

ielo

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



Société Coopérative D'intérêt Collectif



Des motivations individuelles au service d'intérêts collectifs

Agriculteurs - Architectes - Entreprises du bâtiment - Bureaux d'études - Promoteurs -
Filières biosourcées - institutionnels - Centres de recherches -...

Le projet collectif



- Sécuriser l'économie rurale
- Offrir une isolation écologique et généralisable

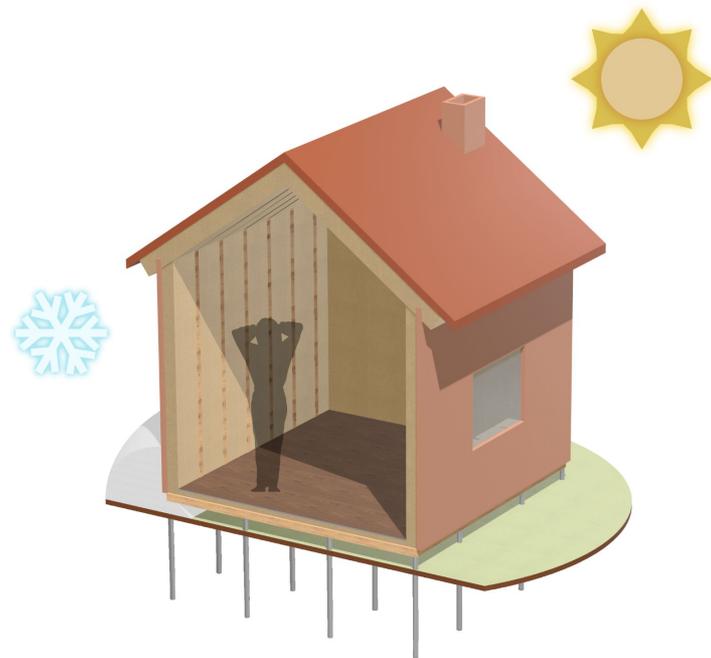
Vision

Un outil au services de ses créateurs :

- Complémentarité des maillons,
- Mutualisation des moyens,
- Engagement des territoires,
- Partage de passions et de valeurs,
- Intérêt commun
- Fédérer les expertises et capitaliser les expériences
- Contribuer à l'amélioration des univers agricole et bâtiment
- Crédibiliser les solutions écologiques

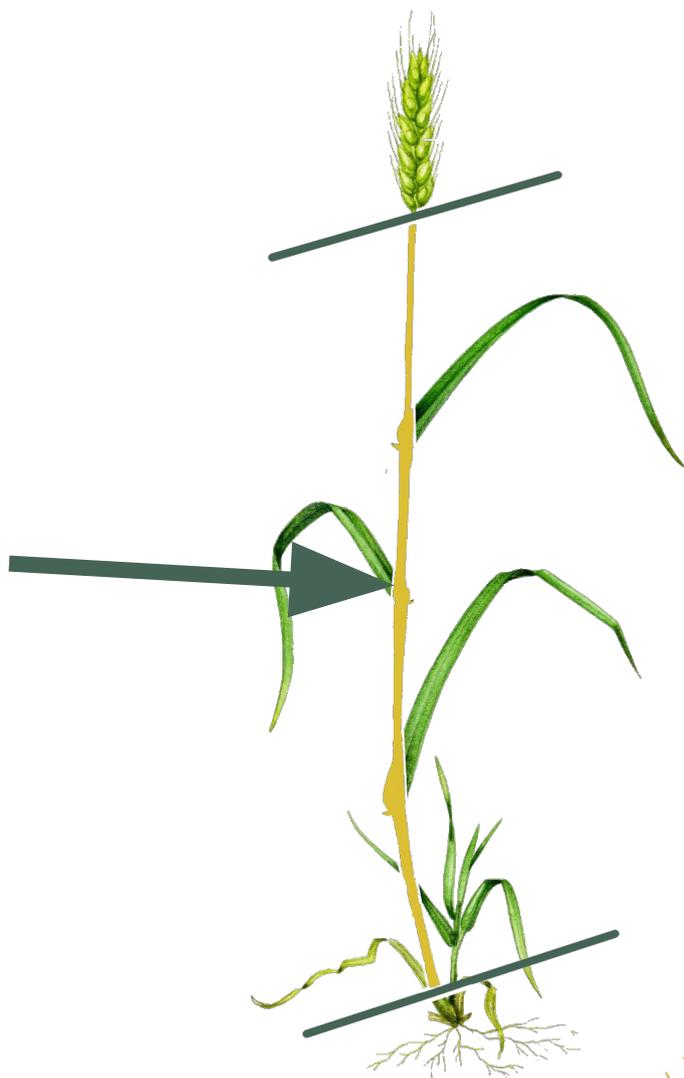
Etre capable de fournir 10 % du besoin en biosourcés en 2030 !

Isoler efficacement et simplement avec de la paille hachée



Phi

Paille hachée ielo



Phi

Paille hachée ielo

ISOLATION THERMIQUE

R20cm = **4,54** λ W/m².K
R25cm = **5,68** **0,049**
R30cm = **6,81**
R35cm = **7,95**

COMPOSITION

100% paille de blé
Sans additifs
Compostable
Biodégradable

MISES EN ŒUVRES

Insufflation
Déversement
Soufflage

CONFORT D'ÉTÉ

Déphasage supérieur à 13 H
pour 30 cm d'isolant

Masse volumique de mise en œuvre :
105-115 kg/m³

STOCKAGE CO2

Puits de carbone

CLASSEMENT AU FEU

E

NEUF ET RÉNOVATION

Épaisseurs adaptables
Caisson insufflé sur chantier
ou en atelier

ABONDANCE

Coproduit de l'agriculture
28 M t/an produit en France





Insufflation sur chantier



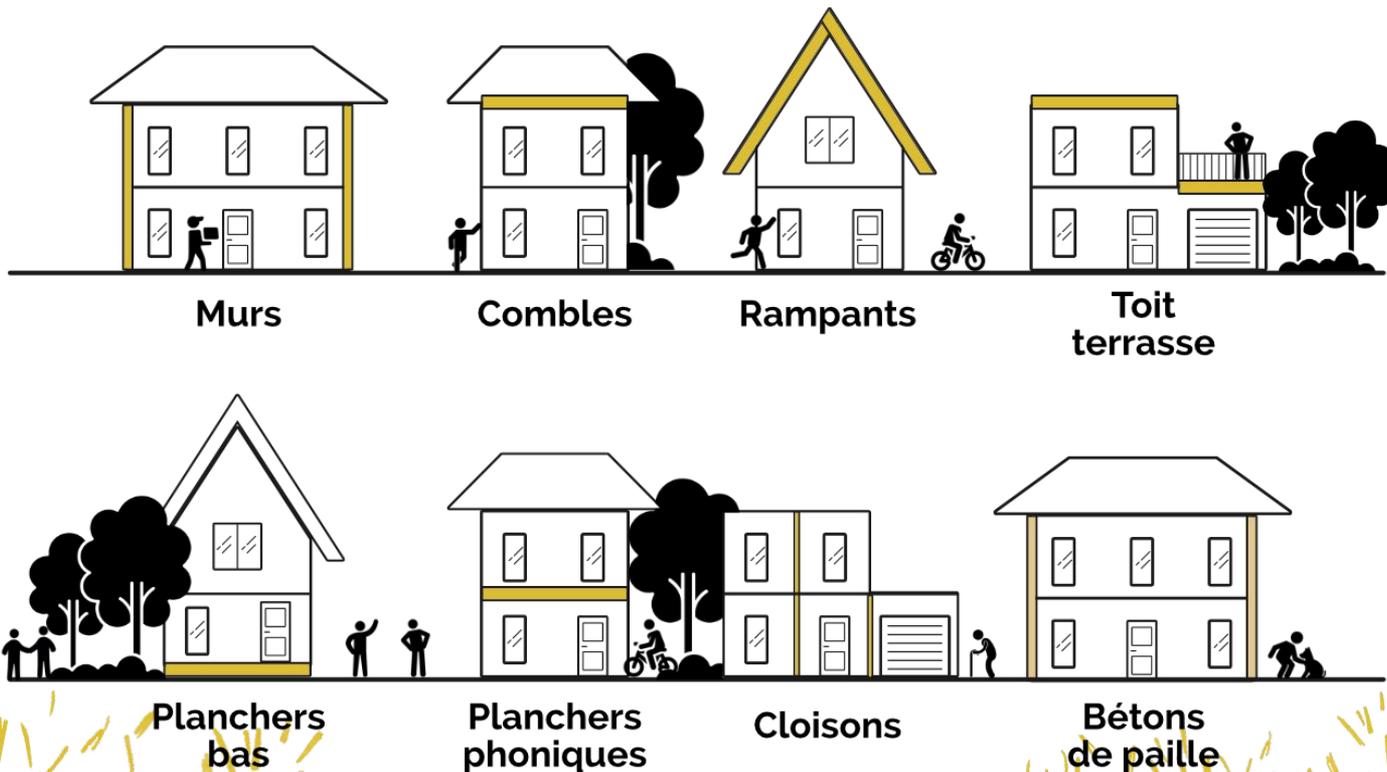
Mise en oeuvre en atelier



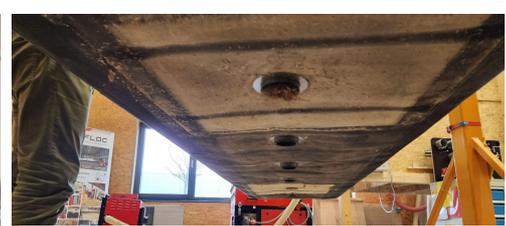
Plusieurs méthodes de mise en oeuvre

Des solutions pour tous les projets

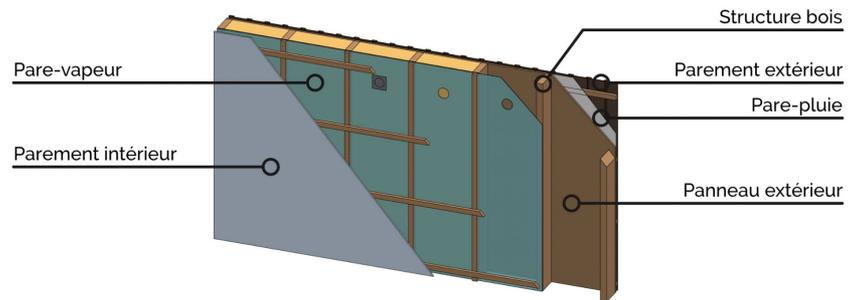
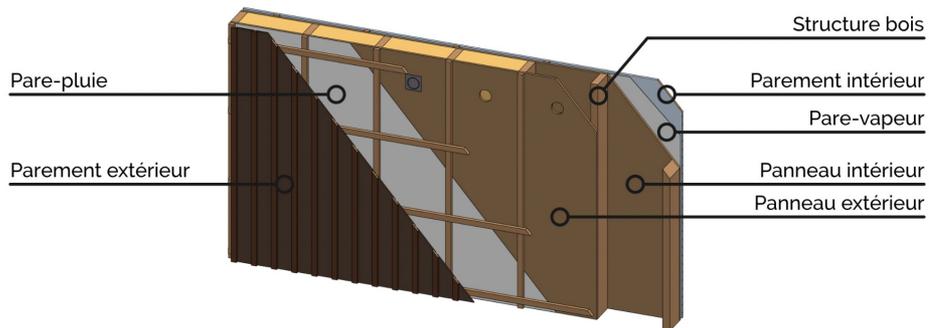
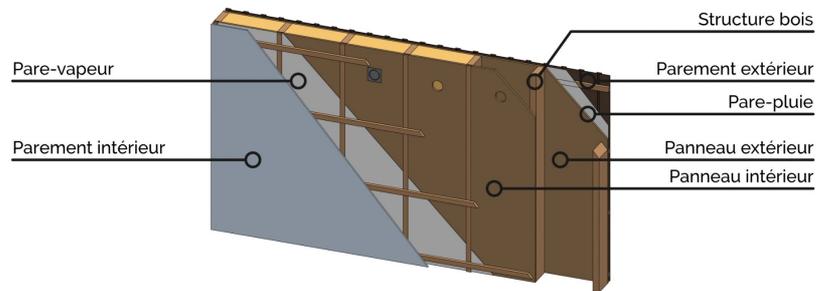
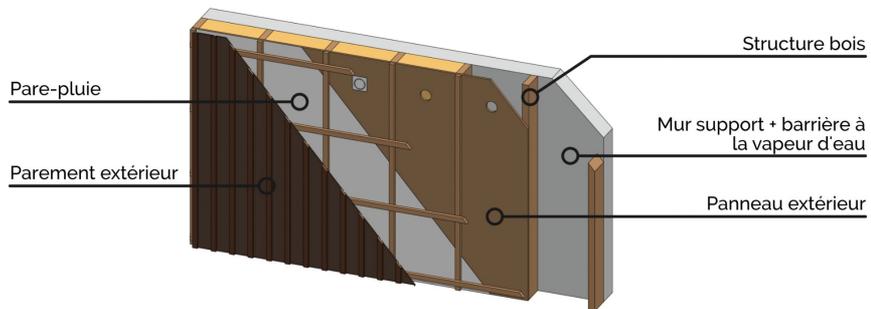
Catalogue de mises en oeuvres types avec combinaisons idéales de produits







Exemples de typologie de parois



La transformation

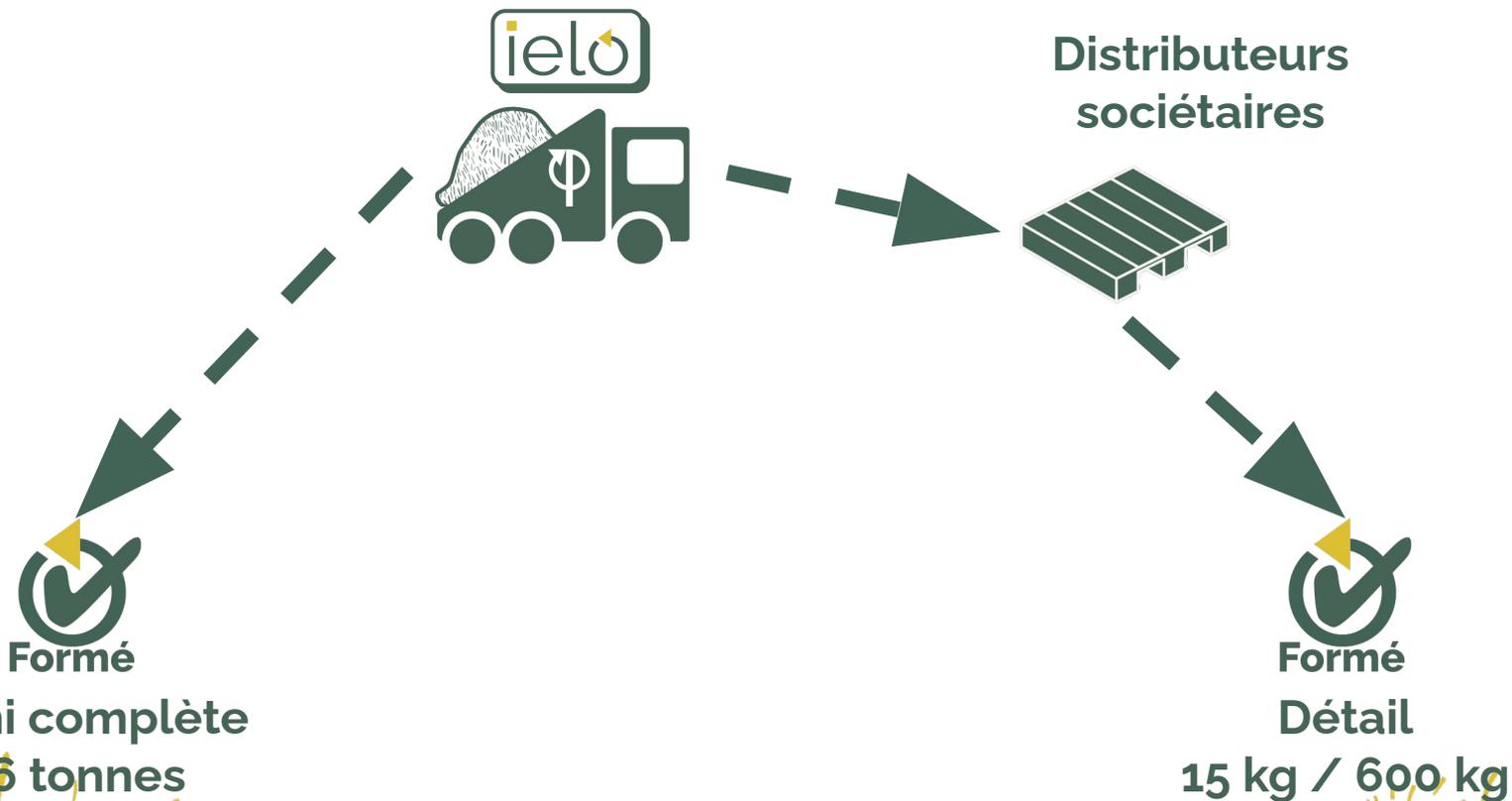


La distribution



Une manipulation optimisée. Livraison en sacs de 15 kg ou en vrac pour éviter les déchets.

Commercialisation



250 km

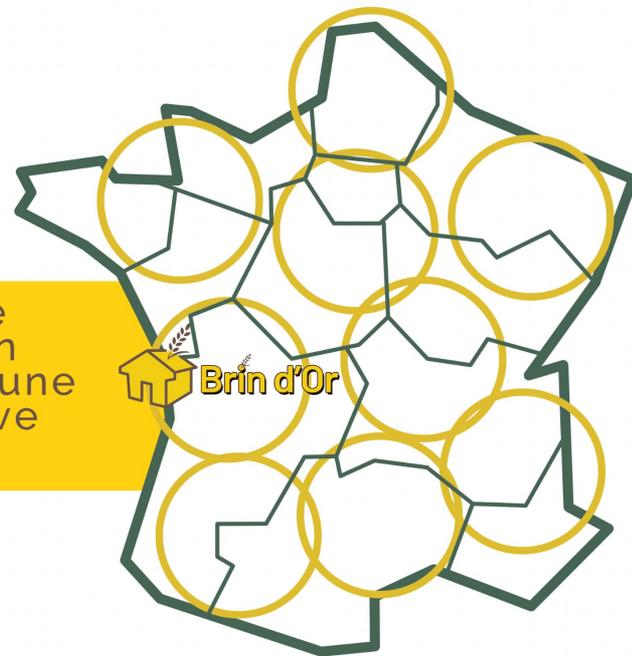
C'est l'objectif de distance maximum parcourue par la paille

Marché + ressources =
implantation d'un site de
production

Il y a des gisements de paille à moins
de 150 km
de tous les grands marchés de la
construction*

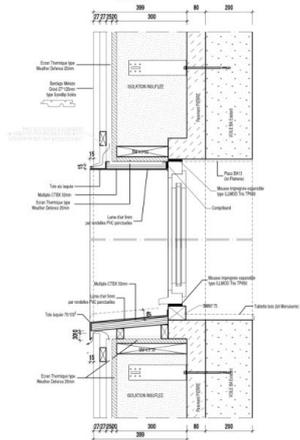
*+ de 100 % du marché neuf + réno en ressources librement di.

1er site de
production
porté par une
coopérative
agricole

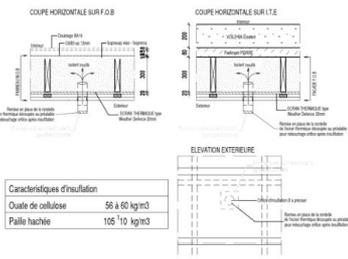


Réhabilitation du Ru Champlain à Poitiers

COMPOSITION DE PAROI



PRINCIPE D'INSULATION



QUANTITATIF/PLANNING

SURFACE : 3 000 m²
 Prix insufflation paille : 41 770 euros HT
 Quantité paille mise en œuvre : 13 T
 Mise en œuvre OCTOBRE 2022, livraison du bâtiment MARS 2023

OBJECTIFS DE L'OPÉRATION

Faire évoluer l'offre de restauration, centraliser les services administratifs du CROUS de Poitiers, apporter du confort.
 Les attendus de la réhabilitation énergétique :

- Obtenir les meilleures performances énergétiques via une enveloppe thermique adaptée et des équipements peu énergivores
- Atteindre des niveaux de confort acoustiques, olfactifs et lumineux performants
- Créer une image renouvelée du bâtiment

TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE

Soufflage en murs de 300 mm pour 590.5 m²
 Au total 119.42 m³ soufflés, soit 13.136 T (densité 110 kg/m³)

INTERVENANTS

Porteur de l'ATEx de cas b ielo : Nicolas RABUEL
 Accompagnement ATEx :
 Tipee : Florian BATTEZZATI / NOBATEK / INEF4 : Thomas GARNESON
 Maître d'Ouvrage CROUS de Poitiers : Julien MICHAUD
 Architecte Agence Ductos : Brice KESTER
 BE Bois Structure Arcabois : Bob Simonneau
 Contrôleur technique et rapporteur du dossier APAVE : Philippe Allais
 Entreprise ayant fait la mise en œuvre : Merlot

POUR ALLER PLUS LOIN

Lien vers les vidéos disponibles:
<https://www.youtube.com/watch?v=hqD4E2wNvs>
<https://www.youtube.com/watch?v=NnJrA4ElyE>
 Lien vers la présentation du projet sur le site internet de l'agence d'architecture :
<https://www.ductos.archi/projet/rehabilitation-energetique-du-restaurant-universitaire-le-champlain>



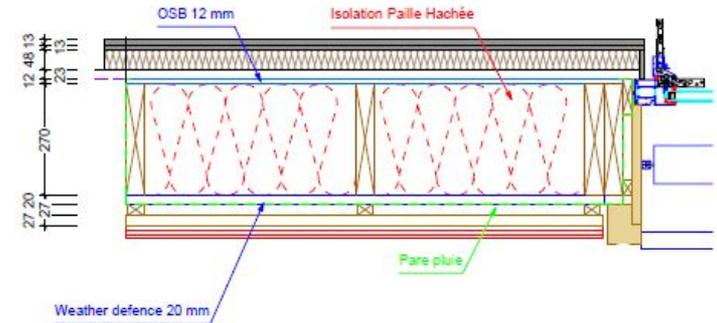
Maison de l'Habitat - Périgueux

Façades à ossature bois (FOB) avec revêtement bardage ventilé tuiles terre cuite et panneaux bois

Projet sous ATEEx de cas "b"



Insufflation à partir de mars 2024
52,8 tonnes de paille hachée, soit
459 m³



Impacts Carbone

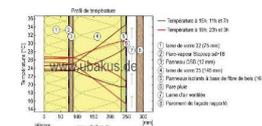
CRIOUS POITIERS
R.U. CHAMPLAIN
PAILLE HACHEE



COMPARATIF MURS A OSSATURE BOIS (MOB)

COMPLEXE MOB ISOLE EN LAINE DE VERRE

élément constitutif de mur	Impact carbone (kg éq CO2/m² de mur)	DVT	Impact carbone (kg éq CO2/m² de mur sur 50 ans)	id FDES
contre isolation	1,95	50	1,95	sp32 revêtement kraft : 2831
pare vapeur	1,47	30	2,45	pare vapeur DED : 7991
osb	1,94	100	0,97	osb : 28736
isolant	2,92	50	150 mob 25 laine de verre : 24616	
agepan	7,88	100	3,94	contreventement en bois reconstruit DED : 28437
structure bois	1,39	100	0,70	structure douglas : 26814
pare pluie	1,19	30	1,98	pare pluie DED : 7990
Impact carbone global	18,74		14,91	

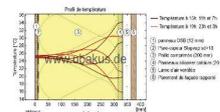


Impact carbone de la paroi sur 50ans : **14,90kg éq CO2/m²**



COMPLEXE MOB ISOLE EN PAILLE HACHEE

élément constitutif de mur	Impact carbone (kg éq CO2/m² de mur)	DVT	Impact carbone (kg éq CO2/m² de mur sur 50 ans)	id FDES
osb	1,94	100,0	0,97	osb : 28736
pare vapeur	1,47	30,0	2,45	pare vapeur DED : 7991
isolant	-24,70	50,0	-12,35	isolant paille DED : 28551
écran thermique	4,04	50,0	4,04	weather defence : 27402
structure bois	2,52	30,0	4,21	structure douglas : 26814
Impact carbone global	-14,73		-13,03	



Impact carbone de la paroi sur 50ans : **-13 kg éq CO2/m²**



1096m² d'isolation
31,6T de paille hachée
27,9 kg éq CO2 évités par m²

IMPACT CARBONE
EVITE PAR ISOLATION
EN PAILLE HACHEE
30,5 TONNES

Se former

Prescripteurs : 1 jour

Architectes, bureaux d'études, indépendants... ➡ 650 €/personne

Sociétaires ➡ Inclus dans la souscription

Mise en oeuvre : 2 jours

Charpentiers, applicateurs, artisans,... ➡ 1000 €/personne

Sociétaires ➡ Inclus dans la souscription par tranche de 10 parts sociales

Prendre part à l'aventure ?

1. Faites connaissance avec le projet :

Site internet : www.ielo.coop

Charte de valeur : [ici](#)

Contactez-nous → contact@ielo.coop

Suivez-nous sur les réseaux sociaux et rencontrez les sociétaires de votre région.

2. Devenez acteurs sociétaires de l'écosystème ielo

Entrez au sociétariat de la SCIC ielo et contribuez à son développement autour de vous et en France.

Pour en savoir plus sur le sociétariat c'est → [lci](#).



ielo

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

Adhérent des réseaux :



Nicolas RABUEL

Directeur général

France - 06 66 32 38 41

nicolas.rabuel@ielo.coop



<https://ielo.coop/>

Accompagné par :

