

## Offre de sujet thèse CIFRE

**Entreprise Gagneraud Construction (SCLM) – UMR IMBE Université d'Avignon**

**Année 2022 - 2025**

**Laboratoires et partenaire :** CNRS-IMBE, entreprise Gagneraud Construction (Société des Carrières de la Ménudelle – SCLM)

**Nom et qualité des responsables de la thèse :** Thierry Dutoit (Directeur de recherche CNRS-IMBE), Christel Vidaller (MCF Univ. Avignon) et Pierre Bourguet (Directeur de la SCLM, carrière de La Ménudelle).

**Adresse des lieux de déroulement de la thèse :** IUT Avignon, 337 chemin des Ménajariés, site Agroparc BP 91207, 84911 Avignon cedex 09 et SCLM, Lieu-Dit La Ménudelle – BP 80011, 13551 Saint-Martin de Crau.

**Tél :** (0)4-90-84-38-29 ou (0)6-82-20-64-31

**email :** [thierry.dutoit@imbe.fr](mailto:thierry.dutoit@imbe.fr)

**Spécialité :** Ecologie de la restauration, dynamique des populations végétales, écologie des communautés végétales, écophysiologie végétale, productions végétales, sciences du sol.

**Titre :**

# **Quels mélanges et provenances des graines et plants pour restaurer des pelouses méditerranéennes sub-steppiques dégradées ?**

**Contexte et objectif du sujet de la CIFRE :**

Pour faire face à la crise environnementale planétaire, la restauration écologique des écosystèmes est considérée comme un complément indispensable aux opérations de préservation et de conservation de la biodiversité et des services écosystémiques. Cependant, il manque encore non seulement de nombreuses connaissances scientifiques pour que ces interventions permettent de restaurer l'intégralité de la biodiversité et des fonctions des écosystèmes impactés mais aussi, la maîtrise des processus techniques pour que ces interventions puissent être intégrées et anticipées par les aménageurs eux-mêmes durant la phase d'exploitation. C'est pourquoi, à défaut d'avoir pu éviter ou réduire totalement les impacts des aménagements en amont et durant la phase d'exploitation, nous émettons l'hypothèse que les recherches qui sous-tendent les opérations de restauration écologique doivent s'intégrer le plus possible dans les systèmes d'exploitation et process industriels maîtrisés par les aménageurs. Pour proposer des opérations de restauration les plus opérationnelles, celles-ci doivent en effet pouvoir être planifiées et pilotées par les aménageurs eux-mêmes en lien avec leurs capacités ingénieriales et techniques propres à leur système d'exploitation. Afin de tester cette hypothèse, une collaboration a été mise en place entre l'entreprise Gagneraud Construction et l'UMR IMBE - Institut Méditerranéen de Biodiversité et Ecologie dans le but de tester au cours de l'exploitation d'une carrière située dans la plaine de Crau (Société des Carrières de la Ménudelle, commune de Saint-Martin de Crau), la maîtrise de la production de plants et de semences pour la

restauration de pelouses méditerranéennes diversifiées face à différentes situations de dégradation (mise en cultures, remaniements, scelllements, etc.) rencontrées dans la plaine de Crau (département des Bouches-du-Rhône, France). Les attendus à l'issue de la CIFRE seront donc (1) la mise en place sur le site de la carrière en cours d'exploitation d'une unité de production de graines et de plants via la maîtrise des processus de germination et de cultures sous serre et en plein air d'espèces cibles (espèces ingénieurs des écosystèmes, structurantes, dominantes, etc.) de la restauration écologique des parcours méditerranéens sub-steppiques de la plaine de Crau ; ces espèces ayant été préalablement identifiées lors d'études antérieures (thèse CIFRE Julie Chenot, 2018), (2) l'installation d'un site de démonstration permettant de tester différents types de mélanges semenciers adaptés aux différents types de dégradation rencontrés dans les projets actuels de restauration des parcours méditerranéens sub-steppiques de la plaine de Crau (cultures intensives, sites industriels et militaires) et enfin (3) de comparer au cours des deux phases précédentes, les avantages et/ou inconvénients de l'utilisation de graines et de plants de provenance locale en comparaison de ceux de provenance commerciale via des approches en dynamique des populations (test de différenciation entre populations, adaptation locale, etc.). A terme et en correspondance avec les attendus d'une CIFRE, ce travail de recherche en écologie ingénieriale devrait permettre non seulement à l'entreprise de maîtriser au mieux ses propres opérations légales de restauration en fin d'exploitation mais également d'innover dans la proposition de mélanges de plants et de semences pour la restauration des parcours sub-steppiques méditerranéens.

### **Profil recherché :**

**Niveau d'études :** Bac+5

**Formations recommandées :** Sciences écologiques et environnementales, biologie de la conservation et écologie de la restauration, génétique et dynamique des populations, écologie des communautés végétales, écophysiole de la germination, productions végétales, agronomie.

### **Compétences :**

- Connaissances fortement souhaitées en botanique, dynamique et écologie des populations et communautés végétales, productions végétales et écophysiole de la germination.
- Intérêt indispensable pour la restauration écologique des systèmes agropastoraux méditerranéens, les sciences de la conservation, la production de graines et de plants de provenance locale.
- Intérêts pour l'écologie industrielle et le contexte de l'exploitation des carrières.
- Maîtrise de logiciels bibliographiques (Zotero) et de traitements de données (R).
- Capacités rédactionnelles et d'expression (maîtrise de l'anglais) et de synthèse
- Rigueur, capacités d'initiative, aptitude au travail en autonomie et dans un contexte ingénieriale.

### **Caractéristiques du contrat :**

Durée : 3 ans

Contrat : CIFRE, université d'Avignon et Société Gagneraud Construction

Période du contrat (selon date acceptation CIFRE par ANRT): 2022 à 2025

### **Modalités des candidatures :**

Merci de faire parvenir un CV, une lettre de motivation circonstanciée, des coordonnées de référents (maîtres de stage et enseignants) et les résultats du Master 1 et 2 par mail à [thierry.dutoit@imbe.fr](mailto:thierry.dutoit@imbe.fr) avant le 15/02/2022.

Audition des candidat(e)s retenu(e)s sur dossier avant fin février 2022.