

Profil de maître de conférences en « Adaptation des ligneux fruitiers aux contraintes climatiques méditerranéennes »

Situation – Affectation

Département Biologie et Ecologie (BE) et UMR AGAP

Contexte, enjeux et intérêt de la thématique pour l'établissement

Le changement climatique exerce une pression croissante sur les cultures fruitières pérennes des zones méditerranéennes. L'intensification des stress abiotiques – déficit de froid hivernal, gelées tardives, vagues de chaleur estivale – perturbe les cycles phénologiques, en particulier l'induction florale et la régularité de production chez de nombreuses espèces de rosacées. Ces espèces représentent pourtant un pilier stratégique de la production fruitière dans le sud de la France, notamment sur l'arc méditerranéen.

Dans ce contexte, l'Institut Agro Montpellier s'engage résolument dans la transition agroécologique des systèmes agricoles, en soutenant les recherches sur les cultures ligneuses face aux aléas climatiques. L'analyse des mécanismes génétiques, physiologiques et épigénétiques d'adaptation de ces espèces constitue désormais un enjeu scientifique et agronomique prioritaire.

Le poste proposé renforcera les compétences de l'Institut Agro Montpellier et de l'UMR AGAP dans une approche intégrée de la production végétale, à l'interface avec l'écophysiologie, la bioclimatologie et la modélisation. Il vise à former une nouvelle génération d'ingénieurs et de chercheurs capables d'appréhender les défis complexes posés par l'adaptation des cultures pérennes dans un environnement changeant.

Activités d'enseignement

Le maître de conférences assurera des enseignements dans les cursus Ingénieur en Agronomie et SAADS (Ingénieur Systèmes Agricoles et Agroalimentaires Durables au Sud) de l'Institut Agro Montpellier. Il contribuera à former les étudiants aux bases de l'arboriculture fruitière et de la génétique des plantes pérennes dans un contexte de contraintes climatiques croissantes. Les enseignements porteront notamment sur la phénologie des ligneux fruitiers, leurs exigences, leur tolérance aux aléas climatiques, ainsi que leur architecture et leur conduite. Le poste nécessitera une capacité à développer des enseignements autour du développement de l'arbre, de sa production et de sa stabilité pluri-annuelle en intégrant les dimensions génétiques et environnementales ainsi que leur interaction. Ces enseignements devront être portés sur une large gamme d'espèces fruitières, pour permettre aux futurs ingénieurs de l'Institut Agro d'accompagner et d'anticiper la diversification des systèmes de culture, notamment méditerranéens.

Ces enseignements devront s'inscrire dans une logique de développement des compétences, en cohérence avec les référentiels de l'Institut Agro Montpellier et mobiliser des approches pédagogiques diversifiées alliant des formats classiques avec des pédagogies actives pour stimuler l'engagement des étudiants. Ils seront effectués au niveau du tronc commun (S5-S6) des deux cursus de l'établissement, des Bachelors Agro (L3), de la Dominante « Vers des agricultures durables » (S7), Parcours « Plant Sciences » (S8) et options APIMET et CADE (S9). L'enseignant-chercheur participera aussi à l'encadrement de projets étudiants, de stages et de mémoires, en lien avec les thématiques de recherche du poste, en interaction avec d'autres disciplines comme l'agronomie, l'écophysiologie, la bioclimatologie et la modélisation.

Activités de recherche

Le projet de recherche visera à comprendre comment les espèces ligneuses fruitières, en particulier de la famille des rosacées, perçoivent les stress thermiques et y répondent dans les conditions climatiques méditerranéennes. Le travail portera sur la caractérisation des variabilités génétiques et phénotypiques à tous les niveaux d'expression du génome et de leur association aux réponses adaptatives à ces contraintes abiotiques, avec un focus sur l'induction florale, la phénologie, la régularité de production et les mécanismes d'évitement ou de tolérance. Le choix d'une espèce fruitière bien caractérisée génétiquement comme modèle d'application s'articulera avec les espèces travaillées dans l'unité (i.e.

agrumes, olivier, pommier, cacao). Le maître de conférences exploitera les dispositifs expérimentaux existants, implantée en région méditerranéenne. Il ou elle mobilisera des jeux de données déjà disponibles (pour les phénotypes : imagerie thermique, architectures 3D ; données climatiques fines ; séquences épi/génétiques et génomiques ; données d'expression) et en générera de nouveaux (séquençage de novo, élargissement aux espèces sauvages apparentées). L'objectif est d'établir des liens entre diversités génétiques, phénotypes et réponses florales et reproductives, en explorant tous les niveaux d'organisation des génomes disponibles ou en cours d'émergence. Des approches de modélisation seront mobilisées pour comprendre et prédire les comportements des génotypes dans différents scénarios climatiques et pour intégrer les nouvelles données d'épi/génétique. Le projet pourra intégrer des recherches sur les acteurs physiologiques ou moléculaires associés à l'adaptation, et s'ouvrir à d'autres stress ou à des systèmes plus complexes comme l'agroforesterie ou l'agrivoltaïsme.

Transfert et expertise

La valorisation des résultats scientifiques vers les acteurs professionnels des filières fruitières constituera un axe structurant de la mission. Le maître de conférences participera à la diffusion des connaissances via des réseaux structurants comme le réseau AVEC ou la chaire Innov'Arbo. Il s'impliquera dans des projets collaboratifs à visée appliquée, en partenariat avec les instituts techniques, les interprofessions et les unités expérimentales. Il pourra intervenir dans des actions de formation continue, de conseil ou d'appui aux politiques publiques en matière d'adaptation au changement climatique.

Compétences requises

Le candidat devra être titulaire d'un doctorat en génétique ou génomique végétale ou disciplines connexes, avec une spécialisation sur les espèces pérennes. Une expertise en génétique quantitative, modélisation des interactions génotype-environnement et analyse de données complexes est attendue.

Une expérience dans la participation à des projets de recherche, la conduite de dispositifs expérimentaux sur le terrain, et la valorisation scientifique des résultats sera appréciée. Le candidat devra démontrer sa capacité à travailler en équipe, dans un environnement pluridisciplinaire, et à établir des collaborations à l'échelle nationale et internationale. La maîtrise de l'anglais scientifique est requise et une expérience en enseignement et une appétence pour les approches pédagogiques innovantes constitueront également des atouts majeurs

Contact

Florian Fort et Jean-François Martin co-directeurs du département BE dept-be-direction@supagro.fr