

Moments Pro de la rénovation de l'habitat

13.11.2025

odéys Cluster construction
et aménagement durables

Anglet / Bordeaux / La Rochelle / Limoges / Poitiers
www.odeys.fr

13 novembre 2024

MOMENT PRO 2025

Cluster de la construction et aménagement durable

350 adhérents

COLLECTIVITÉ

MAÎTRE D'OUVRAGE

CONSEIL & INGÉNIERIE

ARCHITECTE & URBANISTE

SERVICE & TECHNO

R & D

ENSEIGNEMENT
& FORMATION

ASSOCIATION

ORGANISATION
PROFESSIONNELLE

ENTREPRISE DU BTP

FABRICANT & INDUSTRIEL

3 Missions



Animer
le réseau



Faciliter
l'innovation



Accompagner
la construction et
l'aménagement durables

Des partenaires clés

Partenaires piliers



Partenaires territoriaux



Partenaires filière



5 Antennes

5 Référents territoriaux
Pour plus de proximité

FILIERES BAS CARBONE

EVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ET TERRITORIALES

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la CROISSANCE VERTE

Loi du 18 août 2015

➤ Vers plus de sobriété

L.110-1-1 CE / L.541-1-1-10 CE / L.541-1-1-80 CE

➤ Vers plus de valorisation

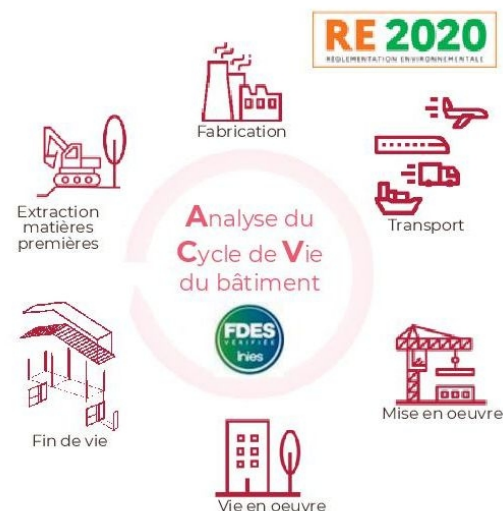
Article L.541-1

➤ Vers l'utilisation des matériaux biosourcés

Article 14

Art. L.228-4 Code environnement

« A compter du 1^{er} janvier 2030, l'usage des **matériaux biosourcés ou bas carbone** intervient dans **au moins 25%** des rénovations lourdes et des constructions relevant de la commande Public »



« Les **produits de construction ou équipements issus du réemploi ou d'une opération de réutilisation** (c'est-à-dire employés une nouvelle fois, pour un usage identique ou un nouvel usage, dans le même ou un autre bâtiment, sans retraitement hormis des opérations de reconditionnement, nettoyage ou réparation) **sont considérés comme n'ayant aucun impact.** »

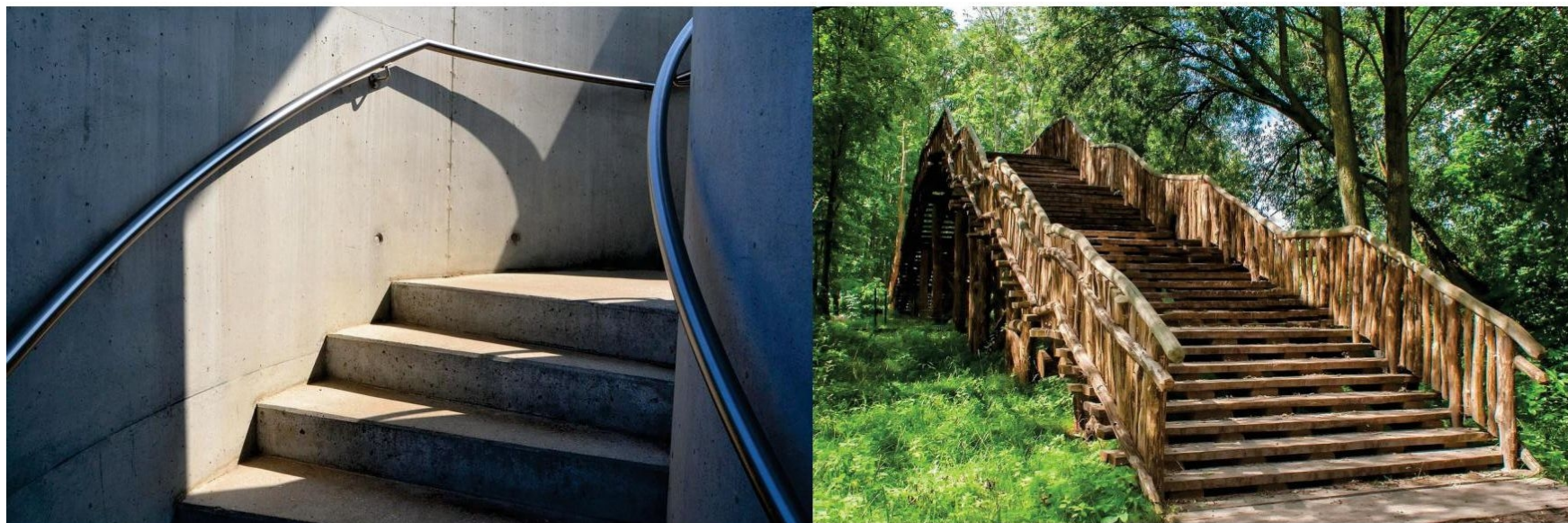


Ambition 1 : Reconstituer les ressources naturelles pour l'avenir

Ambition 4 : Innover pour une économie responsable et décarbonée

Ambition 5 : se déplacer et habiter dans des territoires adaptés aux changements climatiques

CHANGEMENT DE PRATIQUE POUR LE SECTEUR



QUELQUES EXEMPLES DE FILIERES BAS CARBONE

BIOSOURCES

ORIGINE VEGETALE



Bois



Paille



Chanvre



Liège



Lin



Miscanthus

ANIMALE



Plume de canard



Laine de mouton

RECYCLAGE



Ouate de Cellulose



Textile recyclé

GEOSOURCES



Terre Crue



Pierre

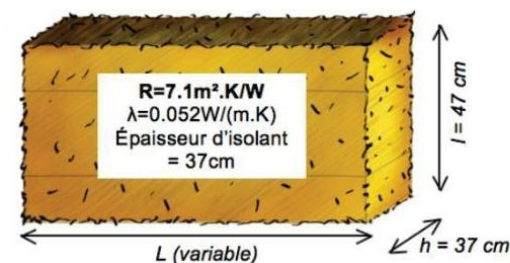
LA PAILLE



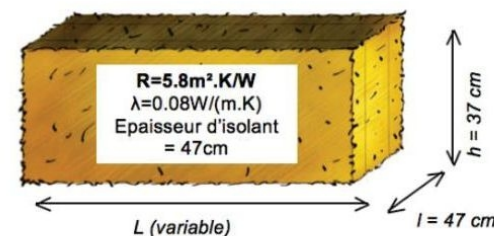
Avantages

- Disponible et local
- Renouvelable
- Isolation thermique et acoustique
- Résistant au feu
- Technique courante
- Empreinte carbone négative

Bottes posées sur chant



Bottes posées à plat



Source

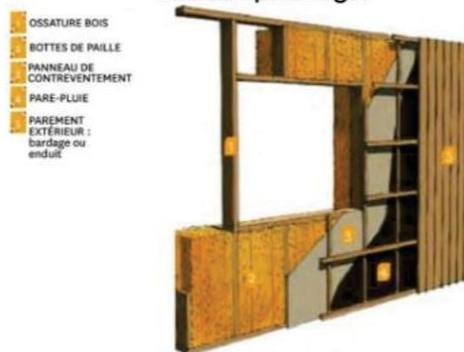
« 10% de la paille de blé produite annuellement en France suffirait pour isoler tous les nouveaux bâtiments construits chaque année » - RFCP

LA PAILLE

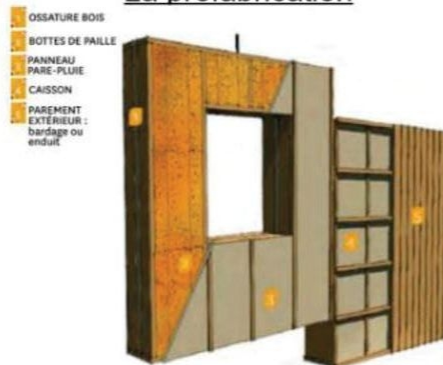
Applications

- Mur structurel
- Remplissage
- Doublage Mur
- Toitures
- Combles
- Cloisons

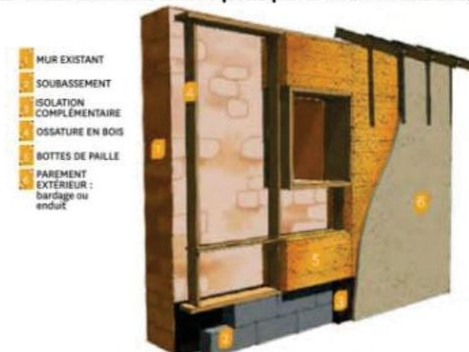
Le remplissage



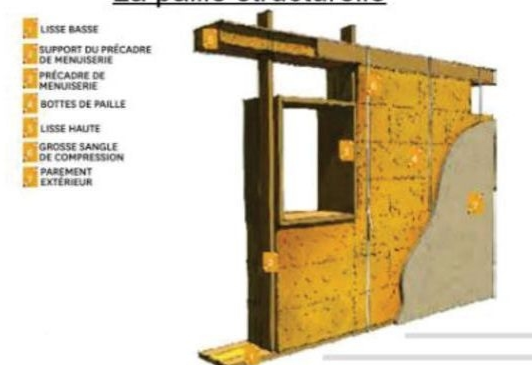
La préfabrication



L'isolation thermique par l'extérieur (ITE)



La paille structurelle



LA PAILLE

Quelques chiffres

- **1920** : date du 1^{er} bâtiment français en isolation paille
- **+ de 6 000** bâtiments en paille en France (*logements, bâtiments tertiaires, groupes scolaires, bâtiments industriels*)
- **8 étages** pour le plus haut bâtiment en France
- **+ de 500 constructions /an**
- **+ de 80 entreprises formées** pro-paille en région

National :



Régional :



ielo

La coopérative innovante qui développe et commercialise l'isolation paille hachée

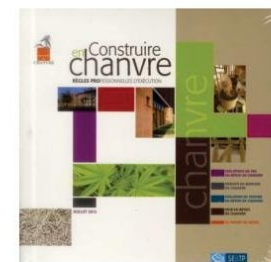
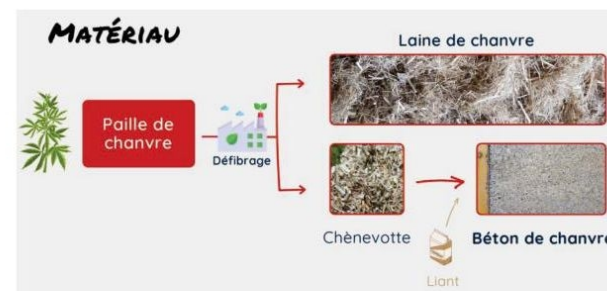


LE CHANVRE



Avantages

- Disponible et local
- Atout agricole
- Renouvelable et sans pesticide
- Isolation thermique et acoustique
- Régulation de l'humidité de l'air
- Résistant au feu
- Technique courante
- Empreinte carbone négative
- Essais COFRAC



« 1 ha de chanvre absorbe 15 t de CO₂ (autant qu'1 ha de forêt sur 50 ans) » - CNA

LE CHANVRE

Applications

- Mur remplissage
- Doublage Mur
- Toitures
- Combles
- Cloisons

Béton de chanvre



Crédit photo : Karibati

Banchage (manuelle)



Crédit photo : Karibati

Projection mécanique



Crédit photo : Biosys

Préfabrication
(petits blocs et grandes parois)

Enduit hygrothermique



Crédit photo : D. Marchand



Crédit photo : Karibati

Laine de chanvre en vrac



Crédit photo : Chanvre Helois

LE CHANVRE

Quelques chiffres

- **FRANCE : 1er producteur** de chanvre d'Europe
- **1 500** chantiers par an intègrent du chanvre
- **51 %** de la paille de chanvre produite en région (environ 500 ha en 2018)
- **22000 hectares** en France (près d'un tiers de la production européenne et leader européen de la production de chanvre (2022))

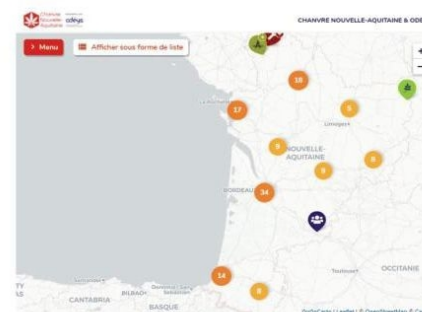
National :



Régional :



- 6 chanvrières
- 17 040 ha implantés
- 1 414 producteurs



EXEMPLES DE RÉALISATIONS

ZOOM
SUR UN
PROJET

RESTAURANT UNIVERSITAIRE POITIERS (86) / RÉHABILITATION



MOA : CROUS de Poitiers
Architecte : Agence Duclos Architecte



- / Isolation extérieure en paille hachée avec mise en œuvre d'un ATEX
- / Cloisons avec isolation biosourcée
- / Réalisation d'un **diagnostic ressource**
- / Travail avec les **associations locales** pour mettre à dispositions des matériaux issus de la déconstruction
- / **Réutilisation** de dalles de faux-plafond
- / Partenariat avec la LPO et installation de nichoirs



Accueil de loisirs

À Limoges (87)

Projet inscrit en démarche



PROGRAMME
Construction
et réhabilitation
d'un accueil de loisirs

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Ville de Limoges

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Atelier 4 et R2K

> Livraison prévue
1^{er} trimestre 2024
> 2900 m²
> 4,8 M€ HT

Pour aller plus loin



SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

GESTION DE PROJET	- Programme co-construit avec les équipes pédagogiques - Projet en coopération avec l'ensemble des usagers et suivi par le conseil municipal des enfants
TERRITOIRE ET SITE	- Utilisation d'une friche existante à proximité d'équipements utiles - Un projet paysagé pour permettre aux enfants de se connecter à la nature en toute liberté
SOCIAL ET ÉCONOMIE	- Un projet ambitieux socialement qui favorise la mixité sociale des enfants - Chantiers permettant des heures d'insertion
ÉNERGIE	Un bâtiment sobre permettant une gestion de la lumière et de la ventilation par les enfants
EAU	- Récupération d'eau pour le potager et les besoins de la ville - Parcours de l'eau mis en scène vers une marre pédagogique
MATÉRIAUX	- Bois, paille, ouate, chanvre - Chaux, terre - Réemploi des anciens appareils sanitaires du site
CONFORT ET SANTÉ	- Un soin pour des matériaux naturels et non émissifs - Une ambiance hygrothermique soignée



odeys Cluster construction
et aménagement durables

Ameline DUCOURTIEUX
Chargée de missions Filières Bas Carbone
Odeys
a.ducourtieux@odeys.fr
06 20 74 57 91

LIENS UTILES

GENERAL

- [Ressources clés](#)
- [Veille Odéys](#)
- [Offres d'emploi et de Stages](#)

FILIERES

- [Ressources clés filières](#)
- [Formation](#)
- [Innovation](#)

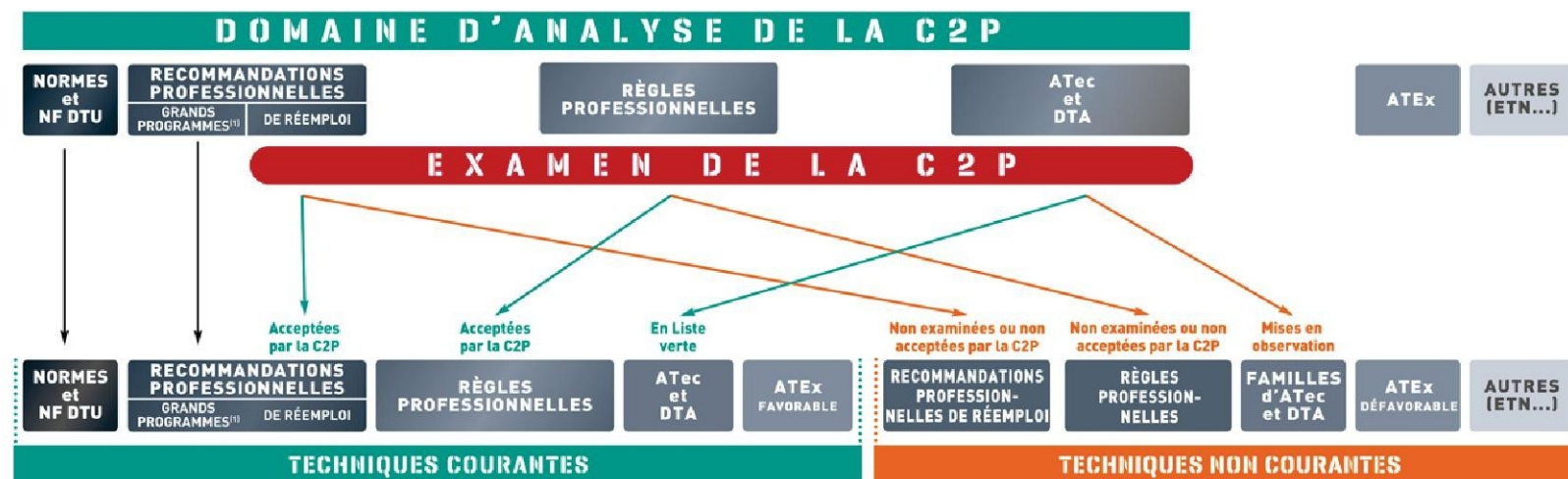
ODEYS

- [Notre Newsletter](#)
- [Notre page agenda](#)
- [Notre page YouTube](#)

ECONOMIE CIRCULAIRE

- [Ressources clés](#)
- [Actualité/partage](#)
- [Vidéos Economie Circulaire](#)

ASSURABILITÉ



[1] Recommandations professionnelles issues des grands programmes pilotés par l'AQC

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA PAILLE

Capacité thermique massique c [J/(kgK)]	1500
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur μ	1,15
Classe de comportement au feu (EN 13501-1)	classe E
Classement de réaction au feu (EN 13501-1:2007)	B – S1 – d0
Étiquetage des émissions en polluants volatils	classe A+

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CHANVRE

Caractéristiques principales



Masse volumique : 250-500 kg/m³



Réaction au feu : Bs1d0

Résistance au feu d'un mur non porteur d'un béton de chanvre ossature bois : EI240

Propagation du feu en façade : 60 min



Épaisseur

10 cm

15 cm

25 cm



Résistance thermique

($\lambda = 0,065 \text{ W/m.K}$)

1,6 m².K/W

2,3 m².K/W

3,7 m².K/W



Déphasage

7h

11h

17h



Résistance à la vapeur d'eau (Sd)

1 m

1,5 m

2,5 m



Jusqu'à 70% d'économie de chauffage)*

*Etude du Céréma avec Construire en chanvre publiée le 18 mai 2021

Permet la continuité capillaire de la paroi et une bonne gestion des transferts de vapeur d'eau : très adapté à la restauration du bâti ancien.

Contribue fortement au confort d'été.



Temps de séchage : à anticiper dans l'organisation du chantier (1 à 2 cm / semaine)

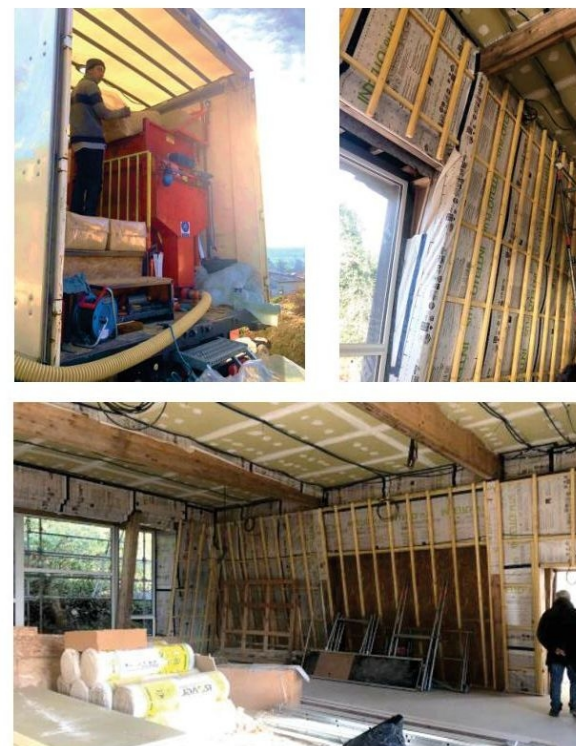
Gestion des remontées capillaires : éviter le contact direct avec le sol

AUTRE EXEMPLE : RESTRUCTURATION ET EXTENSION DE L'ANCIEN PRESBYTÈRE, CRÉATION D'UN PÔLE DE PRATIQUES ARTISTIQUES



LATRESNE (33)
ARCHITECTE : DAUPHINS ARCHITECTURE

[HTTP://WWW.DAUPHINS-ARCHITECTURE.COM/POLE-ARTISTIQUE/](http://www.dauphins-architecture.com/pole-artistique/)



AUTRE EXEMPLE : AMÉNAGER ET À RÉHABILITER LE CHÂTEAU AFIN DE PERMETTRE LA PRATIQUE DE LA MUSIQUE



VILLENAVE D'ORMON (33)
ARCHITECTE : DAUPHINS ARCHITECTURE

[HTTP://WWW.DAUPHINS-ARCHITECTURE.COM/ECOLE-MUSIQUE-SOUREIL/](http://www.dauphins-architecture.com/ecole-musique-sourreil/)



AUTRE EXEMPLE : CRÈCHE INSPIRANTE



RUELLE-SUR-TOUVRE (16)
ARCHITECTE : DUCLOS

[HTTPS://WWW.DUCLOS.ARCHI/PROJET/CRECHE](https://www.duclos.archi/projet/creche)

LIENS UTILES - FILIERES

GENERAL

- [Ressources clés](#)
- [Veille Odéys](#)
- [Offres d'emploi et de Stages](#)

FILIERE Paille

- [Fiche ressources](#)
- [Projet POP 2030](#)
- [La "PRO-PAILLE"](#)

FILIERE Chanvre

- [Document et vidéos](#)
- [Cartographie](#)
- [La "PRO-CHANVRE"](#)

ECONOMIE CIRCULAIRE

- [Ressources clés](#)
- [Actualité/partage](#)
- [Vidéos Economie Circulaire](#)