



FEDERAZIONE
DI RICERCA
AMBIU È SUCETÀ
FRES 3041



INRAE

Fiche-projet FRES

- **Titre :** Virus de l'Hépatite E : dynamique d'Exposition et de Partage dans les milieux et les filières
- **Résumé du projet :**

Problème émergeant de santé publique, l'hépatite E est également un problème lié à la santé animale et environnementale et donc une maladie pertinente pour être englobée sous les approches « One Health ». Elle interroge la dynamique des systèmes alimentaires au prisme des dynamiques épidémiologiques impliquant les pratiques de production, transformation, consommation, et leurs interfaces avec les milieux. Le virus de l'hépatite E (HEV) est en effet partagé entre de nombreux réservoirs (porcs, sangliers, petits ruminants, animaux marins filtreurs) dans des milieux contaminés (sols, cours d'eau,...), dont les interactions restent à comprendre, et se diffuse également dans certaines chaînes alimentaires (charcuterie à base de foie de porcs, lait cru, fruits de mer). Le projet VHEEP vise à rassembler un consortium interdisciplinaire (virologie, éco-épidémiologie, zootechnie, géographie, sciences de gestion), d'institutions diverses (INRAE, CIRAD, ANSES, INSERM-UCPP), pour produire des connaissances dans une perspective « socio-pathosystème », au croisement d'une focale « système alimentaire » (pratiques en lien avec la production et la consommation) et d'une focale socio-écologique du HEV (pratiques jouant sur les interactions infectieuses dans les milieux). L'ambition est d'objectiver un « nexus HEV », par l'étude croisée de configurations épidémiologiques et des configurations socio-techniques, à l'intersection des territoires et des filières (ex : interaction porcs-sangliers, points d'eau, pratiques de transformation charcutières, évolution de la consommation des produits). Le consortium VHEEP se concentrera sur un territoire, la Corse, zone d'hyper-endémicité du HEV, qui compte un des plus forts taux d'hospitalisations en France métropolitaine.

- **Problématique sociétale :**
Problème émergeant de santé publique, l'hépatite E est également un problème lié à la santé animale et environnementale et donc une maladie pertinente pour être englobée sous les approches « One Health ». Elle interroge la dynamique des systèmes alimentaires au prisme des dynamiques épidémiologiques impliquant les pratiques de production, transformation, consommation, et leurs interfaces avec les milieux
- **Problématique de recherche :**
Nous proposons dans ce projet d'aborder le virus de l'hépatite E (HEV) comme un pathogène modèle « One Health » par excellence. Souvent asymptomatique chez les humains dans sa forme aiguë, le HEV peut néanmoins provoquer des symptômes de jaunisse, anorexie, nausées, douleurs abdominales, vomissements, fièvres ou hépatomégalie (augmentation de la taille du foie). L'hépatite virale E peut évoluer en hépatite chronique, par aggravation d'une autre hépatopathie ou lors d'une forte immunosuppression (Kamar et al., 2008) et dans certains cas, en hépatite fulminante grave (Peron et al., 2007). Les voies de transmission sont multiples (consommation de produits, d'eau, contacts, dont contacts entre humains et animaux), le virus étant très résistant dans l'environnement et touchant de nombreuses espèces animales sauvages et domestiques (Temmam et al., 2013 ; Doceul et al., 2016 ; Kamar et al., 2017). Le principal réservoir de la maladie pour les humains dans les pays industrialisés est le réservoir porcin, et les produits de charcuterie à base de foie sont une source importante de contamination. La problématique croissante du HEV questionne l'évolution des pratiques de transformation et de consommation (cuisson, crue), et notamment la nécessité



FEDERAZIONE
DI RICERCA
AMBIU È SUCETÀ
F R E S 3 0 4 1



INRAE

de produire et certifier des produits sans HEV¹. Des hypothèses récentes amènent à considérer d'autres réservoirs (lait de chèvre, autres mammifères sauvages, animaux filtreurs, eau stagnante et effluents d'élevage) pour expliquer les hautes séroprévalences observées dans certaines régions françaises (Pavio et al., 2016 ; Capai et al., 2020). Mais la question des flux du HEV entre les compartiments est loin d'être clairement établie. Certains travaux prennent par exemple le contre-pied de l'idée selon laquelle la faune sauvage est un réservoir de maladies pour les élevages, et argumentent en faveur d'une transmission des élevages porcins vers le compartiment sauvage (Jori et al., 2017 ; Charrier et al., 2018), et donc vers d'autres milieux potentiellement contaminés par l'eau, comme les boues et les fontaines des villages. Le HEV est donc un potentiel indicateur d'un ensemble de relations complexes d'un socio-pathosystème (Charrier et Barbier, 2021) dont l'analyse implique une approche interdisciplinaire, entre éco-épidémiologie et zootechnie (études des pratiques influençant les contacts entre porcs et sangliers par exemple), épidémiologie moléculaire (mise en évidence du partage et de la distribution des souches entre réservoirs et humains) ; géographie des pratiques de transformation (mélanges de foies, origine de la matière première), de consommation (évolution des pratiques et perceptions des consommateurs de saucisses de foie) et de régulations (normes de production, messages de prévention des risques,...)

- **Objectifs de recherche :**

Le projet propose d'explorer comment un socio-pathosystème traverse des systèmes alimentaires (« filières » charcuterie, animaux filtreurs), par une approche intégrative qui croise une perspective « horizontale » (le pathogène entre les élevages et le milieu) et une perspective « verticale » (le pathogène dans la chaîne alimentaire). En traçant des « réseaux HEV », le projet se situe donc au cœur de la relation entre des systèmes productifs et l'environnement, questionnant les flux du virus entre les compartiments (dont le sens est méconnu) et les mécanismes qui les orientent (pratiques des acteurs).

¹ https://www.3trois3.com/articles/importance-du-virus-de-lhepatite-e-dans-le-porcin_12344/