



FIBOIS

PAYS DE LA LOIRE

# Nos missions :

- **Fédérer** les professionnels de la filière bois en Pays de la Loire
- **Communiquer** sur le matériau, la filière et ses métiers
- **Accompagner** les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre

Fibois Pays de la Loire membre de :



Avec le soutien de :





Une **croissance infinie**  
dans un **monde fini**



**50 %** des émissions  
mondiales de carbone  
**sont liées à l'extraction  
des ressources.**

*Source : Programme des Nations Unies pour l'Environnement*

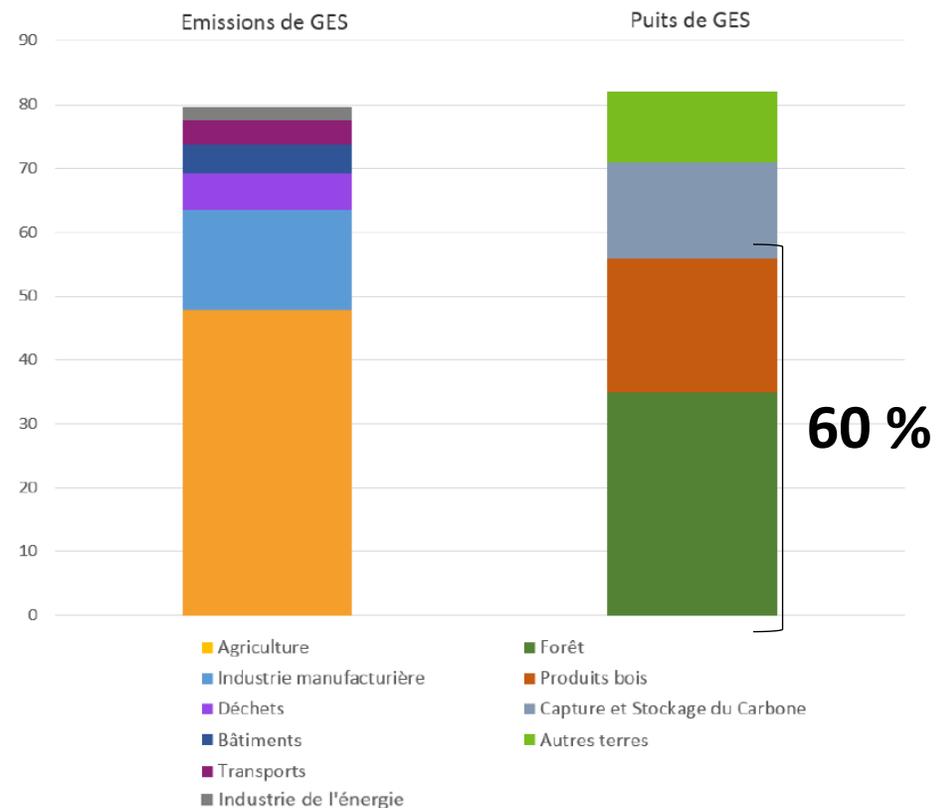
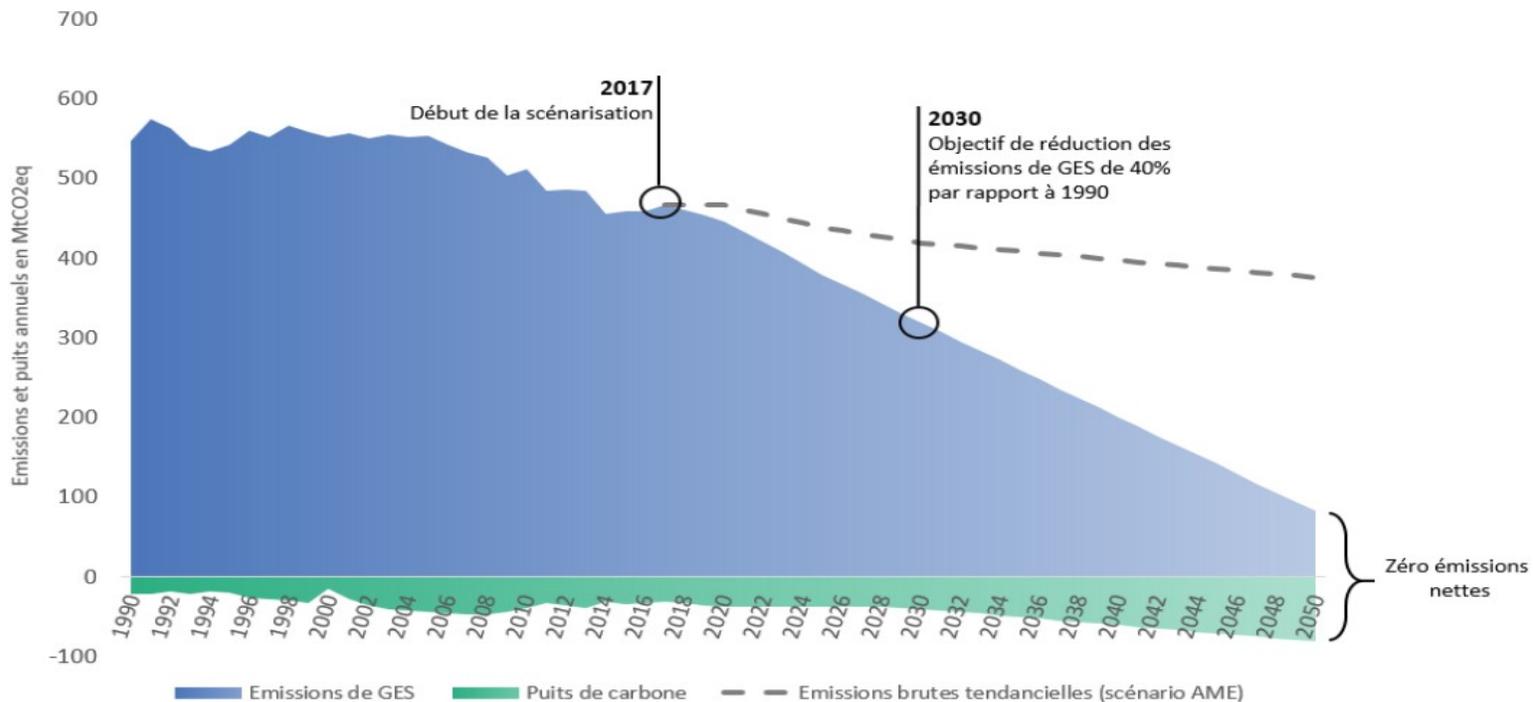


© Keystone / Cyril Zingaro

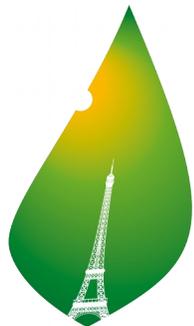


**2/3 des constructions**  
sont **en béton**, qui est  
composé aux **2/3 de sable**.

**Figure 1 - Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire national entre 2005 et 2050**



\*Les émissions « tendancielle » sont calculées à l'aide d'un scénario dit « Avec Mesures Existantes » qui prend en compte les politiques déjà mises en places ou actées en 2017.



COP21 · CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la  
**CRÉISSANCE VERTE**

**#LoiElan**

**RE 2020**

RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

**LOI ÉNERGIE-CLIMAT**

Adoption du projet de loi relatif à l'énergie et au climat



**Stratégie nationale  
bas-carbone**



**STRATÉGIE FRANÇAISE POUR  
L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT**

PROGRAMMATION  
PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

# Stockage de carbone

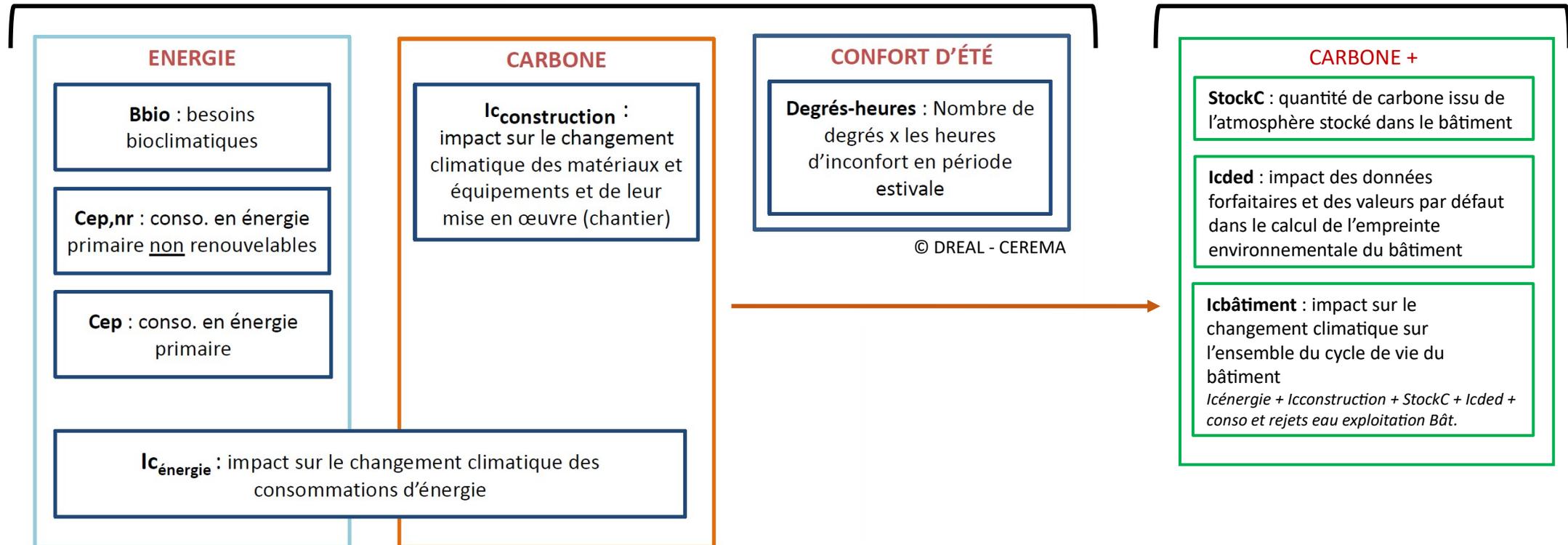
RÔLE DE LA FORÊT ET DU BOIS  
DANS LA LIMITATION DE L'EFFET DE SERRE



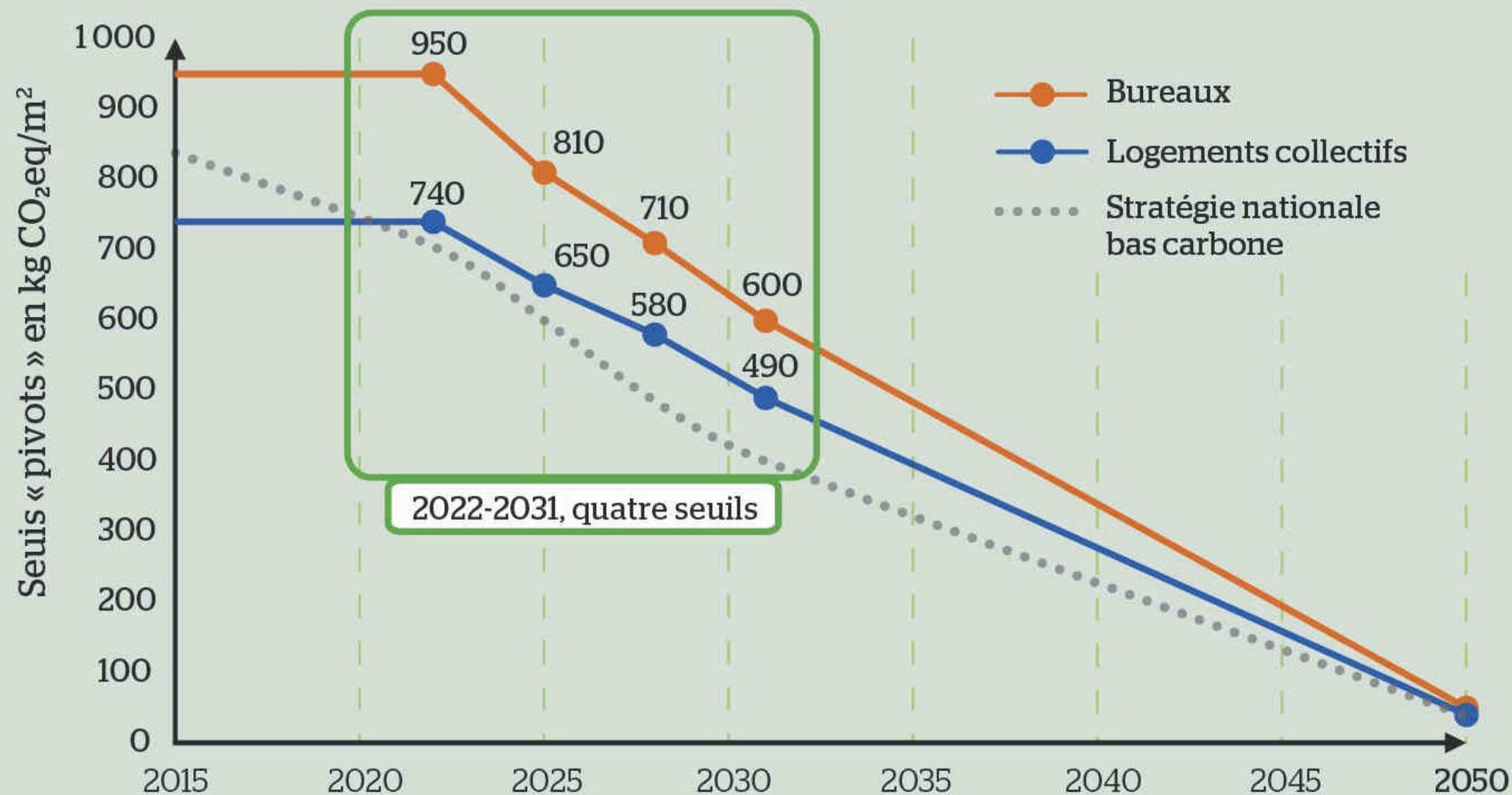
# Méthode de calcul RE2020 : 9 indicateurs

## 6 indicateurs réglementaires (avec seuil)

## 3 indicateurs informatifs (sans seuil)



# Seuils du bilan carbone des matériaux ( $I_{c_{\text{construction}}}$ )



VALEURS ISSUES DE LA RE2020, COURBE SNBC SANS ÉCHELLE, GUILLAUME MEUNIER

© Le Moniteur

# Des procédés constructifs bois

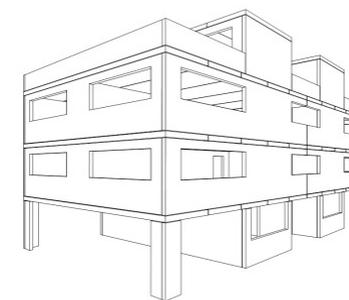
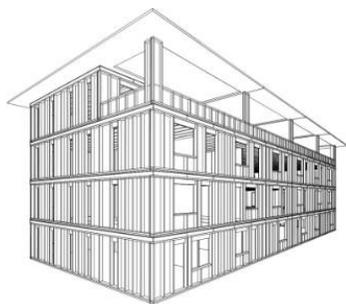
OSSATURE BOIS



POTEAUX POUTRES



PANNEAU LAMELLE-CROISE (CLT)



# Transition énergétique

## 20% à 30%

de bâtiments en bois en 2025  
sur le territoire métropolitain

#DirectNM



[metropole.nantes.fr](http://metropole.nantes.fr)

 Nantes  
Métropole

 **FIBOIS**  
PAYS DE LA LOIRE



<https://www.youtube.com/watch?v=7HrbXOLUHfY>





# Cruard Charpente / Jousselin / Bostik

**HYBRIDAL**  
Plancher Bois-Béton Collé



# Des isolants biosourcés

En panneaux ou en rouleaux à base de fibre de bois, de chanvre (fibre ou paille), de lin, de coton recyclé, d'herbe, de paille de riz ou de ouate de cellulose, de liège,...).



En vrac (ouate de cellulose, laine de bois, balle de riz, paille hachée, copeaux, roseau,...).



En bottes de paille paysanne ou « industriel »



En mortier et béton végétal de chanvre, de roseau,...



# Le bois

SYLVICULTURE

**Isolation extérieure :**  
(toiture, murs)

- panneaux de fibres de bois rigide  
(avec protection enduits chaux ou bardage + 20cm au-dessus du sol)



# Le chanvre

AGRICULTURE

**Isolation intérieure**  
(combles non habitables, planchers, cloisons, murs) :

- laine de chanvre
- béton de chanvre
- enduit chaux-chanvre ou terre



# Le textile recyclé

RECYCLAGE

**Isolation intérieure de la toiture:**

- vrac
- panneaux  
(en rampants sur chevrons)



# La ouate de cellulose

RECYCLAGE

**Isolation intérieure :**  
(combles non habitables, planchers, cloisons)

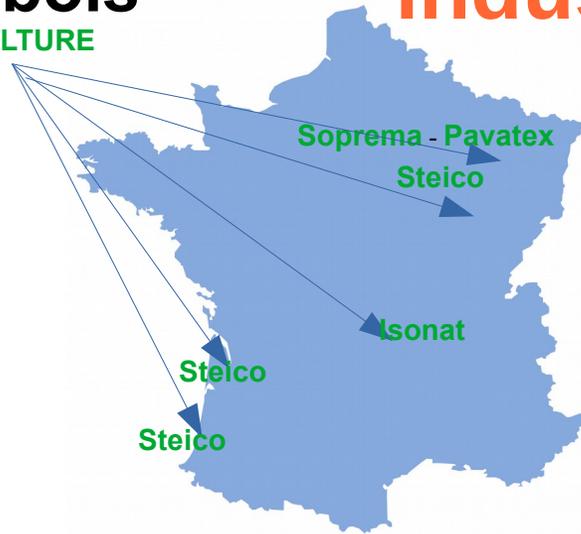
- vrac
- panneaux



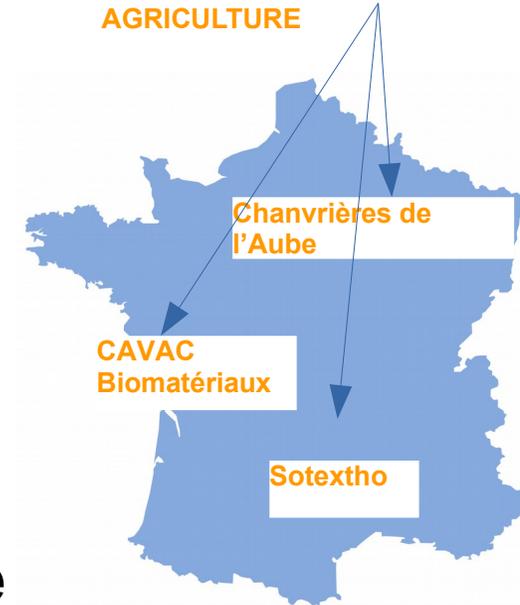
# Aperçu des sites industriels biosourcés

## Le bois

SYLVICULTURE

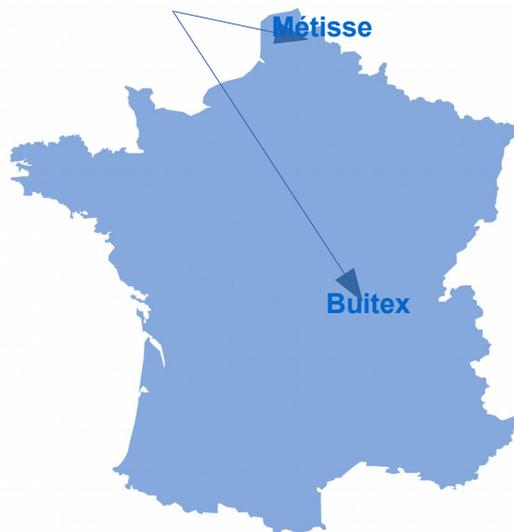


AGRICULTURE



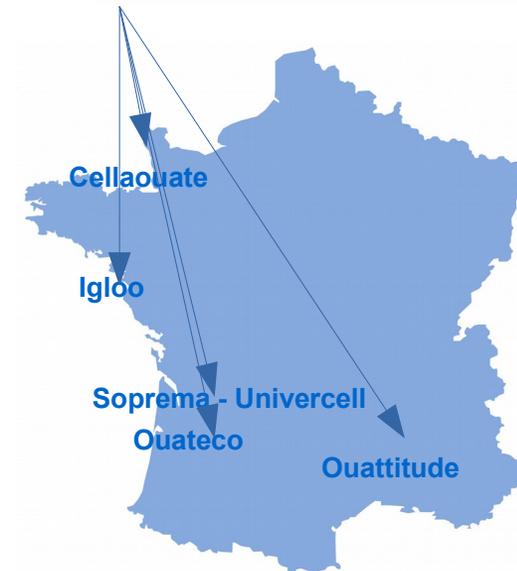
## Le textile recyclé

RECYCLAGE



## La ouate de cellulose

RECYCLAGE



# Acteurs ligériens

**Le bois**

SYLVICULTURE

**Le chanvre**

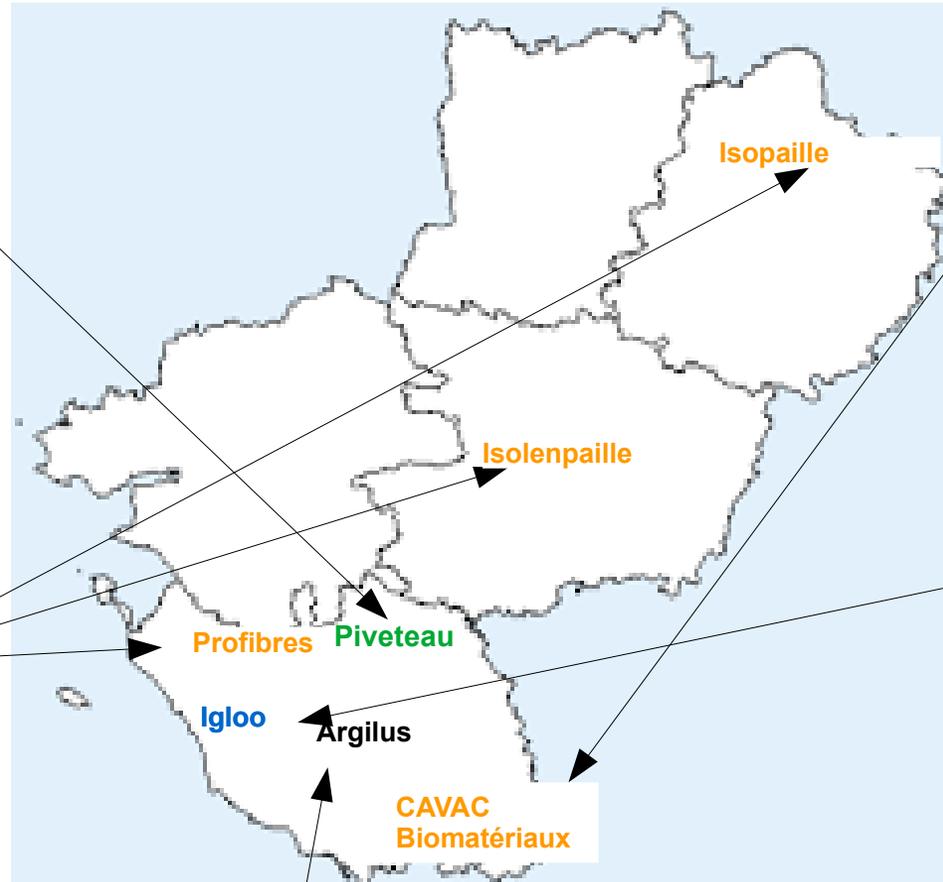
AGRICULTURE

**La paille**

AGRICULTURE

**La ouate de cellulose**

RECYCLAGE



**Terre crue**

# Des matériaux ancrés dans l'Histoire



# le béton de chanvre









# le béton de chanvre



# La botte de paille

## FRAICHES EN ÉTÉ, CHAUDES EN HIVER, LES MAISONS DE PAILLE SONT AVANT TOUT ÉCONOMIQUES

Par Gustave LAMACHE

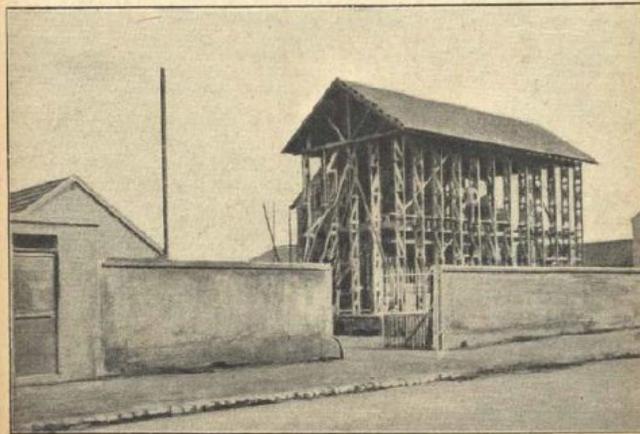
**L**a maison de paille ! L'association de ces deux mots est bien de nature à provoquer de l'étonnement, même chez les personnes les mieux préparées aux hardiesse de la conception dans l'art de construire. Et cependant, il n'en est pas moins acquis, à l'heure actuelle, que la maison de paille est une réalité visible et palpable, déjà reproduite en France à plusieurs exemplaires et dont la ville de Montargis a eu la primeur au cours du dernier automne.

Je note tout de suite qu'il ne s'agit ni d'une « paillette » comme ceux qui sont allés aux Indes en ont pu voir, ni d'une de ces maisonnettes entourées et recouvertes de glui et baptisées chalet normand ou suisse, sans

doute parce que nulle part, en Suisse, on ne voit de maisons aux toitures de chaume.

Les visiteurs qui viennent se rendre compte eux-mêmes, à pied-d'œuvre, remportent l'impression qu'un chapitre nouveau s'est ouvert au livre de la construction et qu'une activité féconde ne tardera pas à sortir de l'idée originale que vient de réaliser M. Feuillette, inventeur de la grenade à fusil et créateur de la maison de paille.

La reconstruction des fermes et des habitations paysannes dans les régions dévastées par l'ennemi peut se trouver accélérée par l'utilisation de matériaux abondants et peu coûteux, et le problème des maisons ouvrières peut être résolu par la même méthode.



OSSEATURE DE LA MAISON DE PAILLE DITE ISOTHERMIQUE

*Les toitures et complètement achevées, ainsi que les murs, les portes et les fenêtres n'existent pas encore.*



La maison Feuillette a plus de 100 ans !

LES MURS DE LA MAISON ISOTHERMIQUE  
*Les blocs de paille comprimée sont super*



Article tiré de La Science et La Vie / Mai 1921

# La botte de paille



# La botte de paille



# La botte de paille



# Le roseau







# Les matériaux biosourcés : les préjugés ont la vie dure

# Préjugés : Oui, les biosourcés sont assurables !

- Réglementation et corpus normatif difficiles à appréhender
- Reconnaissance des techniques et assurance

La C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre) de l'AQC, un lien entre domaine traditionnel ou non et techniques courantes ou non

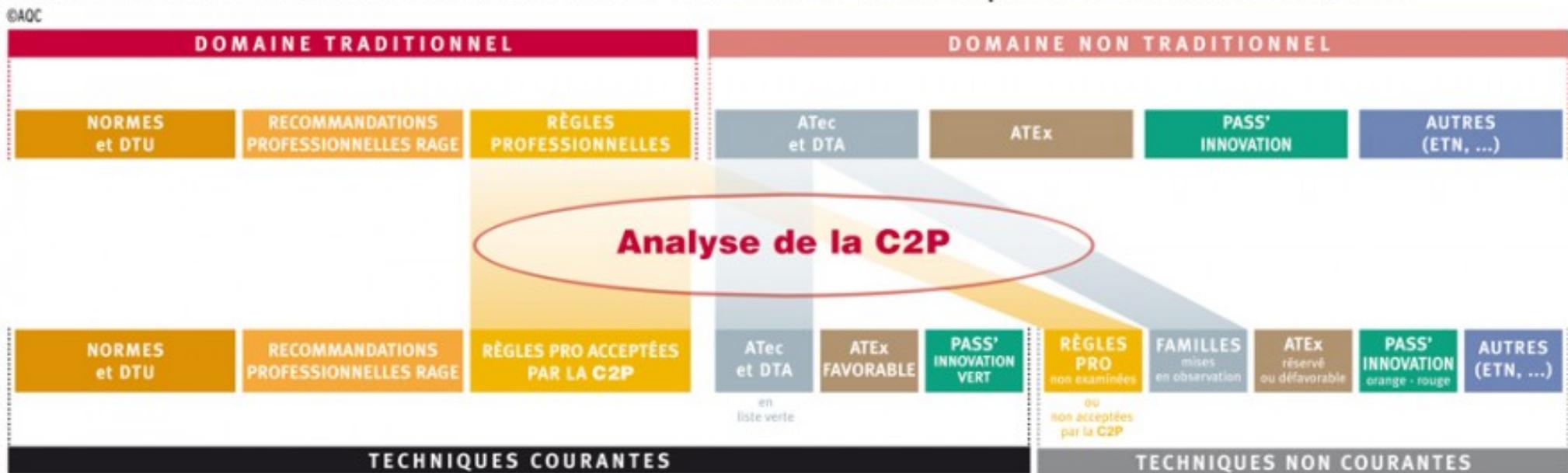


Schéma issu de l'AQC - <http://www.qualiteconstruction.com/c2p/role-et-missions.html>

Fermer X

# Préjugés : Non, les biosourcés ne s'embrasent pas !

## Essais LEPIR II

Qualifier la propagation du feu par l'extérieur des façades

Essai CSTB – juillet 2009

- façade de type rideau dont l'ossature et les remplissages sont constitués des matériaux bois et paille de blé.

### Colombey-les-Belles : une caserne en paille pour les pompiers

VU 310 FOIS | LE 09/03/2016 À 05:00 | 0 RÉAGIR

Toul. Les travaux du futur centre d'incendie et de secours de Colombey-les-Belles, commune située dans le Sud-Toulois, ont débuté. Bâti sur une ...

Source : L'Est Républicain,  
9 mars 2016



4 PHOTOS



"On n'est pas que des cobayes !" du  
09/09/2012

<https://www.dailymotion.com/video/xtih75>

# Préjugés : Non, il n'y a pas de surcoût rédhibitoire !

## Les matériaux bio sourcés : un surcoût ?



Pour connaître les coûts réelles des matériaux, dans les Dossiers de Consultation des Entreprises: nous demandons en solution de base, une réponse avec les matériaux biosourcés et en variante avec les matériaux minéraux, afin de garder l'équilibre financier du projet !!

Chantier	Désignations	≠ au m <sup>2</sup>	% sur lot	% sur globale
1	ITI + membrane + BA 13	+15%	+3%	<b>+ 0,50%</b>
	isolation extension OB (mur et plafond)	+35%	+4%	
2	isolation extension OB (mur)	+20%	+2%	<b>+ 0,25%</b>
3	ITI + membrane (mur + plafond)	+18%	+3%	<b>+1%</b>
4	ITI + BA 13 (mur + rampant)	+12%	+8%	<b>+ 1,20%</b>
5	isolation extension OB (mur)	+32 %	+1%	<b>+ 0,2 %</b>

# Préjugés : Non, il ne faut pas aller au Pôle Nord pour en trouver

[https://www.pointp.fr/s/pdf/catalogues/2021/Catal\\_BS\\_2021/POINT.P\\_BIOSOURCE\\_2021\\_BRET-PDL.pdf](https://www.pointp.fr/s/pdf/catalogues/2021/Catal_BS_2021/POINT.P_BIOSOURCE_2021_BRET-PDL.pdf)



Votre habitat en biosourcé

# REX à venir

- 9 ha à aménager
- 305 nouveaux logements - 192 logements collectifs et 113 maisons individuelles
- Six groupements lauréats
- Livraison 2025



## Ilot A 65 Logements :



Structure : murs à ossature bois  
Remplissage : **paille**

## Ilot C 36 logements :



Structure : murs à ossature bois  
Remplissage : **laine de chanvre, lin, coton, ouate de cellulose**

## Ilot B

81 logements :



dont un îlot réservé à l'habitat participatif : 19 logements (9 appartements et 10 maisons)  
Structure : murs à ossature bois  
Remplissage : **terre crue**

## Ilot D

38 Logements :

Structure : murs à ossature bois  
Remplissage : **laine de chanvre, lin, coton, ouate de cellulose**



## Ilot E

37 logements :

Structure : murs à ossature bois + construction modulaire 3D en bois  
Remplissage : **laine de chanvre, lin, coton, ouate de cellulose**



## Ilot F

48 logements :

Structure : murs à ossature bois et pierre massive sur une façade du collectif  
Remplissage : **brique de chanvre**



# Collectif biosourcé Pays de la Loire



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**NOVABUILD**  
L'ÉCOCONSTRUCTION EST NOTRE AVENIR



**ÉCHOBAT**





# Pour aller plus loin

<https://www.panoramabois.fr/>

**PANORAMA**  
DES RÉALISATIONS BOIS

ACCUEIL RECHERCHER UN PROJET

BIENVENUE SUR LE PANORAMA DES RÉALISATIONS BOIS !

Vous êtes à la recherche d'idées pour votre futur projet de maison, de bâtiment, d'aménagement d'intérieur ou extérieur en bois ?

Découvrez plus de 3 000 réalisations bois en ligne, des fiches détaillées des projets ainsi que les coordonnées des acteurs de la filière construction bois.

**PRIX NATIONAL**  
de CONSTRUCTION BOIS

JE PARTICIPE

JE DÉCOUVRE

mentions légales | réalisation Azimut

**PANORAMA DES RÉALISATIONS**  
Rechercher un projet

MOTS CLÉS  
Mot clé, nom, ville

RÉGIONS

CATÉGORIES

RECHERCHER

©David Gallard - LITTLE ATLANTIQUE BREWERY (LAB)



# Pour aller plus loin

<https://www.metiers-foret-bois.org/>

Rechercher par mot clé

☆ Ma sélection (0)

metiers-foret-bois.org  
s'orienter, se former, s'épanouir

ACCUEIL LA FILIÈRE FORÊT-BOIS LES MÉTIERS LES FORMATIONS LES EMPLOIS LIENS UTILES

## ENTREZ DANS L'AVENIR AVEC LES MÉTIERS ET LES FORMATIONS DE LA FORÊT ET DU BOIS !

des métiers variés  
des postes à pourvoir sur tout le territoire  
une filière tournée vers l'innovation

DÉCOUVRIR LA FILIÈRE FORÊT-BOIS

Aménagement intérieur  
Le Rouget - Auvergne  
Architecte : Atelier du Rouget Simon  
Teyssou & associés (15)  
© Christophe Camus



# Pour aller plus loin

<https://www.biblio-bois.info/>

**Biblio•Bois**  
Ressources pédagogiques pour  
les formateurs bois & construction

**ESPACE PERSONNEL**  
S'inscrire / Se connecter

**GÉNÉRALITÉS ET RÉGLEMENTATION DU BÂTIMENT**

**GÉNÉRALITÉS SUR LE BOIS**

**SYSTÈMES CONSTRUCTIFS À BASE DE BOIS**

**PARTIES D'OUVRAGES**

**GESTION D'OPÉRATIONS**

**MARCHÉS**

**VIDÉOS**

**SPÉCIAL ÉCOLES**

**423 ressources techniques & professionnelles**  
sur la filière bois en accès libre

**CONNEXION et INSCRIPTION GRATUITE**

Créez votre compte gratuitement pour accéder à toutes les trames et télécharger tous les documents !

mbaudrand@atlanbois.com

.....

🔍 Mot de passe oublié ?

Financé et piloté par  
CODIFAB France Bois Forêt INTERPROFESSION NATIONALE

Réalisé par  
FCBA CNDB FBR

CARREFOUR  
INTERNATIONAL DU  
**BOIS**

1<sup>ER</sup>, 2 & 3 JUIN  
**2022** NANTES  
FRANCE  
AU CŒUR DES MARCHÉS

Contact Presse Infos pratiques Fr | En



VISITER EXPOSER LE SALON



UN ÉVÉNEMENT UNIQUE EN EUROPE

INFORMATION IMPORTANTE

La pandémie qui a débuté il y a plus d'un an impacte les Etats, les citoyens et les acteurs économiques du monde entier. À ce jour, la situation est toujours aussi tendue. La prolongation de l'état d'urgence sanitaire jusqu'au 1<sup>er</sup> Juin 2021, renforce les inquiétudes quant à la réouverture des lieux publics et notamment les Parcs des Expositions. Nous souhaitons que nos exposants, partenaires, visiteurs et prestataires soient préservés au maximum compte tenu de la situation complexe à laquelle nous faisons face.

<https://www.timbershow.com/>