

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'agriculture et de
l'alimentation

Arrêté du 10 juillet 2020

**précisant les caractéristiques des emplois à pourvoir au titre de l'année 2020 pour les
concours de recrutement de professeurs de l'enseignement supérieur agricole**

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,

Vu le code rural et de la pêche maritime, et notamment son article R 814-10 ;

Vu la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires, ensemble la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique d'État ;

Vu le décret n° 92-171 du 21 février 1992 modifié portant statuts particuliers des corps d'enseignants-chercheurs des établissements d'enseignement supérieur publics relevant du ministre chargé de l'agriculture, et notamment son article 37 ;

Vu le décret n° 2004-1105 du 19 octobre 2004 modifié relatif à l'ouverture des procédures de recrutement dans la fonction publique de l'État ;

Vu le décret n° 2017-1748 du 22 décembre 2017 fixant les conditions de recours à la visioconférence pour l'organisation des voies d'accès à la fonction publique de l'État ;

Vu le décret n° 2020-523 du 4 mai 2020 relatif à la portabilité des équipements contribuant à l'adaptation du poste de travail et aux dérogations aux règles normales des concours, des procédures de recrutement et des examens en faveur des agents publics et des candidats en situation de handicap ;

Vu l'arrêté ministériel du 24 janvier 1994 fixant la nature des épreuves et les modalités d'organisation des concours nationaux sur titres, épreuves, travaux et services pour le recrutement des enseignants-chercheurs des établissements d'enseignement supérieur publics relevant du ministre chargé de l'agriculture ;

Vu l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux conditions de fonctionnement des jurys de concours ouverts pour le recrutement des enseignants-chercheurs du ministère de l'agriculture ;

Vu l'arrêté du 22 décembre 2017 fixant les conditions de recours à la visioconférence pour l'organisation des voies d'accès à la fonction publique de l'État ;

Vu l'arrêté du 10 juillet 2020 autorisant au titre de l'année 2020 l'ouverture de concours pour le recrutement de professeurs de l'enseignement supérieur agricole ;

Vu les avis du conseil des enseignants, du conseil scientifique et du conseil d'administration des établissements concernés ;

Arrête

Article 1^{er}

Les caractéristiques des emplois à pourvoir, au titre de 2020 (2ème session), pour les concours de recrutement de professeurs de l'enseignement supérieur agricole ouverts par arrêté du 10 juillet 2020 susvisé, sont précisées en annexe.

Article 2

Le présent arrêté sera publié, par extrait, au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 10 juillet 2020.

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation,
Pour le ministre et par délégation :

Le Chef du service
des ressources humaines,


Jean-Pascal FAYOLLE

PROPOSITION DE PROFIL D'EMPLOI : Professeur

INTITULE DU POSTE :

Professeur en chirurgie des animaux de compagnie

Département d'enseignement d'affectation : Sciences cliniques

Unité d'enseignement d'affectation : Pathologie chirurgicale et anesthésiologie

Unité de recherche d'affectation : Groupe d'Etudes sur le Remodelage Osseux et les bioMatériaux (GEROM, ANR Labcom NextBone)

NATURE DE L'EMPLOI

- **Etablissement :** Oniris
- **Grade de recrutement :** PR
- **Section CNECA :** 8
- **Poste :** A2ONI00016
- **Disciplines à pourvoir :** Chirurgie
- **Type de recrutement :** concours

ARGUMENTAIRES ET OBJECTIFS GENERAUX

La chirurgie est une des disciplines essentielles de la formation vétérinaire car elle participe à la formation de la démarche intellectuelle et à la rigueur dans un contexte de variabilité biologique. Qui plus est, la chirurgie apprend à faire des choix rapides mais néanmoins raisonnés, face à des situations d'urgence. Il y a donc lieu de conserver un haut degré de connaissance scientifique dans ce domaine pour maintenir les élèves au meilleur niveau international, les préparer aux nouvelles opportunités de travail en particulier dans le domaine de la recherche médicale, de l'industrie, tout en maintenant les débouchés de la pratique libérale.

Dès 1985, le service de chirurgie de l'école vétérinaire de Nantes a commencé à collaborer avec les équipes hospitalo-universitaires régionales travaillant sur l'os et les biomatériaux. L'intégration progressive des membres du service dans ces équipes a favorisé le développement régional de l'axe « Os & Biomatériaux », reconnu par la Région et l'Etat comme une thématique de recherche forte des Pays de la Loire. L'intégration de l'UPSP¹ « Biologie et Biomatériaux du Tissu Osseux et Chirurgie Expérimentale » au CPER a permis la création de la première animalerie « gros animaux » dédiée à la recherche chirurgicale préclinique. Parallèlement, cette reconnaissance s'est élargie, au fil des ans, au niveau national puis international se traduisant par de multiples collaborations. Pour maintenir puis renforcer ces compétences, elle doit bénéficier de l'appui d'enseignants-chercheurs seniors afin d'accompagner les jeunes chercheurs et préparer le renouvellement, d'ici une dizaine d'années, des membres du service de chirurgie d'Oniris.

MISSIONS

ENSEIGNEMENT :

- Participation à l'enseignement théorique et pratique de la chirurgie vétérinaire.
- Participation à l'élaboration des objectifs d'apprentissage, à la conception et l'organisation des programmes de formation.
- Participation à l'enseignement clinique de la chirurgie vétérinaire
- Participation à la formation continue, au diplôme d'université, aux masters dans le domaine de la chirurgie, de l'éthique animale et de l'expérimentation animale.

¹ UPSP : Unité propre soutien de programme

- Observer et analyser des éléments de pratique professionnelle pour conseiller et aider à réajuster les pratiques.

MISSIONS HOSPITALIERES

- L'enseignant-chercheur participera au développement de l'activité chirurgicale du service de chirurgie par sa contribution régulière aux consultations et aux interventions chirurgicales.
- Il devra également s'intégrer au sein du CHUV afin d'établir des relations avec les différents services et favoriser les interconnexions et le développement du CHUV d'Oniris.

RECHERCHE et DEVELOPPEMENT :

L'enseignant-chercheur développera son activité et prendra la responsabilité de projets de recherche au sein du GEROM (Pr Daniel Chappard, Université et CHU d'Angers). La thématique du GEROM est l'étude de la qualité et de la fragilité osseuse ainsi que leurs traitements par des biomatériaux.

Au sein du GEROM, l'enseignant-chercheur développera son projet de recherche dans les 2 axes thématiques interconnectés suivants :

- « Akinésie et tissu osseux » en favorisant des collaborations avec des équipes Oniris telles que l'UMR 703 PAnTher INRA/Oniris et ses modèles de myopathie. Cet axe thématique s'intéresse à la qualité osseuse et aux interactions os-muscle dans des modèles d'ostéoporoses d'immobilisation ou dans la myopathie de Duchenne. Plusieurs modèles animaux d'ostéoporoses (injection de toxine botulique, confinement) existent dans l'Unité et les interactions réciproques entre myokines et cytokines osseuses seront étudiées.
- « Modélisation 3D et développement de biomatériaux à visée osseuse » en collaboration avec des partenariats privés. Cette composante thématique a conduit au développement d'un laboratoire commun (LabCom NextBone) avec une PME française (Kasios), leader dans la fabrication de substituts osseux et d'implants pour la chirurgie orthopédique et dentaire. De nouveaux biomatériaux phosphocalciques ou des liants polymères pourront être développés et implantés chez l'animal afin d'étudier la régénération osseuse mais également la qualité du tissu osseux péri-implantaire.

Une connaissance et des compétences dans le domaine de la physiopathologie osseuse et des biomatériaux à visée osseuse sont requises afin de pouvoir développer des applications précliniques pertinentes (modélisations animales) en relation avec les maladies osseuses et de pouvoir proposer des solutions chirurgicales adaptées. L'enseignant-chercheur aura développé des capacités à travailler en équipe afin de s'intégrer au sein d'une équipe multidisciplinaire de biologistes, histologistes, rhumatologues, chirurgiens orthopédiques, etc. Ses travaux devront être valorisés par des publications internationales et/ou des brevets. Il devra savoir maîtriser les indications des différentes techniques nouvelles d'analyse du tissu osseux et des biomatériaux : micro et nanotomographie aux rayons X, microspectrométrie infra-rouge et Raman, tests biomécaniques (flexion 3 points et nano indentation).

Les missions incluent la conception et la coordination de programmes de recherche, l'obtention de financements, la gestion de projets, la direction de thèses de doctorat et le développement des collaborations internationales. Ses compétences disciplinaires et managériales permettront également d'apporter son appui aux scientifiques de l'Unité.

PROFIL DU CANDIDAT SOUHAITE :

Le candidat doit être docteur vétérinaire expérimenté en chirurgie, titulaire d'un doctorat, d'une HDR ou posséder une qualification pouvant être jugée équivalente. Il doit être motivé et avoir une expérience conséquente de l'enseignement, la didactique, la recherche et la diffusion des connaissances par le biais de publications dans des revues à comité de lecture ou de chapitres de livres tant en langue anglaise que française. Il doit avoir fait la preuve de ses capacités pour le travail en équipe, la gestion d'équipes, la prise de responsabilités, le développement et la conception de modules de formations, activités, etc. Des aptitudes à trouver des moyens financiers extérieurs à

l'établissement permettant le développement des activités énumérés ci-dessus seraient souhaitables.

CONTACTS :

Mme Catherine IBISCH - responsable du Département Sciences cliniques –
catherine.ibisch@oniris-nantes.fr

Unité de recherche EA 4658 – Groupe d'étude du remodelage osseux et biomatériaux

Pr Daniel Chappard

daniel.chappard@univ-angers.fr

secrétariat de l'unité : 02.41.73.58.64

Dr Guillaume Mabillean

guillaume.mabillean@univ-angers.fr

Tél 0244688450

Profil de recrutement d'un/e Professeur en « Zootechnie appliquée à la transition agroécologique »

Affectation :

- Département MPRS (Milieux, Productions, Ressources et Systèmes) de Montpellier SupAgro
- UMR SELMET : Systèmes d'Elevage Méditerranéens et Tropicaux (CIRAD, INRA, SupAgro)

Intérêt de la thématique pour l'établissement

L'émergence de l'agroécologie ouvre de nouvelles perspectives pour les sciences animales. La conception de systèmes agricoles innovants, valorisant les processus écologiques, les synergies et le bouclage des cycles, conduit à renforcer les complémentarités fonctionnelles entre animaux et végétaux. Ceci amène à repenser la place de l'animal au sein des agro-écosystèmes, notamment agropastoraux.

Le/la professeur devra enseigner une zootechnie qui replace les principes de l'agroécologie au cœur de la conception et du pilotage des activités d'élevage, tant à l'échelle des exploitations que des territoires et des systèmes alimentaires. Cette zootechnie devra être positionnée dans une approche interdisciplinaire, tant dans le département MPRS, entre les axes « Elevage », « Agronomie » et « Sciences du Milieu », qu'avec les autres départements (BE : écologie des écosystèmes pâturés / SABP : outils collaboratifs pour l'échange d'informations et l'aide à la décision / SESG : savoirs locaux, gestion collective des ressources).

Activités d'enseignement

Les enseignements porteront sur les concepts et les méthodes de la zootechnie des systèmes agro-sylvo-pastoraux. Il s'agira tout d'abord de fournir les éléments nécessaires pour i) comprendre les processus à l'œuvre dans le fonctionnement des écosystèmes pâturés, notamment dans l'interaction animal x végétation, et dans le pilotage du comportement alimentaire des troupeaux, gardés ou parqués ; ii) caractériser la diversité des ressources végétales (selon les assemblages d'espèces, les milieux, les saisons et l'utilisation réalisée), ainsi que la diversité animale (selon les espèces et races utilisées, les objectifs de production...) ; iii) analyser et concevoir des stratégies d'utilisation des ressources végétales pour nourrir les troupeaux en environnements variables et assurer le renouvellement pluriannuel des ressources. Les enseignements porteront également sur les principes de l'agroécologie appliquée aux systèmes de production intégrant des animaux domestiques, afin de concevoir des systèmes agro-sylvo-pastoraux innovants, insérés dans des dynamiques locales, tant en termes de produits animaux (lait, viande...) que de services rendus par l'élevage (maintien d'habitats, paysages culturels, prévention des feux de forêts, alternative au désherbage chimique ou mécanique, ...). Le/la professeur sera également chargé/e de développer des enseignements interdisciplinaires portant sur l'impact des herbivores sur le fonctionnement de l'écosystème sol-plante, sur l'accès aux surfaces de végétation spontanée, sur la place des activités d'élevage dans les territoires. Ces nouveaux enseignements seront conçus prioritairement

sous des formes pédagogiques innovantes, en impliquant les domaines agricoles de Montpellier SupAgro.

Les activités pédagogiques couvriront une large palette des formations de l'établissement : tronc commun des deux cursus d'ingénieurs (IA et SAADS), dominante « Vers des agricultures durables », parcours « Agroecology », option d'ingénieur SYSTEL (Systèmes d'élevage). Il/elle accompagnera des étudiants dans la recherche et le déroulement de stages, mobilités internationales ou césures. Il/elle participera également à la conception et au tutorat de projets et travaux. Il/elle prendra des responsabilités par une participation aux instances statutaires de l'école, à la coordination de diplômes et de parcours de formation. Il/elle s'impliquera dans la chaire AgroSys et l'Institut de Convergence #DigitAg. Le/la professeur portera le parcours Systèmes d'Elevage (Systel, M2 3A). Il/elle s'impliquera dans le projet de master européen en développant des collaborations avec des universités européennes et du Sud. Les nouveaux enseignements à développer sur la place de l'animal dans la transition agroécologique, se feront en lien avec le département BE et le département SESG.

Activités de recherche

Le/la professeur conduira ses activités de recherche à l'UMR Selmet, dans le champ scientifique ALTER « Conduite alternatives des agro-écosystèmes d'élevage » qui concerne un tiers des chercheurs de l'UMR. Il/elle aura en charge d'animer un des 5 thèmes transversaux de l'UMR (projet scientifique 2021-2025) sur l'agroécologie pour la conception de systèmes innovants, en production agro-sylvo-pastorale (zones sèches) ou en polycultures-élevages (zones humides). Les thématiques de recherche porteront sur (1) la place des parcours dans les élevages, et la place de l'élevage agro-sylvo-pastoral dans les territoires méditerranéens, (2) les systèmes de pratiques et les savoirs écologiques favorables à une utilisation durable des ressources pastorales, à différentes échelles, (3) les outils numériques permettant d'accompagner la transition écologique des élevages agro-sylvo-pastoraux méditerranéens. Ces travaux s'appuieront sur des expérimentations et suivis en domaines et en fermes, ainsi que sur des enquêtes et des travaux de modélisation. L'interdisciplinarité sera à privilégier. Le/ la professeur assurera également l'accompagnement d'un chargé de recherche INRAE-PHASE, recruté en janvier 2020, sur la conception de systèmes innovants en élevage agro-sylvo-pastoral méditerranéen. Il/elle devra également conforter et développer les collaborations à l'échelle nationale (participation à l'animation de l'UMT Pasto) et internationale, en particulier à l'échelle du bassin méditerranéen. Le/la professeur sera ainsi en position de conforter et valoriser à l'international l'expertise française sur une approche pluridisciplinaire (sciences de la vie / sciences humaines et sociales) des transitions en élevage méditerranéen. Il/elle devra notamment renforcer la participation de l'UMR aux activités des réseaux FAO-CIHEAM et confortera les liens avec les institutions académiques à l'échelle du bassin méditerranéen.

Compétences requises

Le/la candidat/e devra être titulaire d'un doctorat en sciences animales et d'une HDR. Des compétences sur l'utilisation des végétations spontanées et un intérêt prouvé pour l'agroécologie en tant que science à appliquer aux systèmes d'élevage sont nécessaires. La maîtrise de langues étrangères (anglais pour intervenir en formation et à l'international, si possible une autre langue du bassin méditerranéen) et une expérience de collaborations internationales sont souhaitées. Le candidat devra également avoir le goût et une expérience de l'interdisciplinarité et de l'innovation pédagogique.

Contact :

Madame Carole SINFORT, Directrice déléguée aux formations et à la politique scientifique
carole.sinfort@supagro.fr - Tel : 04 99 61 24 57

Profil de recrutement d'un professeur en
« Diversité de la vigne appliquée à la gestion des ressources génétiques »

Affectation

L'enseignant-chercheur sera affecté au Département Biologie et Ecologie de Montpellier SupAgro et sera membre de l'IHEV (Institut des hautes études de la vigne et du vin).

Il réalisera ses recherches au sein de l'UMR AGAP (Amélioration génétique et adaptation des plantes méditerranéennes et tropicales, CIRAD, INRAE, Montpellier SupAgro, UM). Il exercera également des fonctions d'animateur scientifique du Centre de Ressources Biologiques de la Vigne dans l'UE INRA du Domaine de Vassal.

Contexte et enjeux

La caractérisation du matériel végétal vigne est une spécificité montpelliéraine, qui s'est construite en relation étroite avec le Centre de Ressources Biologiques de la Vigne hébergeant la collection ampélographique de Vassal-Montpellier, une des plus importantes au niveau national et international.

La connaissance de la diversité de la vigne et des traits génétiques associés est un élément majeur dans le contexte actuel de changement climatique et de transition vers des vignobles moins dépendants des intrants phytosanitaires. La réponse à ces enjeux nécessite d'appréhender des questions scientifiques autour de i) la caractérisation et l'identification du matériel végétal, ii) l'étude évolutive des espèces de *Vitis* et des variétés de vigne et iii) la détermination des traits agronomiques et technologiques d'intérêt et de leurs bases génétiques. Ces vingt dernières années, les progrès en matière de phénotypage et de génotypage et de gestion et analyses des données ont permis de renouveler totalement ces approches et de réaliser des avancées marquantes notamment sur la connaissance de l'origine des variétés de vigne et des relations de parenté existant entre elles. Ces approches et connaissances répondent clairement à une demande de caractérisation fine des variétés notamment à l'heure où la production viticole mondiale est de plus en plus définie par les variétés (vins de cépages). De plus, afin de répondre à des enjeux techniques, économiques, environnementaux et sociétaux, l'innovation variétale *via* ses bases génétiques et phylogénétiques est cruciale pour le développement de variétés innovantes, en terme de résistance aux bioagresseurs, d'adaptation aux contraintes abiotiques (sécheresse, augmentation de la température), de productivité, de qualité et de typicité (aires de production). C'est dans ce contexte scientifique majeur pour la filière viticole et son développement que se positionneront les activités d'enseignement et de recherche du professeur recruté.

Activités d'enseignement

Les activités pédagogiques du professeur concerneront principalement l'option d'ingénieur agronome Viticulture-Œnologie et les parcours Vigne et Vin et Vinifera du master Sciences de la vigne et du vin. De plus, afin de positionner le modèle « vigne » et ses enjeux spécifiques tout au long du cursus ingénieur et pour favoriser les interactions disciplines/modèle, ces interventions s'étendront également aux enseignements de tronc commun (UE démarche expérimentale, études de cas), de dominante 1 (i.e. l'UE 5B « Approfondissement en biologie végétale » de la dominante 1 « Vers des agricultures durables ») et de l'option Apimet / master Sepmet (i.e. ECUE 1-2 « Structure et gestion de la diversité génétique »).

Il s'agira d'enseigner les connaissances concernant la diversité de la vigne, la gestion et l'analyse des ressources génétiques en montrant comment ces éléments sont mobilisés pour l'amélioration variétale et l'utilisation durable

des cépages et des sélections clonales dans les vignobles. Par une approche pluridisciplinaire et intégrative, le professeur devra positionner son enseignement sur le matériel végétal vigne en lien avec les aspects agronomiques, de protection des plantes, de qualité des produits et de gestion durable des ressources. Les thématiques suivantes seront abordées : taxinomie et systématique ; gestion des ressources génétiques et bases de données ; génétique, amélioration, sélection et création variétale ; choix, adaptation, aptitudes agronomiques et potentialités technologiques des génotypes. Le professeur devra ainsi développer un enseignement intégré prenant en compte les interfaces, avec i) les innovations dans la conduite et les systèmes de culture de la vigne, ii) l'écophysiologie de l'adaptation aux contraintes thermiques et hydriques, iii) les interactions avec les bioagresseurs et iv) la qualité des produits. Des interactions avec d'autres enseignants-chercheurs au sein du département BE et des autres départements (MPRS, SABP, SESG) ainsi qu'avec le Mas numérique seront des éléments clefs pour développer / proposer cet enseignement intégré.

Un investissement important dans l'animation d'équipes pédagogiques est attendu. Le professeur assurera la coresponsabilité de l'option d'ingénieur agronome Viticulture-Œnologie et celle du parcours Vigne et Vin du master Sciences de la Vigne et du Vin. Il sera également fortement impliqué dans le master Vinifera. Il prendra en charge certaines unités d'enseignement et aura la responsabilité de la gestion du vignoble pédagogique. Il s'impliquera dans le développement des relations avec les professionnels de la filière et aura un rôle structurant en terme de collaboration internationale avec les universités des principaux pays viticoles européens et d'autres universités ciblées comme par exemple UC Davis et Stellenbosch. Enfin, il jouera un rôle important dans le suivi et l'encadrement des stages, le tutorat des apprentis, les mobilités internationales et les césures, et d'une façon générale, dans l'insertion professionnelle des étudiants.

Du fait de l'ensemble de ses fonctions et responsabilités, il prendra part aux différentes instances statutaires de Montpellier SupAgro (comités, jurys de diplômes, groupes de travail) et au sein de la Key Initiative Vigne et Vin dans MUSE.

Activités de recherche

Le professeur développera ses activités de recherche sur un objet emblématique de l'établissement, la vigne, au sein de l'UMR AGAP. Le professeur intégrera l'équipe DAAV (24 agents permanents : 1 DR, 2 PR, 3 CR, 5 IR et 2 IE, 10 techniciens, une dizaine de non permanents) dont le thème de recherche est la « Caractérisation et l'utilisation des ressources génétiques pour l'analyse des bases génétiques et moléculaires de caractères d'adaptation et la sélection dans un contexte de changement climatique ».

Ses recherches porteront sur : i) l'étude de la diversité génétique de la vigne, notamment du potentiel d'adaptation des variétés, en relation avec les enjeux de changements climatiques et de pratiques, en vue d'une valorisation des ressources génétiques au bénéfice de la filière viti-vinicole ; ii) la caractérisation de l'origine et de l'histoire évolutive de la vigne, car les processus de domestication qui ont conduit aux variétés actuelles permettent d'apprécier les possibilités d'innovation variétale, de prospecter des nouvelles ressources et de comprendre, dans une vision dynamique, l'évolution des compartiments sauvages et cultivés.

Pour ce faire, le professeur bénéficiera de l'avancée de l'équipe sur la caractérisation fine du génome de la vigne, au travers notamment du re-séquençage du génome de plusieurs centaines de variétés, et des approches de transcriptomique et métabolomique pour caractériser les processus fonctionnels de l'adaptation. Il mobilisera les nouveaux outils de phénotypage, pour mieux caractériser la diversité et le suivi dynamique des processus d'évolution.

Dans le cadre de sa mission d'animateur scientifique du centre de ressources biologiques, il consolidera les relations entre Montpellier SupAgro, l'UMR AGAP et l'UE INRA du Domaine de Vassal. Il participera aux réseaux nationaux et internationaux ayant pour objet la gestion des ressources génétiques de la vigne et il devra jouer un rôle moteur dans l'élaboration et la direction de projets de recherche structurants en lien avec ces réseaux.

Transfert et expertise

Le professeur poursuivra la tradition montpelliéraine d'expertise sur la diversité de la vigne (*Vitis* sp.) et la gestion des ressources génétiques associées en assumant une activité, centrée sur l'évolution et l'innovation variétale, et

ce à plusieurs échelles : au plan national, il travaillera en interaction avec l'INRA, les universités et organismes de recherche, le GEVES, le CTPS, FranceAgriMer, l'INAO, l'IFV et les acteurs du développement (Chambres d'agriculture, interprofessions...) ; au niveau international, il exercera son expertise notamment auprès de l'ECPGR, de l'UPOV, de l'OIV et des organismes de recherche étrangers.

Compétences requises

Le candidat devra être titulaire d'un doctorat et d'une HDR en relation avec la génétique végétale, la systématique, la botanique ou l'amélioration des plantes. Il devra en outre disposer de compétences solides en matière de gestion des ressources génétiques (bases de données). Un intérêt prouvé pour la vigne, une bonne connaissance de la filière viti-vinicole, une expérience de collaborations internationales sont attendus ainsi que la maîtrise de l'anglais (pour dispenser des cours).

Contact

Madame Carole SINFORT, Directrice déléguée aux formations et à la politique scientifique
carole.sinfort@supagro.fr Tel : 04 99 61 24 57

Département P3AN (Productions animales, agroalimentaire, nutrition)

Professeur en Génie des Procédés Alimentaires

Etablissement : Agrocampus Ouest

Discipline : Génie des procédés

CNECA n°3

Cadre de travail

Poste A2ACO00020

AGROCAMPUS OUEST (Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage) est, depuis le 1er janvier 2020 et son regroupement avec Montpellier SupAgro, une école interne de l'Institut Agro (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), le nouveau grand établissement pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement sous tutelle du Ministère de l'Agriculture.

Au cœur du 1^{er} bassin agricole, maritime et alimentaire d'Europe et implanté sur 2 campus de formation et de recherche, à Rennes et à Angers, AGROCAMPUS OUEST met les compétences de ses 130 enseignants-chercheurs au service de 2000 étudiants inscrits dans 4 cursus d'ingénieurs et autres formations allant de la licence au doctorat (110 doctorants, co-accreditation dans 4 écoles doctorales).

AGROCAMPUS OUEST mène des recherches académiques et finalisées, en partenariat étroit avec INRAE et des activités de transfert et de développement en lien avec 3 pôles de compétitivité (Mer Bretagne, Végépolys, Valorial).

Contexte et motivation de la demande

L'industrie agro-alimentaire (IAA) est le premier secteur français par son chiffre d'affaires. En outre il contribue à la dynamique et à la vitalité économique du territoire en transformant 70% de la production nationale et en offrant 495000 emplois directs répartis dans l'ensemble des régions, chiffres stables depuis 1980. Cette apparente stabilité cache un turn-over important de l'encadrement (~ 2000 postes de cadres/an) que les IAAs peinent à combler. C'est en particulier le cas pour les postes en lien avec la production industrielle.

La compétitivité et l'excellence des IAAs requièrent une analyse fine de l'outil industriel et la recherche de tous les leviers possibles d'optimisation de la production, que ce soit sous l'angle technique, économique ou environnemental, tout en veillant à maintenir les qualités recherchées sur le produit fini. Un tel travail d'analyse et d'optimisation requiert des compétences « pointues » dans le domaine du Génie des Procédés, en interaction directe avec la fonction Amélioration continue qui se développe très fortement au sein des entreprises, notamment laitières, depuis plusieurs années. Il demande également de développer une vision globale, couplant des approches de Génie des Procédés, de Sciences des Aliments et de Nutrition pour optimiser ces systèmes complexes aux échelles de la molécule, du produit et des procédés.

En effet le challenge de durabilité du système alimentaire porte autant au niveau des caractéristiques du produit fini (qualité nutritionnelle et sensorielle, durée de vie), que des conséquences (environnementales, économiques) de l'enchaînement d'opérations technologiques mis en œuvre. Cette approche d'ingénierie systémique, intégrant qualités des produits, performance économique et impact environnemental, est actuellement peu développée dans notre établissement dans le domaine agroalimentaire. Elle viendra renforcer la dimension procédé/produit/fonctionnalités développée jusqu'ici dans l'enseignement de technologie alimentaire à AGROCAMPUS OUEST, tout en s'inscrivant parfaitement dans les thématiques de l'UMR STLO.

Ainsi, le/la Professeur.e sera un interlocuteur des entreprises, des pouvoirs publics, et des institutions du domaine. Son appréciation des enjeux et des attentes lui permettra de construire une offre de formation spécifique, coordonnée, évolutive pour satisfaire les nouvelles réglementations en termes de management environnemental et de responsabilité sociétale des entreprises.

Missions d'enseignement

En collaboration avec les enseignants-chercheurs de l'Unité Pédagogique SAPI (*Sciences des Aliments & Procédés Industriels*) et au sein du département P3AN, le/la Professeur.e recruté.e devra prendre en charge l'organisation, l'animation et le développement des enseignements de Génie des Procédés et de leurs contributions aux qualités microbiologiques, fonctionnelles, nutritionnelles des produits générés, ainsi que de l'impact

environnemental des procédés impliqués. Il/elle veillera plus spécifiquement à la cohérence d'ensemble des modules d'enseignement de Génie des procédés au sein des cursus agronomique et agroalimentaire et à la diversification des modalités d'apprentissage afin d'optimiser la progression des étudiants. Il/elle interviendra en particulier :

- Dans les enseignements de tronc commun du cursus ingénieur agronome (L3) visant à donner à tous les étudiants des connaissances générales en Sciences et Technologies Alimentaires (opérations unitaires, procédés, technologies), et de début de cursus agroalimentaire (L2 et L3) visant à l'acquisition des bases de Génie des Procédés Alimentaires (opérations unitaires de stabilisation, transfert, bilans).
- Dans les enseignements de niveau M2, au sein de la spécialisation *Sciences des Aliments et Management des Entreprises (SAME)* qui rassemble des étudiants des cursus agroalimentaire et agronome d'AGROCAMPUS OUEST, ainsi que quelques étudiants de la mention de master *Nutrition et Sciences des Aliments*, cohabilité avec l'Université de Rennes 1, l'Université de Nantes et Oniris.
- Dans les enseignements destinés aux étudiants par apprentissage lors des séquences de formations spécifiques à AGROCAMPUS OUEST.

Le/la Professeur/e recruté/e contribuera également à l'accompagnement des élèves ingénieurs dans la définition de leur projet professionnel, ainsi que dans l'encadrement d'élèves ingénieurs en projet et en stage. Il/elle devra en outre animer une réflexion au sein d'AGROCAMPUS OUEST et avec ses partenaires pour maintenir un enseignement de Génie des Procédés Alimentaires en phase avec les tendances sociétales et de marchés, afin que les étudiants conservent une forte attractivité sur le marché de l'emploi. On peut citer, parmi les tendances lourdes actuellement identifiées, la naturalité des produits (composition ; aptitude à la transformation, au transport et au stockage ; nutrition ; minimal processing et clean label), la diminution de l'impact environnemental des transformations (écoconception), la segmentation de plus en plus marquée des structures de transformation (très grosses unités vs ateliers artisanaux et micro-entreprises) et marchés visés (mondial vs local), avec leurs conséquences en termes de dimensionnement et changement d'échelle des installations notamment. Toutes ces tendances sont particulièrement nettes dans le secteur laitier, domaine d'expertise d'AGROCAMPUS OUEST.

Le/la Professeur/e recruté/e contribuera à la dynamique collective de l'équipe en s'impliquant dans le développement d'actions d'innovation et d'ingénierie pédagogiques favorisant d'une part la participation active des étudiants et d'autre part le renforcement des liens Recherche - Formation – Innovation.

Missions de recherche – transfert

Le/la Professeur/e recruté/e exercera son activité de recherche au sein de l'UMR STLO (*Science et technologie du lait et de l'œuf*). Les activités de recherche de l'UMR requièrent des concepts de Génie des Procédés et de Physique de la Matière Molle pour modéliser, optimiser et contrôler les opérations unitaires appliquées (filtration/évaporation-séchage/réhydratation) et les propriétés des matrices alimentaires à base de lait ou d'œuf obtenues. Il s'agit en particulier de produits à propriétés nutritionnelles maîtrisées et de plus en plus ciblées (séniors, sportifs, nourrissons), qui sont proposés sur le marché mondial sous une forme le plus souvent déshydratée (ex formules infantiles), en mobilisant un ensemble d'opérations de filtration/évaporation-séchage. La préoccupation principale est de comprendre comment la conduite des opérations de transformation affecte le comportement et les propriétés des produits obtenus, et en retour comment les caractéristiques et propriétés de ces produits modifient les performances et l'impact environnemental des opérations.

Dans le contexte des produits nutritionnels mentionnés, une préoccupation centrale est de comprendre et modéliser les mécanismes de déstructuration des aliments dans le tractus gastro-intestinal, en lien avec leurs propriétés structurales et texturales (phénomènes de réaction-diffusion en milieu hétérogène). La connaissance de ces éléments est indispensable pour prédire la déstructuration (digestion) des aliments en fonction de leur structure, orienter le processus digestif et optimiser les bénéfices nutritionnels. Ainsi, le choix des opérations unitaires et la définition des paramètres de conduite des procédés doivent être réfléchis afin de concevoir des schémas technologiques « nutritionnellement efficaces » (préserver les nutriments et leur biodisponibilité), dans la mesure où ils impactent la structure des constituants alimentaires (protéines, lipides, minéraux) et leurs valeurs nutritionnelles.

Que l'on considère les opérations unitaires de structuration (concentration, séchage) ou de déstructuration (digestion) de ces produits, les caractéristiques physicochimiques de la matière et notamment ses propriétés d'interface ont un rôle central dans l'établissement des transferts impliqués. Pour progresser dans la

compréhension des relations produits/opérations unitaires, l'approche développée s'appuie sur des analyses allant du moléculaire au macroscopique, en alternant systèmes modèles et réels, grâce notamment à une démarche multi-échelles.

Dans ce contexte, les travaux du/de la Professeur/e recruté/e viseront à développer des méthodologies de mesures, d'analyses et de compréhension des mécanismes de transfert lors des procédés de transformations des produits laitiers ou du processus digestif, en fonction de son projet de recherche.

Animation et rayonnement

Le/la Professeur/e recruté/e s'impliquera pleinement dans le collectif de l'UP *SAPI* et du département *P3AN*, ainsi que dans les instances de l'école.

Il/elle contribuera à structurer la relation Formation - Recherche - Transfert de l'école avec la filière laitière du Grand Ouest dans le cadre de la *Milk Valley*®, et, plus globalement, consolidera la présence et la notoriété d'AGROCAMPUS OUEST en participant aux réseaux de collaboration existants à l'échelle nationale (*GDR SLAMM*), européenne ou internationale (Chine, Brésil, Australie, NZ), voire en en développant de nouveaux. Il/elle devra également participer au montage de projets de recherche nationaux (ANR, CNIEL), européens ou internationaux.

Il/elle jouera un rôle majeur dans la réflexion, la coordination et l'animation de la stratégie d'AGROCAMPUS OUEST pour le développement de la formation en agroalimentaire, notamment par la mise en œuvre de partenariats pertinents et efficaces avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Profil recherché

Les candidats/es devront posséder des connaissances générales en Génie des Procédés appliqué au secteur agroalimentaire. Ils/elles devront justifier d'une expérience reconnue en recherche, validée par le diplôme d'Habilitation à Diriger des Recherches, ainsi que d'une expérience dans le domaine de l'enseignement et de l'animation d'équipe. Ils/elles auront une motivation et des qualités relationnelles fortes pour le travail en réseaux multi-partenaires.

Pour tous renseignements

- D'ordre scientifique : Prof. Romain Jeantet
romain.jeantet@agrocampus-ouest.fr
- D'ordre administratif : Mme la Directrice Générale d'AGROCAMPUS OUEST
direction.generale@agrocampus-ouest.fr

Notice relative au recrutement d'un professeur en

Analyse sensorielle et sciences de la consommation

Département sciences et procédés alimentaires et des bioproduits (SPAB)

CNECA N° 4 / Emploi N° A2APT00068

L'établissement

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 humains 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 à la formation des fonctionnaires du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts. Il déploie également des actions de formation continue. Certaines des formations sont dispensées en langue anglaise.

Le département sciences et procédés des aliments et bioproduits :

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 analyse sensorielle / perception des consommateurs, sensométrie, chimiométrie.

Le professeur, affecté au département, sera rattaché pour ses activités de recherche à l'unité mixte de recherche *Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering Research Unit (SayFood)* issue du regroupement des unités *Ingénierie-Procédés-Aliments* (UMR GENIAL 1145) et *génie et microbiologie des procédés alimentaires* (UMR GMPA 782). Il/elle sera affecté à l'équipe *interactions homme-aliment pour la conception (IHAC)*.

Missions et compétences du professeur à recruter

• **Positionnement général**

Le réchauffement climatique, l'évolution de la disponibilité en protéines pour l'alimentation humaine, le développement de maladies chroniques liées à l'alimentation nous obligent à faire évoluer les connaissances sur les systèmes alimentaires. Il est nécessaire que nos choix alimentaires conduisent à une consommation plus saine, issue de ressources agricoles plus sobres en eau, en énergie et en certains intrants, tout en conservant les rendements nécessaires et suffisants pour nourrir la population mondiale. Ces changements nécessitent de résoudre des problématiques autour de la transformation alimentaire afin d'aboutir à des produits de grande consommation, adaptés aux besoins nutritionnels des populations, et présentant des propriétés organoleptiques

appréciées des consommateurs. Par conséquent, les comportements des consommateurs (y compris par la mise en œuvre de modes de préparation domestique) doivent être étudiés pour permettre le développement d'une alimentation durable et saine, avec, par exemple, un rééquilibrage entre les protéines animales et végétales.

Dans le domaine de l'ingénierie de l'aliment, AgroParisTech a affiché son ambition d'accéder à une place reconnue internationalement en formation et en recherche, par des approches pluridisciplinaires et intégratives, dans lesquelles s'inscrivent pleinement l'analyse sensorielle et les sciences de la consommation. En fournissant à la fois un cadre de recherche et des méthodes de mesures des perceptions et des jugements des consommateurs, elles permettent de mieux connaître et comprendre les comportements de consommation et leurs déterminants.

En effet, mieux connaître, et surtout comprendre les déterminants des comportements et choix des consommateurs et usagers ainsi que leurs pratiques, est essentiel pour concevoir des produits appréciés, adaptés aux besoins et dont la consommation se place dans une perspective de durabilité. Dans ce contexte, l'ingénierie sensorielle, intégrant le développement de méthodologies sensorielles et statistiques, occupera une place centrale dans la démarche de conception raisonnée des aliments pour :

- concevoir des aliments attractifs et appréciés par les consommateurs en respectant des contraintes de développement (plus sain, plus durable),
- comprendre et limiter le gaspillage alimentaire par les consommateurs,
- comprendre et identifier les freins et les leviers à la conception d'aliments spécifiques et pouvant être destinés à des populations particulières,
- développer des outils et des méthodes et plus particulièrement l'utilisation des outils de réalité virtuelle afin de mieux communiquer aux consommateurs les informations sensorielles, d'aider au maquettage rapide de produits, ou encore d'étudier les préférences en interaction avec des environnements multiples.

- **Missions d'enseignement**

Dans la **formation ingénieur** de 2^{ème} et 3^{ème} années (particulièrement dans le domaine 2 « ingénierie des aliments, biomolécules et énergie ») ainsi que dans les **formations de masters** (master de l'université Paris-Saclay en nutrition et sciences des aliments, principalement parcours ingénierie produits procédés), le professeur contribuera aux enseignements d'**analyse sensorielle** et aura la charge de **développer l'enseignement des sciences de la consommation dont il assurera la coordination**. Il devra ainsi prioritairement créer des modules consacrés i) aux questions de mesures réalisées auprès de consommateurs (comment interroger les consommateurs dans le cadre de tests de produits ? comment éviter les biais et améliorer les mesures ? quel regard porter sur le travail des instituts d'étude ?), ii) à la psychologie hédonique, et iii) au développement des préférences alimentaires et à leur évolution au long de la vie.

Le professeur insistera sur la prise en compte des perceptions des consommateurs dans la conception de produit **en proposant des approches intégratives et pluridisciplinaires permettant de développer les compétences nécessaires à l'innovation**, allant des techniques d'études marketing (en lien avec le professeur de marketing) à l'ingénierie sensorielle. Il favorisera une pédagogie hybride, fondée à la fois sur des enseignements en présentiel s'appuyant largement sur l'expérimentation, mais aussi sur une offre de ressources pédagogiques numériques qu'il aura à cœur de développer. Il appuiera la réalisation de projets sur **des cas concrets et stimulant l'entrepreneuriat**. Il sera en outre force de proposition pour le développement des formations de master à caractère international et de formation continue.

Le professeur intégrera le groupe disciplinaire « analyse sensorielle, sensométrie, études consommateurs ». Il s'impliquera en particulier dans la **dominante d'approfondissement conception et développement produit (CDP) du cursus ingénieur dont il aura la coresponsabilité** ; il veillera à maintenir et renforcer l'interfaçage industriel fort de cette formation en lien avec les recherches menées dans ce domaine. Il assurera également le suivi de stages des cursus ingénieur, master et différentes activités d'encadrement, comme l'encadrement des projets de 3^{ème} année. Le professeur aura la charge de proposer, avec les enseignants du groupe disciplinaire, une offre complète d'enseignement en anglais de l'analyse sensorielle et des études consommateurs, pour un public international.

- **Activités de recherche**

Le professeur sera affecté à la nouvelle unité SayFood, dont les activités sont centrées autour de l'ingénierie des produits et des procédés pour des systèmes alimentaires durables, depuis la conception jusqu'à la consommation.

En interfaçage fort avec les UMR physiologie de la nutrition et du comportement alimentaire (PNCA) et alimentation et sciences sociales (ALISS) / économie publique (ECOPUB) ou encore l'équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (EREN) au sein du périmètre francilien des sciences de la consommation, **le professeur orientera ses recherches vers la mesure, la modélisation et la compréhension des comportements de consommation et de leurs déterminants en relation avec le plaisir alimentaire et les perceptions sensorielles.**

En continuité avec les travaux méthodologiques menés dans l'équipe IHAC et en complément des disciplines s'intéressant aux comportements alimentaires, comme la nutrition, les neurosciences, les sciences de gestion, les sciences de la consommation, les sciences humaines et sociales et les sciences des aliments, le professeur s'intéressera notamment à la **construction du jugement hédonique, aux processus de décision et d'arbitrage individuel** et à leurs conséquences en termes de choix de consommation. Dans cet objectif, il contribuera à **développer les méthodes et outils de mesure hédonique à forte validité externe**, en intégrant les contextes réels de consommation, la mise en œuvre de techniques immersives. Il s'intéressera aux mesures non-déclaratives, ainsi qu'aux techniques d'amorçage permettant une meilleure implication des consommateurs dans l'évaluation de produits. Ses travaux pourront également inclure les méthodes sensorielles rapides permettant la prise en compte des perceptions des consommateurs dans leur diversité.

La recherche ainsi menée fournira les leviers sensoriels permettant de contribuer à une transition de l'offre alimentaire. Les futurs projets seront conduits en articulation avec les différents axes stratégiques de l'équipe IHAC : concevoir des aliments attractifs et appréciés par les consommateurs en respectant des contraintes de développement (plus sain, plus durable) ; comprendre et limiter le gaspillage alimentaire par les consommateurs ; comprendre et identifier les freins et les leviers à la conception d'aliments spécifiques et pouvant être destinés à des populations particulières ; développer l'utilisation d'outils immersifs afin de mieux communiquer aux consommateurs les informations sensorielles, d'aider au maquettage rapide de produits, ou encore d'étudier les préférences en interaction avec des environnements multiples. Il contribuera également à la mise en place de l'outil « restaurant expérimental » sur le campus Paris Saclay et des méthodologies qui y seront associées pour l'étude des comportements alimentaires.

Le professeur sera amené à **construire, conduire et coordonner des projets nationaux et internationaux** sur ces thématiques. Par ailleurs, le professeur œuvrera à l'implication de l'équipe et de l'unité dans les réseaux nationaux et internationaux. Par ce positionnement, il participera à l'animation de la communauté scientifique dans le domaine de l'analyse sensorielle et des sciences de la consommation en alimentaire.

- **Compétences recherchées**

Le professeur devra avoir une large compétence scientifique en analyse sensorielle et plus spécifiquement une connaissance approfondie des méthodes de mesure hédonique et des comportements des consommateurs, associées à une bonne maîtrise des techniques émergentes dans le domaine ainsi que des techniques statistiques. Une expérience dans les domaines de la conception de produits et de l'étude des préférences des consommateurs dans le domaine alimentaire est essentielle.

Contacts :

Contacts pédagogiques et scientifiques : Pierre Giampaoli (pierre.giampaoli@agroparistech.fr) et Heny-Eric Spinnler (spinnler@agroparistech.fr)

Contact administratif : Séverine Deruyter, gestionnaire en ressources humaines (severine.deruyter@agroparistech.fr), direction des ressources humaines