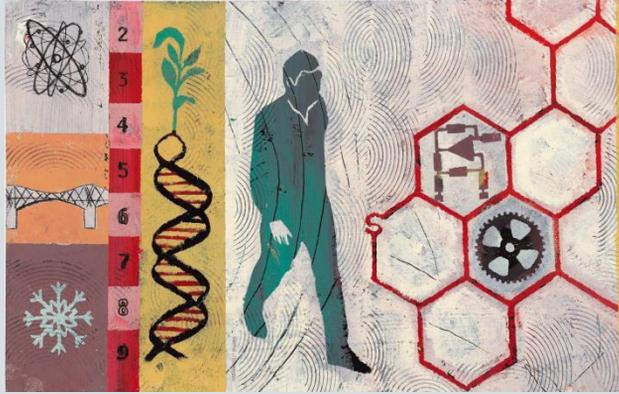


Présentation

2025



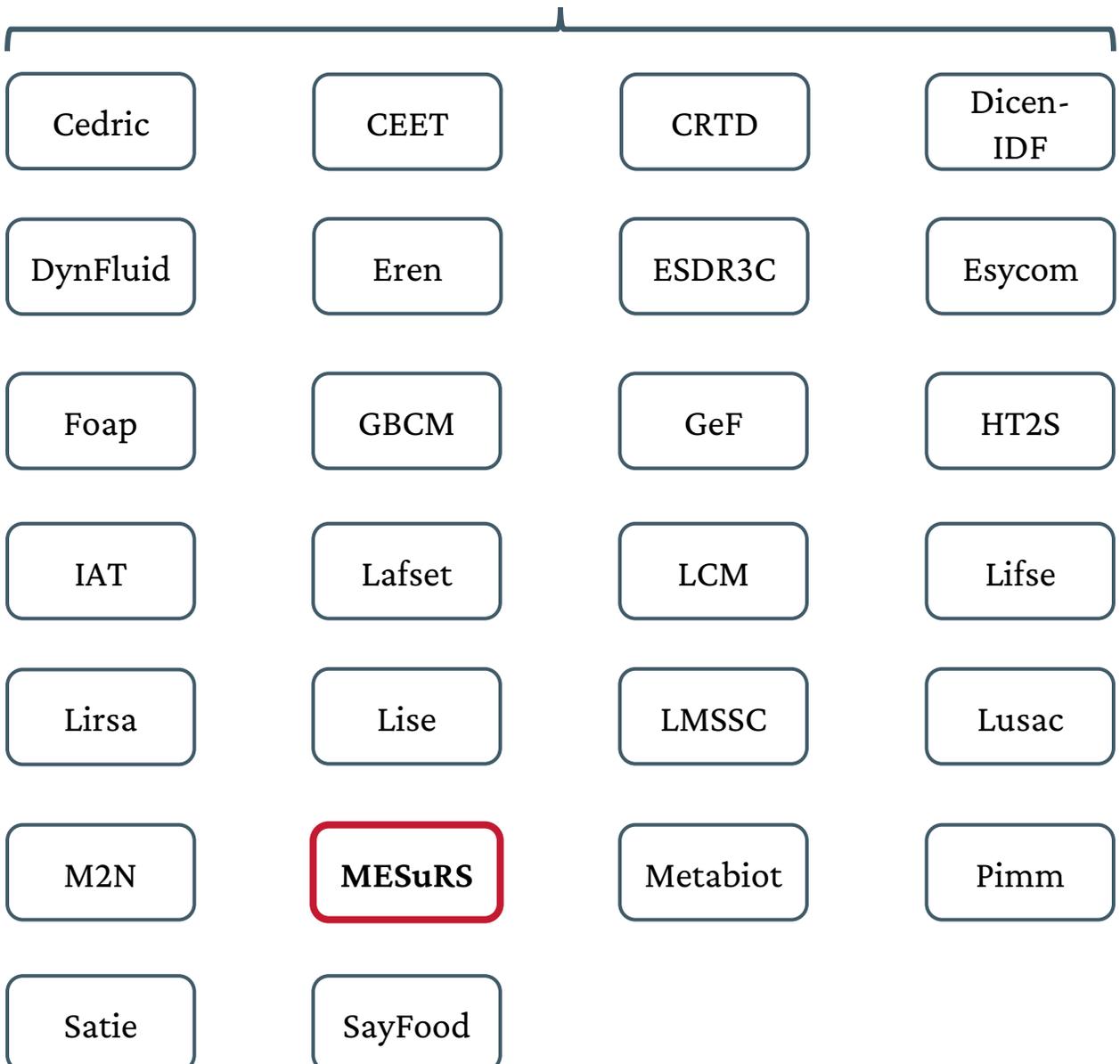
## Laboratoire « Modélisation, Epidémiologie et Surveillance des Risques Sanitaires »



**Adjoint chargé  
de la recherche**  
Thierry HORSIN

**Direction de la  
recherche**  
Sandrine GUERIN

## 26 laboratoires de recherche



- **Le laboratoire "Modélisation, épidémiologie et surveillance des risques sanitaires" (MESuRS) a été créé le 1er janvier 2011**
- **Champ du laboratoire :**
  - Ensemble des **risques pour la santé**, avec une cohérence méthodologique autour des approches **quantitatives** (épidémiologie, bio-statistique, modélisation mathématique)
- **Objectifs de nos recherches :**
  - Proposer et valider des **outils scientifiques** pour l'évaluation et la gestion des **risques sanitaires**
  - Apporter des **réponses opérationnelles** à des enjeux de sécurité sanitaire dont les retombées potentielles sont importantes, tant sur le plan social que sur le plan économique
- **Principaux thèmes :**
  - **La santé en milieu de soins** : infections liées aux soins, santé des soignants
  - **L'impact des évolutions du travail** : allongement de la vie professionnelle, télétravail
  - **Les liens entre environnement et santé** : antibiorésistance dans une perspective « One Health », co-bénéfices santé des scénarios de transitions

## Professeur émérite

William DAB

## Secrétariat

Isabelle CORBEAU

## Direction du laboratoire

Laura TEMIME

### Risque infectieux

**Resp : L. TEMIME**  
Quentin LECLERC  
Aymery CONSTANT  
Laura TEMIME

#### Doctorants

Elise HODBERT  
Aurélie MAURIN  
Chloé AUPEPIN

#### Post-doctorants

*En cours de recrutement*

#### Stagiaire

Lolita ANTUNES

### Environnement et santé

**Resp : K. JEAN**  
Kévin JEAN  
Laura TEMIME

#### Doctorant

Léo MOUTET

### Travail et santé

**Resp : M. BEN HALIMA**  
Mohamed BEN HALIMA  
William DAB  
Sylvie ZNATY

#### Doctorant

*En cours de recrutement*

#### Stagiaire

Joséphine MAYANS

## Titulaires de chaire

Sylvie ZNATY – « Prévention des Risques Professionnels et Environnementaux »  
Arnaud FONTANET – « Santé et Développement »

## Ingénieurs

Karim AIT BOUZIAD  
Suzélie DEMOULIN  
Hélène NEYNAUD

## Professeurs associés

Kamel BAHRI  
Stéphane BESANCON

## INSTITUT Pasteur

### L'unité Pasteur-Cnam sur les Risques Infectieux et Emergents (PACRI)

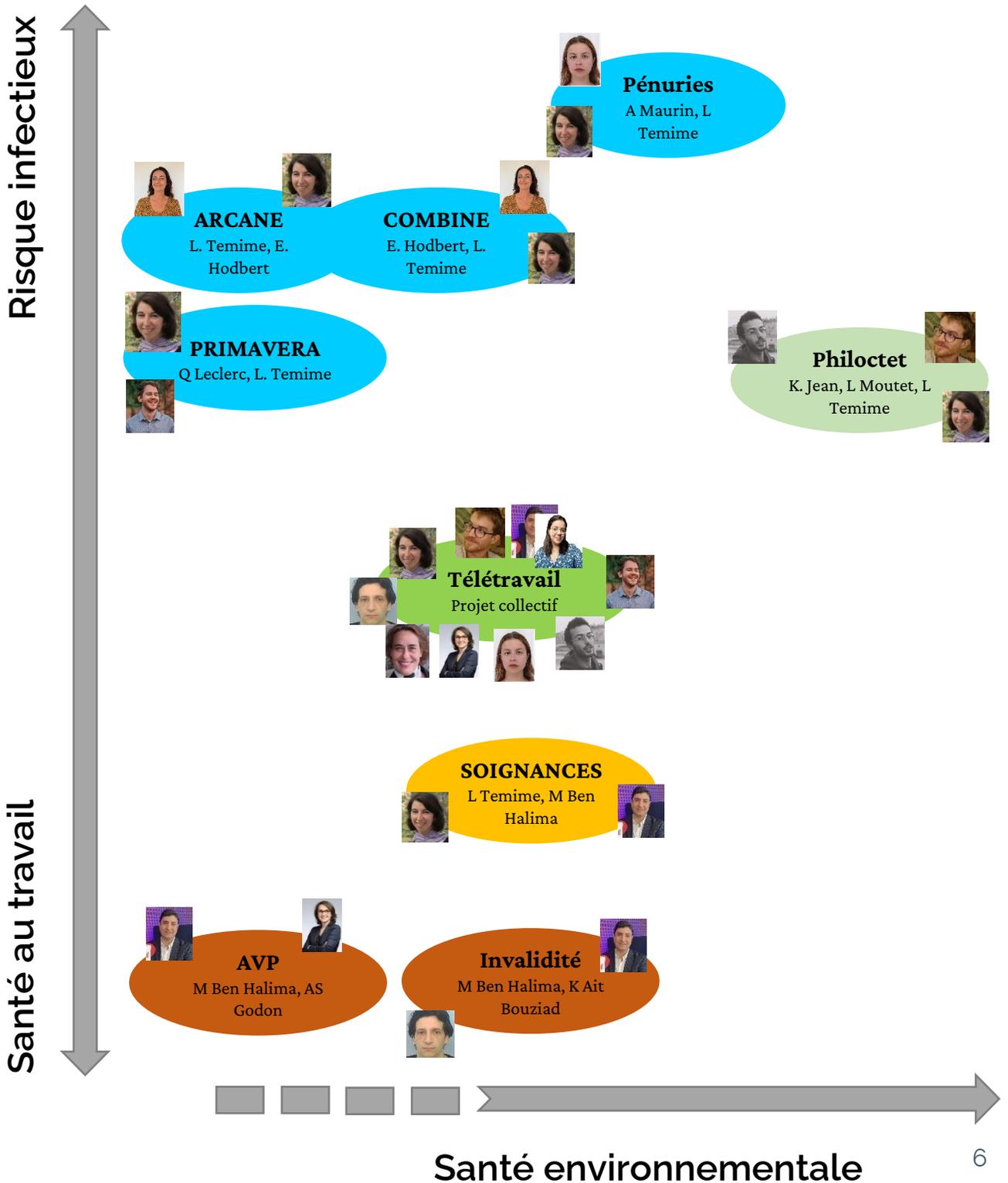
- Associe MESuRS et l'Unité d'Epidémiologie des Maladies Emergentes de l'Institut Pasteur (directeur: Arnaud Fontanet)
- Projet scientifique : épidémiologie et modélisation des maladies infectieuses, dans une perspective de compréhension des mécanismes en jeu et d'aide à la décision pour la gestion des épidémies



### La chaire « Entreprises et Santé »

- Partenariat entre le Cnam et Malakoff-Humanis
- Projet scientifique : surveillance et épidémiologie en santé au travail dans le contexte de l'allongement de la vie professionnelle, afin d'évaluer l'efficacité de la prévention et d'améliorer la compréhension des déterminants des principaux risques professionnels et de l'absence au travail

# Panorama : projets en cours



## **Antibiotic resistance control through Adaptive healthcare NETWORKS**

**Début du projet :** avril 2024

**Fin du projet :** mars 2028

### **Partenaires :**

- UMR ARENES, EHESP
- IPLESP, Inserm  
Université de Freiburg, Allemagne
- Université de Münster, Allemagne

### **Financement :**

- Projet financé par l'ANR et la DFG pour 4 ans (1,1M€)

### **Contexte :**

- Risque de diffusion de pathogènes entre établissements de soins via les transferts de patients
- Importance de tenir compte de la dynamique temporelle de ces transferts quand on reconstruit un réseau de soins

### **Objectifs :**

- Reconstruire les réseaux de soins français et allemand de manière dynamique
- Explorer l'impact de différentes hypothèses sur cette reconstruction
- Développer un modèle de propagation de pathogènes sur ces réseaux
- Utiliser ce modèle pour proposer et évaluer des stratégies de contrôle intégrées des IAS à une échelle nationale et transnationale

### **Méthodes :**

- Analyse de réseaux
- Modélisation mathématique.
- Analyse de grandes bases de données
- Epidémiologie

## **Investigative Mathematical Modeling of Hospital Transmission of Hepatitis C**

**Début du projet :** septembre 2016

**Fin du projet :** septembre 2023

### **Partenaires :**

- Unité d'épidémiologie des maladies émergentes, Institut Pasteur  
Université Ain Shams, Le Caire, Egypte

### **Financement :**

- Projet financé par l'ANRS (108k€) + 1 contrat doctoral

### **Contexte :**

- Très forte prévalence du VHC en Egypte.
- Rôle suspecté des hôpitaux dans le maintien de la dynamique épidémique

### **Objectifs :**

- Mieux comprendre la diffusion du VHC à l'hôpital en Egypte
- Evaluer le risque d'acquisition du VHC pour les patients pendant une hospitalisation, et pour le personnel hospitalier
- Proposer et évaluer des stratégies de contrôle

### **Méthodes :**

- Recueil de données épidémiologiques longitudinales
- Modélisation statistique
- Modélisation mathématique
- Evaluation quantitative des risques

### **Publications :**

- Anwar WA, El Gaafary M, Girgis SA, Rafik M, Hussein WM, Sos D, Mossad IM, Fontanet A, Temime L. Hepatitis C Virus infection and risk factors among patients and health-care workers of Ain Shams University Hospitals, Cairo, Egypt. PLoS One 2021

## **Predicting the impact of monoclonal antibodies and vaccines on antimicrobial resistance**

**Début du projet :** nov 2021

**Fin du projet :** déc 2026

**Personnes impliquées :** Laura Temime, Quentin Leclerc, Chloé Aupépin

### **Partenaires :**

- 14 partenaires académiques et 5 compagnies, issus de 12 pays européens

### **Financement :**

- Projet financé par l'EU H2020 / IMI (9,25M€)

### **Contexte :**

- Résistance aux antibiotiques : menace majeure
- Anticorps monoclonaux et vaccins : une alternative importante aux antibiotiques
- Manque de données sur le potentiel thérapeutique, l'impact dynamique sur l'épidémiologie et les conséquences économiques de ces approches

### **Objectifs :**

- Evaluer l'impact sanitaire et économique des vaccins et des anticorps monoclonaux sur la résistance antimicrobienne

### **Méthodes :**

- Modélisation mathématique
- Épidémiologie

### **Publications :**

- Leclerc et al, PLOS Medicine 2024
- Guedes et al, Clinical Microbiology and Infection 2025

## Projet Impacts de l'allongement de la vie professionnelle (AVP)

**Début du projet :** 2023

**Fin du projet :** 2026

### Partenaires

- Malakoff Humanis
- Université Panthéon-Assas

### Financement

- Chaire partenariale « Entreprises & Santé »

### Contexte

- Analyser les effets des actions de prévention spécifiques AVP mises en place par les entreprises

### Objectifs

- Proposer aux entreprises un outil efficace de détection des risques professionnels lié à l'AVP afin de mieux cibler les actions de prévention
- Évaluer les effets indirects de la réforme des retraites sur la santé au travail: absentéisme, accident de travail, maladie professionnelle, consommation médicale, invalidité

### Méthodes

- Analyse des données du baromètre Santé et qualité de vie au travail de 2022, produites par Malakoff-Humanis.
- Dresser une typologie des différentes actions de prévention spécifiques AVP (aménagement des postes, temps partiel sénior, plans de formation spécifiques, retraite progressive, etc.) par des méthodes d'analyse des données.
- Évaluer l'impact des différentes stratégies de prévention sur l'état de santé perçu, les arrêts-maladie et le risque d'accidents du travail pour les salariés seniors du secteur privé, par des modélisations économétriques (logit multinomial et binomial négatif) et des stratégies d'identification telles que le score de propension

### Principaux résultats attendus

- Identifier les actions de prévention que les entreprises pourraient mettre en œuvre pour aider les travailleurs à maintenir leur santé et leur bien-être à mesure qu'ils vieillissent, favorisant ainsi l'allongement de la vie professionnelle.

## Projet Déterminants du passage en invalidité professionnelle

**Début du projet :** 2023

**Fin du projet :** 2026

### Partenaires

- Malakoff Humanis

### Financement

- Chaire partenariale « Entreprises & Santé »

### Contexte

- L'invalidité fait souvent suite à une incapacité temporaire de travail, résultant d'un arrêt de travail, due à une maladie ou un accident. Le parcours professionnel avant l'invalidité peut varier considérablement d'une personne à l'autre.
- Le nombre de personnes bénéficiant d'une pension en France est en constante augmentation depuis plusieurs années.
- Le statut d'invalidité peut être accordé à des personnes de tout âge, mais le nombre de bénéficiaires d'une pension d'invalidité augmente avec l'âge.

### Objectifs

- Etudier les déterminants de l'entrée dans le régime d'invalidité
- Analyser les facteurs du passage de l'incapacité vers l'invalidité.

### Méthodes

- Utilisation des données de la Déclaration Sociale Nominative (DSN) recueillies au sein des entreprises adhérentes du groupe assureur Malakoff-Humanis (janvier 2018 à mars 2022 inclus, 10 millions de salariés, 470 000 entreprises).
- Analyser les déterminants de l'entrée dans le régime d'invalidité de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> catégorie. Modélisation économétrique de type logit des interactions entre plusieurs facteurs individuels, professionnels, socio-économiques et de santé.
- Etude de la trajectoire passée en termes d'incapacité, en analysant la durée d'arrêt de travail entre l'entrée en incapacité et le passage en invalidité en mobilisant les modèles de durée en temps discret.

### Principaux résultats attendus

- Mieux identifier les profils des invalides et déterminer les types d'arrêts de travail ayant un risque accru de mener vers une invalidité.
- Mieux cibler les actions de prévention associées à l'invalidité pour améliorer la qualité de vie des travailleurs et réduire les coûts économiques et sociaux associés.

#### Contact / secrétariat :

Isabelle CORBEAU

Tel : 01 40 27 25 65

Email : [isabelle.corbeau@lecnam.net](mailto:isabelle.corbeau@lecnam.net)

#### Site web du laboratoire :

<http://mesurs.cnam.fr>

#### Adresse du laboratoire :

Laboratoire MESuRS

Cnam

Accès 2-RDC, 292 rue Saint-Martin

75003 Paris



[YouTube](#)



[Bluesky](#)



[LinkedIn](#)



[HAL](#)



[Research  
Gate](#)



[GitHub](#)

