

**Notice relative au recrutement d'un ou d'une professeur en  
Science des matériaux pour la formulation d'aliments et bioproduits**

**Département : SPAB**

**CNECA N° 4**

**A2APT00920**

**6 et 7 mai 2025**

**Etablissement :**

AgroParisTech est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel de type grand établissement. Placé sous la tutelle des ministres chargés de l'agriculture et de l'enseignement supérieur, ses domaines de compétence recouvrent l'alimentation des hommes et les préoccupations nutritionnelles, la santé, la prévention des risques sanitaires, la protection de l'environnement, la gestion durable des ressources naturelles et, d'une manière plus générale, la valorisation des territoires.

L'établissement est organisé en cinq départements de formation et de recherche :

- Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement (SIAFEE) ;
- Sciences de la vie et santé (SVS) ;
- Sciences et procédés des aliments et bio-produits (SPAB) ;
- Sciences économiques, sociales et de gestion (SESG) ;
- Modélisation mathématique, informatique et physique (MMIP).

AgroParisTech assure des formations de niveau M (ingénieur et master), de niveau doctoral et des formations post-master. Il contribue aussi à la formation des fonctionnaires du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts et remplit des missions de formation continue auprès d'une grande diversité de publics, d'entreprises privées et de la fonction publique.

AgroParisTech est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

**Le département de formation et de recherche auquel sera rattaché le ou la professeur à recruter :**

Le département des Sciences et Procédés des Aliments et Bioproduits (SPAB) d'AgroParisTech a pour mission de former des ingénieurs et des chercheurs aux connaissances et aux méthodes qui président à l'élaboration des produits et ingrédients à partir des matières agricoles et biologiques, à des fins alimentaires et non alimentaires. Ce département participe aujourd'hui principalement à trois des domaines de formation de l'Ingénieur AgroParisTech, "ingénierie des aliments, biomolécules et énergie", "gestion et ingénierie de l'environnement" et "ingénierie et santé : homme, bioproduits, environnement", au cursus Master et aux enseignements de l'École doctorale ABIES. Il dispense des enseignements en chimie, biochimie et physico-chimie, en sciences des matériaux, en microbiologie et génie microbiologique, en physique et génie des procédés, en contrôle-commande, automatique et modélisation et en analyse sensorielle / perception des consommateurs, sensométrie.

**UFR à laquelle sera rattaché le ou la professeur à recruter :**

Le ou la professeur intégrera le groupe disciplinaire « Sciences des Aliments et Bioproduits » (huit enseignants-chercheurs), qui couvre l'ensemble des disciplines constitutives – biochimie, chimie et physico-chimie – ainsi que les problématiques relatives aux stratégies d'analyse des aliments et bioproduits.

Il ou elle participera aux réflexions sur l'évolution de l'offre d'enseignement dans ce domaine, en apportant en particulier son expertise en physico-chimie et sciences des matériaux alimentaires.

**UMR à laquelle sera rattachée le ou la professeur à recruter :**

Le ou la professeur sera rattaché à l'UMR SayFood (Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering Research

Unit) qui, en s'appuyant sur un collectif offrant une vision intégrée et interdisciplinaire, vise à repenser l'ingénierie des bioproduits et des procédés pour développer les potentialités de nouveaux systèmes alimentaires durables (de la conception à la consommation) et se positionne sur la valorisation de nouvelles sources d'ingrédients pour élaborer des aliments plus sains, durables et appréciés. La personne recrutée rejoindra l'équipe Génie des Produits (GÉPro) qui s'intéresse aux effets de la formulation et des procédés sur les dynamiques réactionnelles et de structuration des produits transformés, permettant de construire de manière raisonnée leurs propriétés.

### **Cadrage général du profil :**

L'ingénierie des aliments et des bioproduits (cosmétiques, matériaux, biomolécules, etc.) est confrontée à un changement de paradigme pour repenser la transformation des agro-ressources. L'objectif est non seulement de minimiser (voire supprimer) les opérations de fractionnement des ressources brutes, mais aussi de valoriser l'intégralité des ressources (dont les coproduits) afin de limiter les impacts environnementaux. Les nouveaux aliments et bioproduits ainsi générés peuvent présenter des propriétés techno- et bio-fonctionnelles particulièrement intéressantes et peuvent être dotés de plusieurs fonctionnalités à la fois (produits multifonctionnels). La formulation de ces systèmes implique d'intégrer l'hétérogénéité des ressources, qui en est une caractéristique intrinsèque, de comprendre le rôle des éléments structurants et les mécanismes physiques dans lesquels ils sont impliqués, et ainsi d'appréhender les liens structure-fonction, jusqu'aux usages. Cette stratégie est vectrice d'innovations croisées, favorisant les interactions entre les différents secteurs (alimentaire et cosmétique notamment).

### **Missions du ou de la professeur à recruter :**

#### **Missions d'enseignement**

La personne recrutée assurera des enseignements en sciences des matériaux alimentaires pour la formulation, qu'il s'agisse d'aliments ou d'autres bio-produits présentant des similarités de structure et de propriétés (produits cosmétiques en particulier). Ces enseignements viseront notamment à expliciter le rôle des phases et des interfaces au sein des systèmes dispersés hétérogènes et à mettre en œuvre les méthodes physiques d'analyse aux différentes échelles d'intérêt. De façon générale, ces enseignements en sciences de la formulation seront adaptés aux spécificités liées à l'usage de produits faiblement transformés, par nature hétérogènes, en s'appuyant sur les concepts de physique de la matière molle, particulièrement pertinents pour décrire des systèmes de type émulsions ou mousses. L'enseignement devra valoriser des approches transversales et intersectorielles pour permettre aux étudiants de développer une vision intégrée et systémique de la valorisation des bioressources, et ainsi les sensibiliser à la complémentarité des sorties alimentaires/non alimentaires dans leurs applications.

Les enseignements s'adresseront en premier lieu aux étudiants du cursus Ingénieur AgroParisTech, mais également aux étudiants de cursus Master délivré dans le cadre de l'Université Paris-Saclay. Le ou la professeur construira également une nouvelle offre de formation doctorale pour développer le portfolio de la Graduate School Biosphera autour de l'analyse des structures et de l'explicitation des relations structures-propriétés de matrices innovantes issues d'agro-ressources. Enfin, il ou elle développera des actions de formation continue sur les thématiques de reformulation des systèmes dispersés auprès d'entreprises nationales et internationales, en particulier des industriels de la première transformation des agroressources (producteurs de co-produits) et des industries susceptibles d'utiliser des co-produits et produits faiblement transformés.

#### **Mission de recherche**

Les recherches conduites s'appuieront sur des approches génériques basées sur les concepts de la physique de la matière appliqués à la construction de produits faiblement transformés, notamment pour expliciter les liens entre structure et fonctionnalité dans des systèmes dispersés (mousses, émulsions et autres systèmes polyphasés). Les recherches viseront à identifier des mécanismes d'action des constituants (tels que des coproduits) dans leur architecture native ou quasi-native, et à proposer d'une part des outils pour moduler les propriétés fonctionnelles par le contrôle des interfaces, et d'autre part des solutions robustes débouchant sur des qualités constantes des produits finis, par exemple en termes de stabilité physique et chimique.

La construction de collaborations avec des scientifiques travaillant sur les questions des risques et des propriétés nutritionnelles est aussi attendue, la question de l'utilisation des coproduits ouvrant de nombreuses questions en ce sens.

La personne recrutée sera moteur dans la construction de projets de recherches ambitieux, nationaux et internationaux, autour des thématique pré-citées. Elle veillera également à développer et pérenniser un lien fort avec les acteurs privés pour assurer le transfert des résultats pertinents vers des applications dans les secteurs agro-alimentaire et cosmétique en particulier.

### **Compétences recherchées :**

Le profil de candidat souhaité est un ou une scientifique issu de la recherche publique ou privée, titulaire d'une Habilitation à Diriger les Recherches ou d'un diplôme équivalent. Il ou elle aura des compétences sur la structuration de systèmes dispersés et la transformation d'agro-ressources, avec un socle solide en physique / sciences des matériaux.

Il ou elle aura fait preuve d'une dynamique de (co)-construction de collaborations, de projets en recherche et en enseignement, y compris impliquant d'autres champs disciplinaires.

### ***Contacts pédagogiques et scientifiques :***

Sophie LANDAUD, professeur microbiologie, vice-présidente du département SPAB  
[sophie.lандаud@agroparistech.fr](mailto:sophie.lандаud@agroparistech.fr)

Barbara REGA, responsable du groupe disciplinaire Sciences des Aliments  
[barbara.rega@agroparistech.fr](mailto:barbara.rega@agroparistech.fr)

Paul MENUT, co-responsable de l'équipe de recherche Génie des Produits (GéPro)  
[paul.menut@agroparistech.fr](mailto:paul.menut@agroparistech.fr)

### ***Contacts administratifs : direction des ressources humaines***

Gestionnaires des personnels enseignants

Vanessa SOUTENARE

[vanessa.soutenare@agroparistech.fr](mailto:vanessa.soutenare@agroparistech.fr)

Tel : 01.89.10.00.52

Béatrice AIME

[beatrice.aime@agroparistech.fr](mailto:beatrice.aime@agroparistech.fr)

Tél : 01.89.10.00.61