de l'essai contrôlé randomisé ECAIL (N=609) va nous permettre d'évaluer l'efficacité d'un programme de prévention de l'obésité infantile mené dans les 1000 premiers jours auprès de familles en situation de vulnérabilité sociale. Il s'agit du programme Malin, qui comprend un accompagnement multi-comportemental des familles dès la grossesse et un volet structurel de réduction du coût de l'alimentation. L'analyse fine des processus de l'intervention, à la croisée de l'épidémiologie et des sciences sociales, permettra

de mieux comprendre dans quel contexte, pour qui et à quelle dose l'intervention a été le plus utile, d'identifier les leviers qui ont été influencés par l'intervention (mécanismes de l'action) et les obstacles, et ainsi proposer des éléments d'optimisation dans le cadre de la généralisation progressive du programme Malin.

**#INÉGALITÉS SOCIALES
DE SANTÉ, RECHERCHE
INTERVENTIONNELLE EN SANTÉ
PUBLIQUE, DOHAD**

CONTACT

Sandrine Lioret
sandrine.lioret@inserm.fr

Distinction

Jonathan Bernard, Prix Science et société-Opecst 2024

► RÉSUMÉ

Jonathan Bernard est épidémiologiste à l'Inserm au Centre de recherche en épidémiologie et statistiques à Paris. Les travaux menés avec son équipe sur les liens entre usage des écrans et développement des enfants lui valent le Prix Science et société-Opecst car ils apportent un éclairage scientifique aux débats sur la place des écrans dans la vie quotidienne. Une contribution majeure sur un sujet de préoccupation sociétale et parentale.

**#ÉPIDÉMIOLOGIE PÉDIATRIQUE,
DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT
ET DE L'ADOLESCENT, USAGES DU
NUMÉRIQUE, UTILISATION DES
ÉCRANS**



CONTACT

Jonathan Bernard
jonathan.bernard@inserm.fr

Wen Lun Yuan, lauréate d'un des Prix pour la meilleure communication orale lors des 44e Journées d'Hypertension Artérielle

► RÉSUMÉ

Wen Lun Yuan, lauréate d'un des Prix pour la meilleure communication orale lors des 44e Journées d'Hypertension Artérielle (19-20 décembre, Issy les Moulineaux), organisée par la Société Française d'Hypertension Artérielle. Elle a été récompensée pour sa présentation sur la « Prévalence des niveaux élevés de pression artérielle chez l'enfant en France ».

**#SANTÉ PUBLIQUE
ÉPIDÉMIOLOGIE**

CONTACT

Wen Lun Yuan
wenlun.yuan@inserm.fr



■ 07 Équipe EPICEA

RESPONSABLE : Jacqueline CLAVEL (DR INSERM)

L'équipe EPICEA consacre son activité à la recherche épidémiologique sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent. Pour appuyer ses travaux et développer ce champ de recherche, l'équipe a investi dans la constitution d'infrastructures nationales d'observation, de recherche et de surveillance exceptionnelles, permettant de travailler sur des effectifs importants avec une catégorisation fine et rigoureuse des diagnostics. L'équipe est ainsi responsable du Registre National des Cancers de l'Enfant (RNCE) et de la Plateforme d'observation des cancers de l'enfant (investissement d'avenir CCOP/HOPE-EPI).

Les grands axes de recherche de l'équipe sont :

1) la connaissance des facteurs de risque des différents cancers chez l'enfant, avec des questions sur des facteurs environnementaux, génétiques, infectieux, périnataux, et liés au mode de vie ;

2) la connaissance de la santé et du mode de vie à moyen et long terme après un cancer dans l'enfance, avec des questions sur les effets secondaires des traitements, les séquelles, les parcours de soins et pratiques de suivi, la qualité de vie ;

3) l'étude de l'incidence et de la survie globale et sans récurrence en population générale et de leurs déterminants.

L'équipe mène des projets basés sur des études cas-témoins nationales avec interviews et prélèvements biologiques (ESCALE, ESTELLE et consortium international CLIC), des études cas-témoins nationales basées sur des systèmes d'information géographique (programme GEOCAP), ainsi que sur la cohorte nationale COHOPER, qui assure le suivi épidémiologique systématique des survivants à un cancer dans l'enfance sur bases de données médico-administratives (SNDS) et questionnaires.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Msallem E, Pacquement H, Olivier L, Brugières L, Landman Parker J, Garnier N, Lambilliotte A, Faure L, Clavel J, Bonaventure A. Association Between Perinatal Factors and Childhood Lymphoma-A Pooled Analysis of the ESCALE and ESTELLE Studies (SFCE). *Pediatr Blood Cancer*. 2025 Feb;72(2):e31439. doi: 10.1002/pbc.31439. Epub 2024 Nov 23. PMID: 39579109.

Bonaventure A, Simpson J, Kane E, Roman E. Maternal illnesses during pregnancy and the risk of childhood cancer: A medical-record based analysis (UKCCS). *Int J Cancer*. 2025 Mar 1;156(5):920-929. doi: 10.1002/ijc.35166. Epub 2024 Nov 13. PMID: 39535336; PMCID: PMC11701404.

Desandes E, Lapouble E, Lacour B, Guissou S, Goujon S, Defachelles AS, Marechal V, Gaspar N, Gomez-Mascard A, Karanian M, Marec-Berard P, Minard-Colin V, Orbach D, Tabone MD, Delattre O, Pierron G. Impact of age on survival according to molecular tumor findings in children and adolescents with soft-tissue and bone sarcoma: The BIOSCA project. *Cancer Epidemiol*. 2024 Oct;92:102398. doi: 10.1016/j.canep.2023.102398. Epub 2023 Jun 23. PMID: 37357067

Rios P, Herlemont P, Fauque P, Lacour B, Jouannet P, Weill A, Zureik M, Clavel J, Dray-Spira R. Medically Assisted Reproduction and Risk of Cancer Among Offspring. *JAMA Netw Open*. 2024 May 1;7(5):e249429.

Awounou D, Mancini M, Lacour B, de Crouy-Chanel P, Aerts I, Minard-Colin V, Schleiermacher G, Verschuur A, Guissou S, Desandes E, Guldner L, Clavel J, Goujon S. Residential proximity to vines and risk of childhood embryonal tumours in France - GEOCAP case-control study, 2006-2013. *Environ Res*. 2024, Jan 1;240(Pt 2):117417.

Publication majeure

Associations entre les pathologies maternelles pendant la grossesse et le risque de cancers chez l'enfant (étude UKCCS)

► RÉSUMÉ

Avec des chercheuses de l'Université de York (Royaume-Uni), nous avons étudié le risque de cancer de l'enfant en lien avec les pathologies maternelles pendant la grossesse, en utilisant les données extraites du dossier médical des mères de plus de 8000 participants de l'étude britannique UKCCS. Nous avons observé une association positive - suggérant un doublement, voire un triplement, du risque - entre l'anémie maternelle pendant la grossesse et plusieurs types de cancers de l'enfant : les leucémies aiguës myéloblastiques (LAM) et trois types de tumeurs embryonnaires. Nous avons également observé une relation dose-effet entre la sévérité de l'anémie maternelle et le risque de LAM et de rhabdomyosarcome embryonnaire. Les résultats suggéraient de possibles associations entre certaines infections et pathologies maternelles et certains types de cancers pédiatriques. Ces résultats mettent en lumière l'importance d'explorer plus en profondeur le rôle de l'anémie et des carences en fer et vitamines pendant la grossesse dans l'étiologie des cancers de l'enfant.

VALORISATION

Bonaventure A, Simpson J, Kane E, Roman E, International Journal of Cancer 2024, doi: 10.1002/ijc.35166 (publication en open access)

#EPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS PÉDIATRIQUES

CONTACT

Audrey Bonaventure
audrey.bonaventure@inserm.fr

Publication majeure

Risque de cancer chez les enfants nés après assistance médicale à la procréation (AMP)

► RÉSUMÉ

En collaboration avec EPI-PHARE et avec des chercheurs spécialistes de l'AMP, nous avons étudié le risque de cancer chez les enfants conçus par insémination artificielle (IA) ou fécondation in vitro (FIV) à partir des données du SNDS. L'étude a suivi les 8 526 306 enfants nés entre 2010 et 2021, dont 200 130 étaient nés après une FIV et 60 106 après une IA, avec un suivi médian de 6.7 ans. Des algorithmes ont été élaborés pour identifier les AMP et les diagnostics de cancer. Globalement le risque de cancer n'était pas plus élevé chez les enfants nés après AMP (n=292) que chez les enfants conçus naturellement (n=8 964). Toutefois le risque de leucémie lymphoblastique apparaissait plus élevé chez les enfants nés après FIV (HRs de 1,61 (1,04-2,50) après transfert d'embryon frais et 1,42 (1,06-1,92) après transfert d'embryon congelé). L'analyse sera reprise avec un suivi plus long.

VALORISATION

Rios P, Herlemont P, Fauque P, Lacour B, Jouannet P, Weill A, Zureik M, Clavel J*, Dray-Spira R*. Medically Assisted Reproduction and Risk of Cancer Among Offspring. JAMA Netw Open. 2024;7(5):e249429.

#EPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS PÉDIATRIQUES

CONTACT

Jacqueline Clavel
jacqueline.clavel@inserm.fr

■ 08 Équipe EpiAgeing

RESPONSABLE : Archana SINGH-MANOUX
(DR INSERM)

La recherche menée dans l'équipe porte sur le **vieillissement**, en mettant l'accent sur les déterminants du déclin des fonctions physiques, cognitives et mentales, ainsi que sur les maladies neurodégénératives, principalement **la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées**, y compris des recherches considérables sur les biomarqueurs du liquide céphalo-rachidien (LCR). **La multimorbidité**, la mortalité **et l'invalidité** sont d'autres événements de santé examinés dans l'équipe, afin de fournir une image complète de la santé à un âge avancé. La spécificité de l'équipe est l'utilisation de **l'approche "parcours de vie"**, à partir d'analyses longitudinales où l'exposition à une gamme de facteurs de risque et de protection tout au long de la vie adulte est étudiée pour déterminer les associations avec la santé des personnes âgées. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Un accent sur l'état fonctionnel en plus de l'étude des maladies, avec une recherche prenant en compte les changements dans la fonction motrice et cognitive à partir de la quarantaine.
- Étude couplée des changements cognitifs et moteurs au fil du temps pour évaluer l'impact du dysfonctionnement du système nerveux central sur la séquence des changements fonctionnels au cours du vieillissement.
- Mesures répétées de multiples facteurs de risque (sociaux, comportementaux, cardiométaboliques, inflammatoires, etc.) afin d'adopter une approche systémique et compréhensive de l'étiologie plutôt que de se concentrer sur un seul facteur de risque.
- Un solide noyau méthodologique pour pallier les limites des études sur le vieillissement dues à la prise en compte sous-optimale des données manquantes, des risques concurrents, de la sélection et des biais de causalité inverse.

- La triangulation, en utilisant de multiples approches analytiques pour répondre à une question de recherche et en cherchant à la reproduire à partir d'études collaboratives lorsque des données pertinentes existent ailleurs dans le monde.

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Livingston G, Huntley J, Liu KY, Costafreda SG, Selbæk G, Alladi S, Ames D, Banerjee S, Burns A, Brayne C, Fox NC, Ferri CP, Gitlin LN, Howard R, Kales HC, Kivimäki M, Larson EB, Nakasujja N, Rockwood K, Samus Q, Shirai K, Singh-Manoux A, Schneider LS, Walsh S, Yao Y, Sommerlad A, Mukadam N. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. *Lancet*. 2024 Aug 10;404(10452):572-628. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01296-0. PMID: 39096926

van der Heide FCT, Valeri L, Dugravot A, Danilevicz I, Landre B, Kivimäki M, Sabia S, Singh-Manoux A. Role of cardiovascular health factors in mediating social inequalities in the incidence of dementia in the UK: two prospective, population-based cohort studies. *EClinicalMedicine*. 2024; 70:102539. doi: 10.1016/j.eclinm.2024.102539

van Gennip ACE, van Sloten TT, Fayosse A, Sabia S, Singh-Manoux A. Age at cardiovascular disease onset, dementia risk, and the role of lifestyle factors. *Alzheimers Dement*. 2024 Mar;20(3):1693-1702. doi: 10.1002/alz.13562

Régy M, Dugravot A, Sabia S, Helmer C, Tzourio C, Hanseeuw B, Singh-Manoux A, Dumurgier J. The role of dementia in the association between APOE4 and all-cause mortality: pooled analyses of two population-based cohort studies. *Lancet Healthy Longev*. 2024 Jun;5(6):e422-e430. doi: 10.1016/S2666-7568(24)00066-7. PMID: 38824957

Danilevicz IM, van Hees VT, van der Heide FCT, Jacob L, Landré B, Benadjaoud MA, Sabia S. Measures of fragmentation of rest activity patterns: mathematical properties and interpretability based on accelerometer real life data. *BMC Med Res Methodol*. 2024 Jun 7;24(1):132. doi: 10.1186/s12874-024-02255-w. PMID: 38849718

Contribution à l'article du Lancet Commission sur « Dementia prevention, intervention, and care : 2024 report of the Lancet standing Commission »

► RÉSUMÉ

Archana Singh-Manoux est co-auteur de la revue d'évidences menée par la Lancet Commission on Dementia concernant les facteurs de risque de maladies neurocognitives dont la plupart pourrait faire l'objet d'interventions. Cette liste comprend 14 facteurs de risque présentés dans la figure ci-après en fonction de la période à laquelle il serait préférable d'intervenir. Cette revue de la littérature s'appuie sur une longue liste d'études sur le sujet, dont 12 ayant été produits dans l'équipe EpiAgeing du CRESS. Pris ensemble, les 14 facteurs de risque proposés pourraient expliquer jusqu'à 45% des cas de maladies neurocognitives. L'article propose une liste de recommandations pour des interventions visant à réduire le risque de maladies neurocognitives.

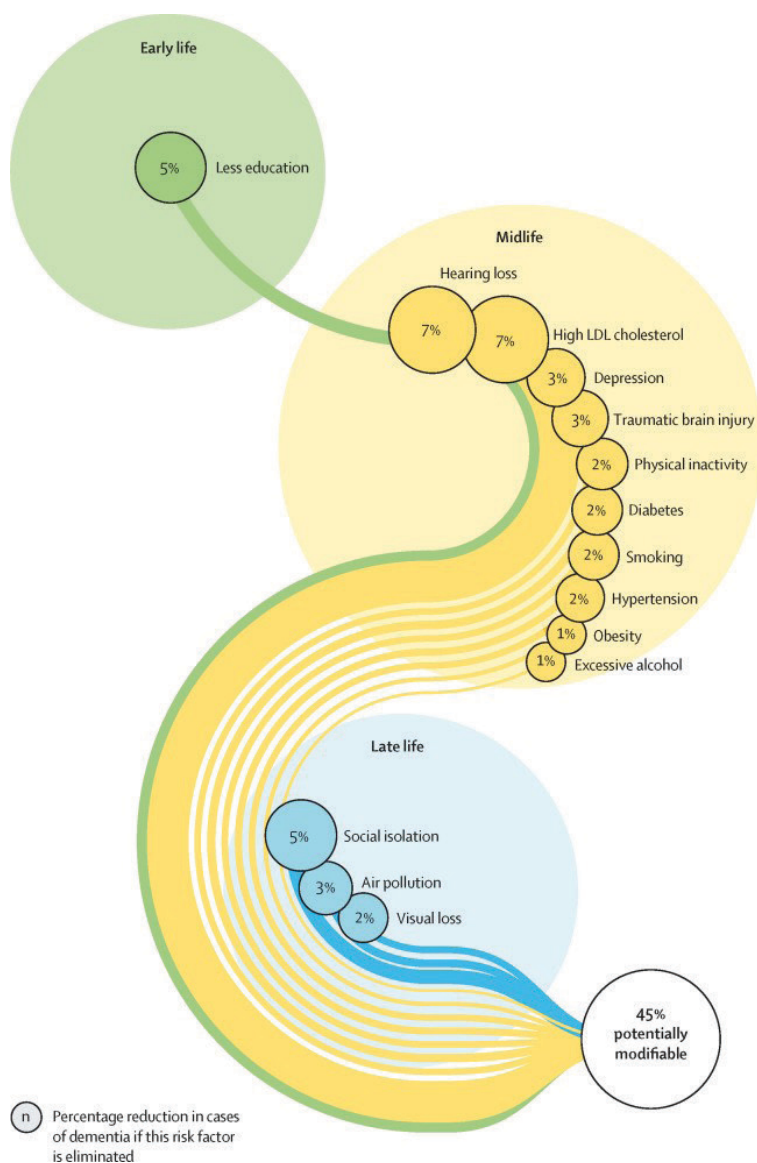
📖 VALORISATION

Livingston G, Huntley J, Liu KY, Costafreda SG, Selbæk G, Alladi S, Ames D, Banerjee S, Burns A, Brayne C, Fox NC, Ferri CP, Gitlin LN, Howard R, Kales HC, Kivimäki M, Larson EB, Nakasujja N, Rockwood K, Samus Q, Shirai K, Singh-Manoux A, Schneider LS, Walsh S, Yao Y, Sommerlad A, Mukadam N. Lancet. 2024 Aug 10;404(10452):572-628. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01296-0.

#PRÉVENTION ET SOIN DANS LES MALADIES NEUROCOGNITIVES

💬 CONTACT

Singh-Manoux Archana
archana.singh-manoux@inserm.fr



Financement PPRC Autonomie - Models of Autonomy

► RÉSUMÉ

Archana Singh-Manoux, chercheuse de l'équipe EpiAgeing du CRESS, a obtenu un financement ANR PPR Autonomie en partenariat avec le Centre Borelli (UMR 9010), l'I3SP (URP 3625), et LIRAES (URP 3625). Ce projet intitulé Models of Autonomy vise à combler le manque de connaissance actuel sur les facteurs qui permettraient de protéger les personnes âgées contre le risque de perte d'autonomie et de favoriser un vieillissement en bonne santé. Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- 1) étudier les facteurs de risque et les facteurs protecteurs de la perte d'autonomie des personnes âgées ;
- 2) développer un outil de mesure de la qualité de vie des personnes âgées en y intégrant des dimensions sanitaires, sociales, économiques et affectives et en tenant compte

des préférences nationales pour ces différentes dimensions.

3) modéliser et prédire les effets de l'application de différentes politiques publiques en termes de bien-être des individus et de coût de mise en œuvre.

#AUTONOMIE DE LA PERSONNE ÂGÉE, UNE APPROCHE MULTI-DISCIPLINE

CONTACT

Singh-Manoux Archana
archana.singh-manoux@inserm.fr



Séverine Sabia obtient le Prix Louis-Daniel Beauperthuy de l'académie de Sciences

► RÉSUMÉ

L'académie des Sciences a remis le prix Louis-Daniel Beauperthuy à Séverine Sabia, directrice de recherche de l'équipe EpiAgeing le 26 novembre 2024 (photo ci-après). Ce prix biennal récompense tout savant (français ou étranger) pour des travaux en épidémiologie ayant contribué, comme ceux de Louis-Daniel Beauperthuy, à améliorer le sort de l'humanité. Ce prix attribué cette année à Séverine Sabia la récompense pour ses travaux visant à identifier les facteurs de risque et prédictifs des maladies neurocognitives à partir de données en population générale et population clinique, dont une partie est reprise dans les rapports sur la prévention de ces maladies comme la Lancet Commission on Dementia ou bien le rapport Brain Health de l'OMS.

CONTACT

Sabia Séverine
severine.sabia@inserm.fr



■ 09 Équipe HERA

RESPONSABLE : Isabelle MOMAS

(PR UNIVERSITÉ PARIS CITÉ)

L'équipe HERA œuvre dans le champ de la santé environnementale, en contribuant à l'évaluation des risques sur la santé humaine des expositions environnementales. Son domaine d'investigation couvre à la fois les pollutions de l'environnement général et celles de l'environnement professionnel. La stratégie scientifique de l'équipe vise à documenter l'impact sanitaire des pollutions, notamment atmosphériques qui est exploré selon trois axes centrés sur les principales disciplines contributives à l'évaluation des risques :

1) l'épidémiologie, en population générale (suivi de la cohorte de naissances PARIS et de cohortes de patients asthmatiques) et chez des professionnels,

2) la toxicologie, approche *in vitro*, pour apporter des arguments de plausibilité biologique aux constats épidémiologiques,

3) et l'expologie pour l'évaluation des expositions en épidémiologie et la métrologie des atmosphères en toxicologie.

À la frontière de la connaissance et de son transfert vers la société, cette recherche multidisciplinaire est bien positionnée pour apporter une utile contribution aux décideurs de santé publique.

L'équipe HERA est d'ailleurs fortement impliquée dans l'expertise. J-U Mullot préside le Comité d'experts spécialisés (CES) « Substances et produits phytopharmaceutiques, biocontrôle » de l'Agence nationale sécurité sanitaire alimentaire nationale (Anses), S. Achard participe au CES « Air » de l'Anses et L. Bensefa-Colas au Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P). Isabelle Momas a présidé le Conseil scientifique de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur. Elle est vice-présidente du Conseil national de l'air (CNA) et, avec J-U. Mullot, elle co-préside la 6e section de l'Académie nationale de Pharmacie (dédiée à la santé environnementale).

NOS 5 PUBLICATIONS MAJEURES EN 2024 :

Busiah K, Roda C, Crosnier AS, Brassier A, Servais A, Wicker C, Dubois S, Assoun M, Belloche C, Ottolenghi C, Pontoizeau C, Souberbielle JC, Piketty ML, Perin L, Le Bouc Y, Arnoux JB, Netchine I, Imbard A, de Lonlay P. Pubertal origin of growth retardation in inborn errors of protein metabolism: A longitudinal cohort study. *Mol Genet Metab.* 2024 Mar;141(3):108123. doi: 10.1016/j.ymgme.2023.108123. Epub 2024 Jan 1. PMID: 38219674.

Koch S, Peralta GP, Carsin AE, Abellan A, Roda C, Torrent M, Iñiguez C, Ballester F, Ferrero A, Zabaleta C, Lertxundi A, Guxens M, Vrijheid M, Sunyer J, Casas M, Garcia-Aymerich J. Physical activity and body mass related to catch-up lung function growth in childhood: a population-based accelerated cohort study. *Thorax.* 2024 Jul 16;79(8):762-769. doi: 10.1136/thorax-2022-219666. PMID: 38448222.

Rancière F, Wafo O, Perrot X, Momas I. Associations between heat wave during pregnancy and term birth weight outcomes: The PARIS birth cohort. *Environ Int.* 2024 Jun;188:108730. doi: 10.1016/j.envint.2024.108730. Epub 2024 May 9. PMID: 38776654.

Wanin S, Mercier M, Elaouane I, Chelly Z, Bourgoin-Heck M, Lambert N, Doan S. Anti-interleukin 5 for treating severe refractory vernal keratoconjunctivitis in children: Two cases. *Pediatr Allergy Immunol.* 2024 May;35(5):e14139. doi: 10.1111/pai.14139. PMID: 38753431.

Hamelmann E, Csonka P, Roberts G, Vogelberg C, Cichocka-Jarosz E, Just J, Jeseňák M. High burden of respiratory allergy in children warrants early identification and treatment with allergen immunotherapy. *Respir Med.* 2024 Nov-Dec;234:107812. doi: 10.1016/j.rmed.2024.107812. Epub 2024 Sep 24. PMID: 39326679.

THÈSES EN COURS

Équipe EPOPé

Soodabeh Behboodi
Manon Bergerat
Sophia Braund
Alizée Froeliger
Pierre Gibert
Marianne Jacques
Felicia Joineau Zoulovits
Joséphine Kerguen
Camille Laudén
Elodie Logodin
Lola Loussert-Chambre
Victoire Pauphilet ép. Pierart
Laura Pavicic
Anne Pinton
Emmanuel Rault
Clara Rollet
Fanny Salmon
Madeleine Santraine

Équipe EREN

Léopold Beeker
Jérôme Bouchan
Laure Briantais-Fofana
Henri Dehove
Francis Durand
Arthur Guets
Marie Guion
Anaïs Hasenböhler
Xuan Lefolcalvez
Emma Meyer
Clémentine Metzger
Elena Obeid
Pauline Paolassini-Guesnier
Marie Payen de la Garanderie
Clémentine Prioux
Sopio Talulashvili
Hafsa Toujgani
Marion Van Beekum
Batoul Yazbeck

Équipe METHODS

Alan Balendran
Amira Benattia
Antoine Braconnier
Melissa Duran
Etienne Duranté
Alex Fernandes
Peiyu Hao
Sébastien Jungo
Ottavio Khalifa
Tiphaine Lenfant
Charles Ouazana-Vedrines
Olivier Paccoud
Kanella Panagiotopoulou
Raquel Pereira Correia
Etienne Peyrot
Ngan Phi Thi Thuy
Christopher Veal
Tianqi Yu

Équipe ECSTRRA

Ali Ait Hssain
Florian Chatelet
Roxane Couturier
Jules Descamps
Mathilde Dyouf
Alexandre Kalimouttou
Guillaume Mulier
Arnaud Serret-Larmande
Loïc Vasseur

Équipe ECAMO

Amandine Dernoncourt
Anne Murarasu

Équipe EPICEA

Mohamed Ait Ali
Mathieu Mancini
Elissa Msallem
Nizar Tangour

Équipe EpiAgeing

Jaime Lopez-Garcia
Mariami Malania
Sam Vidil

Equipe HERA

Marine Laporte
Maëlys Pernin-Schneider

Équipe EAROH

Aline Abou Assi
Briana Destaffan
Camille Le Gal
Yvan Njonfang Mbakop

79 DOCTORANTS

**Aline ABOU ASSI - 2023**

Directeurs de thèse : Barbara Heude & Jonathan Bernard

Marqueurs biologiques d'exposition précoces aux acides gras et lien avec la santé et le développement de l'enfant dans les cohortes EDEN et ELFE

Ali AIT HSSAIN - 2021

Directeurs de thèse : Elie Azoulay & Michael Darmon

Epidémiologie et approche méthodologique des infections acquises au cours de l'assistance cardiorespiratoire extracorporelle

Mohamed AIT ALI - 2024

Directeurs de thèse : Rodrigue Allodji & Claire Poulalhon

Effet iatrogène des traitements du cancer sur le risque de méningiome

Alan BALENDRAN - 2022

Directeur de thèse : Raphaël Porcher

Conceptualiser et évaluer la robustesse des algorithmes en santé

Léopold BEEKER - 2024

Directrices de thèse : Mathilde Touvier & Mélanie Deschasaux-Tanguy

Associations entre alimentation et microbiote intestinal en lien avec la surcharge pondérale de l'hôte – approche épidémiologique dans la cohorte NutriNet-Santé

Soodabeh BEHBOODI - 2023

Directrice de thèse : Jennifer Zeitlin

Growth in early childhood after very preterm birth in Europe

Amira BENATTIA - 2023

Directeur de thèse : Raphaël Porcher

Caractérisation phénotypique et pronostic de l'histiocytose langerhansienne pulmonaire de l'adulte

Manon BERGERAT - 2021

Directeurs de thèse : Martin Chalumeau & Barbara Heude

Croissance du périmètre crânien : épidémiologie populationnelle et clinique

Jérôme BOUCHAN - 2022

Directeur de thèse : Jean-Michel Oppert

Mesure de l'activité physique favorable à la santé : développement d'une approche objective et in situ

Antoine BRACONNIER - 2024

Directeur de thèse : Viet-Thi Tran

development of a tool to map the care journey of patients with chronic conditions and multimorbidity

Sophia BRAUND - 2023

Directeurs de thèse : Camille Le Ray & François Goffinet

Déclenchement artificiel du travail, vécu de l'accouchement et risque de dépression du post partum

Laure BRIANTAIS-FOFANA - 2022

Directeurs de thèse : Johann Cailhol & Chantal Julia

Accompagner la création d'un réseau de partenaires en promotion de la santé et prévention nutritionnelle dans un territoire vulnérable

Florian CHATELET - 2022

Directeurs de thèse : Sylvie Chevret & Benjamin Verrillaud

Utilisation de données observationnelles pour répondre à des problématiques d'inférence causale dans le cadre des cancers ORL rares

Roxane COUTURIER - 2023

Directeur de thèse : Jérôme Lambert

Nouvelles méthodes permettant d'évaluer la robustesse des bénéfices en survie

Henri DEHOVE - 2023

Directrice de thèse : Sandrine Peneau

Accompagner les changements de comportement alimentaire des étudiantes et des étudiants par une approche participative

Amandine DERNONCOURT - 2024

Directrices de thèse : Nathalie Costedoat-Chalumeau & Anna Molto

Evaluation du recours, de la sécurité et de l'efficacité des traitements de l'infertilité chez les femmes atteintes d'un lupus systémique en France

Jules DESCAMPS - 2023

Directeur de thèse : Matthieu Resche-Rigon

An assessment of natural language processing models for enhancing health data collection from medical literature

Briana DESTAFFAN - 2023

Directrices de thèse : Barbara Heude & Wen Lun Yuan

Maternal Blood Pressure Trajectories during Pregnancy and Fetal Growth : Social Determinants, Critical Windows, and Clinical Implications

Matylde DIOUF - 2024

Directeurs de thèse : Sylvie Chevret, Jérôme Lambert

From single-arm studies toward generalization of findings using extremal data

Melissa DURAN - 2024

Directrices de thèse : Isabelle Boutron & Stéphanie Sidorkiewicz

Implémentation des recommandations de bonnes pratiques en médecine générale

Francis DURAND - 2024

Directeurs de thèse :
Olivier Bodini & Antoine Genitrini
*Étude et conception d'algorithmes pour la
génération aléatoire entropique*

Etienne DURANTE - 2023

Directeur de thèse : Philippe Ravaud
*Nouvelles méthodes pour évaluer l'efficacité et
les effets indésirables des thérapies numériques
("Digital Therapeutics") : l'exemple des thérapies
numériques ciblant les troubles de l'humeur*

Alex FERNANDES - 2024

Directeurs de thèse :
Raphaël Porcher & Billy Amzal
*Use of generative artificial intelligence and
real-world data for artificial patients simulation
to supplement clinical trials data and improve
health technology assessment (HTA)*

Alizée FROELIGER - 2022

Directeurs de thèse :
Catherine Deneux-Tharaux & Loïc Sentilhes
*Contexte obstétrical et risque d'état de stress
post-traumatique en post-partum*

Pierre GIBERT - 2024

Directrices de thèse : Anne Ego & Isabelle
Monier
*Définir et analyser le Retard de Croissance
Intra-Utérin et son dépistage dans le Système
National des Données de Santé en France*

Arthur GUETS - 2024

Directrices de thèse : Raphaëlle Varraso &
Emmanuelle Kesse-Guyot
*Alimentation et évolution temporelle du score
de symptômes de l'asthme dans la cohorte
Nutrinet-Santé*

Marie GUION - 2021

Directeur de thèse : Emmanuel Cosson
*Surveillance des inégalités sociales de santé
dans le domaine du diabète - Identifier les
leviers d'actions pour la prévention*

Peiyu HAO - 2022

Directeur de thèse : Raphaël Porcher
*Methods to estimate when to stop a treatment
and treatment duration using observational data*

Anaïs HASENBÖHLER - 2023

Directrice de thèse : Mathilde Touver
*Transformation et formulation des aliments :
lien entre l'exposition à différents ingrédients
industriels et le risque de maladies chroniques*

Marianne JACQUES - 2022

Directrice de thèse : Camille Le Ray
*Soins inappropriés lors de l'accouchement et
risque de dépression du post partum*

Felicia JOINEAU ZOULOVITS - 2024

Directeurs de thèse : Elie Azria & Catherine
Deneux-Tharaux
*Disparité d'accouchement par césarienne selon le
statut migratoire des femmes*

Sébastien JUNGO - 2023

Directrice de thèse : Maria-Clotilde Carra
*Association entre dépression et parodontite :
facteurs confondants, médiateurs et modérateurs*

Alexandre KALIMOUTTOU - 2022

Directeurs de thèse :
Mathieu Resche-Rigon & Romain Pirracchio
*Development and Validation of Clinical Decision
Support Tools for Early Treatment of Patients with
Sepsis*

Joséphine KERGUEN - 2022

Directrices de thèse : Alice Germa &
Véronique Pierrat
*Facteurs de risque des caries précoces de
l'enfant*

Ottavio KHALIFA - 2022

Directeur de thèse : François Petit
*Clustering de données longitudinales
catégorielles*

Marine LAPORTE - 2022

Directeur de thèse :
Lynda Bensefa-Colas & Jean-Ulrich Mullot
*Événements feux/fumées lors des vols aériens :
conséquences sur la qualité de l'air à l'intérieur
des cabines d'avions et sur la santé des
personnels navigants d'une flotte aérienne
française*

Camille LAUDEN - 2024

Directeur de thèse : Elie Azria
*Inégalités sociales et territoriales de suivi
prénatal : mesure, description et association
avec le risque de prématurité et de césarienne*

Xuan LE FOLCALVEZ - 2024

Directrice de thèse : Mathilde TOUVIER
*Impacts sur la santé des matériaux de contact
des aliments au sein de la cohorte NutriNet-
Santé*

Camille LE GAL - 2021

Directrices de thèse :
Barbara Heude & Sandrine Lioret
*Inégalités sociales de surpoids chez l'enfant :
identification des leviers d'action au sein des
populations les plus vulnérables*

Tiphaine LENFANT - 2023

Directeur de thèse : Viet-Thi Tran
*Comment repenser l'organisation des soins à
l'heure du numérique ?*

Elodie LOGODIN - 2024

Directrices de thèse : Jennifer Zeitlin & Alice
Hoquette
*Evaluation du potentiel iatrogène du dépistage
antenatal au cours de la grossesse*

Jaime LOPEZ GARCIA - 2023

Directrice de thèse : Séverine Sabia
*Importance of the activity intensity distribution
for health across the lifespan*

Lola LOUSSET-CHAMBRE - 2022

Directrice de thèse :
Catherine Deneux-Tharaux
Anémie maternelle et dépression du postpartum

Mariami MALANIA - 2024

Directeurs de thèse : Archana Singh-Manoux
& Benjamin Landré
*Epidemiology of ageing concepts in an extended
population*

Mathieu MANCINI - 2022

Directrice de thèse : Stéphanie Goujon
*Expositions aux pesticides à proximité de
parcelles agricoles et risque de leucémies aigües
de l'enfant*

Emma MEYER - 2024

Directrices de thèse :
Emmanuelle Kesse-Guyot & Julia Baudry
*Associations entre l'exposition aux pesticides
dans l'alimentation et l'eau potable et le risque
de cancers hormono-dépendants*

Clémentine METZGER - 2024

Directeurs de thèse : Sandrine Péneau &
Benjamin Allès
*Transition alimentaire et écologique, vers plus
de produits végétaux dans l'alimentation :
approche épidémiologique longitudinale
des freins et leviers aux changements de
comportements alimentaires*

Elissa MSALLEM - 2022

Directrice de thèse : Audrey Bonaventure
*Rôle des facteurs périnataux sur le risque de
lymphomes pédiatriques, et risque d'obésité et
comportements alimentaires chez les survivants
adultes.*

Guillaume MULIER - 2023

Directeur de thèse : Vincent Levy
*Schémas d'essais cliniques de phase 2
randomisés séquentiels : optimisation de la
sélection de traitements en onco-hématologie*

Anne MURARASU - 2023

Directrice de thèse : Nathalie Costedoat-
Chalumeau
*Facteurs associés à la morbidité obstétricale
au cours du syndrome des antiphospholipides :
morbimortalité neonatale, maternelle et
modalités d'accouchement*

Yvan NJONFANG MBAKOP - 2023

Directrice de thèse : Blandine De Lauzon-Guillain

Végétalisation de l'alimentation pendant la grossesse et santé de l'enfant

Elena OBEID - 2023

Directeurs de thèse : Khaled Ezzedine & Bernard Srour

Rythmes circadiens alimentaires déterminants, et lien avec la santé métabolique et les dermatoses inflammatoires

Charles OUAZANA-VEDRINES - 2023

Directeur de thèse : Cédric Lemogne

STRATA - Séquences thérapeutiques et réponse aux traitements antidépresseurs

Olivier PACCOUD - 2024

Directeurs de thèse : Raphaël Porcher & Fanny Lanternier

Optimisation de la prise en charge thérapeutique des infections fongiques invasives en France à partir de données observationnelles de surveillance par l'émulation d'essais ciblés

Kanella PANAGIOTOPOULOU - 2022

Directrice de thèse : Anna Chaimani

Modelling departures from normality in network meta-analysis

Pauline PAOLASSINI-GUESNIER - 2022

Directrice de thèse : Sandrine Péneau

Association entre l'alimentation consciente, la consommation alimentaire et le statut pondéral dans la cohorte NutriNet- Santé

Victoire PAUPHILET ép. PIERART - 2020

Directeurs de thèse : Thomas Schmitz & François Goffinet

Etude de l'impact du lieu d'accouchement des grossesses gémellaires sur l'état de santé néonatal et maternel en France

Laura PAVICIC - 2023

Directeurs de thèse : Pierre-yves Ancel & Marie-Aline Charles

Devenir développemental, santé, prise en charge et socialisation des enfants prématurés nés entre 32 et 36 semaines d'aménorrhée

Marie PAYEN DE LA GARANDERIE - 2023

Directrice de thèse : Mathilde Touvier

Impact sur la santé des mélanges d'additifs alimentaires dans la cohorte NutriNet-Santé : Approche épidémiologique observationnelle et mécanistique

Raquel PEREIRA CORREIA - 2024

Directrice de thèse : Isabelle Durand-Zaleski & Olivier Chassany

Impact des résultats patients (PROMs) sur la pertinence des soins en France

Maëlys PERNIN-SCHNEIDER - 2023

Directrice de thèse : Isabelle Momas

Alimentation et morbidité respiratoire / allergique : suivi de la cohorte PARIS de la naissance à l'adolescence

Etienne PEYROT - 2022

Directeur de thèse : François Petit

Méthodes d'apprentissage pour les règles de traitements individualisés

Ngan PHI THI THUY - 2021

Directeur de thèse : Viet-Thi Tran

Just-in-time adaptive interventions for the care of chronically ill patients

Anne PINTON - 2021

Directeurs de thèse : Gilles Kayem & Catherine Deneux-Thraux

Anomalies d'insertion placentaire et morbidité maternelle sévère

Clémentine PRIOUX - 2022

Directeur de thèse : Benjamin Allès & Emmanuelle Kesse-Guyot

Evènements de santé cardiometabolique et leurs associations avec des profils alimentaires végétalisés dans la transition nutritionnellement durable actuelle : approche épidémiologique multi-cohortes (Nutrinet-Santé, ESTEBAN et STANISLAS).

Emmanuel RAULT - 2023

Directrices de thèse : Camille Le Ray & Aude Girault

L'accouchement par voie basse en France : évolution, caractéristiques des femmes, interventions médicales et prédiction du succès de la tentative d'accouchement par voie basse

Clara ROLLET - 2023

Directrices de thèse : Anne Chantry & Marie-Pierre Bonnet

Douleurs de l'accouchement par voie basse avec analgésie périmédullaire et dépression du post-partum

Fanny SALMON - 2022

Directeurs de thèse : Gilles Kayem & Mathilde Letouzey

Inflammation périnatale et neurodéveloppement à 5 ans des enfants nés prématurés, à partir de la cohorte en population EPIPAGE 2

Madeleine SANTRAINE - 2023

Directeurs de thèse : Ayoub Mitha & Véronique Pierrat

Maternités labélisées "Initiative Hôpital Ami des Bébé" et santé périnatale des mères et des nouveau-nés : données de l'Enquête Nationale Périnatale 2021

Arnaud SERRET LARMANDE - 2023

Directeurs de thèse : David Hajage & Jérôme Lambert

Comparaisons indirectes ajustées sur la population lorsque le critère de jugement est un délai d'évènement

Sopio TALULASHVILI - 2021

Directeurs de thèse : Emmanuel Cosson & Michael Joubert

Connaissances nutritionnelles glucidiques et équilibre du diabète de type 1

Nizar TANGOUR - 2024

Directrice de thèse : Jacqueline Clavel

Survie et facteurs pronostiques des leucémies aiguës et des lymphomes de l'enfant en population générale, France 2000-2020

Hafsa TOUGANI - 2022

Directrice de thèse : Emmanuelle Kesse-Guyot

Transitions alimentaires des adultes français : positionnement par rapport à une trajectoire optimale de durabilité

Marion VAN BEEKUM - 2021

Directrice de thèse : Sandrine Péneau

Alimentation consciente : adaptation d'outils observationnels et interventionnels aux populations françaises générales et en surpoids

Loïc VASSEUR - 2022

Directeurs de thèse : Jérôme Lambert & Nicolas Boissel

Modèle multi-état intégrant les données moléculaires pour adapter la stratégie thérapeutique dans la leucémie aiguë lymphoblastique T.

Christopher VEAL - 2024

Directeurs de thèse : Viet-Thi Tran & Astrid Chevanne

Enhancing the translation of evidence-based research by facilitating the measurement of patient-relevant outcomes: a Core Outcome Set for Depression

Sam VIDIL - 2023

Directrice de thèse : Severine Sabia

Importance of circadian rhythm for cognitive ageing

Batoul YAZBECK - 2024

Directrice de thèse : Chantal Julia

Cadres et méthodes décrivant la réaction des consommateurs à l'étiquetage nutritionnel sur le devant des emballages

Tianqi YU - 2022

Directrice de thèse : Anna Chaimani

Scalable knowledge translation tools for network meta-analysis

contact

Hôtel-Dieu
Galerie A2, premier étage
1 place du Parvis Notre-Dame
75004 Paris
tel : 01.42.34.78.10

cress-umr1153.fr

