



Offre de projet postdoctoral (English is following)

Formulation de nouvelles membranes de filtration avec hydrogel et enzyme greffée

L'utilisation de différentes membranes dans le domaine de l'alimentation est de plus en plus courante. Les membranes de filtration produites par Amer-Sil (Luxembourg) ont été récemment modifiées en les recouvrant d'une couche ionique permettant ainsi de déminéraliser de façon similaire à des membranes conventionnelles et cela, à un prix compétitif. La compagnie, veut élargir encore plus l'applicabilité de ses membranes en formulant de nouvelles membranes de filtration avec hydrogel pour la séparation de peptides et d'acides organiques ainsi que de nouvelles membranes de filtration avec enzyme greffée pour l'hydrolyse enzymatique. Ainsi, ce projet s'inscrit dans le cadre d'un vaste projet de recherche visant la valorisation éco-conçue des coproduits bioalimentaires et le développement de procédés écoefficientes (Chaire VITALE), par des approches innovantes et durables basées sur les procédés électromembranaires.

Les objectifs du projet sont:

- 1) Procéder à la formulation et à la fabrication de membranes greffées et de membrane avec hydrogel ainsi qu'à leur caractérisation physico-chimique;
- 2) Étudier l'effet de ces membranes *in-situ* ou *ex-situ* d'un système d'électrodialyse avec membrane de filtration (EDMF);
- 3) Identifier et quantifier les peptides et acides organiques ayant migré lors de l'EDMF.

Exigences du poste:

- Doctorat dans un domaine scientifique (génie alimentaire, biotechnologie, polymère ou sciences des aliments) d'un établissement d'enseignement supérieur agréé;
- Intérêt marqué pour une carrière en recherche appliquée et développement technologique;
- Bonne connaissance des procédés membranaires;
- Esprit scientifique critique;
- Aptitude à la rédaction scientifique;
- Solides compétences en communication et en rédaction (anglais et français).

Ce poste est à temps plein (100%) et les expérimentations seront effectuées à 20% au Canada, au département des Sciences des aliments de l'Université Laval (Québec, Canada), sous la direction du Dr Bazinet, et à 80% au Luxembourg, au sein de la compagnie Amer-Sil. Ce poste est d'un terme de 12 mois, renouvelable. Salaire de 60 000\$/an (CAD) incluant les avantages sociaux. Le billet d'avion aller-retour Canada-Luxembourg sera payé par la Chaire VITALE.

Les applications sont dues pour le 15 décembre 2023. La ou le candidat(e) sélectionné(e) débutera à l'hiver 2024 ou avant selon ses disponibilités. Pour postuler sur ce poste, prière d'envoyer à Véronique Perreault:

- un CV récent;
- une lettre de motivation;
- noms et coordonnées de trois (3) références.

Contact:

Véronique Perreault (Université Laval): Pavillon Paul Comtois, local 1411
Courriel: veronique.perreault.5@ulaval.ca
Téléphone: 418-656-2131 poste :406772
Site internet : www.LaurentBazinet.fsa.ulaval.ca



Postdoctoral position

Formulation of new filtration membranes with hydrogel and grafted enzyme

The use of different membranes in the field of food is increasingly common. The filtration membranes produced by Amer-Sil (Luxembourg) have recently been modified by covering them with an ionic layer, thus allowing demineralization in a similar way to conventional membranes and this, at a competitive price. The company wants to further expand the applicability of its membranes by formulating new hydrogel filtration membranes for the separation of peptides and organic acids as well as new enzyme-grafted filtration membranes for enzymatic hydrolysis. Thus, this project is part of a vast research project aimed at the eco-designed recovery of biofood co-products and the development of eco-efficient processes (VITALE Chair), through innovative and sustainable approaches based on electromembrane processes.

The objectives of this project are:

- 1) Formulate and manufacture of grafted and hydrogel membranes and characterize their physico-chemical properties;
- 2) Study the *in-situ* or *ex-situ* effect of these membranes in an electro dialysis system with filtration membrane (EDFM);
- 3) Identify and quantify the peptides and organic acid that migrated during EDFM.

Position Requirements:

- Successful completion of a PhD in a scientific domain (food engineering, biotechnology, polymer or food science) from an accredited higher education institution;
- Strong interest in a career in applied research and technology development;
- Knowledge and experience in membrane processes;
- Critical scientific mind;
- Aptitude for scientific writing;
- Strong French and English language and writing communication skills.

This position is full-time (100%) and the experiments will be carried out 20% in Canada, at the Department of Food Sciences of Laval University (Quebec, Canada), under the supervision of Dr Bazinet, and 80% in Luxembourg, within the company Amer-Sil. This position is for a term of 12 months, renewable. Salary of 60,000\$/year (CAD) including benefits. The Canada-Luxembourg return airfare will be paid for by the VITALE Chair.

Applications are due by December 15th, 2023. Fellowships will start in Winter 2024 or before according to the availability of the candidate. In order to be considered, applicants are requested to submit the followings to Véronique Perreault:

- Current resume or CV;
- Summary statement of research and career interests;
- Names and contact details of three (3) references.

Contact:

Véronique Perreault (Laval University): Paul Comtois Building, room 1411
Email: veronique.perreault.5@ulaval.ca
Phone: 418-656-2131 ext. 406772
Website: www.LaurentBazinet.fsaa.ulaval.ca