

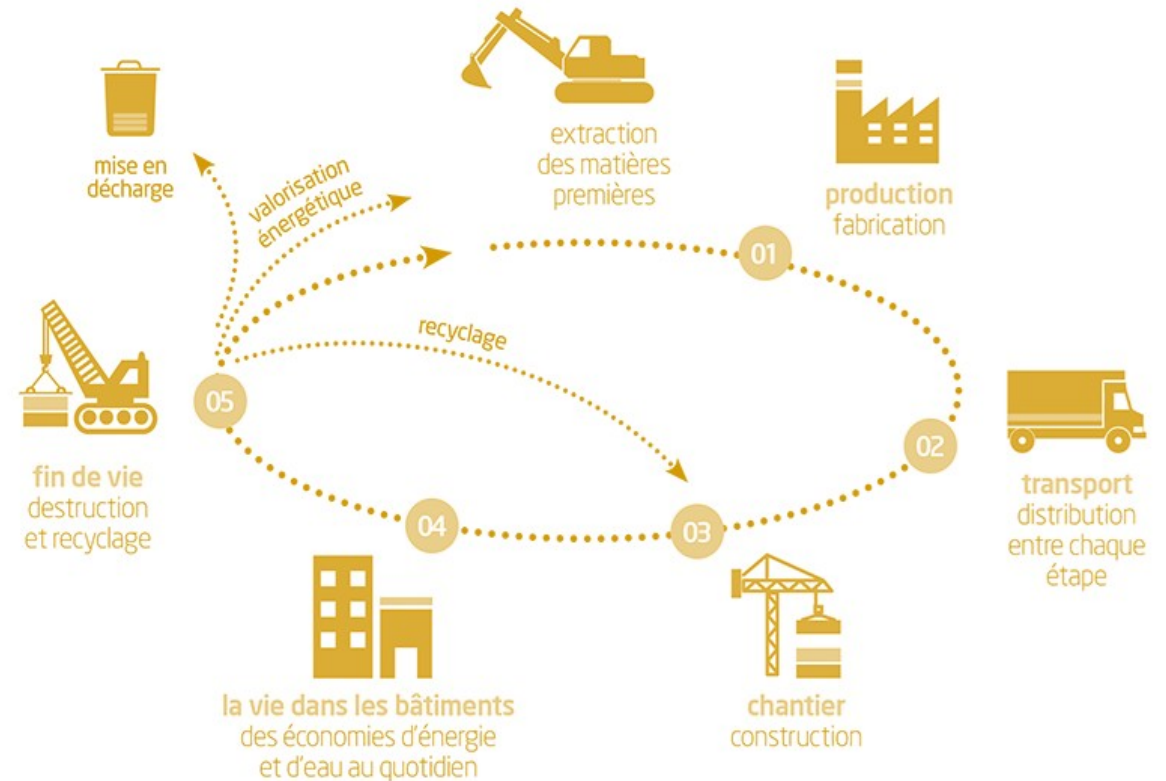
Une Fabrique d'isolant



Locale low-tech et décarbonée

Problème écologique/ opportunité de changement de modèle

- Contexte de lutte contre le changement climatique
- loi Énergie Climat = **neutralité carbone de la France en 2050**.
- L'un des principaux leviers est de réduire les émissions de gaz à effet de serre du **secteur du bâtiment** (résidentiel et tertiaire).
- En 2018 ce secteur représente près de **43 % des consommations énergétiques** nationales, ce qui en fait le plus gros consommateur d'énergie en France
- **75 % des émissions** de GES pour le chantier lui-même
- RE2020 : d'une réglementation thermique à une **réglementation environnementale** qui tient compte notamment de l'ACV (Analyse en cycle de vie) et des énergies grises du bâtiment



Un produit haut de gamme, accessible, 100 % biosourcé

La paille...

- Abondance sur le territoire
 - Matière première locale > peu de transport
- Stockage du carbone biogénique (7 à 8 kgCO₂/m²)
- Performance thermique (R = 2,3 m²K/W en 11 cm)
 - Confort d'été (densité > 110kg/m³)
 - Performance acoustique
 - Biodégradable



...en panneau rigide

dimensions et épaisseurs
adaptables

support direct d'enduit

Adapté à la rénovation

Adapté aux habitudes des artisans

facile à découper et rapide à poser

Adapté à des détails constructifs
complexes

Pas de tassement dans le temps



FICHE MATÉRIAU - COPANO 1.0

Panneaux rigides prêt à enduire, à base de paille de céréales

Fabrication par couture, à sec, à froid, sans colle et sans additif



FACILE ET
RAPIDE À
POSER



RÉSISTANT AU
FEU UNE FOIS
ENDUIT



CONFORT
D'ÉTÉ / HIVER



MATÉRIAU
SAIN
100% VÉGÉTAL,
SANS ADDITIF,
SANS COLLE



FAIBLE ÉNERGIE
GRISE,
FAIBLE IMPACT
ENVIRONNEMENTAL



MATIÈRE
PREMIÈRE
LOCALE

LARGEUR
118 cm

EPAISSEUR
11,5 cm

LONGUEUR
240cm
120cm
54cm
sur mesure

**SUPPORT
D'ENDUIT**
terre/chaux/
plâtre



LAMBDA
0.047 W/m.k*

DENSITÉ
120 kg/m³

**STOCKAGE DE
CARBONE
BIOGÉNIQUE**
8kg eq CO²/m²

**RÉSISTANCE
THERMIQUE**
2,4 m² K/W

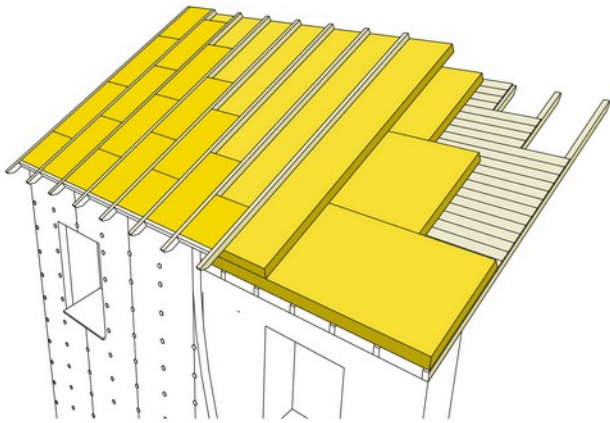
Le panneau est encadré par les règles professionnelles de construction en paille. Ses caractéristiques mécaniques sont équivalentes à une boîte de paille dense. *Valeurs obtenues en laboratoire universitaire.



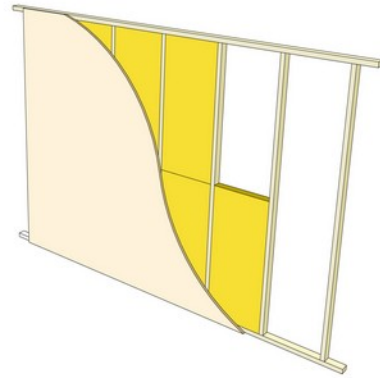
co.panneau@gmail.com
www.copano.fr



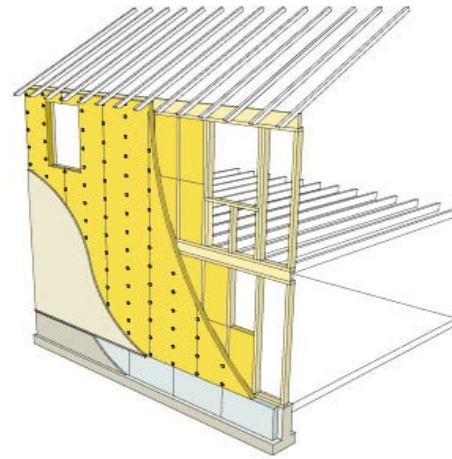
Différents usages en construction en rénovation



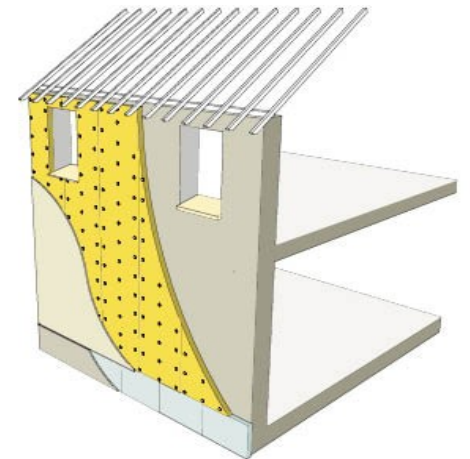
Sarking



Cloison
et plancher
phonique



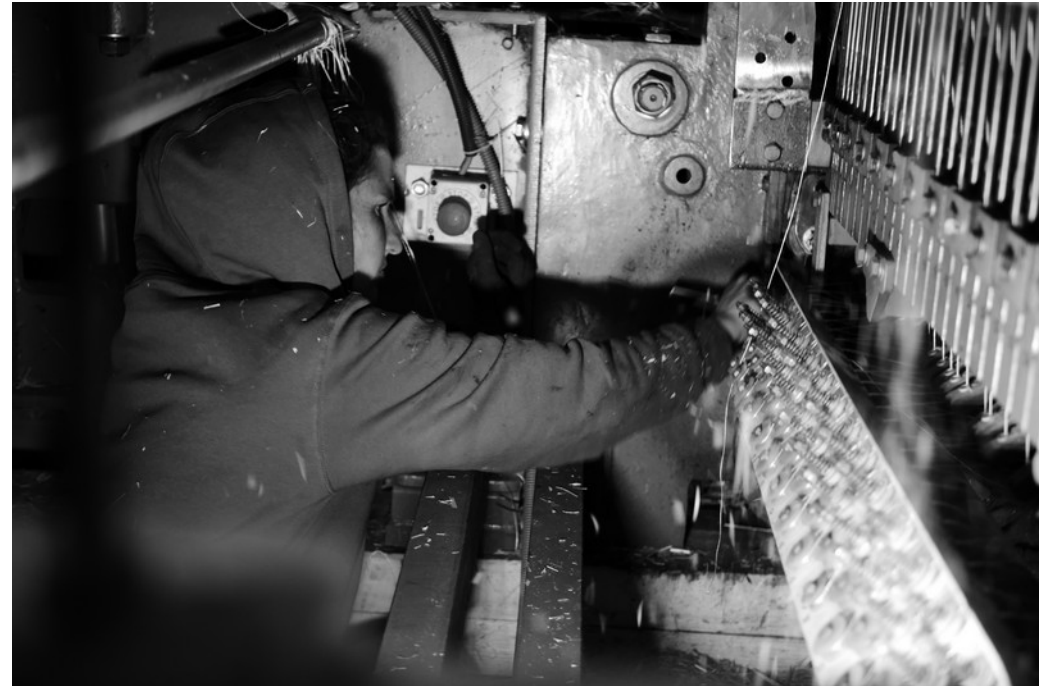
Neuf



Rénovation

Un procédé unique en Europe

- **aucune colle** (contre 10 à 15 % chez les fabricants actuels de laines végétales)
- la paille pressée et cousue **à froid et à sec**
- procédé mécanique très **sobre en consommation énergétique** (0,4 kWh/m²)
- Prototype, savoir faire et réglages protégés



Chantiers 2022-2023 en neuf



Chantiers 2022-2023 en neuf



Chantiers 2022-2023 en rénovation



Un projet à développer. Pas à pas



2023-2024




Chantiers emblématiques

Tests en Laboratoires

Retour d'expériences chantier

R et D produit et process

Un saut d'échelle rendu possible par le soutien à la R&D

	2023	2024	2025	2026
	<p>80% du temps dédié à la R&D</p> <p>Développement de la machine → Etude et mécanique → Prototypages</p> <p>Développement produit → Tests orientation et usages → REX chantiers expérimentaux</p>	<p>50% du temps dédié à la R&D</p> <p>Développement de la machine → Equipement atelier → Formation opérateurs</p> <p>Développement produit → dev. différentes gammes → REX chantiers</p> <p>Essaimage</p>	<p>20% du temps dédié à la R&D</p> <p>Développement de la machine → Consolidation équipe atelier</p> <p>Développement produit → Caractérisation avec le RFCP</p> <p>Essaimage → Initialisation d'une nouvelle fabrique (IdF ou Drôme)</p>	<p>La Fabrique COPANO 44 consolidée et à 100% en production</p> <p>+ lancement d'une nouvelle fabrique</p> <p>+ Initialisation d'une 3^{ème} fabrique</p>
	<p>2 500 m²</p> <p>Chantier maison individuelle dans le réseau d'auto-constructeurs</p>	<p>6 000 m²</p> <p>Chantiers maisons individuelles + projets pilotes en commande publique et construction classique > phase Etudes et Conception</p>	<p>9 000 m²</p> <p>+ Projets pilotes en commande publique et construction classique > Phase chantier</p>	<p>16 000 m²</p> <p>Massification garantie par la caractérisation des produits</p>
		<p>1 ETP</p>	<p>2 ETP</p>	<p>3 ETP</p>
				<p>Essaimage</p> 