



**HAL**  
open science

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

Amélie Robert, Yann Dumas, Mikael Motelica-Heino, Aurélien Sallé

## ► To cite this version:

Amélie Robert, Yann Dumas, Mikael Motelica-Heino, Aurélien Sallé. Peupleraies et forêts subnaturelles dans le bassin versant de la Loire : quelle biodiversité associée ? Approche méthodologique. Séminaire “ La biodiversité alluviale du bassin versant de la Loire : fonctionnement, dynamiques, suivis ”, Apr 2022, Tours, France. hal-03644026

**HAL Id: hal-03644026**

**<https://hal.science/hal-03644026>**

Submitted on 18 Apr 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# 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

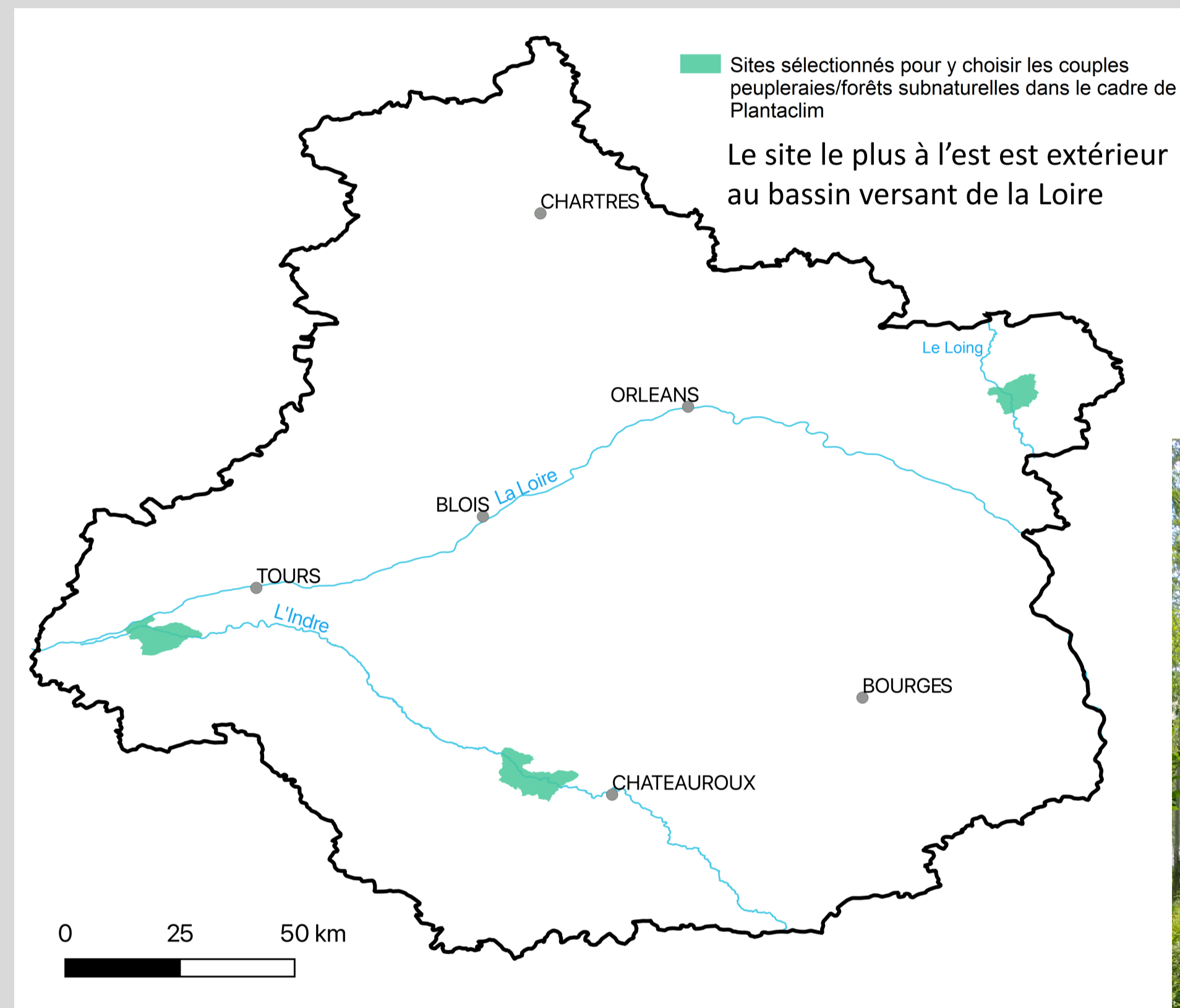
Mais une biodiversité associée : méconnue

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

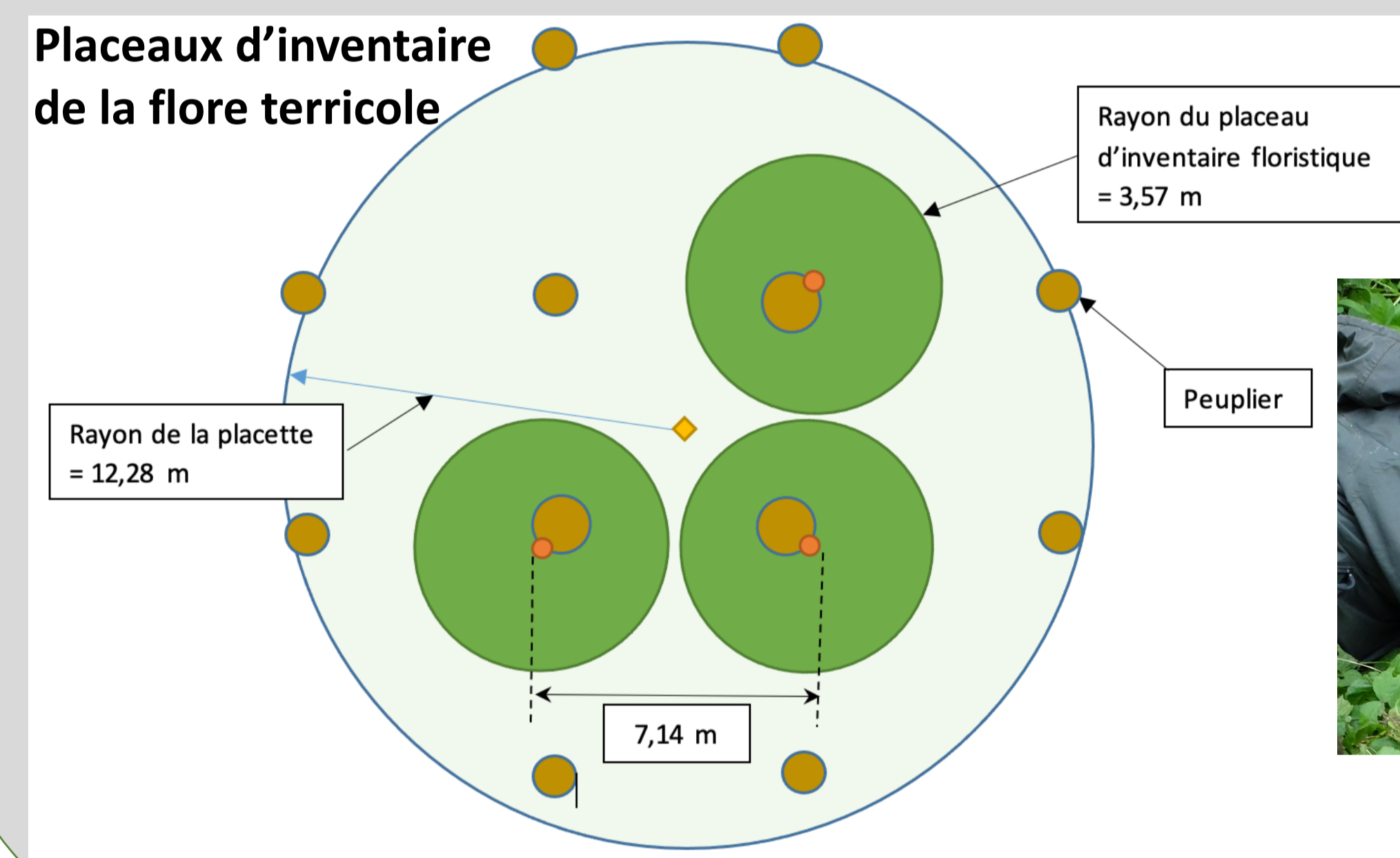
4 cortèges distincts => **flore terricole (plantes vasculaires et bryophytes) et flore épiphytique (bryophytes et lichens)**

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



### Piégeages d'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