

# ÉCOLE THÉMATIQUE PLURIBOIS

LES BOIS ET LEURS USAGES

DE LA FORÊT AU MATÉRIAU, APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE DES ADAPTATIONS



DU 10 AU 14 JUIN 2024

OBSERVATOIRE OCÉANOLOGIQUE DE BANYULS-SUR-MER

# ÉCOLE THÉMATIQUE PLURIBOIS

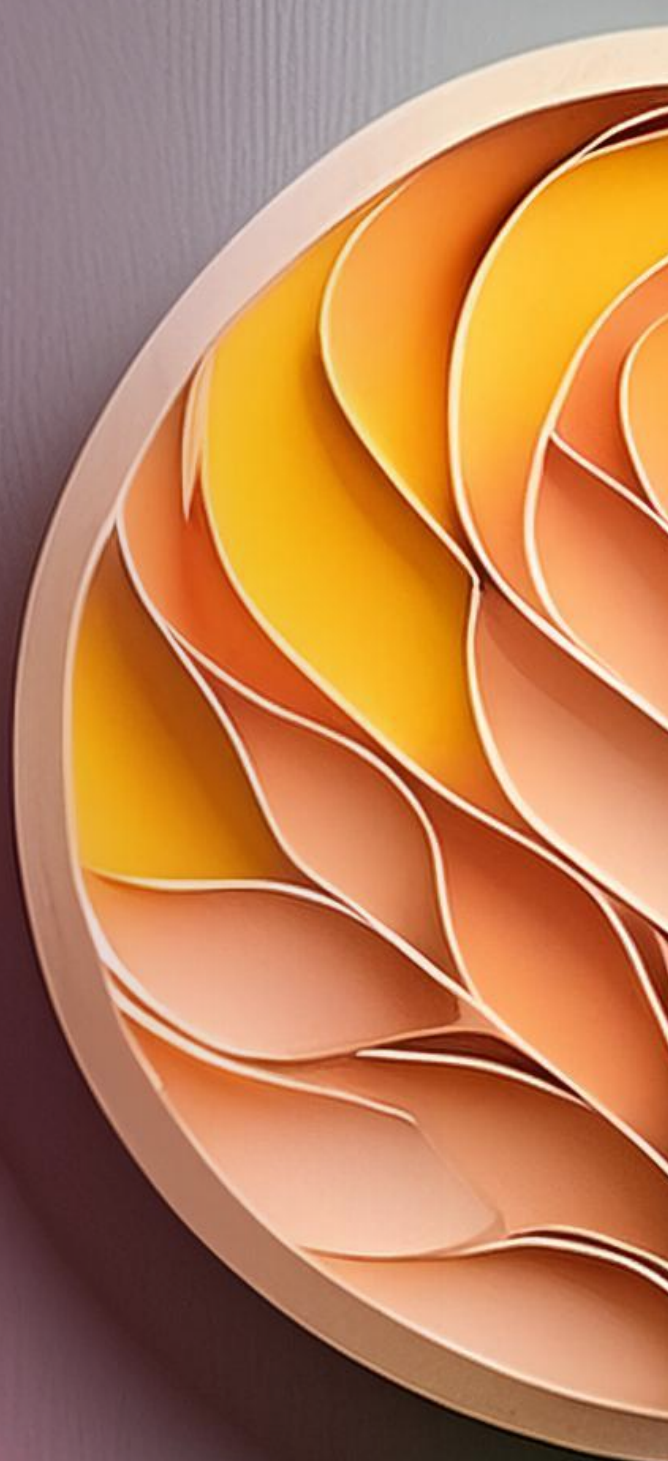
LES BOIS ET LEURS USAGES  
DE LA FORÊT AU MATÉRIAU, APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE DES ADAPTATIONS

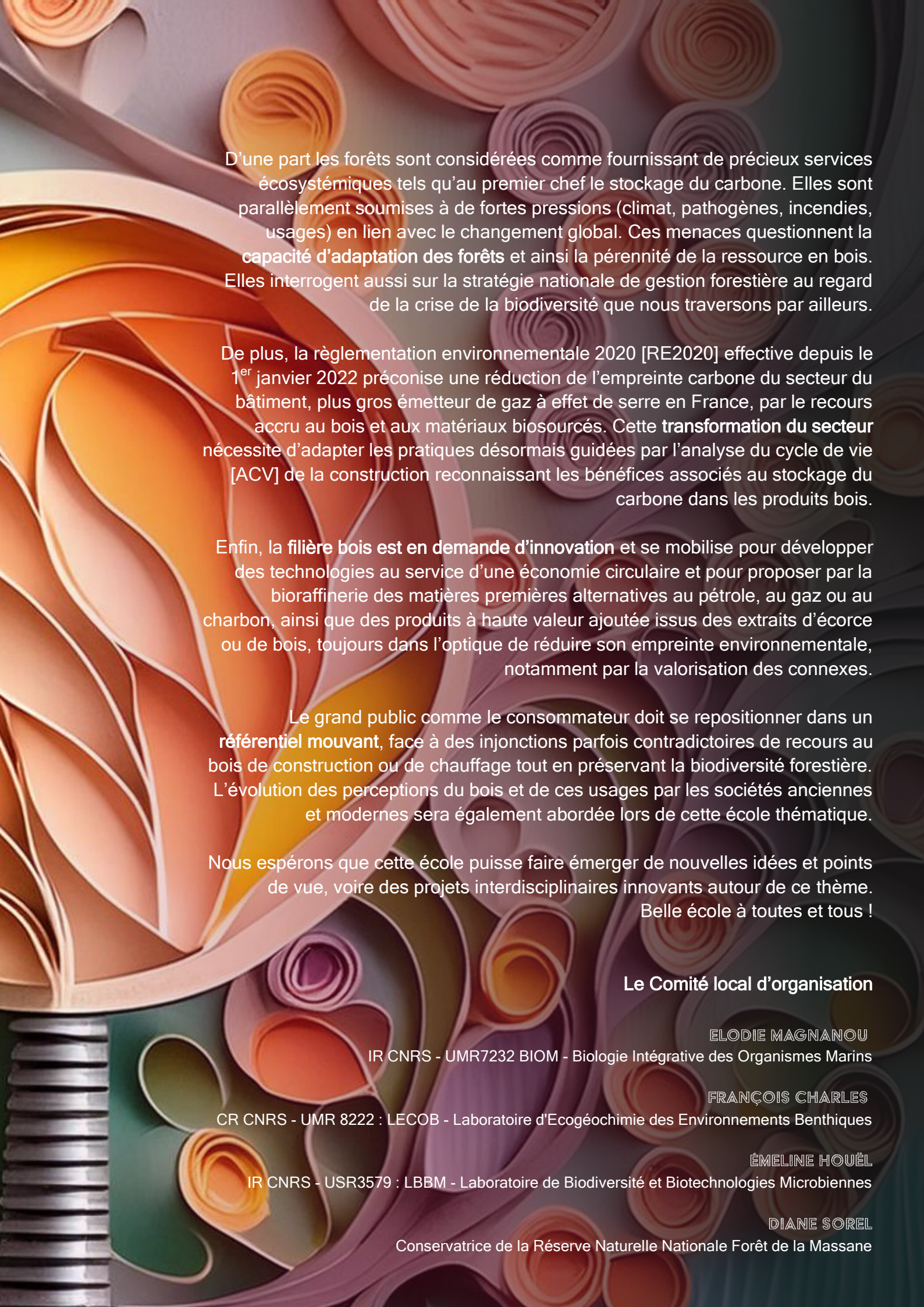
***Chère participante,  
chers participants,***

Nous avons le plaisir de vous accueillir à PLURIBOIS 2024. Cette école thématique a pour objectif d'assurer une formation pluridisciplinaire sur l'arbre, le bois, leurs usages et les adaptations respectives face aux enjeux environnementaux et sociétaux de la forêt, du matériau et du patrimoine bois.

Le mot adaptation est très polysémique et il s'ouvre à une forte interdisciplinarité. Les adaptations mobiliseront l'écologie, la biologie évolutive, la biologie fonctionnelle, la chimie, mais aussi la foresterie, l'ingénierie, l'archéologie, l'anthropologie, la littérature et les sciences sociales.

Ce thème fédérateur des adaptations révèle une réalité prégnante dans beaucoup de domaines et disciplines des sciences du bois et répond à des enjeux sociétaux et environnementaux forts. En effet le bois se retrouve au cœur des stratégies d'enrayement du dérèglement climatique.





D'une part les forêts sont considérées comme fournissant de précieux services écosystémiques tels qu'au premier chef le stockage du carbone. Elles sont parallèlement soumises à de fortes pressions (climat, pathogènes, incendies, usages) en lien avec le changement global. Ces menaces questionnent la **capacité d'adaptation des forêts** et ainsi la pérennité de la ressource en bois. Elles interrogent aussi sur la stratégie nationale de gestion forestière au regard de la crise de la biodiversité que nous traversons par ailleurs.

De plus, la réglementation environnementale 2020 [RE2020] effective depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022 préconise une réduction de l'empreinte carbone du secteur du bâtiment, plus gros émetteur de gaz à effet de serre en France, par le recours accru au bois et aux matériaux biosourcés. Cette **transformation du secteur** nécessite d'adapter les pratiques désormais guidées par l'analyse du cycle de vie [ACV] de la construction reconnaissant les bénéfices associés au stockage du carbone dans les produits bois.

Enfin, la **filière bois est en demande d'innovation** et se mobilise pour développer des technologies au service d'une économie circulaire et pour proposer par la bioraffinerie des matières premières alternatives au pétrole, au gaz ou au charbon, ainsi que des produits à haute valeur ajoutée issus des extraits d'écorce ou de bois, toujours dans l'optique de réduire son empreinte environnementale, notamment par la valorisation des connexes.

Le grand public comme le consommateur doit se repositionner dans un **référentiel mouvant**, face à des injonctions parfois contradictoires de recours au bois de construction ou de chauffage tout en préservant la biodiversité forestière. L'évolution des perceptions du bois et de ces usages par les sociétés anciennes et modernes sera également abordée lors de cette école thématique.

Nous espérons que cette école puisse faire émerger de nouvelles idées et points de vue, voire des projets interdisciplinaires innovants autour de ce thème.

Belle école à toutes et tous !

### Le Comité local d'organisation

ELODIE MAGNANOU

IR CNRS - UMR7232 BIOM - Biologie Intégrative des Organismes Marins

FRANÇOIS CHARLES

CR CNRS - UMR 8222 : LECOB - Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques

ÉMELINE HOUËL

IR CNRS - USR3579 : LBBM - Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologies Microbiennes

DIANE SOREL

Conservatrice de la Réserve Naturelle Nationale Forêt de la Massane

## LIEU

Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer - OOB

<https://www.obs-banyuls.fr/fr/accueillir/congres-et-seminaires.html>

Comment s'y rendre ?

<https://www.obs-banyuls.fr/fr/accueillir/comment-venir.html>

## Prévoir dans vos bagages

- une paire de chaussures de randonnée et pourquoi pas des bâtons de marche
- une paire de chaussures pouvant aller dans l'eau sur des plages de galets
- une tenue sportive
- un bon canif
- un petit sac à dos et une gourde
- un maillot de bain, une serviette de plage, des lunettes de soleil et de la crème solaire

**Les équipes interdisciplinaires** : le lundi 10 juin, les écoliers (et toute l'équipe pédagogique) seront répartis en 6 équipes interdisciplinaires qui seront amenées à travailler en atelier pour préparer un projet de recherche à partir d'un thème imposé par les organisateurs, intervenants, chercheurs «seniors».

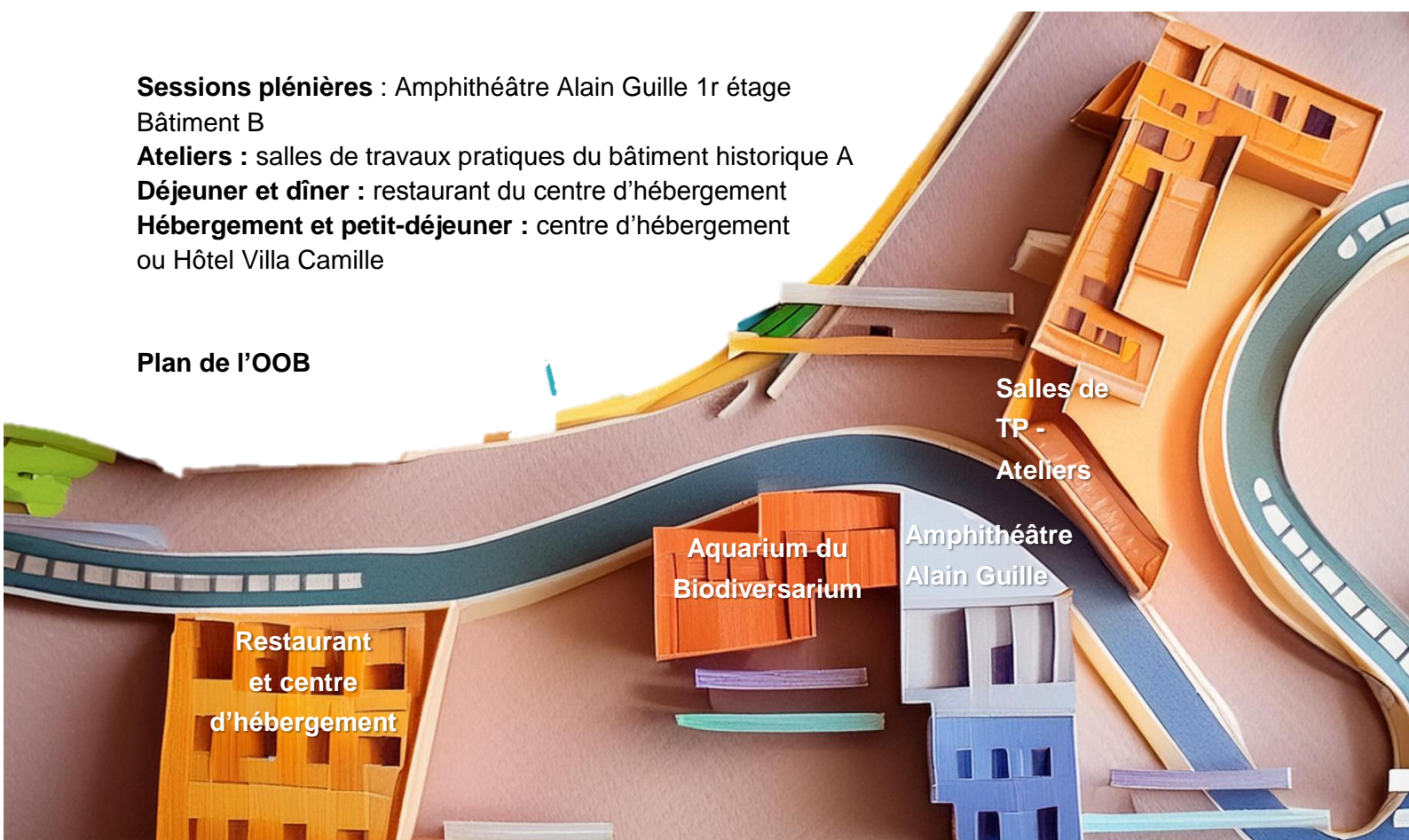
**Sessions plénières** : Amphithéâtre Alain Guille 1<sup>r</sup> étage  
Bâtiment B

**Ateliers** : salles de travaux pratiques du bâtiment historique A

**Déjeuner et dîner** : restaurant du centre d'hébergement

**Hébergement et petit-déjeuner** : centre d'hébergement  
ou Hôtel Villa Camille

## Plan de l'OOB



## LUNDI 10 JUIN

**10h00** Visite guidée de l'aquarium du Biodiversarium – Optionnel

**12h30** Déjeuner à l'OOB

**13h30** Introduction de l'école par l'équipe organisatrice

**14h00 – 16h00** Session plénière de cours magistraux

***Thème 1 : Du fonctionnement de l'arbre au fonctionnement de la forêt : la diversité intraspécifique comme support de l'adaptation biologique***

- Caroline Scotti-Saintagne (INRAE, URFM Avignon) « Gestion durable de la diversité génétique des arbres forestiers en Europe »

- Nicolas Martin (INRAE, URFM Avignon) « Changement climatique et écophysiologie des arbres : des impacts aux pistes d'adaptation »

**16h00 – 16h30** Pause-café

**16h30 – 17h00** Deux exposés « flash » des participants sur le thème 1

- Joseph Gril : « Bois de réaction et contrôle de l'orientation d'une tige »

- Mélanie Saulnier : « La réponse individuelle des arbres à des événements extrêmes »

**17h00 – 17h15** Présentation des 6 équipes et des questions des ateliers interdisciplinaires

**17h30 – 19h30** Brisons la glace ! Découverte du cru Collioure Banyuls

**19h30** Diner à l'OOB

**Soirée libre**

# MARDI 11 JUIN

**8h30 – 10h30** Session plénière de cours magistraux

**Thème 3 : *Quel avenir pour la filière bois ? Construction bois et adaptation : nouvelles essences, nouveaux usages, nouveaux concepts***

- Bertrand Charrier (IPREM) « Etat des lieux et enjeux de la filière bois en France »
- Nicolas Sauvat (Université Clermont Auvergne, UCA) « Quel avenir pour le bois de construction face au changement climatique ? »

**10h30-11h00** Pause-café

**11h00** Quatre exposés « flash » des participants sur le thème 3

- Cyril Kachouh : « Modélisation des déformations des placages au séchage »
- Delin Jorel Soh Mbou : « Caractérisation et modélisation mécanique d'essences de bois feuillus pour leur valorisation dans la construction »
- Léo Leroyer : « Gemmage et valorisation des produits qui en sont issus »
- Hugo Curial : « Déroutage des essences de feuillus oubliées et étude de la coupe bois vert »

**12h30** Déjeuner à l'OOB

**14h00 – 16h00** Session plénière de cours magistraux

**Thème 4 : *Représentations de l'espace forestier et usages du bois dans les sociétés***

- Nelly Pares (MNHN, CESCO) « Ecologisation des représentations, valeurs et normes des modes de gestion forestière. L'exemple des forêts méditerranéennes françaises »
- Kevin Candelier (CIRAD, BioWooEB) « Éducation par la recherche auprès du jeune public : Approche scientifique et cas d'études sur la croissance des arbres et l'écosystème forestier »

**16h00 – 16h30** Pause-café

**16h30 – 17h30** Quatre exposés « flash » des participants sur le thème 4

- Lamys Hachem : « Le village néolithique dans la forêt du Nord de la France »
- Daniela Grimberg : « Pyrotechnologie préhispanique dans le désert d'Atacama : le combustible ligneux »
- Alice Copie : « Les sacoches du climat : une initiative de médiation scientifique à vélo pour parcourir le "dernier kilomètre" »
- Eric Badel : « WoodSun, un projet de Sciences Ouvertes : le bois en 3D pour tous »

**17h30 – 19h00** Travail interdisciplinaire

**19h00** Dîner à l'OOB

**20h30** Soirée Initiation à la sardane

# MERCREDI 12 JUIN

**8h30 – 10h30** Session plénière de cours magistraux

**Thème 2 : Santé des écosystèmes forestiers et résilience face au changement global : Quelle gestion forestière privilégier ? Quel type de peuplement ?**

- Laurent Marquer (Université d'Innsbruck) « L'influence millénaire du climat et de l'Homme sur les écosystèmes forestiers »
- Isabelle Chuine (CNRS, CEFE Montpellier) « Présentation du rapport de l'Académie des Sciences "Les forêts françaises face au changement climatique" »

**10h30-11h00 Pause-café**

**11h00** Quatre exposés « flash » des participants sur les thèmes 2 et 3

- Benoit Brossier : « Suivi à long terme de la dynamique de la régénération de la Forêt de la Massane »
- Corinne Marin : « Chenelet: une nouvelle scierie, de nouvelles essences, de nouveaux emplois »
- Nathalie Zeballos : « Identification des provenances intéressantes pour l'adaptation au climat futur grâce à des modèles écophysologiques de fonctionnement des arbres »
- Coriandre Onillon : « Comment intégrer les notions de biodiversité dans la fabrication bois »

**12h15** Départ pour le site de Paulilles

**Pique-nique sur la plage ou sous les pins**

**14h00** Visites en sous-groupe :

- Atelier de restauration des barques catalanes avec Samuel Villevieille, responsable de l'Atelier.
- Les programmes du centre de conservation et de restauration du patrimoine avec Isabelle Jubal, responsable du centre.

**17h00** Retour à l'OOB

**17h30** Travail interdisciplinaire

**19h00** Diner l'OOB

**20h30** Atelier « On se bidonne à Banyuls ! »



## JEUDI 13 JUIN

**8h15 – Petit déjeuner à la Mairie de Banyuls sur Mer**

**9h00** Travail interdisciplinaire

**10h30-11h00 Pause-café**

**12h30** Déjeuner à l'OOB

**14h00** Départ pour Saint-André

**14h30 – 17h00** Gestion des suberaies après incendie avec le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF), l'Institut Méditerranéen du Liège (IML), le Syndicat des Propriétaires Forestiers des Pyrénées-Orientales et l'Association Syndicale Libre (ASL) Suberaie catalane.

**17h30** Fin des préparatifs pour la restitution des travaux en équipe du vendredi matin

**19h00** Diner de gala au restaurant Le Fanal

**21h00** Soirée musicale

## VENDREDI 14 JUIN

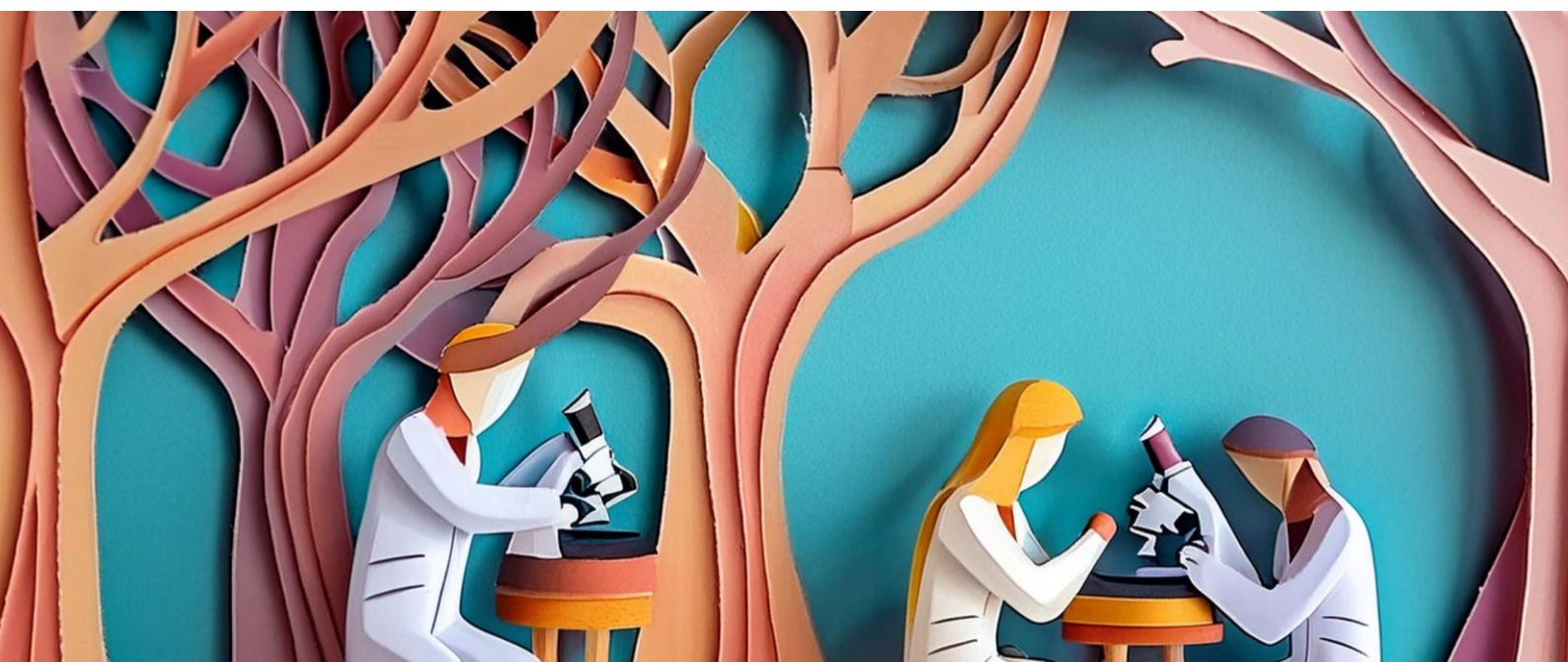
**08h30 - 11h30** Restitution des travaux réalisés dans les ateliers interdisciplinaires (20 min par groupe)

**10h30-11h00 Pause-café**

**11h30 - 12h15** Retour d'expérience sur l'école

**12h30** Déjeuner à l'OOB

**Après-midi** Sortie optionnelle à la Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de la Massane









# PLURIBOIS PARTICIPANTS

<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Affiliation</b>
<b>Alméras</b>	Tancrède	Laboratoire de Mécanique et Génie Civil - LMGC Montpellier
<b>Badel</b>	Eric	Physique et Physiologie Interactive de l'Arbre en environnement Fluctuant – PIAF, Clermont-Ferrand
<b>Bardet</b>	Sandrine	Laboratoire de Mécanique et Génie Civil - LMGC Montpellier
<b>Baron-Blanco</b>	Sindy	Théoriser et Modéliser pour Aménager – ThéMA, Besançon
<b>Brihiez</b>	Joseph	Laboratoire d'Eco-anthropologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
<b>Brossier</b>	Benoit	Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – IISEM, Montpellier
<b>Charles</b>	François	Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques - LECOB, Banyuls sur Mer
<b>Clair</b>	Bruno	Laboratoire de Mécanique et Génie Civil - LMGC Montpellier
<b>Copie</b>	Alice	Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes - URFM, Avignon
<b>Curial</b>	Hugo	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers - ENSAM, Cluny
<b>El Sawaf</b>	Ossen	Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique - LMA, Marseille
<b>Fohrer</b>	Fabien	Ministère de la Culture, Marseille
<b>Gril</b>	Joseph	Institut Pascal, Clermont-Ferrand
<b>Grimberg</b>	Daniela	Technologie, Ethnologie des Mondes Préhistoriques - TEMPS, Paris
<b>Guyot Phung</b>	Carola	Bordeaux Sciences Agro & université de Bordeaux, Bordeaux
<b>Hachem</b>	Lamys	Ministère de la Culture, Ministère de l'Enseignement Supérieur, Paris

<b>Houël</b>	Emeline	Laboratoire de biodiversité et biotechnologies Microbiennes – LBBM, Banyuls sur Mer
<b>Jullien</b>	Delphine	Laboratoire de Mécanique et Génie Civil - LMGCMontpellier
<b>Kachouh</b>	Cyril	LaBoratoire des Matériaux et Procédés - LaBoMaP, Cluny
<b>Leroyer</b>	Léo	BIOLANDES, Le Sen
<b>Levillain</b>	Léane	Géographie de l'Environnement – GEODE, Toulouse
<b>Lewo Nkondi</b>	Blanca	Institut Pascal, Clermont-Ferrand
<b>Marchal</b>	Moise	Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse, Toulouse
<b>Martin</b>	Corinne	Master 2 Economie Sociale et Solidaire - ESS, Montpellier
<b>Morvan</b>	Sylvain	Géographie de l'Environnement – GEODE, Toulouse
<b>Onillon</b>	Coriandre	Groupe CETIH, Machecoul-Saint-Même
<b>Saulnier</b>	Mélanie	Géographie de l'Environnement – GEODE, Toulouse
<b>Soh Mbou</b>	Delin Jorel	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers - ENSAM, Cluny
<b>Toriti</b>	Magali	Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire - CReAAH, Rennes
<b>Ventura</b>	Anne	Université Gustave Eiffel, Département Matériaux et Structures, Boueguenais
<b>Weill</b>	Mylene	Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – IISEM, Montpellier
<b>Zeballos</b>	Nathalie	Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive – CEFE, Montpellier

# ÉCOLE THÉMATIQUE PLURIBOIS

LES BOIS ET LEURS USAGES  
DE LA FORÊT AU MATÉRIAU, APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE DES ADAPTATIONS

