

**PROFIL DE POSTE : POST-DOCTORANT (H/F)  
EN VIROLOGIE ALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENTALE**

■ **STRUCTURES**

- Institut Technique Agro-alimentaire ACTALIA, 310 rue Popielujko 50 000 Saint Lô. [www.actalia.eu](http://www.actalia.eu)
- Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour les Matériaux et l'Environnement (LCPME), UMR 7564 CNRS-Université de Lorraine, 405 rue de Vandœuvre, 54600 Villers-lès-Nancy. Directeur d'unité : Pr Christophe Gantzer. [www.lcpme.cnrs-nancy.fr](http://www.lcpme.cnrs-nancy.fr).

- **TYPE DE CONTRAT** : CDD 18 mois (2 600 € brut mensuel)

■ **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

- **Cadre** : Equipe de Microbiologie Environnementale (MIC) du LCPME, dirigée par le Dr Christophe Merlin
- **Lieu** : Campus Brabois Santé, 9 Avenue de la Forêt de Haye, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex

■ **DESCRIPTION DU POSTE**

- **Missions** : Chercheur (H/F) en charge d'activités de virologie alimentaire et environnementale. Il interviendra dans le cadre d'un projet de recherche financé par le Fond Européen Pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l'Aquaculture (FEAMPA, 2021-2023) dont l'objectif est d'accroître la qualité sanitaire des huîtres et des moules vis-à-vis des dangers microbiologiques (bactéries, virus et parasites protozoaires).

Plus spécifiquement, le candidat aura pour objectif principal de comprendre les mécanismes de survie et d'inactivation des particules virales infectieuses dans les coquillages. A ce jour, les études publiées n'ont pas permis de déterminer si, lors de la dépuración, les virus sont inactivés dans les coquillages ou excrétés dans le milieu. Cette incertitude est un frein à l'optimisation de la dépuración. Pour lever ce verrou fondamental, il est nécessaire de comparer les cinétiques de perte en virus infectieux et en génome viral dans l'eau et les coquillages. Les phages ARN F-spécifiques du groupe II (FRNAPH-II), proposés comme indicateur fiable des norovirus dans les huîtres (Hartard et al., 2018 ; Leduc et al., 2020), seront utilisés car les méthodes de suivi de leur infectiosité (ISO 10705-1, 2001) et de leur génome (Wolf et al., 2010) sont maîtrisées. Des FRNAPH-II isolés de l'environnement seront utilisés. Le rôle de l'hémolymphe des mollusques dans la dépuración virale sera étudié en explorant sa capacité à inactiver les virus infectieux.

- **Activités** :

- Comparaison de la survie de certains norovirus et bactériophages FRNAPH-II (infectieux et génome) en fonction de conditions de dépuración appliquées aux huîtres.
- Impact de l'hémolymphe des huîtres sur l'inactivation des virus infectieux et la persistance du génome.
- Extraction et quantification des bactériophages fécaux et des norovirus par culture et par biologie moléculaire (RT-PCR temps réel et digitale).
- Gestion de projet : réalisation des expérimentations d'un Work-Package avec les partenaires du projet, plans d'expériences, interprétations des résultats, analyses statistiques.
- Veille bibliographique, comptes-rendus de résultats, rapports et valorisation (publication scientifique, présentations orales).

■ **PROFIL RECHERCHE**

- **Niveau requis** : PhD + 1 à 2 ans d'expérience post-doctorale
- Diplômes : thèse universitaire avec formation initiale de type Master ou Ecole d'ingénieurs.
- Expérience post-doctorale à l'étranger après la thèse fortement appréciée.
- Publications scientifiques de rang A dont au moins deux en premier auteur.
- Aptitudes et compétences :
  - Analyse bibliographique des données scientifiques,
  - Maîtrise des techniques de microbiologie et/ou de virologie (bactériophages, norovirus),
  - Biologie moléculaire (RT-PCR temps réel et digitale) et culture cellulaire,
  - Anglais niveau A2 minimum requis,

- Informatique : Pack Office, logiciel de traitement statistiques,
- Bonne capacité rédactionnelle et de présentation des résultats,
- Bonne capacité d'adaptation.

■ **POSTE A POURVOIR A PARTIR DE MARS 2024**

**Date limite de candidature :** 15 janvier 2024. Les auditions des candidats retenus auront lieu par visio-conférence puis en présentiel.

■ **DOSSIER DE CANDIDATURE :** CV et lettre de motivation.

■ **CONTACTS :** Isabelle BERTRAND : [isabelle.bertrand@univ-lorraine.fr](mailto:isabelle.bertrand@univ-lorraine.fr)).  
Nicolas BOUDAUD : [n.boudaud@actalia.eu](mailto:n.boudaud@actalia.eu).

**JOB PROFILE: POST-DOCTORAL RESEARCHER  
IN FOOD AND ENVIRONMENTAL VIROLOGY**

■ **STRUCTURES - LABORATORIES**

- ACTALIA (Agro-Industrial Technical Institute), 310 rue Popielujko 50 000 Saint Lô (France). [www.actalia.eu](http://www.actalia.eu)
- Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour les Matériaux et l'Environnement (LCPME), UMR 7564 CNRS-Lorraine University, 405 rue Vandoeuvre, 54600 Villers-lès-Nancy (France). [www.lcpme.cnrs-nancy.fr](http://www.lcpme.cnrs-nancy.fr)

- **TYPE OF CONTRACT:** fixed-term contrat of 18 months (2 500 € monthly gross).

■ **GEOGRAPHICAL LOCATION**

- **Frame:** Environmental Microbiology Team of LCPME, directed by Dr Christophe Merlin.
- **Location:** Campus Brabois Santé, 9 Avenue de la Forêt de Haye, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy (France).

■ **JOB DESCRIPTION**

- **Summary:** post-doctoral researcher in charge of food and environmental virology. He/She will work in the framework of a research project funded by the European Maritime and Fisheries Fund (EMFF) with the aim to improve the sanitary quality of oysters and mussels toward microbiological hazards (bacteria, viruses, protozoan parasites). Briefly, the main objective will be to understand the survival and inactivation mechanism of infectious viral particles in bivalve molluscan shellfish. To date, the literature data do not allow to determine if viral particles were inactivated in the bivalve molluscan shellfish or released in the water media during depuration process. This uncertainty is an obstacle to the optimization of the depuration. To lift this basic lock, it will be necessary to compare the decays related to the loss of infectious viruses and the corresponding viral genomes in water and in the bivalve molluscan shellfish. F-specific RNA bacteriophages belonging to the subgroup II (FRNAPH-II), considered as a reliable indicator of norovirus hazard in oysters (Hartard et al., 2018 ; Leduc et al., 2020), will be used since the methods are well mastered to detect or quantify their infectivity (ISO 10705-1, 2001) and their viral genome (Wolf et al., 2010). FRNAPH-II used in this project will be isolated from the environment. The role of the hemolymph of the bivalve molluscan shellfish during depuration process will be investigated by exploring its capacity to inactivate infectious viruses.

- **Activities:**

- Comparison of the norovirus and FRNAPH-II survival (infectious particles and viral genome) depending on the oyster depuration conditions.
- Effect of the hemolymph of the bivalve molluscan shellfish on the inactivation of infectious viruses and the viral genome persistence.
- Extraction and quantification of FRNAPH-II and norovirus by culture and molecular methods (real-time and digitale RT-PCR).
- Project management: assays in collaboration with the partners of the project, experimental design, interpretation of results, statistical analyses.
- Bibliography monitoring, reports and valorization (scientific publication, oral communications).

■ **PROFIL REQUIRED**

- **Required level: PhD + 1-2 years of post-doctoral experience.**
- Degree: university thesis with initial training (Masters or Engineering School).
- Scientific publications of A-rank with at least two papers in first author.
- Required skills:
  - Bibliographic analyses of scientific data,
  - How-know of microbiological and virological techniques (bactériophages, norovirus),
  - Molecular biology (real-time and digitale RT-PCR) and cell-culture,
  - Computer science: Pack Office, statistical treatment software,
  - Good writing and presentation of results,
  - Good adaptability.

■ **POSITION TO BE FILLED FROM MARCH 2024**

**Deadline for submission: 15 January 2024.** The auditions of the selected candidates will be performed by videoconference.

■ **APPLICATION FILE:** CV and covering letter.

■ **CONTACTS:** Isabelle BERTRAND : [isabelle.bertrand@univ-lorraine.fr](mailto:isabelle.bertrand@univ-lorraine.fr)  
Nicolas BOUDAUD : [n.boudaud@actalia.eu](mailto:n.boudaud@actalia.eu)