

ETUDE DU CLIMAT FORESTIER DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

MISSION DE SERVICE CIVIQUE ÉCOLOGIQUE

LAVALLETTE Anne¹, DENYS Luna³, LANGLOIS Marc³, DUPLEIX Anna^{1,2}, RUFFIO Emmanuel¹

¹Co-Actions, CAE - Groupe Recherche, Alt-R&D, 33130 Bègles

²Laboratoire Crises, EA 4424, Université Paul Valéry, 34000 Montpellier

³Services civiques, Fédération Léo Lagrange

anne.lavalette@alt-rd.com

OBJECTIFS

- Evaluer l'impact de la structure forestière sur le microclimat.
- Evaluer la capacité de résilience des forêts face aux changements climatiques.
- Relever des données de terrain : santé des forêts, régénération, biodiversité et microclimat dans différents contextes forestiers
- Alimenter une base de données internationale servant aux études sur le microclimat (SoilTemp) pour appuyer la recherche et améliorer les connaissances sur le sujet.

1. ENQUÊTES AUPRÈS DE PROPRIÉTAIRES FORESTIERS

- Comprendre leur gestion forestière
- Connaître leurs stratégies face aux changements climatiques
- Identifier différents types de peuplements
- 4 forêts incluses dans l'étude en Sud Gironde

Définition de 4 zones d'étude par forêt qui diffèrent par leur structure



2. POSE DES CAPTEURS



Fig. 1 : Capteur HOB0 de température et humidité de l'air ambiant a) installé au sein d'un abri à 1m30 du sol b) (protection contre le soleil, la pluie, le vent etc.).

3. INVENTAIRES FORESTIERS AUTOUR DES CAPTEURS

- Délimitation d'une zone de 15 m de rayon autour des capteurs
- Inventaire des essences dans cette zone (Nb, circonférence, hauteur)
- Relevé des zones de régénérations, des arbres morts ou dépérissants.



Fig. 2 : Placement des capteurs (De gauche à droite : Pins, zone ouverte et Rivière), forêt de Préchac (33).



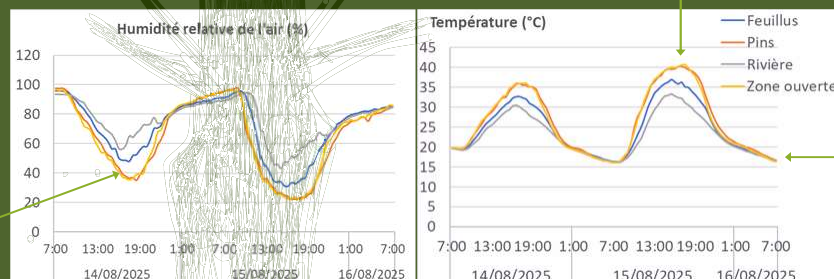
Fig 3 : Photos fish eye du couvert forestier au-dessus du capteur. Pins (1), feuillus (2), rivière (3) et zone ouverte (4) à Préchac.

4. RÉCOLTE ET ANALYSE DES DONNÉES

7°C d'écart au plus chaud entre la rivière (33°C, 42%HR) et la zone ouverte (40°C, 20%HR) et 4°C d'écart entre la zone feuillue et la zone ouverte.

Comparaison des T°C enregistrées par les capteurs sur les différentes zones

Fig 5 : Relevés de T°C (a) et d'humidité relative (%) (b) sur le site de Préchac (Sud-Gironde) mi-août 2025 sur 4 zones qui diffèrent par leur structure forestière (Feuillus / Pins maritimes / Zone ouverte / Rivière)



Zone ouverte et plantation de jeunes pins : pas de différence significative.

La nuit: données proches sur les 4 zones étudiées.

Le couvert forestier plus dense sur la zone feuillue que dans les jeunes pins réduit l'ensoleillement et la vitesse du vent, ce qui atténue les variations de T°C et explique en partie les différences observées.

PERSPECTIVES

→ Etude sur le long terme nécessaire pour observer l'évolution dans le temps et dans l'espace du microclimat forestier et de ses interactions avec la biodiversité.

→ Les données relevées permettront également d'évaluer un modèle numérique développé par J. Ogée, K. Bouwen et R. Lemaire-Patin (INRAE), qui permet de prédire l'impact de la gestion forestière sur le microclimat forestier et les conditions de régénération naturelle des forêts à des échelles de 1 à 5 ans. Un outil d'aide à la décision, basé sur ce modèle et à l'intention des gestionnaires forestiers est en cours de développement par INRAE.



Les auteurs remercient les propriétaires forestiers pour la mise à disposition de leurs forêts, l'INRAE pour le prêt des capteurs, la DRAJES et la Fédération Léo Lagrange pour leur participation au financement de cette étude et leur engagement dans le cadre de l'expérimentation nationale sur le Service civique écologique Promotion Explore 33.