Stage 2027 - 6 mois

« Etude du comportement d'arbres préparés en pépinière et implantés en collectivités et en station d'expérimentation »

Projet ClimArbre : Préparer l'arbre urbain à l'épreuve du changement climatique

Contexte du stage

Présentation de l'entreprise

L'institut technique ASTREDHOR conçoit et met en œuvre des programmes de recherche et d'innovation au service des professionnels du végétal. Institut technique qualifié par le Ministère chargé de l'agriculture, il développe de nouveaux outils et produits capables d'améliorer les performances économiques et environnementales des entreprises de la filière. L'Institut s'appuie sur 6 unités territoriales qui regroupent près de 80 collaborateurs et plus de 1 100 adhérents. Dans le cadre de ce stage, vous intègrerez l'unité territoriale ASTREDHOR Sud-Ouest basée à Bordeaux.

Contexte du projet ClimArbre

Dans le but d'améliorer la qualité de vie en zone urbaine, les collectivités augmentent régulièrement le nombre de végétaux et notamment d'arbres implantés. Cependant, la mortalité des arbres urbains est plus de deux fois supérieure à celle de leurs homologues forestiers (Smith et al., 2019). Les substrats employés en horticulture offrent des conditions de culture parfaites. Après plantation en ville les arbres se retrouvent dans des conditions bien différentes et contraignantes auxquelles ils doivent faire face. Il est impératif d'augmenter le taux de survie et de reprise des végétaux et plusieurs programmes de recherche ont été menés ces dernières années pour apporter quelques réponses :

Le projet CASDAR TECHN'AU terminé en 2018 a permis de travailler sur des substrats composés de résidus urbains en montrant que la production végétale y est possible.
Entre 2019 et 2022, le programme de recherche "Arbre Urbain" s'est inspiré du programme SITERRE de Plante & Cité en approfondissant l'étude de « technosols » au sein des collectivités.
Enfin la loi AGEC (Anti-Gaspillage Economie Circulaire), promulguée en 2020, instaure l'obligation de tri des déchets alimentaires. Cette initiative est susceptible de stimuler significativement la production de compost à partir de biodéchets, devenant ainsi une source importante de matière organique qui peut entrer dans la composition de « technosols ».

Le programme de recherche ClimArbre vise à préparer les jeunes arbres à des conditions environnementales contraignantes, de viser une reprise optimale lors de leur implantation et d'assurer une meilleure résilience face aux changements climatiques. Les principaux objectifs sont :

- Sélectionner un itinéraire technique de production d'arbres adaptés aux conditions urbaines.

- Valider et quantifier l'impact bénéfique de la préparation précoce en pépinière lors de l'implantation en milieu urbain.

- Etudier la faisabilité des techniques développées en évaluant, d'une part les coûts de production et d'autre part, en identifiant les freins et les leviers à l'adoption de ce nouveau type de culture en production.

En 2025 une culture de tilleuls et de micocouliers a été mise en place dans un substrat témoin mais aussi dans un technosol composé de béton concassé et de compost de déchets alimentaires. En 2026 une partie de ces arbres a été transplanté en paloxs de 1 m^3 simulant des fosses de plantation et leur reprise a été suivie. En 2027 nous allons répéter l'opération à la fois en station et en collectivité.

Mots clefs : pépinières, arbres en ville, arbre tige, Air-Pot®, technosol, compost

Missions

Vous interviendrez dans le projet principalement au niveau de l' **ACTION 2 : Etude de l'influence des itinéraires techniques de préparation des arbres après implantation ; Tâche 2.2 : Implantation en palox en station d'expérimentation**. En complément, des arbres seront implantés sur la commune de Villenave d'Ornon et pourront être suivis.

Cette tâche se déroulera en commun avec la station ASTREDHOR Seine-Manche. L'objectif est d'étudier et de mettre à l'épreuve la production d'arbres tiges en technosol :

Après deux ans de préparation en pépinière, des micocouliers issus de deux itinéraires de culture différents seront implantés en paloxs de 1 m^3 au cours de l'hiver 2026-2027. Trois substrats d'implantation ont été sélectionnés : 1) terre végétale ; 2) technosol commercialisé par premier Tech ; 3) Technosol « maison » utilisé pour préparer les arbres en pépinière. Il s'agira d'étudier la réaction des arbres préparés selon leur substrat d'implantation et donc de définir le meilleur binôme substrat de culture et substrat d'implantation. Ces végétaux auront pour rôle la démonstration de l'intérêt de la préparation en pépinière. Les tilleuls implantés quant à eux en 2026 seront suivis encore en 2027. Enfin les quelques arbres implantés en collectivité complèteront les observations.

Le suivi de l'irrigation sera réalisé par sondes tensiométriques (Urbasense).

Les notations réalisées porteront sur le suivi de la reprise et du développement des arbres préparés.

Plus concrètement, lors de votre stage à ASTREDHOR Sud-ouest vous serez amené à :

- Mettre en place les outils de contrôle de l'irrigation et en assurer les relevés et le suivi ;
- Réaliser toutes les notations nécessaires (hauteur, circonférence, longueur de pousse)
- Assurer le suivi classique de la culture d'arbres tiges 2025 toujours en place (tuteurage, désherbage, relevés phytosanitaires)
- Mener une recherche bibliographique sur les différents sujets d'études.

Profil recherché et conditions proposées - STAGE

- **Niveau de formation souhaité** : Master ou ingénieur agro avec des connaissance ou une expérience concernant les plantes ligneuses.

- **Compétences** : Motivé par le travail de terrain. Sérieux et rigoureux, goût pour l'innovation et les nouvelles méthodes de production.

- Localisation : Station d'expérimentation ASTREDHOR Sud-Ouest. Site INRAE - 71 avenue Edouard Bourlaux - 33140 VILLENAVE D'ORNON.

- **Période** : Stage de 6 mois, de février-mars à fin aout 2027.

- **Gratification** : Selon la règlementation en vigueur, indemnité forfaitaire de l'ordre de 30€/jour

Contact référent :

Pour postuler, Nous vous remercions d'adresser votre CV et lettre de motivation au courriel suivant :
Nicolas GUIBERT : ingénieur Recherche et Innovation
Tel : +33 (0)6 25 08 71 75 /nicolas.guibert@astredhor.fr

Pour en savoir +

- Site de l'Institut : Astredhor: Institut des professionnels du végétal
- Page web du projet : CLIMARBRE - Préparer l'arbre urbain de demain à l'épreuve du changement climatique
- Site avec ressources techniques de la station : https://astredhorso.wixsite.com/astredhorso