



LOGEMENTS
BÂTIMENTS PUBLICS
TERTIAIRE



**2 MAI > 15 JUIN 2024
EN BRETAGNE**
**13 > 15 JUIN 2024
RENNES MÉTROPOLE**

**8 filières de matériaux
biosourcés**

BOIS, PAILLE
TERRE CRUE, CHANVRE
TEXTILE RECYCLÉ
OUATE DE CELLULOSE
CHAUME, ALGUES

EN BRETAGNE • MAI > JUIN 2024

**PRINTEMPS
#5 DE L'ECO—
CONSTRUCTION**
& de la rénovation durable

printemps-ecoconstruction.bzh

ÉVÉNEMENT CO-ORGANISÉ AVEC



PARTENAIRES FINANCIERS



Sponsors





Vendredi 14 juin
Journée « Professionnels »

ÉVÉNEMENT CO-ORGANISÉ AVEC



printemps-ecoconstruction.bzh

PARTENAIRES FINANCEURS



SPONSORS



ISOL'enPaille

PARTENAIRES

BATYLAV



VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »
**Discours d'accueil
et introduction de
la journée**



Yoann Boy et Denis Pistiaux
Co-Présidents de la Fédération
Bretonne des Filières Biosourcées
[FB]²





VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Programme

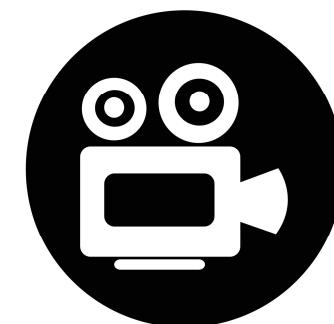
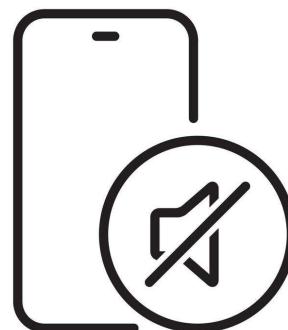
09h	Accueil Café			
10h	Discours d'accueil			
	Présentation des filières adhérentes de la Fédération Bretonne des filières biosourcées			
	Les filières à la pointe de l'innovation			
	Vers une réduction de l'impact environnemental des matériaux en rénovation			
13h	Cocktail déjeunatoire			
14h30	Biosourcés : défis techniques et financiers	Évolutions réglementaires d'ici 2030	Se former et travailler dans l'éco- construction	Espace B2B TRANSITION PRO témoignages d'artisans
	RDV B2B			
16h	Démonstrations			
16h45	Discours de conclusion			

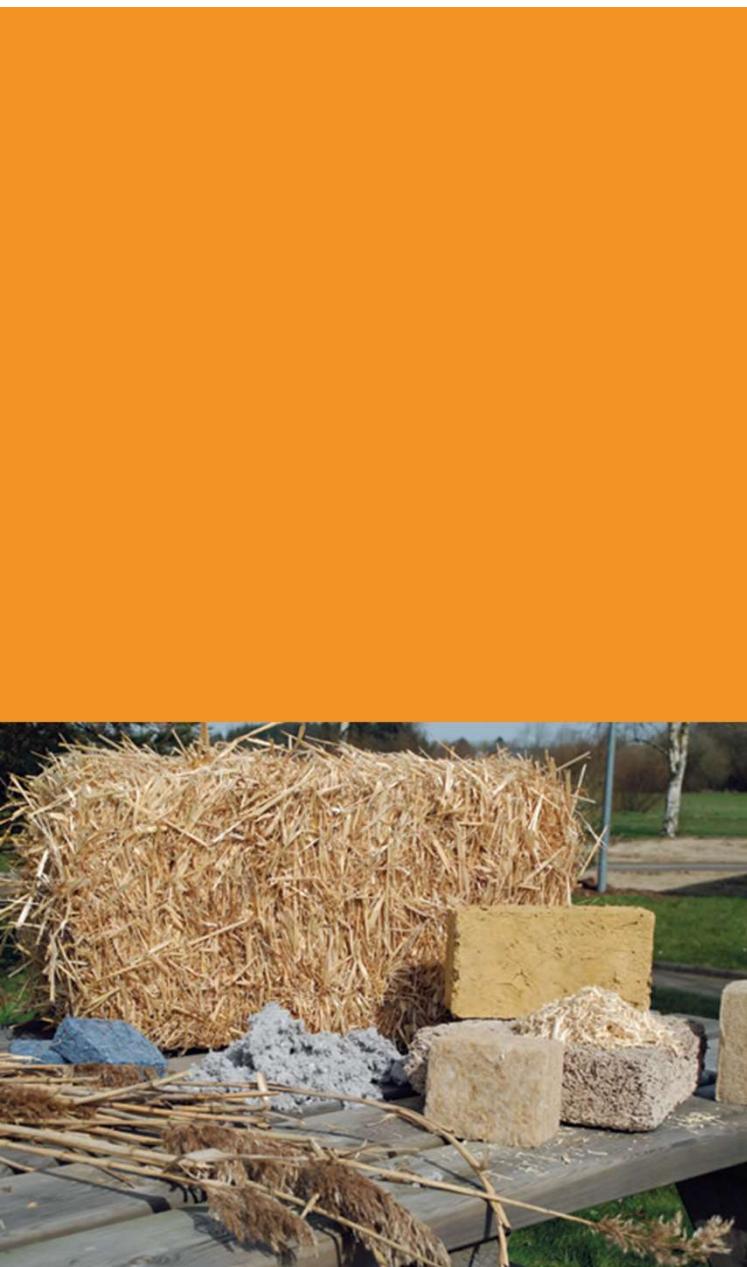
VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Discours d'accueil
et introduction de
la journée



You avez des questions ?
Envoyez-les par sms au :
06 18 92 95 48
Précisez votre fonction et votre identité.





LES FILIERES ADHERENTES DE LA FEDERATION BRETONNE DES FILIERES BIOSOURCEES

Les filières



VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »



Gérard Lenain,
Lin & Chanvre en Bretagne



Jean-Pol Caroff, ECIMA



Frédéric Bourgeon, Collectif Terreux Armoricains



Nicolas Naud, Collectif Paille Armorican



Hervé Boivin, Fibois Bretagne



**Agnès Bougeard, Association Nationale
des couvreurs chaumiers**



Jean-Claude Leys, Le Relais Métisse



LA FILIERE PAILLE



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Nicolas Naud, Collectif Paille Armorican



LA FILIERE OUATE DE CELLULOSE



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Jean-Pol Caroff, ECIMA



LA FILIERE CHAUME



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Agnès Bougeard, Association Nationale
des couvreurs chaumiers



LA FILIERE CHANVRE



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Gérard Lenain, Lin & Chanvre en Bretagne



LA FILIERE BOIS



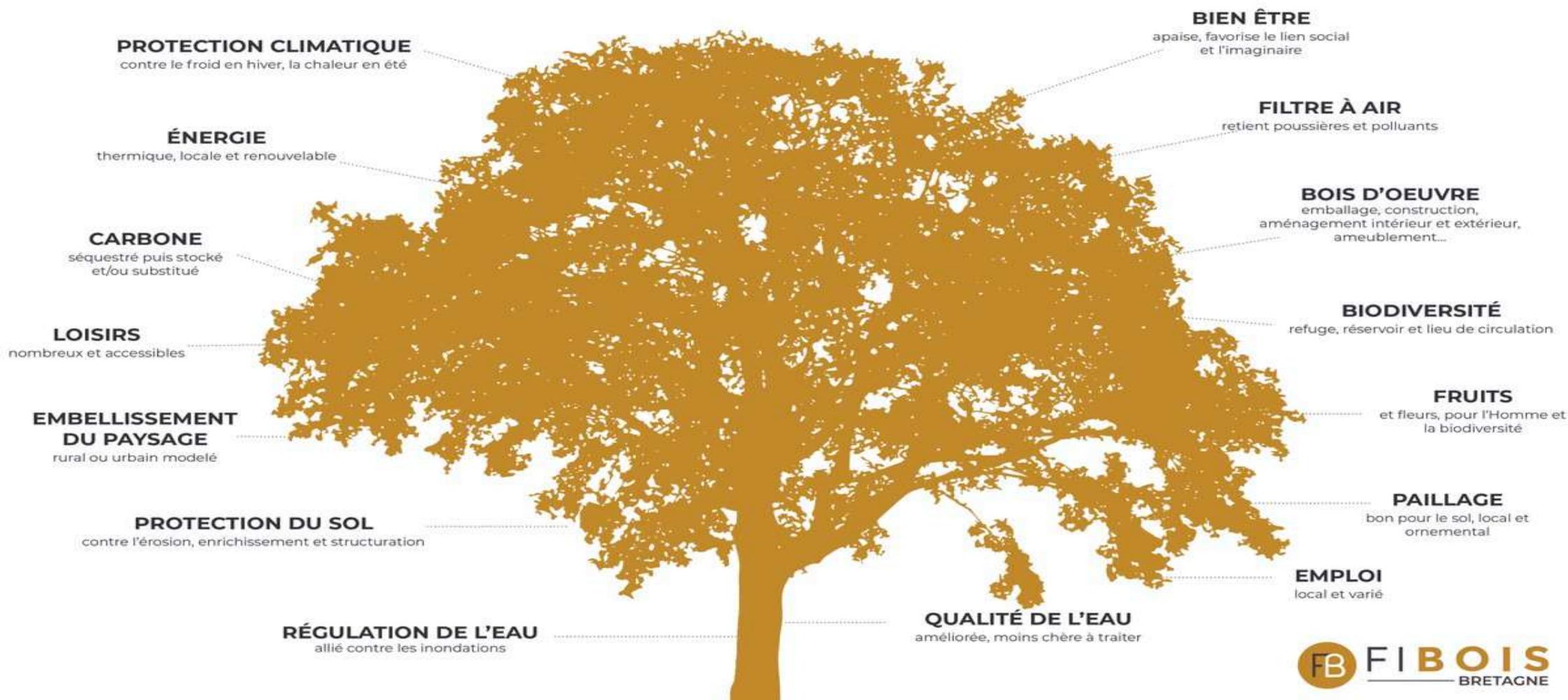
Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



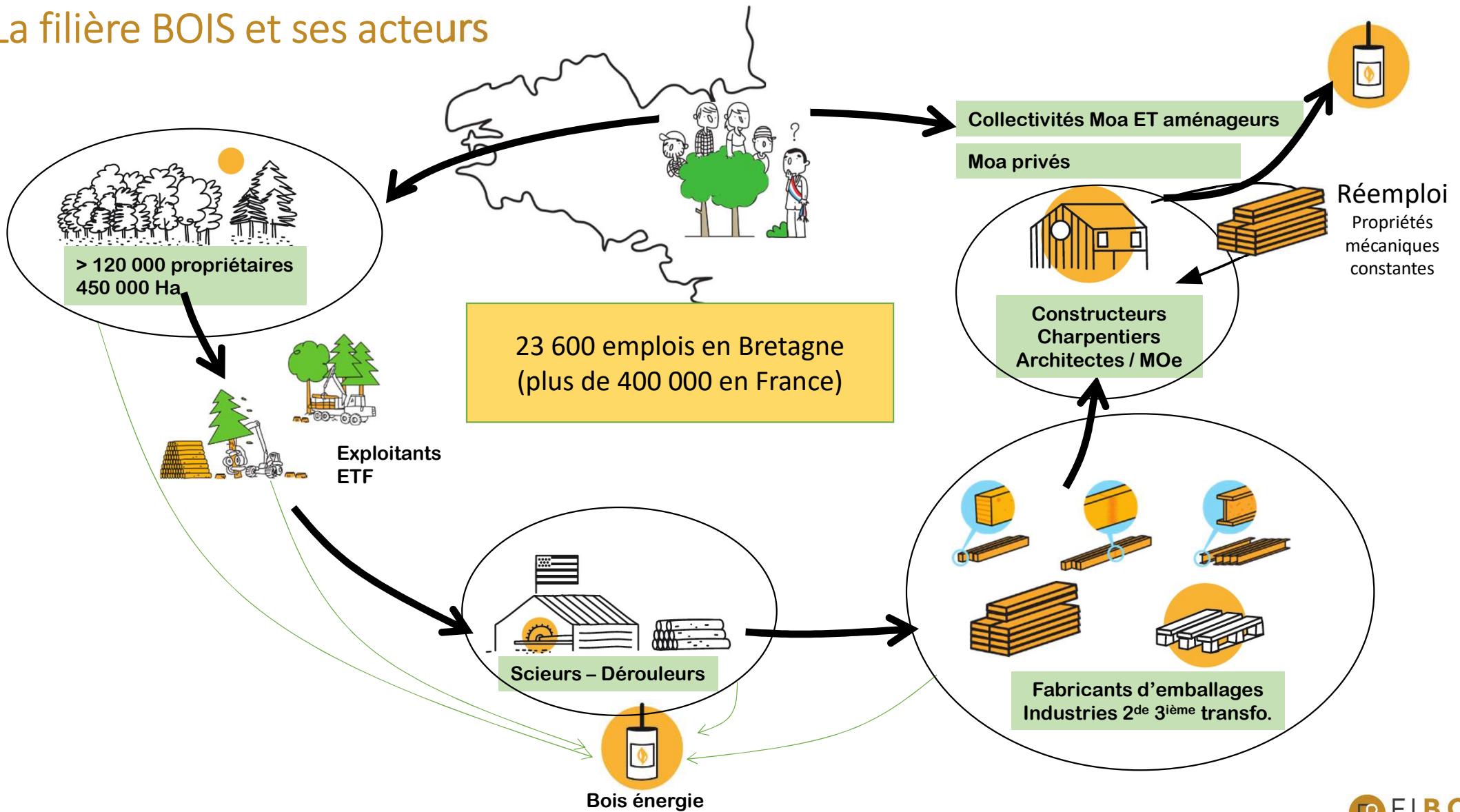
Hervé Boivin, Fibois Bretagne



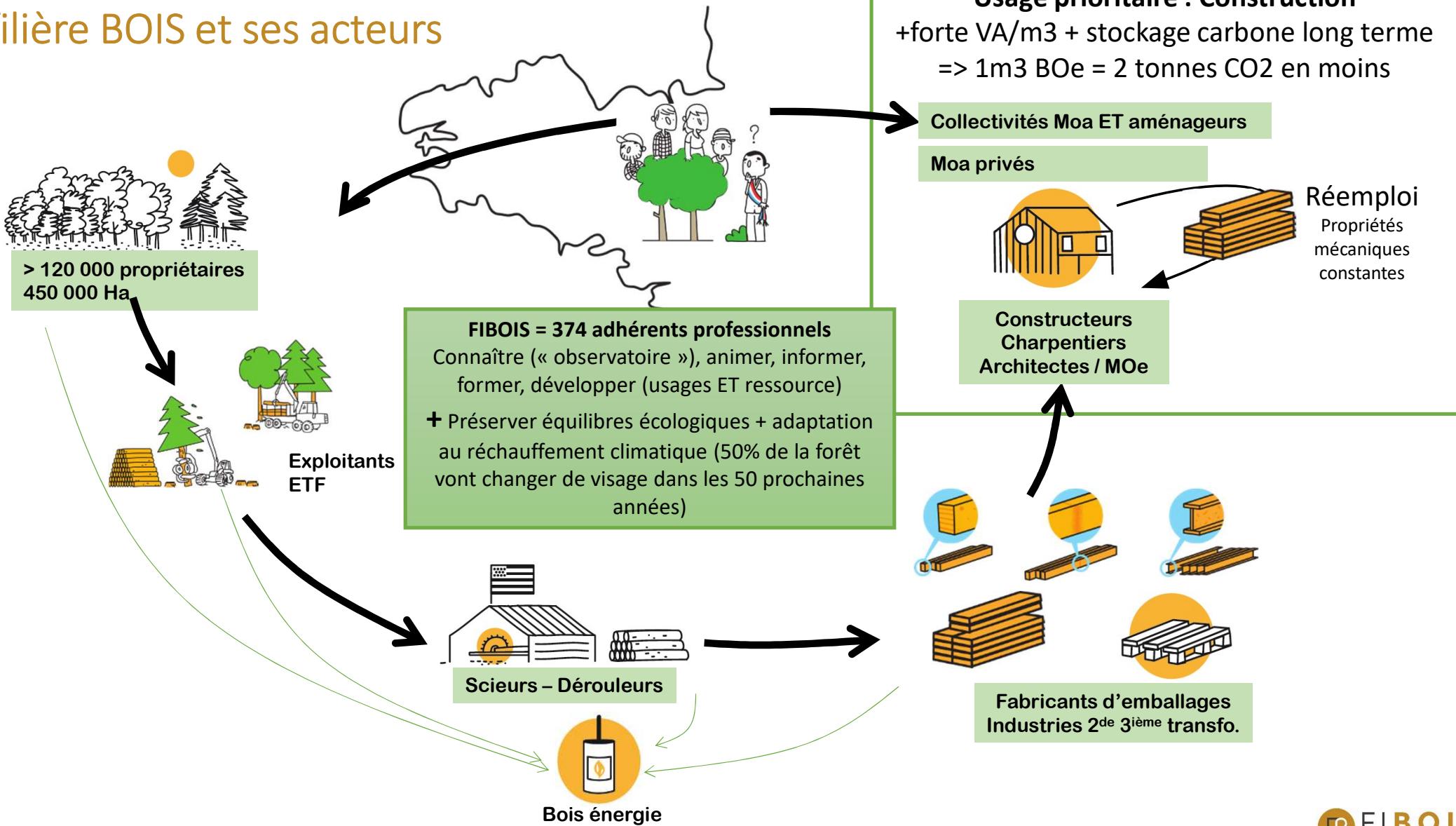
L'ARBRE, NOTRE ESSENTIEL



La filière BOIS et ses acteurs



La filière BOIS et ses acteurs



Parts de marchés

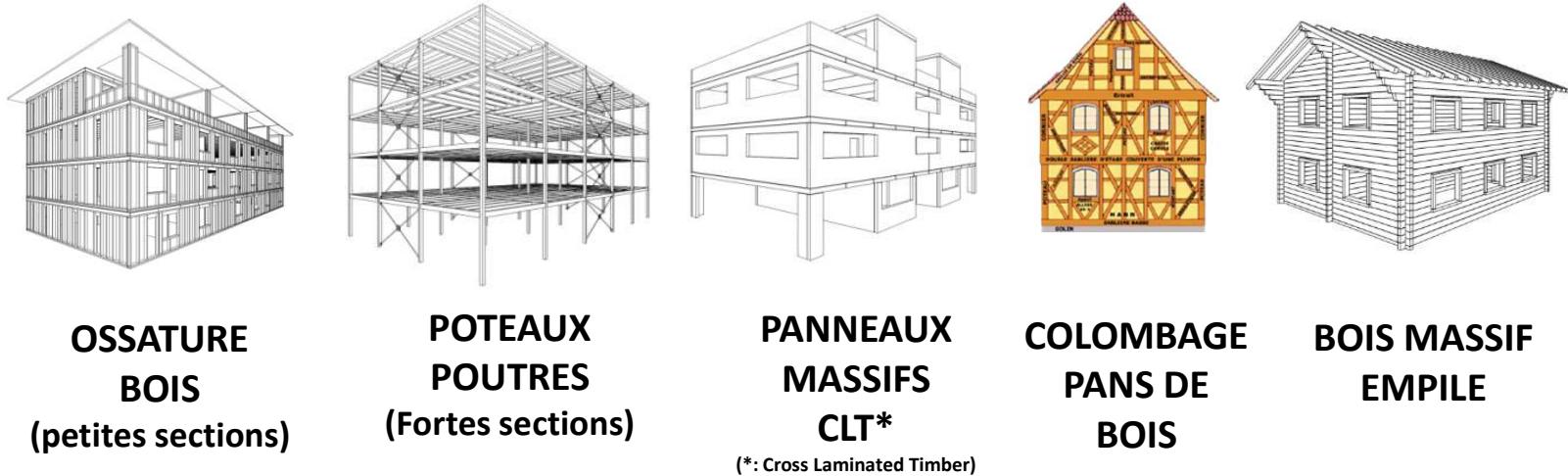
- Réalisations 2022 et perspectives 2023

-	Réalisations en bois en 2022	Part de marché 2022 (%)	Part de marché 2020 (%)	Prévisions 2023 (solde d'opinions)
Résidentiel	En nombre			
Maisons individuelles secteur diffus	9 650	8,0 %	9,3 %	↗
Maisons individuelles secteur groupé	1 800	5,0 %	9,2 %	↗
TOTAL MAISONS INDIVIDUELLES	11 450	7,3 %	9,3 %	↗
Logement collectif R+1/R+2	3 975			↗
Logement collectif R+3/R+7	6 118	5,3 %	4,6 %	↗↗
Logement collectif R+8 sup	657			↗
TOTAL LOGEMENT	22 200	6,2 %	6,5 %	↗
Extension-surélévation de maisons individuelles	9 700			↗↗
Extension-surélévation de logements collectifs	300			↗↗
Extension-surélévation de bâtiments non résidentiels	1 300			↘
TOTAL EXTENSIONS-SURÉLÉVATIONS	11 300	28,0 %	30,5 %	↗↗
Non-résidentiel	En m ²			
Bâtiments tertiaires privés et publics	1 170 000	13,1 %	10,9 %	↗
Bâtiments agricoles	1 220 000	27,3 %	23,7 %	↗
Bâtiments industriels et artisanaux	720 000	23,5 %	20,3 %	↗↗
Bâtiments de santé	112 000	9,8 %	-	↘
TOTAL NON-RÉSIDENTIEL	3 222 000	18,3 %	16,8 %	↗

Les soldes d'opinions compris entre 0 % et + 10 % sont représentés par une seule flèche ascendante ; ceux supérieurs à + 10 % sont représentés par deux flèches. Les soldes d'opinions compris entre -10 % et 0 % sont représentés par une seule flèche descendante.

Source : Enquête nationale de la construction bois - 2023

Parts de marchés par système constructif bois



	%	%	%	%	%
Logt indiv.	85	10	3	1	1
Logt coll.	63	23	13	0	1
Tertiaire	67	24	9	0	0

Source : Enquête bois construction 2023, VEIA pour CODIFAB + FBF + Fibois France + FFB + CAPEB + UICB

LA FILIERE TEXTILE RECYCLE

Métisse®
L'isolation coton

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Jean-Claude Leys

Responsable Commercial LE RELAIS METISSE



En Réponse à la RE 2020



La RE 2020 est une réglementation d'objectifs et pas de moyens. Elle n'est pas un mode d'emploi pour diminuer la consommation énergétique, mais elle fixe des critères à remplir. Les critères principaux sont :

- Une consommation de chauffage inférieure à 12 kwhep/m²
- Un seuil de qualité de l'air intérieur
- Un seuil minimum d'isolation thermique et phonique

○ La présence d'au moins une source de production d'énergie renouvelable, comme les panneaux photovoltaïques ou le puits canadien

La réduction de l'empreinte carbone du bâtiment

Les deux derniers critères, entièrement nouveaux, marquent la rupture avec la RT 2012.

~~LE RELAIS~~

présente

Métisse®
L'isolation durable



Confort d'hiver
 $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$



Capacité hygrométrique
Absorbe plus de 3 fois son poids en eau – Régulateur Hygrométrique



Confort d'été
Déphasage de 6 à 8h
(mis en œuvre)



Tenue mécanique
Pas de tassement dans le temps



Solution acoustique performante
 $Rw \geq 68 \text{ dB (SAD) 180}$



Traité durablement contre le feu
Euroclasse D



Un isolant complet pour le Confort de Pose



Confort de pose

Mise en œuvre facile, rapide et sans irritation



Reprise d'épaisseur

100 % après humidification partielle après 4 semaines : Test Usine



100% certifié

Acermi et ATEC sur toute les gammes thermiques – Vrac et Thermolié



Résistance fungique
Classe 0 (inerte)



Recyclé et recyclable
De la fabrication à la déconstruction.



Stockage Carbone

30 % massique de Carbone Biogénique, capté lors de la croissance de la plante, est stocké dans le poids de l'isolant et fait partie de Métisse



~~LE RELAIS~~

présente

Métisse®
L'isolation coton

Une gamme complète & certifiée



CERTIFICATS ACERMI

Panneaux & Rouleaux n° 14/179/918

Vrac pour combles perdus n° 14/D/179/916

CSTB
le futur en construction

AVIS TECHNIQUES

Mur n° 20/16-392

Toiture n° 20/16-393

Combles perdus n° 20/16-385



FDES

FDES Tierce expertisée
Inscrite sur la base INIES

LA FILIERE TERRE CRUE



COLLECTIF
TERREUX
ARMORICAINS

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Frédéric BOURGEON

Membre du Collectif Terreux
Armoricains et co-gérant du bureau
d'études Granulo



LA FILIÈRE TERRE CRUE
Valorisation du
patrimoine
d'intérêt local

Ancienne cidrerie,
Saint-Gilles (35)

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



atelier alp
Photo : Rudy Burbant

LA FILIERE TERRE CRUE
Eolie, locaux
extérieurs

Guérande (44)

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



SCOP L'Aronde

Les filières



VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »



Gérard Lenain,
Lin & Chanvre en Bretagne



Jean-Pol Caroff, ECIMA



Frédéric Bourgeon, Collectif Terreux Armoricains



Nicolas Naud, Collectif Paille Armorican



Hervé Boivin, Fibois Bretagne



**Agnès Bougeard, Association Nationale
des couvreurs chaumiers**



Jean-Claude Leys, Le Relais Métisse



TABLE RONDE

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48

LES FILIERES A LA POINTE DE L'INNOVATION !



TABLE RONDE

Les filières à la pointe de l'innovation

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48

Lucie Monot, cheffe de groupe R&D innovation du groupe Legendre



Camille Dang, Chargée de projet Horizons Bois



Nicolas Canzian du Réseau Français de la Construction Paille



Yannick Lehagre, co-gérant de LB-Ecohabitat et Kannwood, de la commission environnement régionale à la FFB



Erwan Hamard de l'Université Gustave Eiffel

Florence Collet, Professeur des Universités, Université de Rennes, chercheur au LGCNM (Laboratoire de Génie Civil et Génie Mécanique), animatrice de l'axe Matériaux pour l'éco-construction, titulaire de la chaire Rénovation Energétique des Bâtiments



TABLE RONDE
**Laboratoire
de Génie Civil et
Génie mécanique**



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Tutelles : INSA de Rennes et Université de Rennes

Direction : Hugues SOMJA (Directeur), et Christophe Lanos (Directeur adjoint)

Axe 1 : Matériaux pour l'éco-construction
(animatrice : Florence COLLET)

Axe 2 : Energétique des bâtiments : Performances des Systèmes et Matériaux associés, et Qualité des Ambiances
(animatrice : Amina MESLEM)

Axe 3 : Mécanique des matériaux et procédés
(animateur : Gérard Mauvoisin)

Axe 4 : Etalonnage et commande des systèmes robotisés
(animateur : Sylvain Guegan)

Axe 5 : Matériaux hétérogènes, fluides et transferts
(animatrice : Avelyne Darquennes)

Axe 6 : Ingénierie des structures métalliques, mixtes et hybrides
(animateur : Mohammed Hjiaj)

Effectifs : 44 Enseignants Chercheurs, 13 BIATSS,
40 Doctorants, 5 Chercheurs Post-Doctorants,

Axe 1 – Matériaux pour l'éco-construction



TABLE RONDE

Les filières à la pointe de l'innovation

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48

Lucie Monot, cheffe de groupe R&D innovation du groupe Legendre



Camille Dang, Chargée de projet Horizons Bois



Nicolas Canzian du Réseau Français de la Construction Paille



Yannick Lehagre, co-gérant de LB-Ecohabitat et Kannwood, de la commission environnement régionale à la FFB



Erwan Hamard de l'Université Gustave Eiffel



Florence Collet, Professeur des Universités, Université de Rennes, chercheur au LGCNM (Laboratoire de Génie Civil et Génie Mécanique), animatrice de l'axe Matériaux pour l'éco-construction, titulaire de la chaire Rénovation Energétique des Bâtiments





Fédération Bretonne des
Filières BIOSOURCÉES

PRINTEMPS DE L'ECO— CONSTRUCTION

& de la rénovation durable



Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48

Mixité bois-béton Le plancher HOBOA



HORIZONS BOIS

Systèmes constructifs bas-carbone

Camille Dang

LE PLANCHER HOBOA

La liaison HOBOA

① la liaison HOBOA,
en blocage de forme

② une pré dalle CLT usinée pour former
la liaison bois-béton

③ une armature de renfort des queues
d'aronde béton

④ une dalle de compression de 7 cm
minimum armée d'un treillis soudé

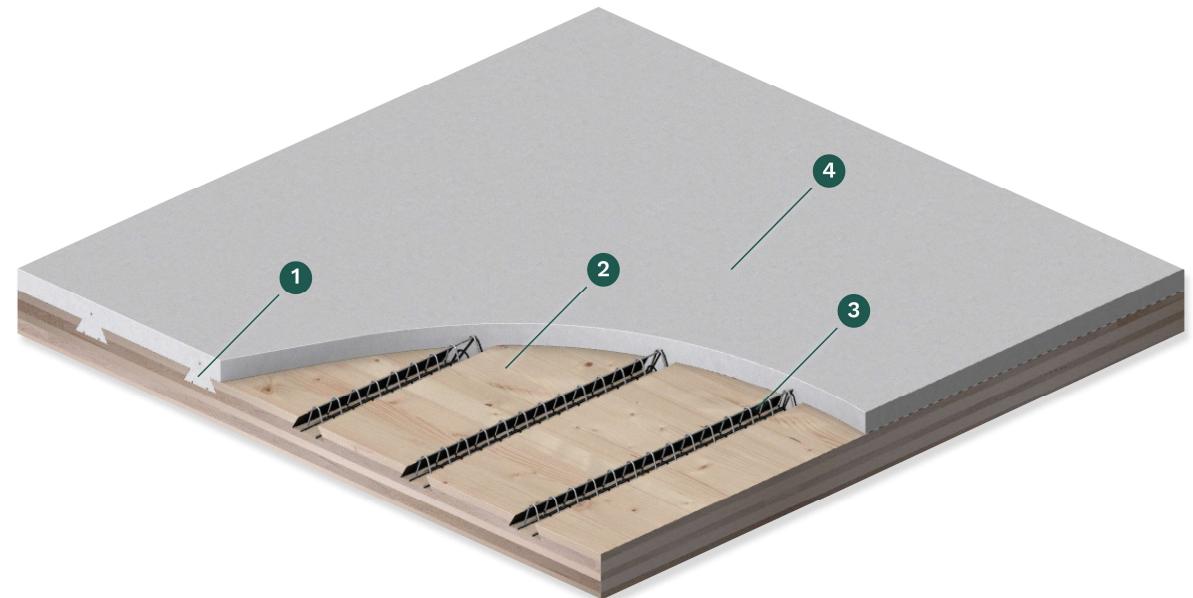


Collaboration avec l'INSA Rennes



Procédé sous ATEx
Avis technique en cours
FDES (référentiel A2)
Appréciation de laboratoire

[FBI]² PRINTEMPS
Fédération Bretonne des
Filières BIOSOURCÉES
DE L'ECO—
CONSTRUCTION
& de la rénovation durable



Le plancher HOBOA : quelle liaison ?
Principe de liaison par blocage de forme, sans connecteurs

LE PLANCHER HOBOA Fabrication

Deux modes de mise en œuvre
inter-filières

Préfabrication complète

- Contrôle qualité atelier
- Confort de travail
- Pose rapide en filière sèche

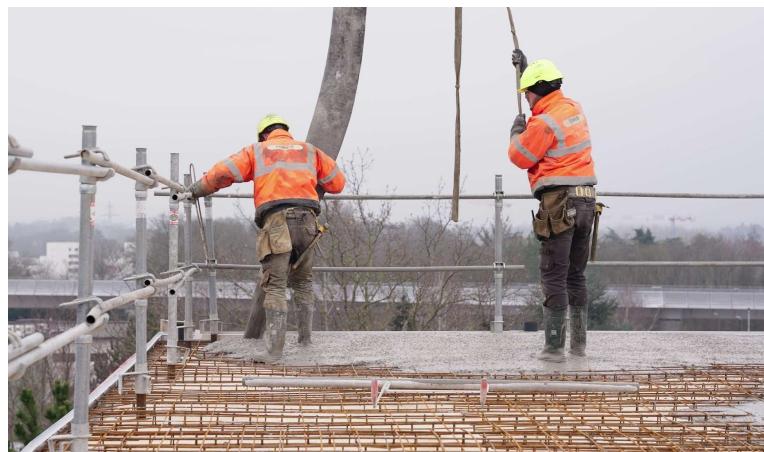
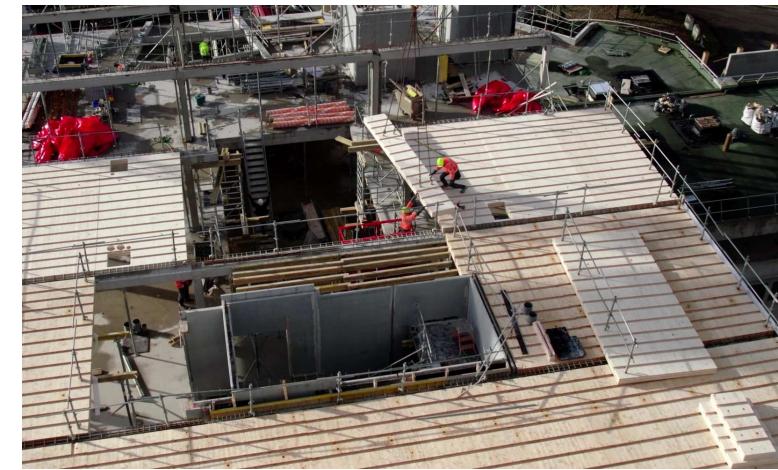
Coulage sur site

- Proche du savoir-faire gros-œuvre
- Approvisionnement plus rapide
- Temps de mise en œuvre plus long
- Plus économique

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Préfabrication à Rennes



Coulage sur site



[FBI]² PRINTEMPS
Fédération Bretonne des
DE L'ECO-
Filières BIOSOURCÉES
CONSTRUCTION
& de la rénovation durable

 HORIZONS
BOIS
Systèmes constructifs bas-carbone

LE PLANCHER HOBOA Mise en œuvre

Canopia Santé, une
surélévation à Cesson Sévigné



 HORIZONS
BOIS

Systèmes constructifs bas-carbone

LE PLANCHER HOBOA Mise en œuvre

Canopia Business
HOBOA préfabriqué

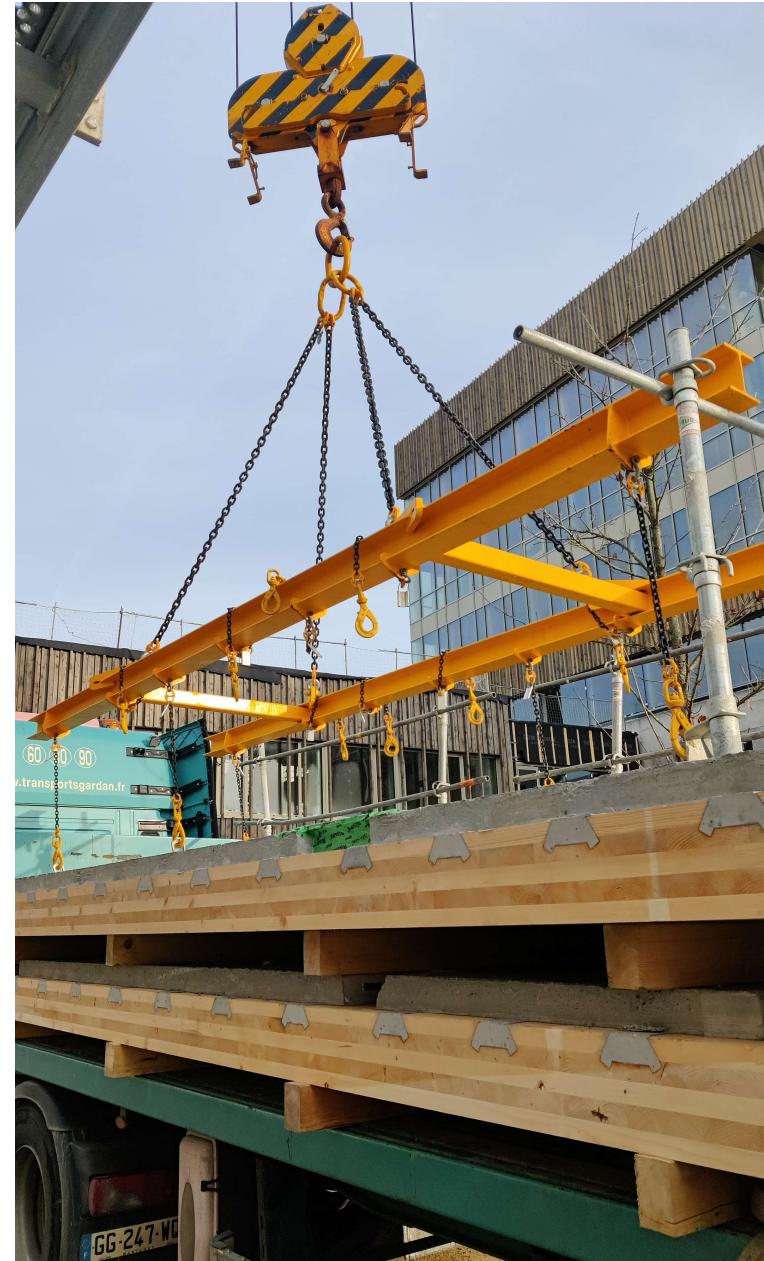


TABLE RONDE

Les filières à la pointe de l'innovation

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48

Lucie Monot, cheffe de groupe R&D innovation du groupe Legendre



Camille Dang, Chargée de projet Horizons Bois



Nicolas Canzian du Réseau Français de la Construction Paille



Yannick Lehagre, co-gérant de LB-Ecohabitat et Kannwood, de la commission environnement régionale à la FFB



Erwan Hamard de l'Université Gustave Eiffel



Florence Collet, Professeur des Universités, Université de Rennes, chercheur au LGCNM (Laboratoire de Génie Civil et Génie Mécanique), animatrice de l'axe Matériaux pour l'éco-construction, titulaire de la chaire Rénovation Energétique des Bâtiments



VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »



TABLE RONDE

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



VERS UNE RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES MATÉRIAUX EN RÉNOVATION

TABLE RONDE
Vers une réduction
de l'impact
environnemental
des matériaux en
rénovation

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Erwan Barlet, gérant de l'entreprise de maçonnerie CEM Concept et Vice-président de la CAPEB 56



Claire Guirimand, responsable d'agence Grand Ouest de DOREMI



Pierre-Yves Cavé, architecte associé de l'agence d'architecture faber



Arthur Hellouin de Ménibus, gérant de l'entreprise Matélow, membre de la coopérative Elan créateur

faber

Réhabilitation du Manoir Saint-André

Domagné – 35 / THPE Rénovation / 330 m² SP

Calcul biosourcé à 240 kg/m² SP



**PRINTEMPS
DE L'ECO
CONSTRUCTION**
& de la rénovation durable



faber

Réhabilitation UFR Langues Bâtiment E

Campus Villejean Rennes / BBC Rénovation – 4736 m² SP

Calcul biosourcé à 18 kg/m² SP

faber

[FBI]²
Fédération Bretonne des
Filières BIOSOURCÉES

**PRINTEMPS
DE L'ECO
CONSTRUCTION**
& de la rénovation durable

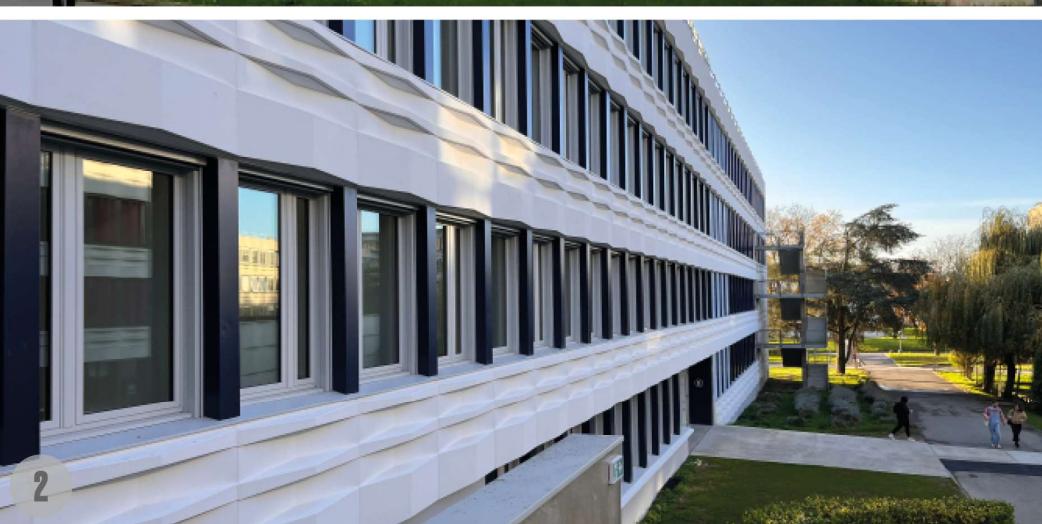


TABLE RONDE
Vers une réduction
de l'impact
environnemental
des matériaux en
rénovation

Des questions ? SMS au 06 18 92 95 48



Erwan Barlet, gérant de l'entreprise de maçonnerie CEM Concept et Vice-président de la CAPEB 56



Claire Guirimand, responsable d'agence Grand Ouest de DOREMI



Pierre-Yves Cavé, architecte associé de l'agence d'architecture faber



Arthur Hellouin de Ménibus, gérant de l'entreprise Matélow, membre de la coopérative Elan créateur

VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Espace Démos



[FBI]² PRINTEMPS
Fédération Bretonne des
Filières BIOSOURCÉES
DE L'ECO-CONSTRUCTION
& de la rénovation durable

VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Cocktail déjeunatoire



09h	Accueil Café			
10h	Discours d'accueil			
	Présentation des filières adhérentes de la Fédération Bretonne des filières biosourcées			
	Les filières à la pointe de l'innovation			
	Vers une réduction de l'impact environnemental des matériaux en rénovation			
13h	Cocktail déjeunatoire			
14h30	Biosourcés : défis techniques et financiers	Évolutions réglementaires d'ici 2030	Se former et travailler dans l'éco- construction	Espace B2B TRANSITION PRO témoignages d'artisans
	RDV B2B			
16h	Démonstrations			
16h45	Discours de conclusion			

VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Localisation des ateliers



Biosourcés :
défis
techniques
et financiers

Amphi A

Évolutions
réglementaires
d'ici 2030

Niveau -1
Salles
16-17

Se former
et travailler
dans
l'éco-
construction

Niveau -1
Salles
14-15

TRANSITION
PRO
témoignages
d'artisans

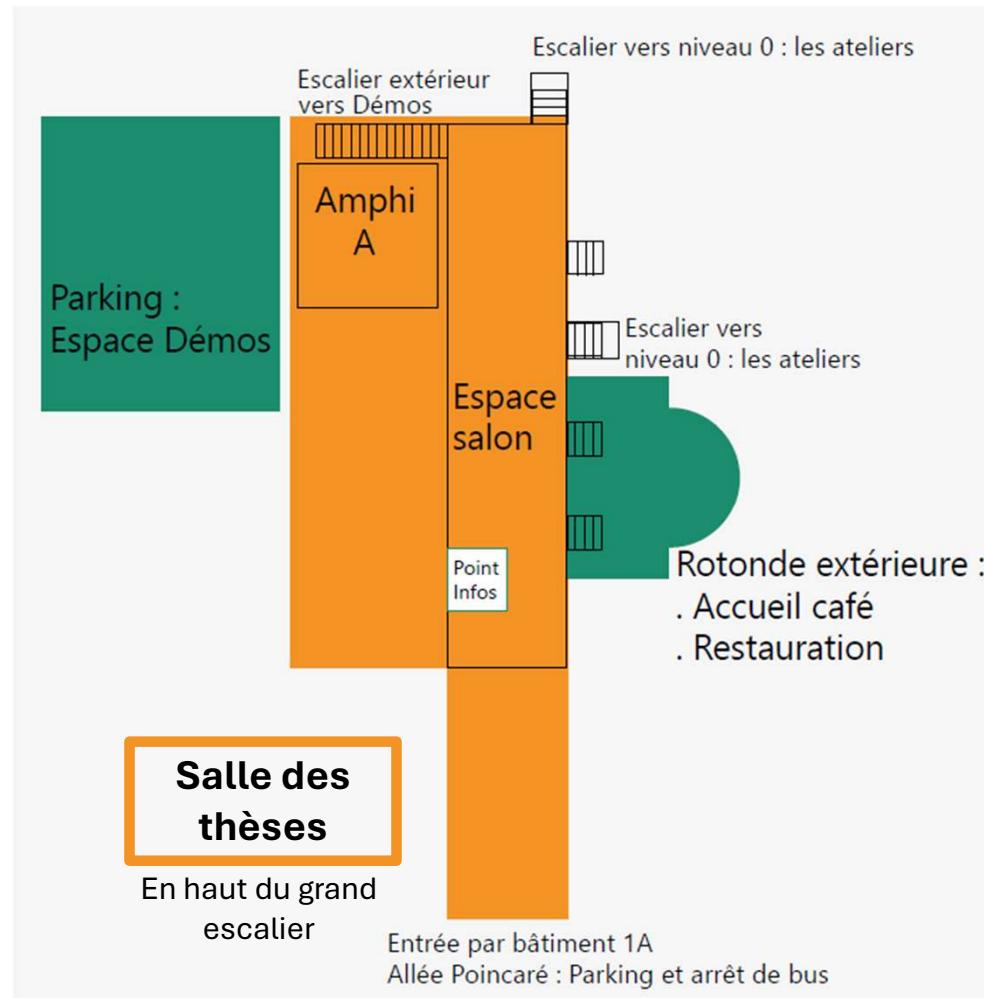
Salle des
thèses

RDV
B2B

Niveau -1
Salles
12-13

VENDREDI 14 JUIN
JOURNÉE « PROFESSIONNELS »

Localisation des ateliers





PRINTEMPS DE L'ECO— CONSTRUCTION

& de la rénovation durable