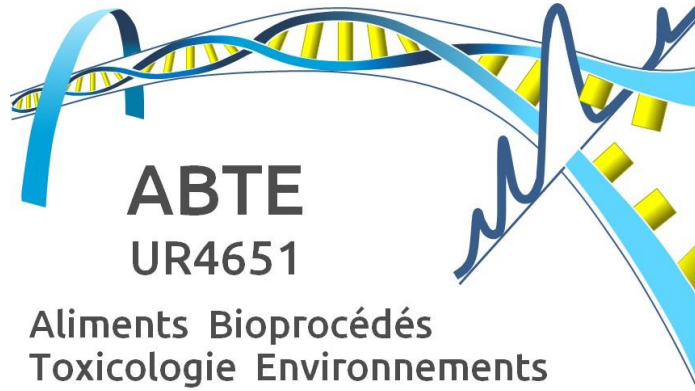
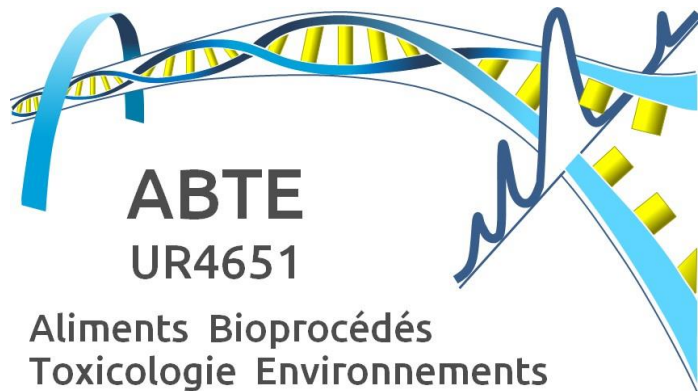




Book  
Jeunes Chercheurs  
de l'UR ABTE  
2024-2026



UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE



## Nos Jeunes Chercheuses et Chercheurs de l'UR ABTE

Simon Begrem  
Kenza Boulouiz  
Rebecca Castel  
Jean Coltin  
Alexandre Deschamps  
Maëva Drouault  
Mathilde Gaudin

Nathan Gounel  
Jean-Baptiste Jouenne  
Louis Lebredonchel  
Yohan Lerendu  
Laurie Levard  
Antoine Levasseur  
Alexandre Mégevand  
Kave Moloudi

Maria Mustafa  
Léona Orlandi  
Loïc Plétacher  
Ludovico Screpanti  
Audrey Servoise  
Lyse Szymanski  
Vasiliki Zanni



## Simon Begrem

*Post-Doctorant /  
Ingénieur de Recherche*

**Début** : Février 2024

### Pour illustrer

La biodégradation peut être segmentée en quatre étapes. **La biodétérioration**, résultat de l'action mécanique et chimique du biofilm microbien en surface des matériaux en combinaison avec les paramètres abiotiques. **La biofragmentation**, entraînant la réduction de la taille du polymère sous l'action des enzymes microbiennes. **L'assimilation**, qui correspond à l'intégration des fragments de faible poids moléculaires à l'intérieur de la cellule. **La minéralisation**, qui correspond à la conversion des éléments assimilés par les micro-organismes en biomasse.

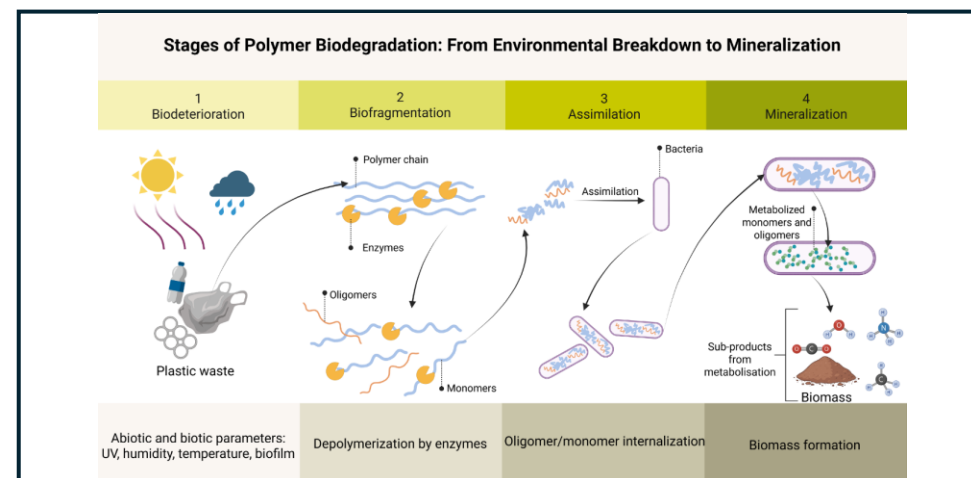
**Equipe** : EcoTEA

**Encadrement** : Joël Bréard

**Domaine de recherche** : Microbiologie, Biologie moléculaire, Génomique comparative, Métabolomique, Sciences et recherche participatives.

### Sujet de recherche

Mes recherches portent sur la caractérisation de la biodégradation de polymères plastiques de la famille des PolyHydroxyAlkanoates (PHAs). Je m'intéresse en particuliers aux acteurs microbiens, aux enzymes impliqués ainsi qu'aux conditions nécessaires à cette dégradation. J'interviens également dans le cadre du projet de sciences et recherche participatives « Des Générations Plastiques ». Je travaille également sur le projet Microphyl, lauréat 2026 du prix du musée Schlumberger, visant au développement d'un microscope portable open source, pour la visualisation puis l'identification de microplastiques en milieu naturel.





**Equipe :** *ToxEMAC (axe BBS)*

**Encadrement :** *David Garon et Antoine Géry*

**Domaine de recherche :** Mycologie

### Sujet de recherche

Le domaine agricole utilise des produits chimiques dont les fongicides afin de répondre aux exigences de productions. Ceux-ci sont suspectés de mener à l mergence de résistances chez les moisissures comme *Aspergillus fumigatus*, les *Fusarium* et les Mucorales qui sont surveillées par l'OMS. Le projet *Fungiscreen* s'intéresse à estimer les taux de résistance de ces moisissures dans les élevages laitiers normands, étudier les mécanismes impliqués ainsi que comparer ces résultats aux élevages laitiers québécois (Canada).

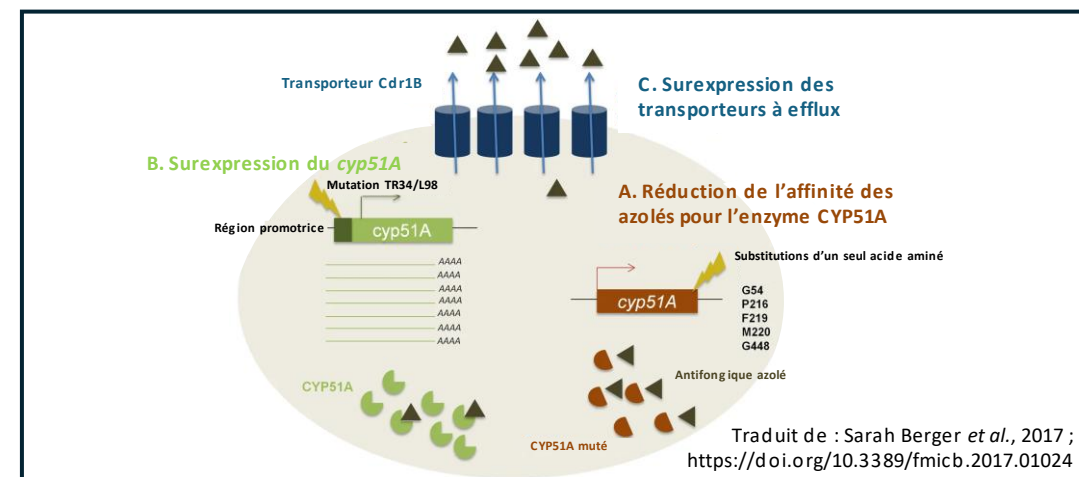
**Kenza Boulouiz**

*Doctorante*

**Début :** Octobre 2025

### Pour illustrer

Plusieurs mécanismes sont impliqués dans la résistance aux antifongiques azolés. Des altérations génétiques peuvent modifier la structure (cas A) ou sur-exprimer (cas B) la protéine cible : CYP51A, rendant le traitement moins efficace. La production de transporteurs à efflux, des protéines permettant d'expulser les antifongiques hors de la cellule (cas C), limite également leur accumulation. D'autres mécanismes restent à découvrir, notamment chez les espèces de Mucorales et de *Fusarium*, qui sont encore moins étudiés qu'*A. fumigatus*.





**Rebecca Castel**

*ATER*

**Début** : Septembre 2025

**Fin**: Août 2026

**Equipe** : *ToxEMAC*

**Encadrement** : *Christelle Monteil*

**Domaine de recherche** : Toxicologie environnementale, biologie cellulaire

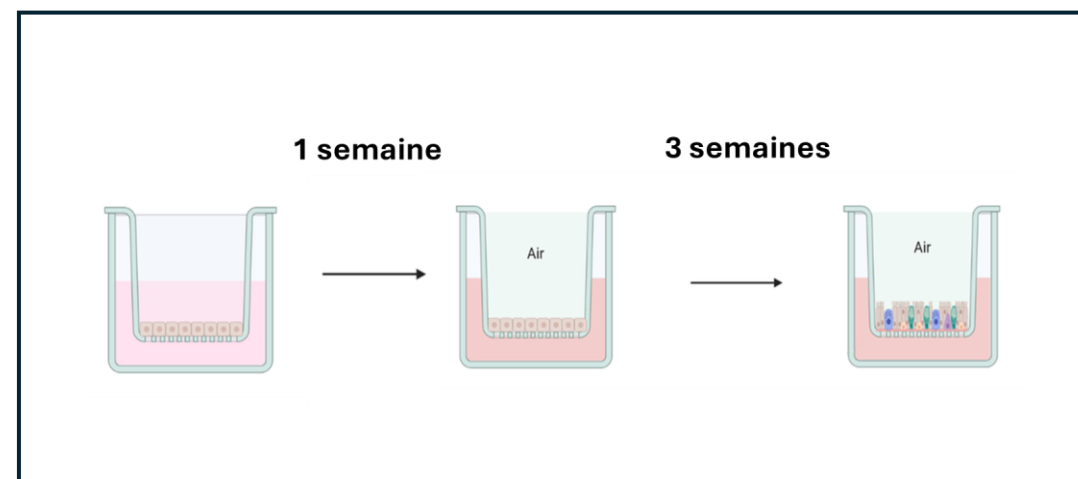


### Sujet de recherche

Le projet de recherche au cours de cette année était axé sur l'optimisation d'une méthode de culture cellulaire en interface air-liquide. L'intérêt d'un tel modèle est de mieux représenter l'épithélium bronchique: les cellules se différencient et sécrètent du mucus. Les expositions sur ce type de modèle permettent de s'approcher d'expositions réelles.

### Pour illustrer

La culture en interface air-liquide demande du temps: les cellules sont d'abord cultivées sur des inserts, avec du milieu en basal (en dessous) et du milieu en apical (au-dessus). Au bout d'une semaine de culture, on doit vérifier que le fond de l'insert est recouvert d'un tapis cellulaire. A ce moment-là, le milieu en apical peut être retiré: c'est l'interface air-liquide. Les cellules sont maintenues dans cet état pour qu'elles se différencient, ce qui peut prendre du temps (environ 2-3 semaines).





**Jean Coltin**  
*ATER*

**Début :** septembre 2018

### Pour illustrer

Les fermenteurs sont des appareils utilisés pour le développement de micro-organismes dans des paramètres contrôlés (pH, température,  $pO_2$ ...). L'image à droite est une photo du fermenteur 40 L stérilisable sur place, localisé au sein de la plateforme BioPcA (bâtiment GCGP). Cet appareil a par exemple été utilisé pour la production de plus de 1 kg de PHA lors d'une campagne réalisée dans le cadre du programme Prosperity.

**Equipe :** *EcoTEA*

**Encadrement :** *Ridha Mosrati*

**Domaine de recherche :** Fermentation, Génie des bioprocédés

### Sujet de recherche

Pendant ma thèse au laboratoire, j'ai travaillé sur l'intensification de cultures de la bactérie *Priestia megaterium*, une bactérie d'intérêts capable de produire des polyhydroxyalcanoates (PHA), qui après extraction et purification, peuvent servir comme plastique biodégradable et biocompatible. Puis, j'ai travaillé sur le développement de cultures de *Pseudomonas alloputida*, une autre bactérie productrice de PHA, à l'échelle laboratoire et pilote.





**Equipe :** MALIM

**Encadrement :** Jean-Marie Laplace, Marina Cretenet



**Domaine de recherche :**

*Sciences agronomiques, biotechnologies agroalimentaires*

**Sujet de recherche**

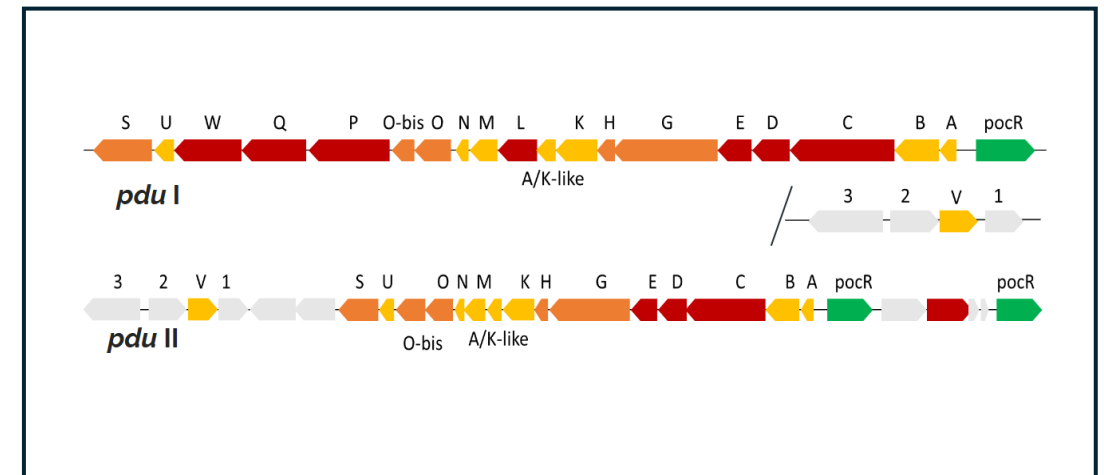
*Secundilactobacillus collinoides* est une bactérie lactique impliquée dans la piqure acroléique, un défaut majeur des produits cidricoles. Mon projet de thèse CELAD vise à étudier la diversité des souches responsables, développer des outils de détection par PCR en temps réel et IR Biotyper, et identifier des leviers technologiques, via l'étude de facteurs biotiques et abiotiques, pour prévenir l'apparition de ce défaut.

**Alexandre Deschamps**  
*Doctorant*

**Début :** octobre 2024

**Pour illustrer**

La figure met en évidence deux organisations distinctes de l'opéron *pdu* chez *S. collinoides*. Le *pdu I* présente une organisation fragmentée, avec notamment le gène *pduV* localisé à distance du reste de l'opéron. Le *pdu II* présente une organisation plus regroupée des gènes *pdu*, mais se distingue par l'absence du gène *pduW*. Ces différences d'organisation et de séquence pourraient être associées à des variations du potentiel des souches à provoquer la piqure acroléique.





**Equipe :** *ToxEMAC (axe BBS)*

**Encadrement :** *David Garon, Vincent Hanoux*

**Domaine de recherche :** Biologie moléculaire, biologie cellulaire, toxicologie



### Sujet de recherche

L'ergostérol (ERG) est un stérol caractéristique du règne fongique, largement présent dans l'environnement, notamment dans les milieux agricoles. Malgré cette exposition potentiellement importante, ses effets sur la santé animale et humaine restent peu documentés. Des données récentes de la littérature soulèvent l'hypothèse d'un potentiel effet perturbateur endocrinien de l'ERG. Dans ce contexte, ce projet vise à caractériser l'impact de l'ERG sur la stéroïdogénèse et la signalisation oestrogénique.

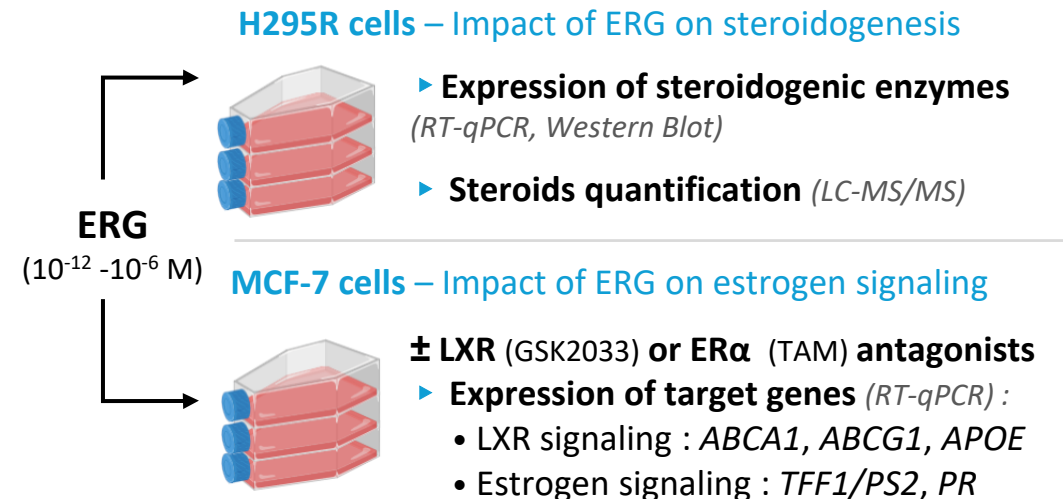
**Maëva Drouault**

*ATER (section 64)*

**Début :** Septembre 2025

### Pour illustrer

Ce projet repose sur une approche *in vitro* conduite dans les lignées cellulaires H295R et MCF-7. Dans les cellules H295R, l'effet de l'ERG est étudié par analyse de l'expression génique et protéique des enzymes de la stéroïdogénèse, ainsi que par quantification des stéroïdes sécrétés dans le milieu de culture. Dans les cellules MCF-7, l'impact de l'ERG est évalué en analysant l'expression de gènes cibles des LXR et d'ER $\alpha$ . Des antagonistes spécifiques de ces récepteurs sont utilisés pour explorer le mécanisme d'action de l'ERG.





**Mathilde Gaudin**  
*Doctorante*

**Début :** octobre 2023

**Equipe :** *EcoTEA*

**Encadrement :** *Jérôme Ledauphin, Nathalie Sauret*

**Domaine de recherche :** Chimie analytique environnementale, biosurveillance

### Sujet de recherche

Ma thèse porte sur les "Contaminations au phénanthrène de la plante bioindicatrice *Elaeagnus ebbingei* : cinétiques et marqueurs d'exposition", elle s'inscrit dans le cadre du projet CAFLAP "Comportement atmosphérique le long des fleuves des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques". L'intérêt de mes travaux de recherche est d'expliquer le transfert de ces polluants atmosphériques entre l'air et les feuilles de l'arbuste.

### Pour illustrer

L'image à droite représente l'une des nombreuses expérimentations en chambre de contamination artificielle au phénanthrène qui ont été menées sur des plants d'*Elaeagnus ebbingei*. L'arbuste est soumis à un flux d'air entrant contaminé au phénanthrène. Les objectifs sont multiples ; évaluer la quantité de phénanthrène présente dans les feuilles, étudier l'éventuel relargage du phénanthrène par les feuilles, identifier de potentiels dérivés de ce HAP, etc.





**Nathan Gounel**

*Doctorant*

**Début** : septembre 2023

**Equipe** : *ToxEMAC (axe BBS)*

**Encadrement** : *David Garon, Vincent Hanoux*

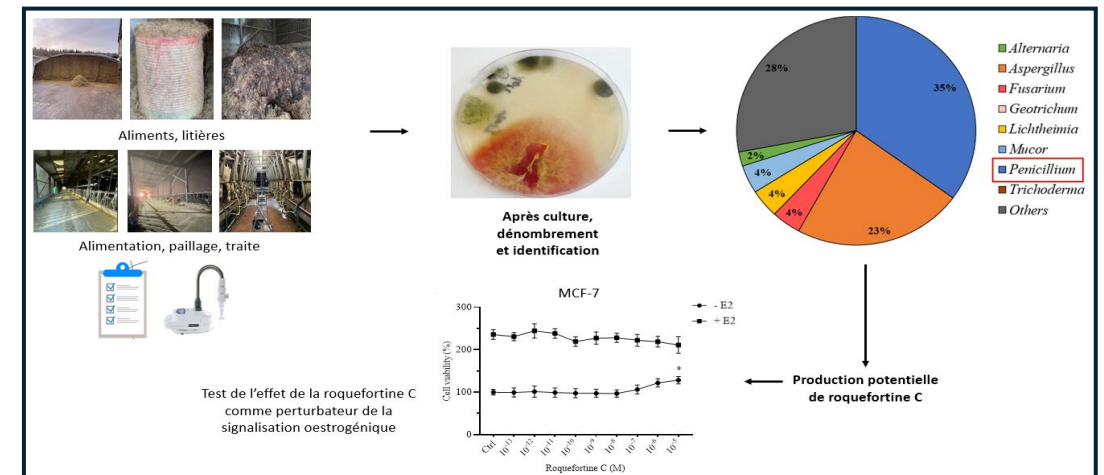
**Domaine de recherche** : Mycologie, Toxicologie environnementale, Biologie cellulaire

### Sujet de recherche

L'environnement des élevages laitiers constitue une source importante de bioaérosols fongiques, dont l'émission peut provenir notamment des matrices alimentaires et des litières. Ces bioaérosols sont susceptibles d'entraîner une exposition importante des éleveurs et des animaux et pourraient ainsi contribuer à l'apparition de problèmes sanitaires. L'objectif de ce projet est d'évaluer l'exposition des éleveurs laitiers et des animaux aux bioaérosols fongiques durant les principales activités d'élevage, selon les saisons, et ainsi d'évaluer la capacité des mycotoxines à perturber *in vitro* la signalisation œstrogénique.

### Pour illustrer

Afin de caractériser l'environnement des élevages laitiers, des prélèvements d'air, d'aliments et de litières ont été réalisés dans 12 élevages du Calvados. L'analyse de ces échantillons a révélé la présence de nombreuses souches fongiques, notamment du genre *Penicillium*, dont certaines sont connues pour produire de la roquefortine C. Cette mycotoxine a fait l'objet d'essais expérimentaux mettant en évidence une stimulation de la viabilité cellulaire, qui pourrait être liée à une perturbation de la signalisation œstrogénique.





# Jean-Baptiste Jouenne

*Chercheur Postdoctorant*

**Début :** octobre 2023

**Equipe :** *EcoTEA*

**Encadrement :** *Joël Bréard*

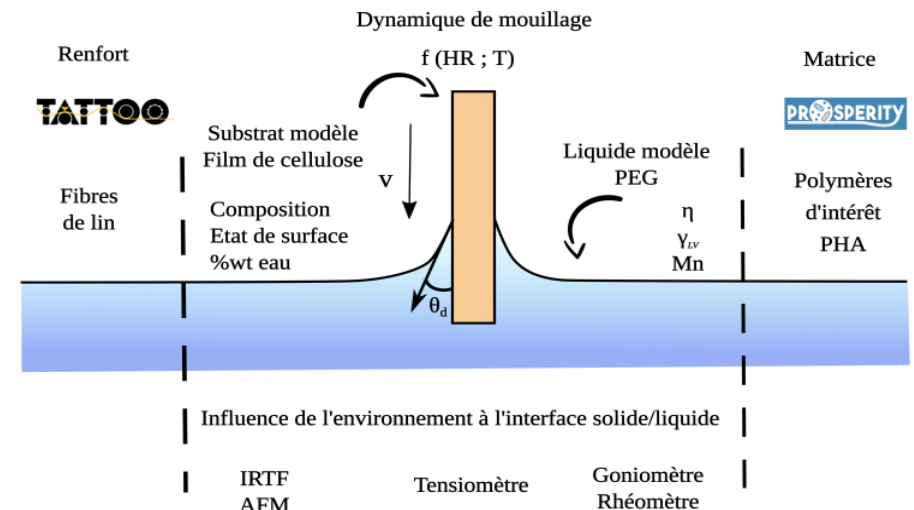
**Domaine de recherche :** Mise en forme et caractérisation physico-chimique des polymères et des composites

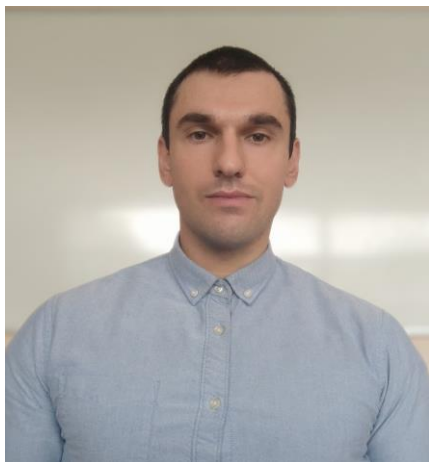
## Sujet de recherche

Depuis la production de fibres naturelles (lin) destinées à renforcer des matrices polymères biosourcées (PHA) jusqu'à la fin de vie de ces matériaux en passant par leur mise en forme, la caractérisation physico-chimique est cruciale pour comprendre les mécanismes impliqués à chaque étapes. L'étude et la mise en forme de ces nouveaux matériaux plus respectueux de l'environnement apportent chacun leur lot de contraintes et de verrous scientifiques qui nécessitent d'être levés.

## Pour illustrer

La mise en forme de composites à fibres de lin renforcées par des biopolymères par voie liquide est complexe et nécessite une étude multiphysique et multiéchelle. La fibre de lin étant fortement sensible à l'humidité un couplage hygro- se fait lors de la mise en forme. On retrouve alors des influences à l'interface lors du mouillage des fibres par le polymère amenant à des variations sur les propriétés finales du matériau.





**Louis Lebredonchel**

*Chercheur Postdoctorant*

**Début** : Octobre 2025

### Pour illustrer

Pour tenter d'avoir un regard le plus englobant possible sur la filière du lin, aussi afin de mettre en comparaison les regards et les problématiques des différents acteurs concernés, nous avons pensé l'enquête de manière à ce que celle-ci intègre ses différents interlocuteurs selon le cycle de vie de la plante.

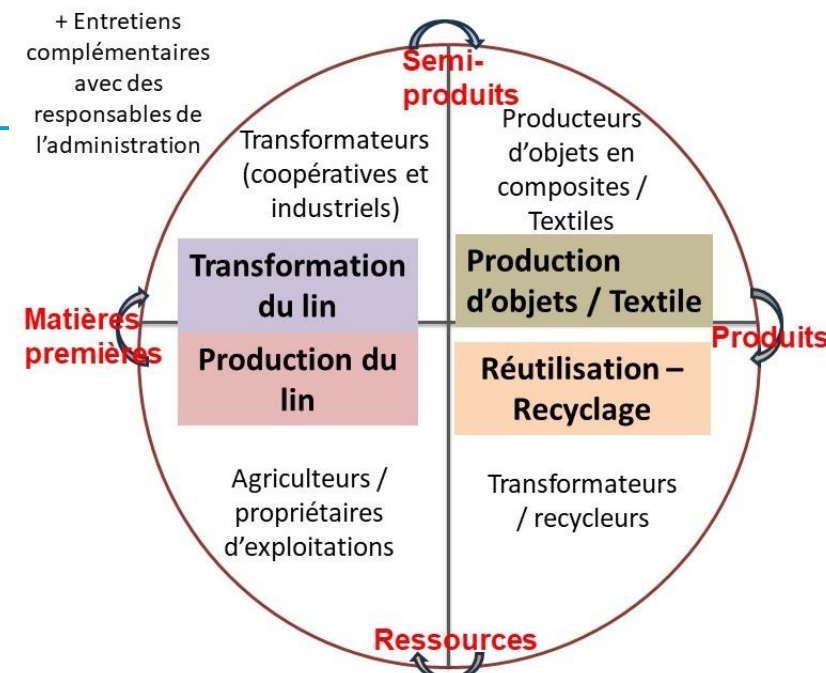
**Equipe** : EcoTEA

**Encadrement** : Joël Bréard

**Domaine de recherche** : Sociologie, Sciences et recherche participatives

### Sujet de recherche

Je réalise une sociologie de la filière du lin, en menant une enquête qualitative et inductive par entretiens semi-directifs auprès des acteurs impliqués durant le cycle de vie de la plante, de sa production (agriculteurs) jusqu'à sa fin de vie (recycleurs), en passant par sa transformation (teilleurs, filateurs, producteurs d'objets). Je contribue également aux parties sociologie et recherche participative du programme Des Générations Plastiques, notamment en analysant les résultats des questionnaires, ainsi que les participations des publics.





**Yohan Lerendu**

*Doctorant*

**Début** : Octobre 2025

### Pour illustrer

Des simulations numériques sous COMSOL Multiphysics sont réalisées afin de caractériser l'hydrodynamique et les phénomènes de transport dans le bioréacteur, puis d'optimiser sa géométrie avant fabrication. Le dispositif est ensuite conçu en CAO sous Fusion 360, puis fabriqué par impression 3D SLA. Les résultats numériques sont enfin confrontés à l'expérimental par suivi de microbilles fluorescentes en microscopie optique, afin de valider les écoulements et les performances prédites.

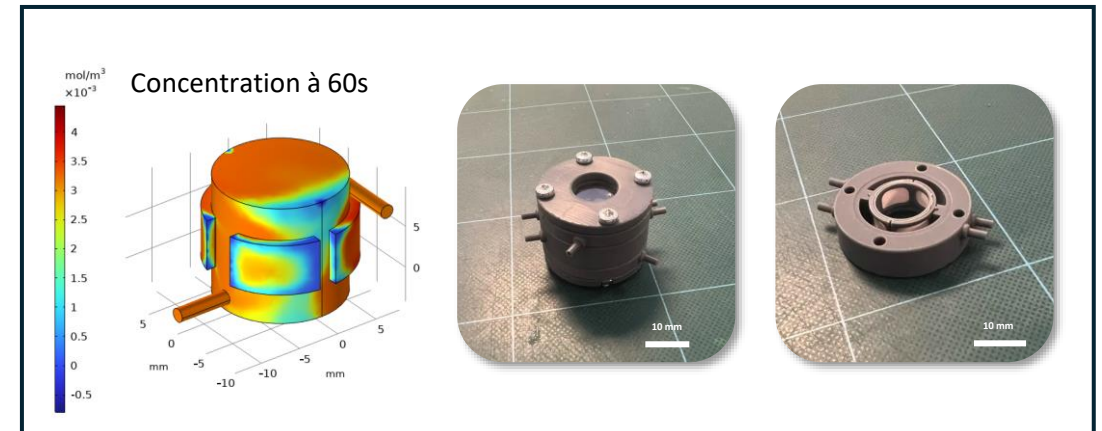
**Equipe** : *EcoTEA*

**Encadrement** : *Ridha Mosrati, Joël Bréard, Heni Dallagi*

**Domaine de recherche** : Génie des Procédés, Microfluidique

### Sujet de recherche

Dans une démarche de scale-down des bioréacteurs conventionnels, ma thèse porte sur le développement de micro et millibioréacteurs instrumentés pour étudier les transferts d'oxygène, le mélange et les hétérogénéités en cultures bactériennes à haute densité, appliqués à la production de PHA par *Pseudomonas putida*. Je participe également au projet Microphyl, lauréat 2026 du prix du Musée Schlumberger, visant à développer un microscope portable open source pour identifier les microplastiques en milieu naturel.





**Equipe :** *ToxEMAC*

**Encadrement :** *Guillaume Saint-Lorant*

(co-encadrement: *Virginie Bagneux, Laboratoire de Psychologie Caen Normandie*)

**Domaine de recherche :** Psychologie de la santé ; vaccination ; prévention



**Laurie Levard**

*Doctorante*

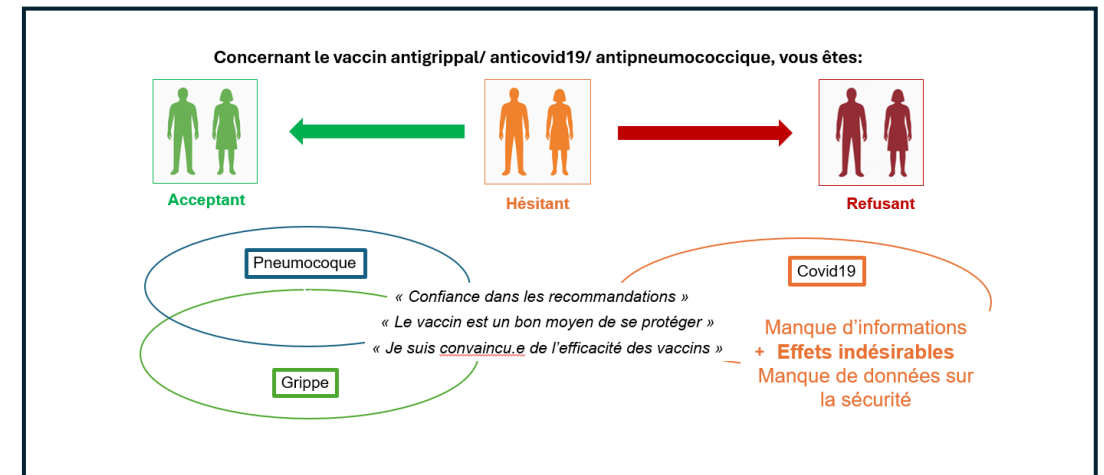
**Début :** Octobre 2025

### Sujet de recherche

Dans une approche de recherche-action pluridisciplinaire, mon projet de thèse (HESIVAC) s'intéresse à l'hésitation vaccinale des patients majeurs hospitalisés en médecine face à 3 pathologies respiratoires courantes (grippe, COVID-19 et infections à pneumocoques). L'intérêt de ces travaux de recherche est d'identifier des freins et leviers permettant d'améliorer les couvertures vaccinales (CV) de ces trois pathologies.

### Pour illustrer

Les raisons d'hésitation vaccinale diffèrent selon le vaccin proposé. Cette illustration met en avant que l'hésitation vaccinale n'est pas une attitude figée mais qu'elle se situe sur un continuum entre acceptation et refus; et qu'il est alors possible d'accompagner la vaccination chez les patients pour améliorer les CV. Cela implique de repenser la prévention pour des campagnes plus ciblées et individualisées.





**Equipe :** MALIM

**Encadrement :** *Nathalie Desmasures, Marina Cretenet*

**Domaine de recherche :** Écologie microbienne, Microbiologie alimentaire



### Sujet de recherche

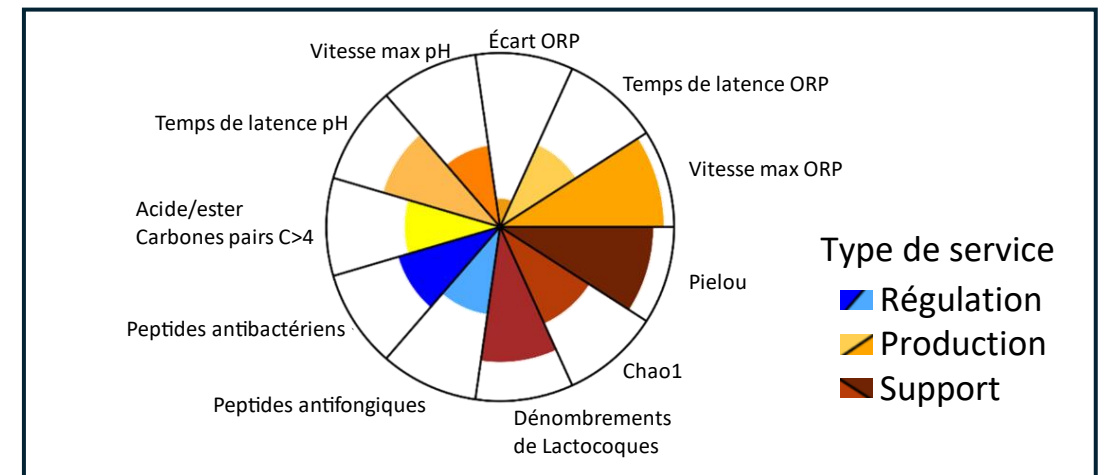
Mon sujet de thèse s'intègre dans le projet ANR cAnOPee dont l'objectif est d'étudier les services écosystémiques (bénéfices que les sociétés peuvent retirer des écosystèmes) rendus par les exploitations de la filière AOP fromagère de Normandie à plusieurs échelles. J'identifie et caractérise des services écosystémiques (SE) dans des écosystèmes microbiens d'intérêt pour la production fromagère (trayon, lait cru, fromage) pour développer des bioindicateurs de ces services.

**Antoine Levasseur**  
*Doctorant*

**Début :** novembre 2023

### Pour illustrer

Chaque mesure de bioindicateur est transformée en une part de camembert colorée et remplie en fonction du type et niveau de SE. Nous avons retenu 11 sur plus de 60 bioindicateurs évalués en laboratoire. Pour exemple, le temps de latence pH, déterminé via un suivi de l'acidification du lait cru par sa communauté microbienne autochtone renseigne sur l'aptitude fromagère du lait cru. Pour un exploitant, l'outil ainsi obtenu devrait permettre à terme de le guider dans ses choix de pratiques en fonction des services qu'il souhaite privilégier.





**Alexandre Mégevand**  
*Doctorant*

**Début :** Octobre 2024

**Equipe :** MALIM

**Encadrement :** Marion Dalmasso

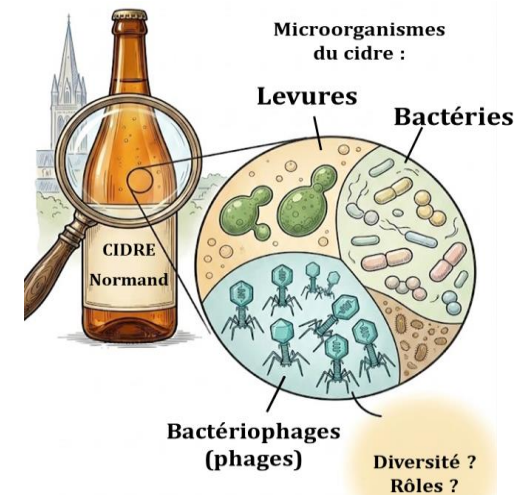
**Domaine de recherche :** Sciences agronomiques, biotechnologies agroalimentaires

### Sujet de recherche

Les bactériophages (phages) sont des virus infectant spécifiquement les bactéries. Mon projet de thèse VégéPhage vise à élargir notre compréhension de la composition des communautés de phages dans les aliments fermentés en utilisant le cidre comme modèle. Il s'agit également d'étudier les mécanismes sous-jacents aux interactions phage-hôte au sein des écosystèmes alimentaires. La caractérisation de ces virus permettra d'améliorer notre compréhension des microbiomes fermentaires et, à terme, aboutir à une meilleure maîtrise de la fermentation.

### Pour illustrer

Le cidre est une boisson fermentée traditionnelle à base de pomme et/ou de poire largement produite et consommée en Normandie et en Bretagne. Le cidre s'obtient par fermentation. Ce processus naturel est médié par des microorganismes (levures et bactéries notamment) qui transforment les sucres et d'autres composés du moût (ou jus) en éthanol, gaz et molécules aromatiques caractéristiques de l'identité d'un cidre. Le rôle des phages dans le cidre est méconnu. Ils pourraient influencer les populations de bactéries et donc la qualité du produit final.





**Equipe :** *ToxEMAC*

**Encadrement :** *Siamak Haghdoost*

**Domaine de recherche :** Radiobiologie, radiotoxicité et thérapie photodynamique (PDT)

### Sujet de recherche

Dr Kave Moloudi est chercheur en sciences biomédicales, spécialisé en radiobiologie, thérapie photodynamique (PDT) et traitement du cancer. Il mène actuellement ses recherches à l'Université de Caen Normandie, où ses travaux portent notamment sur les stratégies combinant radiothérapie et PDT, les nanomatériaux et systèmes de délivrance ciblée, ainsi que les mécanismes cellulaires et moléculaires de la réponse tumorale. Auteur de nombreuses publications internationales, il possède un h-index de 19 et ses recherches récentes portent notamment sur le développement d'approches innovantes combinant protonthérapie et PDT pour améliorer le traitement du cancer.

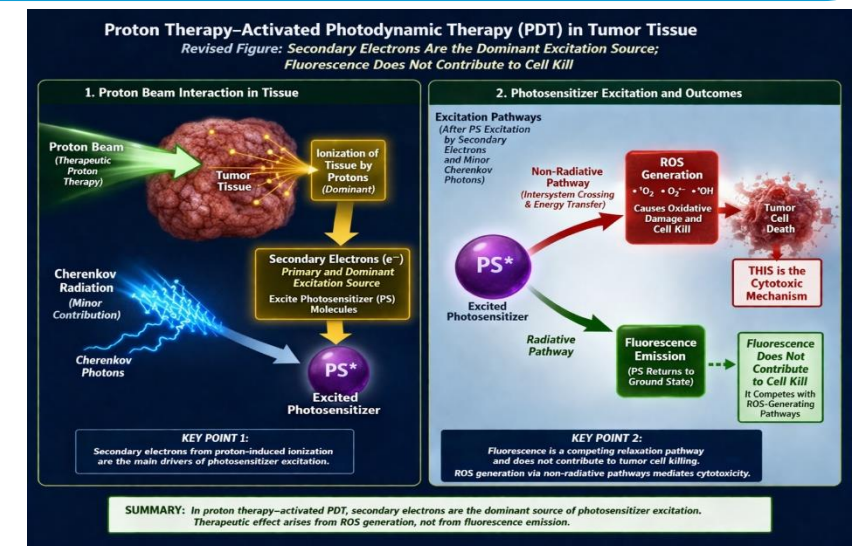
**Kave Moloudi**

*Chercheur Postdoctorant*

**Début :** Octobre 2025

### Pour illustrer

Je veille à expliquer les concepts scientifiques de manière claire et accessible, en adaptant mon discours au niveau et aux besoins de mon interlocuteur. J'utilise des exemples concrets et encourage les échanges afin de faciliter la compréhension et le partage des connaissances.





## Maria Mustafa

*Doctorante CIFRE*

**Début** : Septembre 2024

**Equipe** : *ToxEMAC (axe BBS) / ECLORE / ielo*

**Encadrement** : *David Garon, Nathalie Leblanc*

(co-encadrement: Virginie Seguin, Hafida Zmamou)

**Domaine de recherche** : Matériaux biosourcés ;  
isolation thermique ; durabilité ; développement fongique



### Sujet de recherche

Cette thèse étudie la paille de blé hachée comme isolant biosourcé en vrac, avec un focus particulier sur sa durabilité face au développement fongique.

Plusieurs lots de paille sont exposés en enceinte climatique à différentes conditions de température et d'humidité afin d'identifier les paramètres favorisant ou limitant la croissance fongique. Ces résultats sont mis en relation avec les propriétés physico-chimiques et hygrothermiques du matériau afin de mieux définir ses conditions d'utilisation dans le bâtiment.

### Pour illustrer

La paille de blé hachée, illustrée ci-contre, est utilisée comme isolant en vrac dans les parois. Sa durabilité dépend notamment de sa stabilité et de sa résistance au développement fongique lorsqu'elle est exposée à différentes conditions de température et d'humidité.





**Equipe :** *ToxEMAC (axe BBS)*

**Encadrement :** *Christelle Delalande Lecapitaine  
& Sandrine Petry (Anses)*

**Domaine de recherche :** Microbiologie, toxicologie environnementale et biologie cellulaire

**Sujet de recherche**

Mon projet de thèse vise dans un premier temps à caractériser l'exposition des chevaux et des travailleurs aux bioaérosols (bactéries, champignons et mycotoxines) lors de différentes activités associant l'homme et le cheval (paillage, curage affouragement et balayage) et dans un second temps à évaluer l'impact sanitaires des différentes souches fongiques et mycotoxines retrouvées dans l'environnement (perturbation endocrine et respiratoire) .

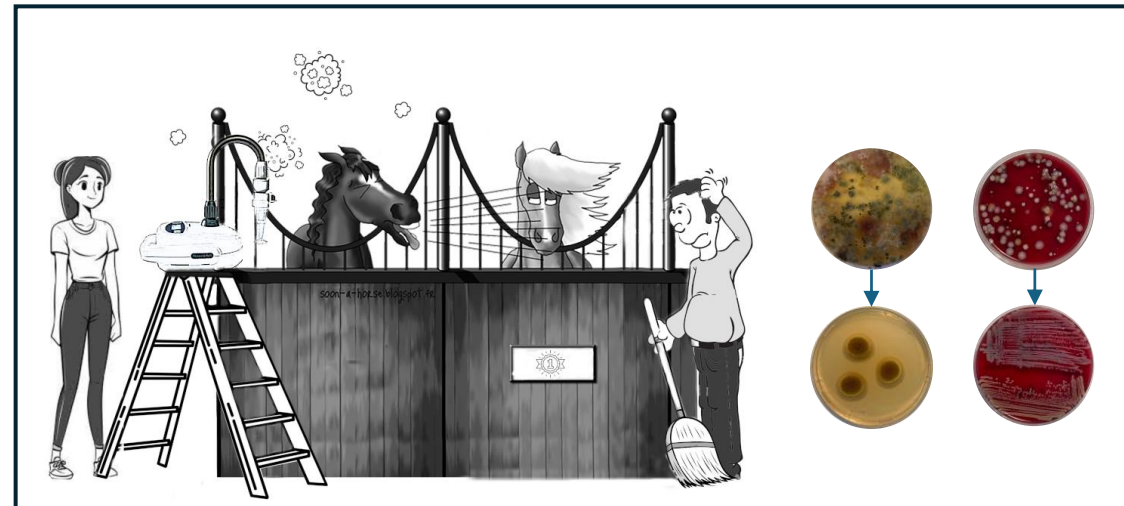
**Léona Orlandi**

*Doctorante*

**Début :** Septembre 2024

**Pour illustrer**

Tous les 2 mois je me suis rendue dans 2 écuries différentes pour réaliser des prélèvements d'air à l'aide d'un biocollecteur. A mon retour au laboratoire, les prélèvements ont été mis en culture sur des milieux spécifiques permettant aux bactéries et aux moisissures de se développer. Après plusieurs jours les différentes souches ont été quantifiées et isolées pour permettre leur identification.





## Loïc Plétacher

*Doctorant puis  
Ingénieur d'études*

**Début** : Novembre 2022

**Equipe** : EcoTEA

**Encadrement** : Joël Bréard, Ridha Mosrati, Amine Charfi

**Domaine de recherche** : Génie des BioProcédés, Chimie analytique

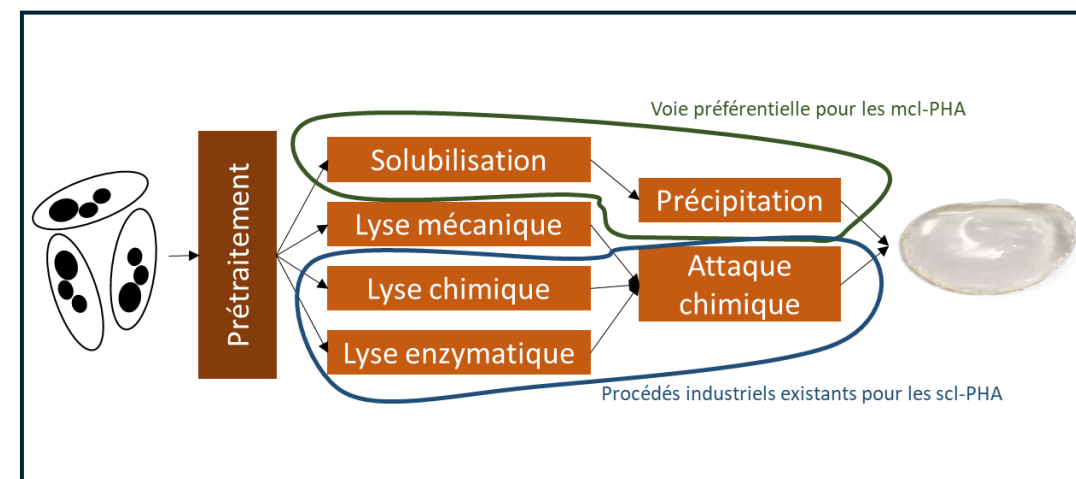


### Sujet de recherche

Scl et mcl-PHA sont deux exemples de bioplastiques d'origine bactérienne, biosourcés et biodégradables, potentiels alternatives aux plastiques pétrosourcés. Tandis que la culture de ces bactérie est maîtrisées et que la production de scl-PHA est réalisée à l'échelle industrielle, la récupération du mcl-PHA à partir de la bactérie reste un challenge. L'intérêt de ce travail a été de proposer un procédé innovant et respectueux de environnemental pour l'extraction et la purification de ce mcl-PHA

### Pour illustrer

L'extraction des scl-PHA peut se faire en libérant les granules par lyse chimique, enzymatique ou mécanique. De par ses coûts faibles, la lyse chimique reste le standard en industrie. Ces méthodes nécessite une séparation par centrifugation, méthode peu efficace dans le cas de mcl-PHA. Une méthode efficace consiste à solubiliser le mcl-PHA dans un solvant, puis de le précipiter par ajout d'un antisolvant.





**Equipe :** MALIM

**Encadrement :** *Nathalie Desmasures, Margot Schlusshuber*

**Domaine de recherche :** Microbiologie alimentaire, Biologie moléculaire



### Sujet de recherche

La biopreservation constitue une approche pour limiter la contamination des aliments par des microorganismes d'altération ou pathogènes, en utilisant d'autres microorganismes inoffensifs ou bénéfiques. Entre les mécanismes en jeu, la compétition par exploitation joue un rôle important, mais reste encore peu caractérisée. L'objectif de ma thèse est donc de décrypter les mécanismes impliqués dans la compétition par exploitation entre Bactéries lactiques (LAB) et *Salmonella* dans le lait cru.

**Ludovico Screpanti**

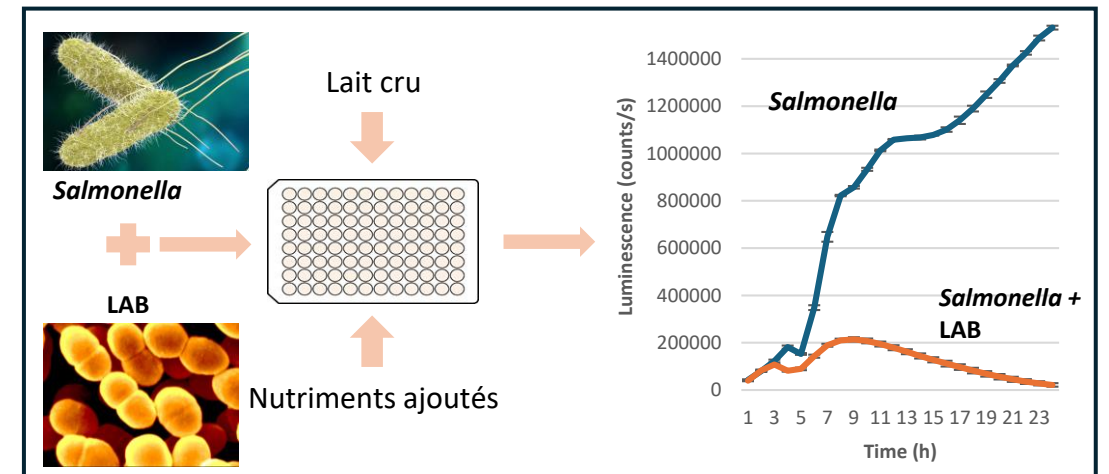
*Doctorant*

**Début :** Septembre 2023

**Fin :** Novembre 2026

### Pour illustrer

Des cocultures entre LAB et une *Salmonella* modifiée pour être luminescente sont réalisées dans des micro-puits remplis de lait cru. La luminescence de *Salmonella* est suivie pour observer l'effet de la bactérie lactique dans cette condition. L'expérience est ensuite répétée après ajout de certains nutriments, permettant de mettre en évidence s'il y en a entre eux qui jouent un rôle dans l'inhibition.





**Audrey Servoise**

*Doctorante*

**Début** : novembre 2024

**Equipe** : ToxEMAC

**Encadrement** : *Christelle Monteil, Tiphaine Rogez-Florent, Gilles Tournel*

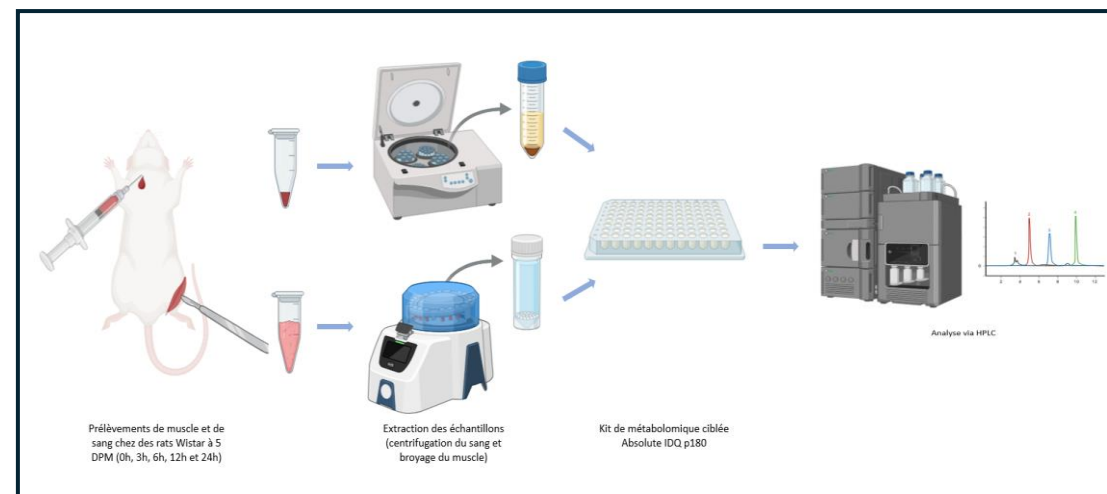
**Domaine de recherche** : Métabolomique, médecine légale

**Sujet de recherche**

Mon projet de recherche porte sur le développement de nouvelles méthodes d'estimation du délai *post mortem*. La recherche est axée sur les omiques et plus particulièrement la métabolomique, L'objectif est d'identifier des métabolites d'intérêt évoluant de façon prédictible avec le temps écoulé depuis la mort, malgré l'ajout de facteurs de variabilité internes ou environnementaux.

**Pour illustrer**

L'étude pilote de ce projet consiste à prélever des échantillons de sang et de muscle chez des rats sains conservés à température ambiante après le décès, à des délais *post mortem* précis. Après extraction des échantillons, ces derniers sont analysés via un kit de métabolomique (188 composés) par HPLC-MS. Une analyse cinétique est ensuite réalisée. L'étude sera réitérée avec ajout de facteurs de variabilité (pathologie, consommation d'un toxique...).





**Lyse Szymanski**  
*doctorante*

**Début :** septembre 2023  
**Fin :** septembre 2026

### Pour illustrer

Après analyse de différents masques de protection par des techniques analytiques, les phtalates majoritairement retrouvés dans les masques sont le DEHP, le DBP et le DiBP. Ces composés, seuls ou en mélange peuvent perturber la fonction cellulaire et mitochondriale, en induisant un changement phénotypique vers un profil glycolytique. Le pyruvate ne se convertit plus en acétyl-CoA pour alimenter le cycle de Krebs, mais se convertit en lactate par la glycolyse anaérobie. La respiration cellulaire ainsi que la production d'énergie par l'ATP est donc moindre après exposition.

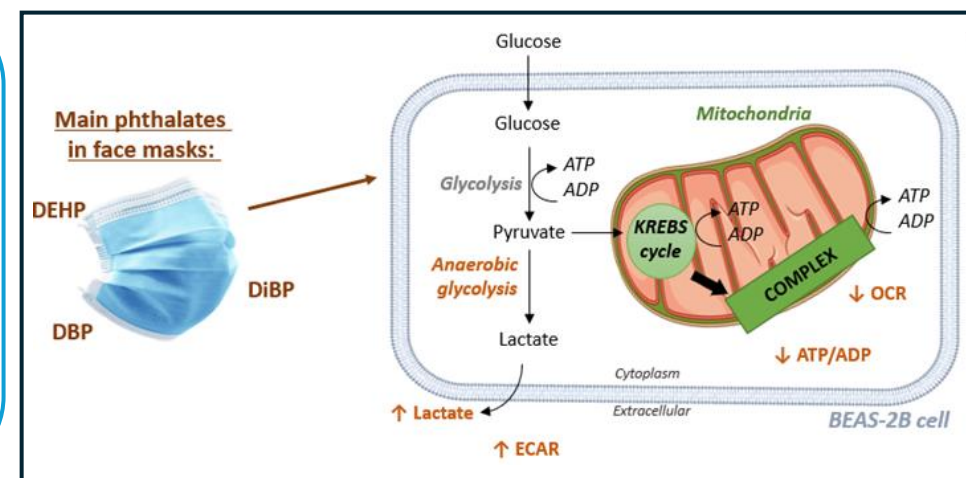
**Equipe :** *ToxEMAC*

**Encadrement :** *Christelle Monteil, Tiphaine Rogez-Florent, Margueritta Al Zallouha*

**Domaine de recherche :** Toxicologie, Chimie analytique, Biologie cellulaire et moléculaire

### Sujet de recherche

Lors de la pandémie de Covid-19, l'utilisation de masques de protection s'est largement répandue, mais la composition de ces masques reste méconnue. Les masques sont composés de polymères plastiques, et d'additifs aux matières plastiques, comme les phtalates, qui rendent les matériaux mous et transparents. Les phtalates sont liés de manière non-covalente, et peuvent donc être inhalés lors du port du masque, mais les effets sur le système respiratoire sont méconnus. L'intérêt de ma thèse est d'identifier les effets cellulaires et mitochondriaux de ces composés par inhalation.





**Equipe :** *ToxEMAC*

**Encadrement :** *Siamak Haghdoost*

**Domaine de recherche :** Radiobiologie et recherche sur le cancer



**Vasiliki Zanni**

*Chercheuse Postdoctorante*

**Début :** Janvier 2026

### Sujet de recherche

Je rédige un article de synthèse qui rassemble les connaissances actuelles et les travaux de recherche en cours en radiobiologie, en mettant particulièrement l'accent sur les voies mécanistiques reliant l'exposition aux rayonnements ionisants à la cancérogenèse, à travers des mécanismes moléculaires, immunologiques et génétiques. À cette fin, j'ai intégré des données issues d'études expérimentales et de cohortes humaines, ainsi que des modèles mécanistiques, publiés depuis 2015.

### Pour illustrer

J'essaie d'identifier les connaissances disponibles dans la littérature récente concernant le processus d'initiation et de promotion des cancers radio-induits, depuis les lésions de l'ADN et les mutations jusqu'au développement du cancer clinique, en intégrant les facteurs liés aux rayonnements, le contexte génétique de l'hôte et les comorbidités, ainsi que les facteurs immunologiques.

