

# Peupleraies et forêts subnaturelles dans le bassin versant de la Loire : quelle biodiversité associée ? Approche méthodologique

## Cadre

Projet Plantaclim : « Maximiser les services des (re)plantations forestières dans le contexte du changement climatique », financé par la Région Centre-Val de Loire (2021-2024)

Tâche 2 - Analyse des sols et de la biodiversité (services écosystémiques de support)

Focalisation sur les peupleraies et les plantations de pins maritimes : espèces qui devraient respectivement se maintenir/progresser

Ici : les peupleraies uniquement



<https://plantaclim.univ-tours.fr/>

Amélie Robert<sup>1</sup>, Yann Dumas<sup>2</sup>, Mikael Motelica-Heino<sup>3</sup> et Aurélien Sallé<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Université de Tours, UMR CITERES ; <sup>2</sup> INRAE, Nogent-sur-Vernisson

<sup>3</sup> Université d'Orléans, UMR ISTO ; <sup>4</sup> Université d'Orléans, LBLGC

## Contexte

Présence de plantations forestières dans le bassin versant de la Loire

Des critiques car ce sont peuplements monospécifiques

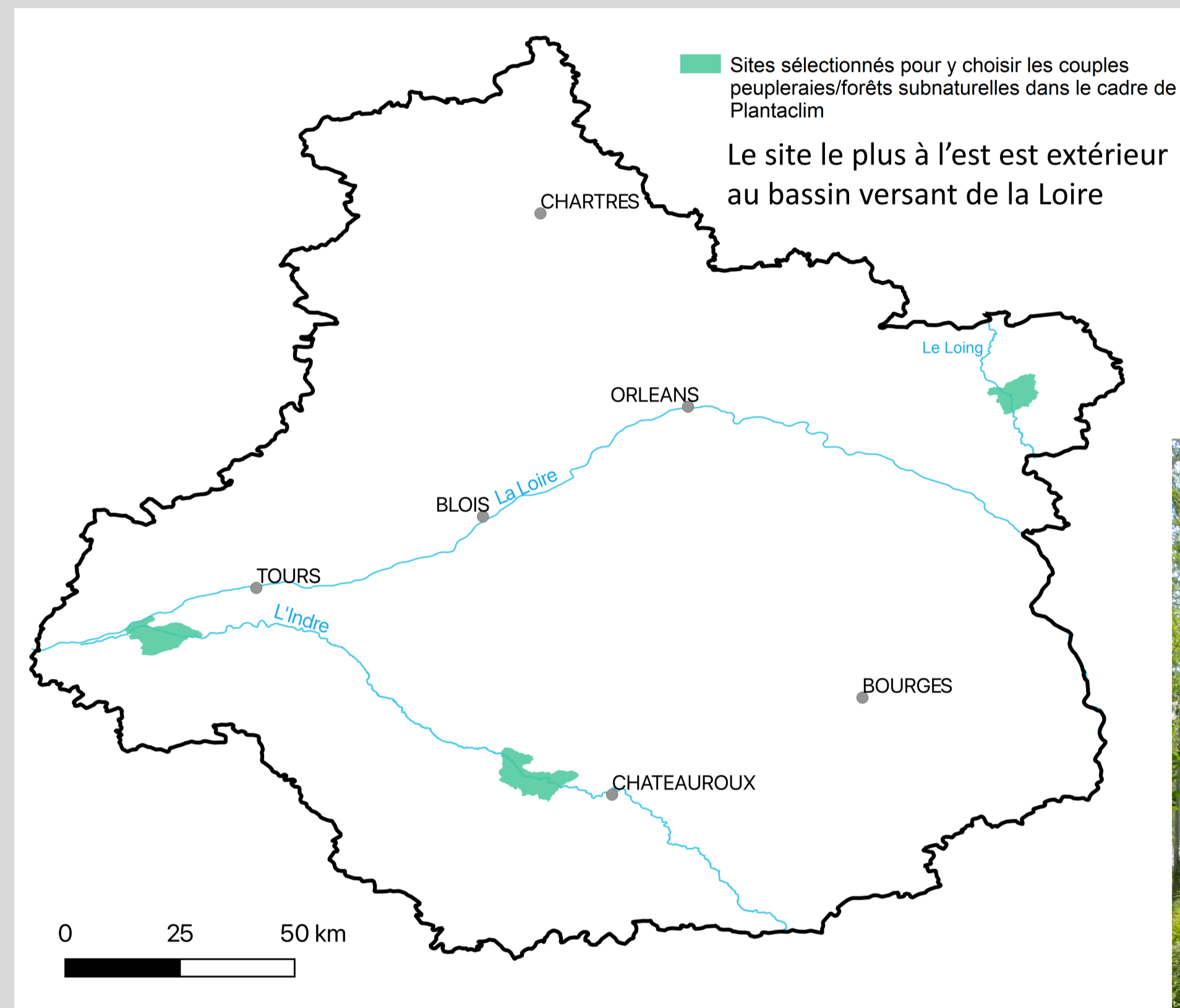
Mais une biodiversité associée : méconnue

Présence d'une végétation en sous-étage, des insectes, notamment dans la canopée, et des micro-organismes dans le sol => à étudier



## Une comparaison peupleraies/boisements subnaturels de feuillus sur 3 sites de la région Centre-Val de Loire

Objectif : connaître l'effet de la plantation de peupliers



30 couples de parcelles situées sur les mêmes stations, le plus souvent jointives

6 parcelles de 5 classes d'âge distinctes (avec une classe au-delà de l'âge moyen d'exploitation)

Les boisements subnaturels sont peuplés de frênes, aulnes...

Choix d'un point de relevé/prélèvement identique pour les relevés de végétation et prélèvements de sol, situé à 20 m au moins des lisières



## Prélèvements de sols

Au point de repère et à 9 m de celui-ci vers les 4 points cardinaux (soit dans les limites de la placette de 400 m<sup>2</sup> où la végétation est étudiée)

Prélèvement de 1 kg de sol pris sur les 20 premiers centimètres, au moyen d'une tarière



Sol : support de la végétation => importance de leur qualité et lieu de biodiversité

Analyses globales des **propriétés physiques et chimiques des sols** : porosité, phases minéralogiques principales, granulométrie, propriétés chimiques et teneurs en Carbone et Azote organiques du sol

Détermination de l'**abondance et de la diversité microbienne** (profils métaboliques) des sols sera effectuée par microrespirométrie.

## Protocole

### Relevés de végétation

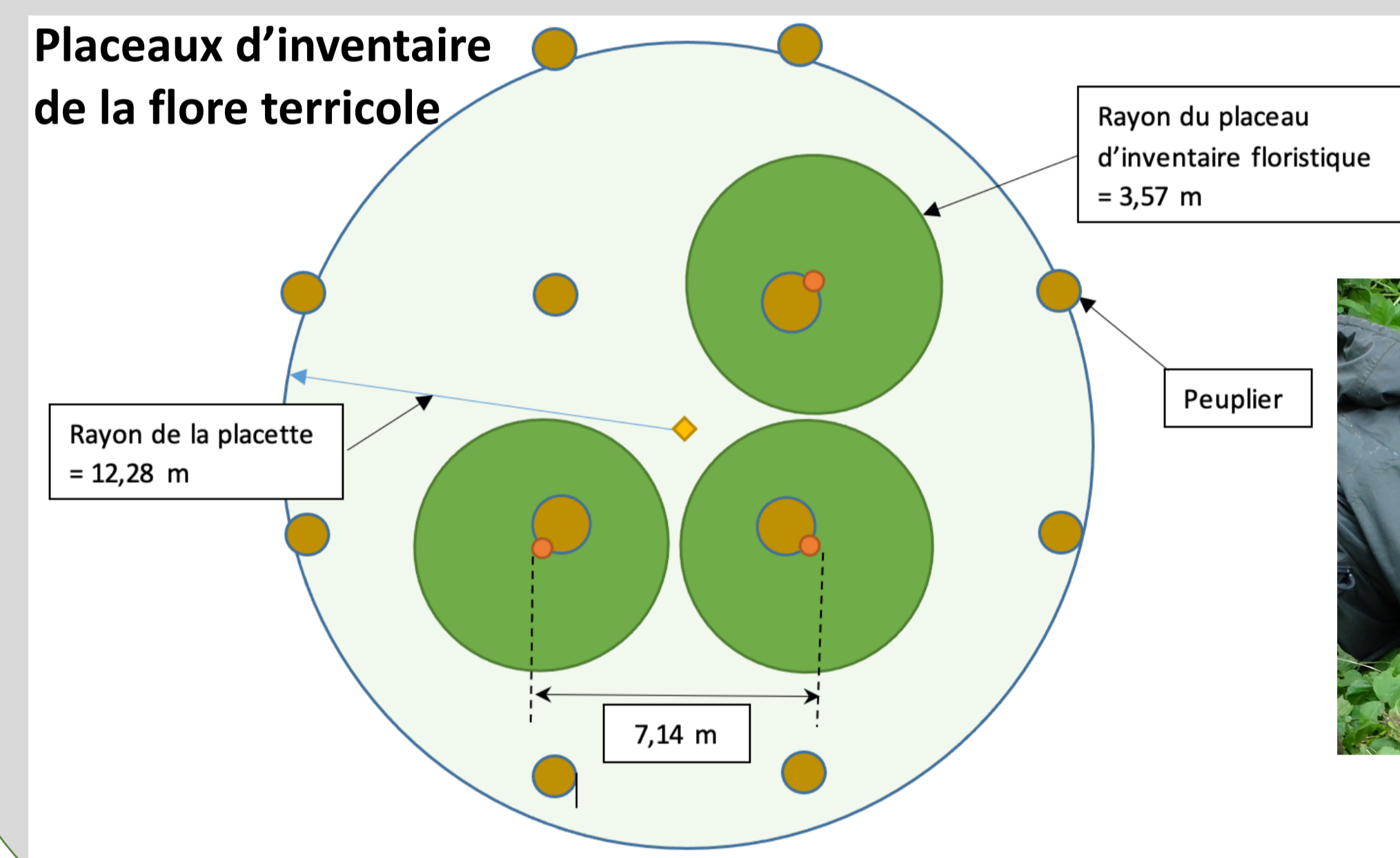
4 cortèges distincts => **flore terricole (plantes vasculaires et bryophytes) et flore épiphytique (bryophytes et lichens)**

Sur une placette de 400 m<sup>2</sup> (11,28 m de rayon) : inventaire dendrométrique (arbres > 7,5 cm de diamètre à 1,3 m de hauteur, calcul de surface terrière individuelle et totale)

Mesure de la hauteur du plus gros arbre

Placement de **3 placeaux d'inventaires** au pied des 3 plus gros arbres :

- inventaires de la flore terricole sur 40 m<sup>2</sup> (3,57 m de rayon) autour de ces arbres
- inventaires de la flore épiphytiques sur le tronc des 3 arbres, du sol jusqu'à 2m

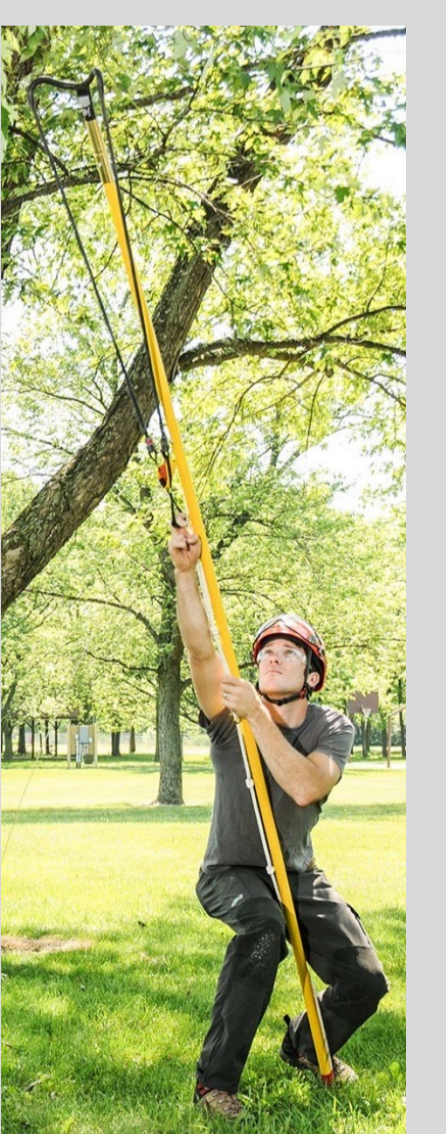


### Pièges à insectes

Dans 15 peupleraies où la biodiversité végétale et celle du sol sont suivies, réparties en 3 classes d'âge

Echantillonnage à l'aide de pièges multi-entonnoirs verts, placés à hauteur d'homme et, pour les classes d'âge moyennes et élevées, dans la canopée

Pièges relevés au printemps et en été ; renouvellement l'année suivante



Big shot pour la mise en place

Identification au niveau de l'espèce de la plupart des familles de **Coléoptères** (scarabées), d'**Hétéroptères** (punaises) et certaines familles d'**Hyménoptères** (guêpes)

Étude de la diversité associée à la **canopée des peupleraies** par rapport aux **strates herbacées/arbustives** et par rapport aux **canopées de chênaies** (données déjà acquises dans le cadre du projet CANOPEE)

## A l'issue des analyses (début 2024)

Une meilleure connaissance de la biodiversité des peupleraies en comparaison avec celle des forêts subnaturelles, ainsi que des facteurs susceptibles de l'influencer

Apports : différents groupes taxonomiques (végétaux, insectes, micro-organismes du sol) analysés, et ce dans toute la verticalité de l'écosystème : du sol à la canopée, soit en explorant deux compartiments clés sous-échantillonnés en matière de biodiversité