

Aliments et bioproduits plus durables : quelle méthodologie pour intégrer à la fois la qualité des aliments ou bioproduits et leur impact environnemental dans l'évaluation multicritère de leurs performances ?

Contexte

Les enjeux environnementaux (changement climatique, raréfaction des ressources, pollutions...) et sociétaux (demande des citoyens pour une alimentation saine et éthique) nécessitent une transition des systèmes alimentaires vers plus de durabilité. Dans cette transition, le rôle des étapes de transformation de la matière première en aliment ou bioproduit est crucial à double titre. D'une part pour leur rôle sur les performances nutritionnelles, sensorielles, fonctionnelles se traduisant par une valeur ajoutée de l'aliment ou du bioproduit final (impact positif). D'autre part pour les impacts environnementaux (négatifs) qui sont générés (consommations d'énergie, d'eau, générations de déchets, pertes etc.). Cependant, la mise en œuvre de cette transition est complexe et la portée des changements conduits est souvent difficile à apprécier car les critères à considérer sont nombreux et les niveaux de performances recherchés pour ces critères peuvent être antagonistes. L'évaluation multicritère propose de répondre à cette difficulté.

Projet proposé

Ce projet de thèse vise donc à élaborer une méthodologie d'évaluation multicritère pour la prise en compte intégrée de la qualité des aliments et bioproduits transformés (qualité nutritionnelle, sensorielle, fonctionnelle) et de leurs impacts environnementaux. Pour cela un référentiel d'évaluation de la durabilité sera défini en prenant en compte les parties prenantes du processus d'élaboration et d'usage du produit (transformateurs, consommateurs, pouvoirs publics).

Trois modèles différents permettront de tester la généricité de la méthodologie: un bioproduit (bactéries lactiques stabilisées), un aliment « simple » (fromage), un aliment composite (pizza). Nous disposons de nombreuses données (qualité nutritionnelle, sensorielle, fonctionnalité et impact environnemental quantifié par Analyse de Cycle de Vie et/ou Analyse Exergétique) pour ces modèles, pour la plupart formalisées dans une base de données.

Différents axes de travail permettront de développer cette méthodologie : (i) la prise en compte de la dynamique des procédés pendant lesquels s'élaborent les qualités, (ii) la complémentarité et/ou l'hybridation entre les méthodes d'Analyse de Cycle de Vie et d'Analyse Exergétique sous l'angle de la qualité des produits étudiés, (iii) l'analyse, la segmentation et la pondération des attentes des parties prenantes sur les indicateurs et la méthodologie proposée.

Formation, compétences et qualités souhaitées

Une formation d'ingénieur ou de master 2 qui sera validée en 2019 est nécessaire pour pouvoir postuler.

Une formation en sciences des aliments et/ou génie des procédés alimentaires est attendue. Des notions en Analyse de Cycle de Vie, analyse exergétique et/ou évaluation multi-critères sont souhaitées. Une ouverture aux sciences humaines et sociales serait un plus.

D'excellentes qualités relationnelles ainsi qu'une très bonne capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire sont indispensables.

Contrat et rémunération

Le contrat et la rémunération seront ceux d'un contrat doctoral standard (~1 760 € brut/mois).

Lieu de travail

Le lieu de travail principal sera l'UMR GMPA, 78 850 Thiverval-Grignon, France. Des déplacements réguliers à l'UMR GENIAL, 91 300 Massy, France sont à prévoir. A partir de l'été 2021 le lieu de travail sera le campus de Saclay où les UMR GMPA et GENIAL vont déménager.

Des déplacements ponctuels sont à prévoir pour le travail en lien avec les parties prenantes.

Modalités de candidature

Merci d'envoyer CV et lettre de motivation à Caroline Pénicaud (caroline.penicaud@inra.fr) et Gwenola Yannou le Bris (gwenola.yannou-lebris@agroparistech.fr).