

## Proposition Post-doctorat : Eco-design of fruit and vegetable packaging and postharvest cold chain

Etablissement : INRAE

Unité de recherche : SayFood – Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering

Equipe de rattachement : Equipe Interaction Homme-Aliment pour la conception

Encadrement : David Blumenthal et Marine Masson

Financement : projet ANR EcoFreshChain

Date de début : Mars 2021

Durée du post-doctorat : 12 mois

### Objectif du projet :

Les pertes et le gaspillage de fruits et légumes post-récolte dans la chaîne logistique et à domicile est un enjeu majeur en France (Ademe, 2016), en Europe et dans le monde (FAO, 2013). Les pertes post-récolte de fruits et légumes frais jusqu'à l'utilisation finale chez les consommateurs peut atteindre 38% du volume total produit (Wu et Defraeye 2018) en raison de la durée de conservation très courte et de la périssabilité élevée des fruits et légumes frais. Les principales raisons sont la température et l'humidité ambiantes non optimales, les emballages inappropriés, l'organisation logistique et le comportement des consommateurs. A partir du 1/1/2022, toute vente de fruits et légumes frais non transformés doit être exposée sans emballage plastique (loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre les pertes / gaspillages alimentaires et à promouvoir l'économie circulaire, article 77). En référence à cette loi, les adaptations de la pratique dans la chaîne post-récolte des fruits et légumes de la production à la maison sont inévitables. Diminuer la charge environnementale des emballages tout en limitant les pertes alimentaires par la combinaison de la réfrigération et de nouveaux emballages éco-conçus sont le positionnement de ce projet. Plusieurs questions se posent quant à la mise en œuvre de ces nouvelles solutions :

- Comment éco-concevoir les emballages pour diminuer l'impact environnemental tout en préservant au mieux la qualité des produits de la post-récolte jusqu'à la consommation ?
- Quels sont les coûts opérationnels, la consommation d'énergie des équipements froids et les impacts environnementaux des nouveaux emballages éco-conçus dans les chaînes post-récolte locales et longue distance?
- Quelles suggestions pratiques peuvent être proposées aux opérateurs et aux consommateurs pour préserver la qualité des produits et réduire les pertes, sans mettre en œuvre de changements dramatiques sur la logistique de la chaîne du froid ? Pour répondre à ces questions, les recherches amont et aval sont nécessaires du laboratoire aux échelles réelles.

### Objectif du post-doctorat :

- **Identifier et quantifier les différentes pratiques des consommateurs concernant la gestion des fruits et légumes frais à domicile (6 mois) :** Dans un premier temps, le candidat devra mettre en place des études qualitatives pour identifier les usages et habitudes des consommateurs concernant l'achat et la gestion des fruits et légumes frais à domicile. Les consommateurs seront recrutés selon différents critères. Cette première étape servira à mettre en place dans un second temps un questionnaire online sur un échantillon représentatif de la population afin de quantifier ces différents comportements.
- **Identifier et comprendre les comportements des consommateurs concernant le gaspillage alimentaire des fruits et légumes frais à domicile (6 mois) :** Une méthodologie précédemment développée en laboratoire pour étudier les comportements des consommateurs lors du tri des aliments d'un réfrigérateur dans une cuisine expérimentale équipée de caméras sera adaptée pour ce projet. Dans un premier temps, les participants trieront et jetteront éventuellement différents types d'aliments réfrigérés dont des fruits et légumes. Dans un second temps, des entretiens individuels seront menés

pour comprendre les raisons des comportements des consommateurs (critères sensoriels, aspects hédoniques, implications éthiques et sociétales...).

Ces travaux, réalisés durant la première année du projet ANR Ecofresh, permettront de donner des préconisations pour la création de nouveaux emballages éco-conçus.

**Profil recherché :**

Doctorat en science des aliments et bioproduits ou science de la consommation, avec des compétences en analyse sensorielle, science de la consommation et analyse des données.

**Contacts :**

David Blumenthal, Maître de Conférences. AgroParisTech, Département MMIP, UMR SayFood, équipe IHAC, 1 avenue des Olympiades, 91300 Massy. [david.blumenthal@agroparistech.fr](mailto:david.blumenthal@agroparistech.fr)

Marine Masson, Maître de Conférences. AgroParisTech, Département SPAB, UMR SayFood, équipe IHAC, 1 avenue des Olympiades, 91300 Massy. [marine.masson@agroparistech.fr](mailto:marine.masson@agroparistech.fr)