

**Titre : Processus d'innovation alimentaire durable intégrant les attentes des consommateurs, les impacts environnementaux, et les contraintes de l'entreprise.
Cas d'innovations à base de spiruline**

USC 1422 GRAPPE ESA-INRAE, Ecole Supérieure d'Agriculture, Angers

Rapporteurs :

Anne Saint-Eve, Maître de conférences AgroParisTech, UMR Sayfood, Paris-Saclay
Vincent Boly, Professeur des universités, ERPI, ENSGSI, Nancy

Examineurs :

Jean-Marc Ferrandi, Professeur, Centre d'Innovation Alimentaire, Oniris, Nantes
Catherine Renard, Directrice de recherches, Institut Carnot Qualiment, INRAE Nantes

Directeur de thèse :

Pierre Picouet, Responsable laboratoire GRAPPE, ESA, Angers

Co-encadrants :

Isabelle Maître, Enseignant-chercheur, GRAPPE, ESA, Angers
Ronan Symoneaux, Chargé de recherches, GRAPPE, ESA, Angers

Résumé : Dans un contexte de transition sociétale et environnementale, les entreprises agroalimentaires doivent innover avec de nouvelles contraintes. La recherche n'a pourtant pas encore considéré la rencontre simultanée de deux approches de développement de produits, celle tirée par les consommateurs, « consumer-led », et celle tirée par l'environnement, « éco-innovation », dans le cadre de l'innovation alimentaire. Pour répondre à cette carence, un processus d'innovation en cinq étapes (idéation, conceptualisation, développement, validation, lancement) qui mobilise des outils variés d'intégration des consommateurs, de l'environnement, et d'aide à la décision, a été construit dans un cas de recherche-intervention. Les travaux ont montré que les consommateurs peuvent être intégrés efficacement dès l'idéation, par une méthode qualitative, le focus group, et co-crée les produits de manière itérative. L'outil d'Analyse de Cycle de Vie choisi pour intégrer la dimension environnementale, et modularisé pour l'évaluation de pré-concepts et de prototypes, a montré des limites (complexité, manque de données), réduisant l'impact de notre proposition sur les décisions de l'entreprise au cours du processus. Un outil d'aide à la décision multicritère et évolutif a permis d'orienter les décisions sur les trois dimensions de performance : le marché, l'environnement et la faisabilité. Finalement, cette thèse apporte des perspectives pour les entreprises agroalimentaires en proposant des outils opérationnels, ainsi que des perspectives de recherches futures favorisant l'innovation durable.