

# RENCONTRE RÉGIONALE



Responsabilité Élargie du Producteur :  
Une nouvelle réglementation mais de  
nouvelles pratiques vertueuses dans  
la filière bois

**jeudi 27 octobre 2022**  
**Villeurbanne (69)**



Co-organisée par :



Avec le soutien de :



## PREAMBULE...

- **Connexion internet** : Privilégiez une connexion filaire au wifi
- **Audio** : Privilégiez un casque audio ou des enceintes
- **En cas de problèmes techniques** : N'hésitez pas à nous solliciter via le chat de conversation à droite de l'écran
- **Pour voir le replay et obtenir les supports de présentation** : Un lien vous sera envoyé dans les prochains jours
- **Des questions aux intervenants** : Des temps de questions/réponses sont prévus à la fin de chaque intervention alors n'hésitez pas à poser vos questions via la chat de conversation à droite de l'écran



**Les interventions vont commencées à 9h20**

# Le PROGRAMME du MATIN

## ☐ 9h00 – Accueil café

- Mot d'accueil par **Michel Cochet, Président de Fibois Auvergne-Rhône-Alpes**

## ☐ 9h30 – Introduction

- « Le recyclage et le réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes, tour d'horizon » : **Blandine Durando, AuRA EE**
- « ... et le cas du bois » : **Gérard Deroubaix, FCBA**
- « Responsabilité Elargie des Producteurs dans la filière bois » : **Arnaud Humbert-Droz, Valdelia**

## ☐ 10h30 – Des projets en action, les témoignages !

- « Les filières de recyclage du bois en fin de vie : état des lieux et perspectives »: **Matthieu Charreyre, FEDEREC Centre Sud-Est**
- « De l'agencement sur mesure en réemploi »: **Pierre Roussat, Api-R Bois**
- « Projet Carewood, le recyclage de déchets de bois massif en carrelets »: **Gérard Deroubaix, FCBA**
- « Les matériauthèques, des acteurs mobilisés pour le réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes »: **Nicolas Emin, VAD**
- « Le Design pour valoriser les déchets »: **Morgane Adam, Studio Mo&AG**
- « Comment reconstruire avec la déconstruction » : **Maxime Cornut, Made In Past**
- « Les déchets, sources de créativité »: **Nathan Grout, Woodstock Création & Sébastien Augier, Re-sourcing / La Bois'Cyclerie**
- « Un bailleur social dans la boucle du réemploi » : **Paul Sachot, Est Métropole Habitat & Stéphane Fare, Neo-Eco**

## ☐ 13h00 – Buffet

# Les VISITES de l'APRES-MIDI

## ☐ Dans la cour du CCO la Rayonne à partir de 14h00 :

*Les travaux de réhabilitation intégrant des matériaux de réemploi à la CCO La Rayonne de Villeurbanne, par Paul SACHOT de EST METROPOLE HABITAT*

## ☐ Puis visite de Minéka – Minéstock

*au 182 rue de la poudrette – 69100 Villeurbanne  
à 1 km à pied (environ 10 min)*

➤ **La journée se termine à 16h00**



# *Mot d'accueil*

**Michel COCHET**

*Président*

—

**FIBOIS Auvergne-Rhône-Alpes**

# *Le recyclage et le réemploi en AuRA, tour d'horizon*

**Blandine DURANDO**

*Chargée de mission Observatoire des déchets*

—

**Auvergne Rhône-Alpes Énergie Environnement**



# Le recyclage et le réemploi en région

## Déchets chiffres-clés 2020

Blandine Durando – 27 octobre 2022

Opérateur  
technique



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement

Soutenu  
par



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# ORDRE DU JOUR

1. **L'OBSERVATOIRE DES DECHETS** & les notions essentielles
2. **L'ETAT DES LIEUX 2020** de la production de déchets en Auvergne-Rhône-Alpes
3. Les enjeux de **REDUCTION** des DECHETS
4. Les enjeux de **VALORISATION MATIERE** et REEMPLOI

## Les missions de l'observatoire régional des déchets

### • Collecte de données

- Enquêtes collectivités, prestataires privés, associations, acteurs de la méthanisation
  - 166 collectivités, tx de retour 98%
  - 362 installations privées, tx de retour 71%
  - 62 associations du réemploi, tx de retour 66%
  - 115 acteurs de la méthanisation, tx de retour 90%
- Sujets enquêtés : prévention, collecte, traitement

### • Production d'indicateurs aux niveaux territorial et régional

### • Valorisation et diffusion de l'information

- Site internet : [www.sindra.org](http://www.sindra.org)
- Lettre d'information
- Synthèse Chiffres-clés
- Cartographies...

### • Analyse de flux de matières et développement des analyses de filières

## De quoi parle-t-on ?

**Est un déchet** : toute substance ou tout objet,  
ou plus généralement tout bien meuble,  
dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention  
ou l'obligation de se défaire

Code de l'environnement, art. L541-1-1

On distingue selon leur producteur ...

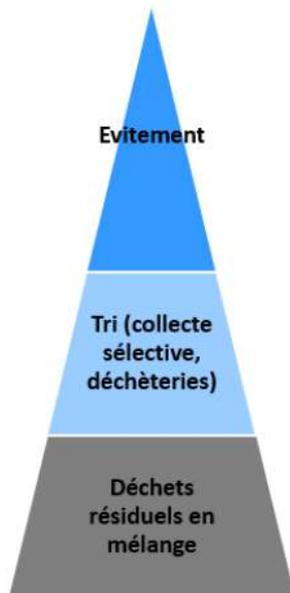
- **Les déchets ménagers et assimilés (DMA)** : l'ensemble des déchets pris en charge par le service public de gestion des déchets
- **Des déchets d'activités économiques hors BTP (DAE)** : l'ensemble des déchets non produits par un ménage, non produits par les activités du bâtiment et de la construction.

On distingue selon leur nature ...

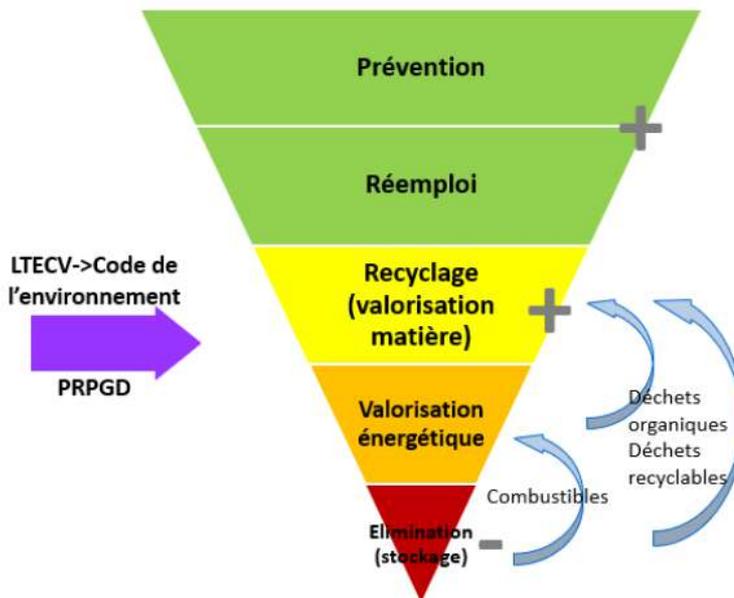
- **Les déchets non dangereux non inertes (DNDNI)**

## Quels sont les enjeux ?

### Situation actuelle



### Hiérarchie des modes de traitement



## Chiffres clés 2020



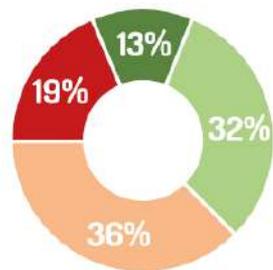
**6,2 Mt** de déchets non dangereux non inertes

### > Déchets ménagers non dangereux non inertes



**3 807 kt**  
collectées

#### DMA NDNI<sup>1</sup> orientés vers



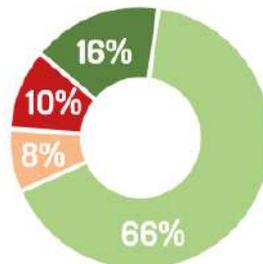
■ Valorisation organique ■ Valorisation matière ■ Valorisation énergétique ■ Traitement résiduel

### > Déchets des entreprises non dangereux non inertes



**2 369 kt**  
traitées

#### DAE NDNI<sup>2</sup> orientés vers



Opérateur  
technique



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement

Soutenu  
par



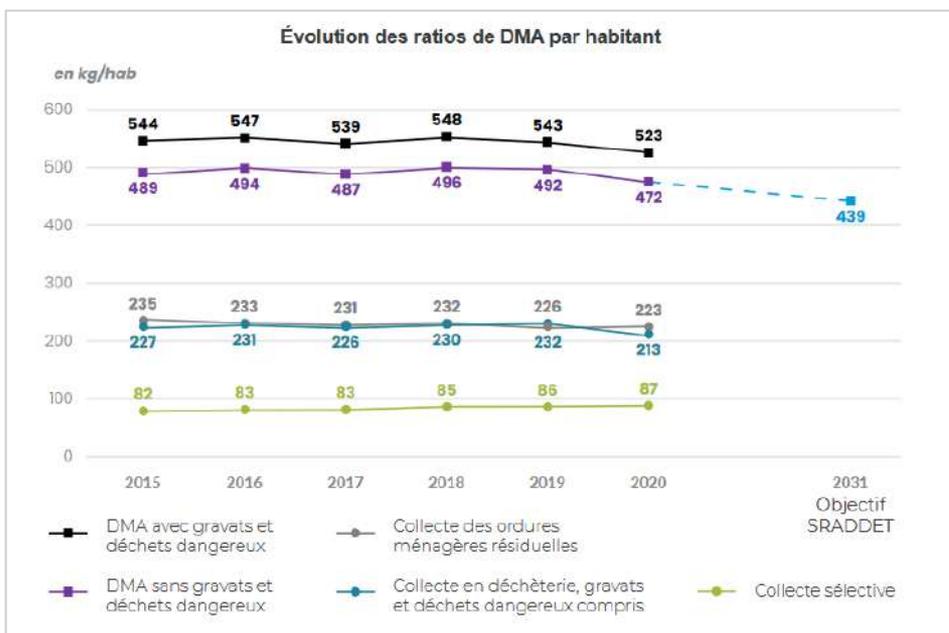
**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
Liberté  
Égalité  
Fraternité



## Objectif de réduction des déchets ménagers et assimilés



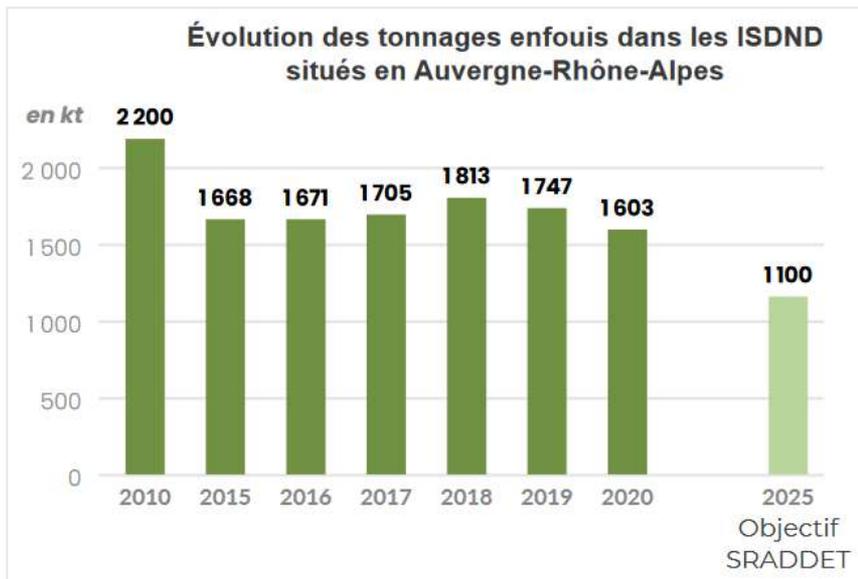
### Objectif SRADDET

Réduire de 12% la production de DMA<sup>1</sup> par habitant entre 2015 et 2031

**-50 kg/hab**



## Objectif de réduction des déchets enfouis



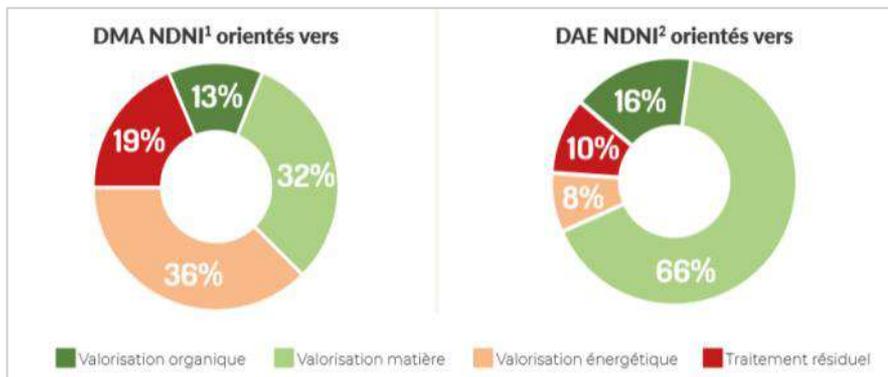
### Objectif SRADDET

Réduire l'enfouissement des déchets non dangereux non inertes admis en ISDND de 50% entre 2010 et 2025

**1,6 Mt** de déchets NDNI enfouis en 2020

- **27%** par rapport à 2010

## Objectifs d'augmentation de la valorisation matière



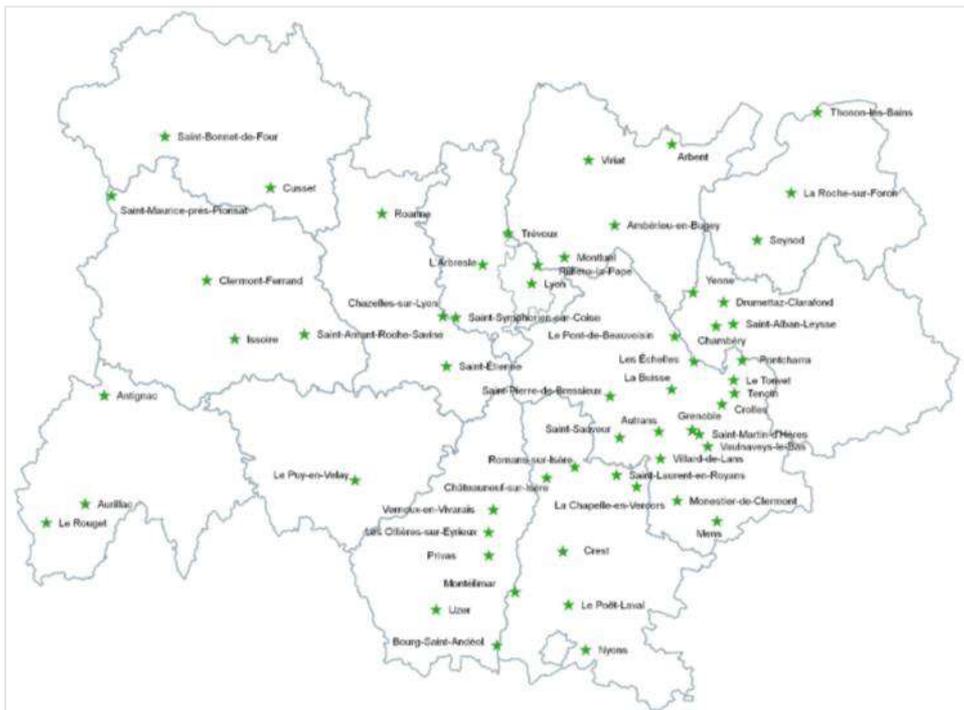
### Objectifs SRADDET

Taux de valorisation matière des DNDNI (DMA +

- 65 % en 2025
- 70 % en 2031

**45%** de déchets non dangereux non inertes orientés vers une valorisation matière en 2020

## Objectif d'augmentation du réemploi



### Objectif SRADDET

100 ressourceries en 2025 pour  
25 000 t de déchets détournés

59 ressourceries/recycleries

10,5 kt de produits collectés

45% de taux de réemploi

43% orientées vers de la valorisation matière



## Merci de votre attention

Contact : Blandine Durando

Email : [Blandine.durando@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:Blandine.durando@auvergnerhonealpes-ee.fr)

Tél : 07 61 32 97 28

Site internet : [www.sindra.org](http://www.sindra.org)

Opérateur  
technique



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement

Soutenu  
par



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



*... et le cas du bois*

**Gérard DEROUBAIX**

*Directeur adjoint du Pôle Biosense*

—

**FCBA**



# Réemploi, recyclage et valorisation des déchets bois en France

Gérard Deroubaix, Institut technologique FCBA

**Responsabilité Élargie du Producteur :**  
**Une nouvelle réglementation mais de nouvelles pratiques vertueuses dans la filière bois**

*27 octobre 2022 – Villeurbanne*

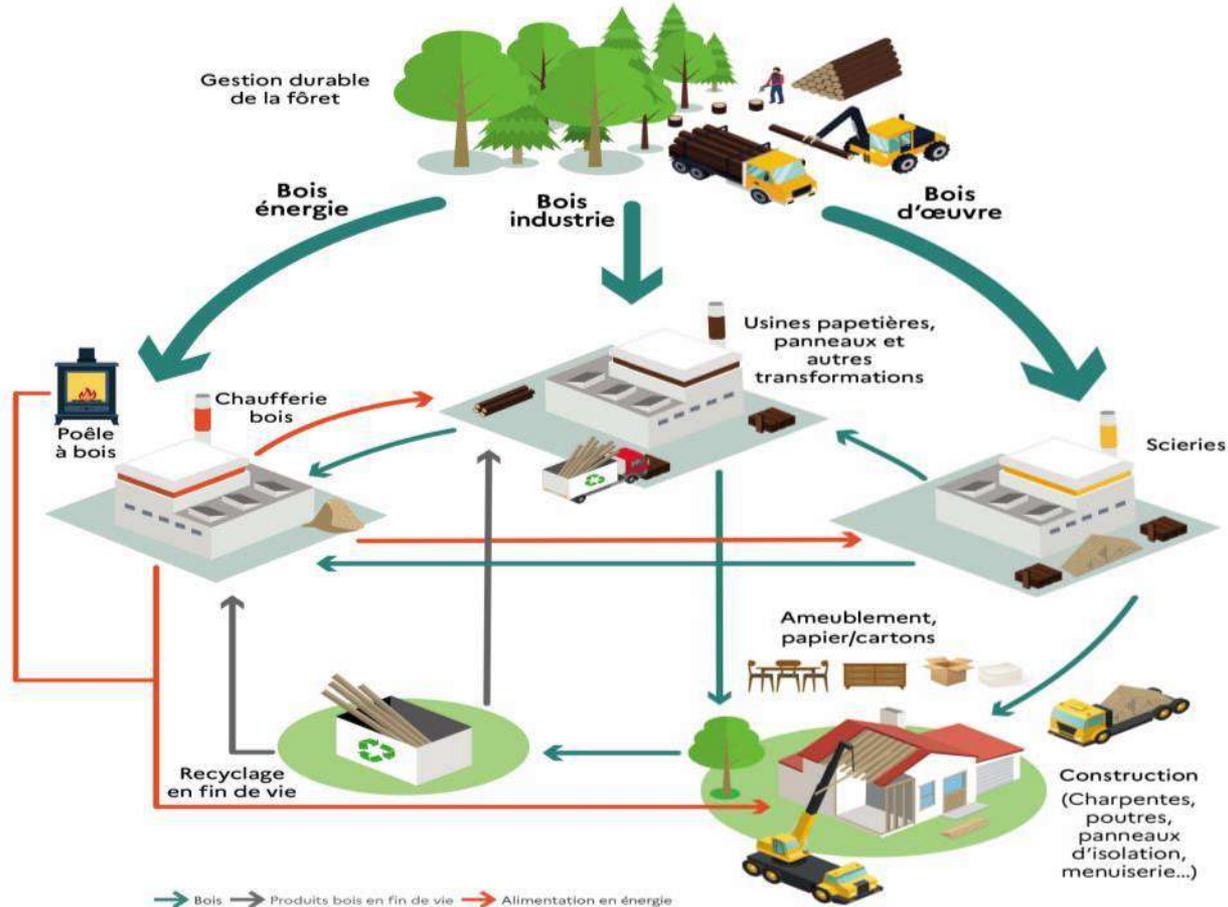
Rencontre régionale organisée par Fibois AuRA, FCBA et XYLOFUTUR





- ✓ Filière forêt-bois et économie circulaire
- ✓ Les gisements de déchets bois en France
- ✓ Réemploi, quelques indications
- ✓ Recyclage, le rôle essentiel de l'industrie du panneau
- ✓ La valorisation énergétique, un enjeu fort pour la filière bois
- ✓ Perspectives et enjeux pour demain

# La filière forêt-bois, une filière circulaire



Infographie réalisée par l'ADEME

# Le cycle de vie des produits bois s'inscrit dans les objectifs de l'économie circulaire

- **1ère transformation: 100% des produits connexes de sciages valorisés** -> pâte à papier et panneaux de particules - combustible pour chaufferies – **Fabricants de panneaux de particules > jusqu'à 50 % de déchets bois comme matière première secondaire.**
- **2nde transformation : co-produits pour production de chaleur / d'électricité** sur site - **Construction bois : déchets de chantiers recyclés et valorisés en énergie à 95%.**
- Produits de construction bois **permettent une succession d'emplois** (réemploi, recyclage, énergie) **qui prolongent les effets de stockage de carbone et de substitution** matériau et énergie.
- **Rénovation / réhabilitation lourde** = norme du futur. Des réglementations et labels se développent : future RE rénovation, label BBCA Rénovation, futur label rénovation biosourcé. **le bois dispose aussi de forts atouts en rénovation.**
  - légèreté, adapté aux projets de surélévation et de réhabilitation
  - réparabilité, renouvelabilité du matériau (ex: remplacement d'éléments bois de menuiserie)
- **La filière est attachée à maintenir la performance carbone de ses produits et est dans une démarche d'amélioration.**

- ✓ Le Comité Stratégique de Filière Bois (CSF Bois), lance en 2016 des travaux pour améliorer la prise en compte des déchets bois comme une ressource pour le développement de la filière, avec un ensemble d'organisations intéressées; FCBA a animé ces travaux.
  - 2016 - 2017 ; scénario et objectifs de progrès en matière de recyclage et valorisation énergétique en France et de principes de mise en œuvre.
  - 2018 - 2021 : coordination de la mise en œuvre
  
- ✓ Objectifs : **Gisement supplémentaire valorisable à 2025 : 1,3 Mt** (Par rapport à 2012)
  - 1) Soustraction à l'enfouissement : 800 kt
  - 2) Relocalisation : 200 kt
  - 3) Collecte supplémentaire auprès des entreprises : 300 kt
  
- ✓ Scénario retenu : « *Equilibre matière et énergie pour atteindre l'objectif* »
  - + **0,4 Mt aux panneaux** → en augmentant la part de recyclé (35% en 2015 -> 45%)
  - + **0,9 Mt à l'énergie** : sur installations de combustion (2910 B) et installations de co-incinération (2771 – 2971) : à développer

✓ Déchets de bois : hors produits connexes de scierie, hors auto-consommation par les industries du bois

- **Total des déchets bois collectés : 6,41 Mt** (BNR 2018)

- **Déchets des entreprises de transformation du bois :**

total DET bois : **1,6 Mt** (ADEME 2015) à **2,2 Mt** (sect. Constr. / CODIFAB–GFK 2019)

- **Déchets d’emballages bois**

total Dpalettes bois : **1,24 Mt** (FCBA-ADEME-FBF 2020)

- **Déchets d’éléments d’ameublement en bois**

total DEA bois : **1,65 Mt à 2 Mt - 0,62 Mt collectées** (ECOMOBILIER, VALDELIA, ADEME 2019)

- **Déchets bois du bâtiment** : Construction, rénovation, démolition

total DBAT bois : **2,0 Mt** (FCBA 2022) de déchets de produits de construction  
plus palettes et bois de coffrage (130 kt)

# Comment les déchets bois sont-ils gérés en France ?

## ✓ Système usuel de classification des déchets bois ABC



Classe A



Classe B (BR1 et BR2)



Classe C

## ✓ Structuration de l'offre de bois récupérés : un référentiel proposé avec 4 classes : A, BR1, BR2, C

Classe BR1 : déchets non dangereux respectant un cahier des charges de composition chimique avec des valeurs limites de concentration sur une liste déterminée de substances chimiques, dans l'objectif de permettre, pour ces déchets, leur recyclage notamment en panneaux à base de bois ; pour la valorisation énergétique en installation de combustion, les déchets de bois devront répondre à la définition réglementaire de la biomasse ou n'être plus considérés comme des déchets à la suite d'une procédure de sortie du statut de déchet, conformément aux dispositions de l'article L 541-4-3 du Code de l'Environnement

FCBA, Groupe de travail plan Déchets du CSF bois. 2022. Référentiel de classification des déchets bois - Version 05/2022. 14 pages : <https://bibliothèque.ademe.fr/>, <http://www.fcba.fr>

## ✓ Gisements collectés et traités

- Les déchets de bois de classe A sont plutôt largement recyclés et valorisés en énergie
- Les déchets de bois de classe C sont éliminés avec valorisation énergétique
- Les bois de classe BR1 et BR2 sont un peu réemployés, largement recyclés en panneaux de particules et valorisés en énergie; une part plutôt modeste est encore éliminée par enfouissement (mélanges)

[Guinard et al. 2015]

## ✓ Les palettes : Les Reconditionneurs de palettes

- **remettent en service de plus de 94 millions de palettes** (réemploi) sur environ 175 millions d'unités arrivant sur le marché français chaque année
- en **réutilisent 4,3 millions pour la réparation des palettes.**
- sans compter les emplois en mobilier, construction



## ✓ Les produits de construction bois

58 kt de produits bois sont réutilisés ou réemployés : essentiellement des parquets et charpentes

## ✓ Les meubles : forte action des éco-organismes sur le sujet

voir présentation VALDELIA

- ✓ **L'industrie des panneaux de particules est le premier secteur consommateur de matière première secondaire à base de déchets bois.**



- ✓ **Déchets de palettes** : consommation modeste : **43 kt** en tout en 2018  
(pur et en mélange bois B)
- ✓ **DEA et DBAT** : **855 kt recyclées en France** dans l'industrie des panneaux en 2019 :  
+ 200 kt par rapport à 2012.
- ✓ **Le taux de bois recyclé dans les panneaux est aujourd'hui proche de 50%**
- ✓ Les industries du panneau de particules en **Italie et en Belgique sont fortement consommatrices de déchets bois** en provenance de France : 365 kt de déchets bois du bâtiment exportés en 2019.

- ✓ Le recyclé : pas pour tous les panneaux : seuls les panneaux de particules peuvent intégrer de grandes proportions de déchets bois de produits en fin de vie; pas d'utilisations notables dans les panneaux de fibres et d'OSB.
- ✓ Quelques contraintes et limites techniques au recyclage de déchets bois dans les panneaux de particules :
  - les panneaux de fibres peuvent générer des défauts, leur présence dans les déchets doit être limitée
  - la taille des particules est également une limite, la proportion de particules fines est limitée
  - les contaminants physiques et chimiques dans les déchets doivent également être maîtrisés; l'European Panel Federation s'est fixée un cahier des charges exigeant sur une liste de contaminants chimiques qui doivent rester en deçà de seuils de traces
  - donc les déchets doivent être triés et préparés avant utilisation en fabrication de panneaux



## Production d'énergie - Les différents types d'installations :

✓ **Installations de combustion bois** : régime ICPE 2910 A ou B

✓ **Installations de production d'énergie** (déchets bois non dangereux) :

régimes ICPE 2771 (incinération de déchets non dangereux), et 2971 (Installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération...)

## 1 - Installations de combustion

### ✓ Déchets bois de classe A : combustibles pour installations 2910 A

- Bois forestier ou assimilés - Produits connexes de scierie
- **Chutes de fabrication en bois massif, sans traitement ni revêtements**
- **Déchets emballages bois sous SSD** depuis l'arrêté min. du 29 juillet 2014

### ✓ Déchets bois de classe A et BR1 : combustibles pour installations 2910 B

- Autres déchets d'emballages bois (hors SSD)
- Chutes de fabrication utilisées sur place dans les usines de production de panneaux, de meubles en panneaux et autres entreprises de transformation du bois.
- Déchets à base de bois non susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds, répondant à la définition b(v) de la biomasse ou déchets respectant les exigences d'un arrêté SSD sur le combustible.

-> **Broyat de palettes : 560 kt consommées en 2018 dans les chaufferies bois** (>90% de la production de broyat)

## 2 - Installations énergétiques : incinération – co-incinération

### ✓ Déchets bois de classe BR2 : combustibles pour installations 2771 ou 2971

- Déchets d'emballages bois
- **Déchets de bois en mélange**,
- **DEA bois, DBAT bois**, Déchets bois des entreprises.
- Déchets de bois traités classés non dangereux

• **DEA : 30% du bois collecte séparée des éco-organismes : ~ 190 kt**

• **DBAT : 47 % du gisement : 916 kt en installations énergétiques** (chaleur et parfois électricité) **et 166 kt en cimenteries ; 120 kt exportées**

- ✓ **Les déchets bois de production et déchets de produits en fin de vie collectés ont des taux de recyclage et valorisation élevés : ex : 95 % des produits bois en fin de vie du bâtiment sont réemployés-réutilisés, recyclés ou valorisés en énergie**
- ✓ **Des marges de progrès existent encore en matière de :**
  - **collecte** (notamment palettes),
  - **réemploi-réutilisation** (2,5 % des déchets du bâtiment), (R&D : 3R bois)
  - **recyclage:**
    - augmentation du taux de recyclé dans les panneaux de particules, dépendant du tri et de la préparation des déchets
    - recyclage des panneaux de fibres (R&D : ECOREFIBRE)
    - recyclage dans d'autres panneaux
    - recyclage du bois massif en carrelets (R&D CAREWOOD - RECOWOOD)

- ✓ Une **nouvelle voie de recyclage** des déchets bois apparaît dans la fabrication de **dés à palettes en bois moulé** : **des capacités importantes ont émergé en France**
- ✓ **La valorisation énergétique des déchets bois reste un enjeu majeur et devrait se développer** :
  - parce qu'il s'agit d'énergie renouvelable
  - parce que la demande future d'énergie biomasse est très forte : mieux vaut y répondre en partie par des déchets bois issus de produits ayant déjà été réemployés-réutilisés et recyclés, que par de la biomasse vierge -> projets d'installations de combustion ou de production d'énergie à partir de déchets à développer
- ✓ **Les capacités de recyclage et valorisation énergétiques en France peuvent être développées pour éviter l'export de cette ressource renouvelable** (export en 2019 de l'ordre de 1 Mt).



Merci de votre attention

Gérard DEROUBAIX, [gerard.deroubaix@fcba.fr](mailto:gerard.deroubaix@fcba.fr)

***Les Responsabilités Elargies des Producteurs  
dans la filière bois***

**Arnaud HUMBERT-DROZ**  
*Président exécutif*

—

**Valdelia**

PARTIE N°1



# LES FONDAMENTAUX DE NOTRE ÉCO-ORGANISME

# Éco-organisme agréé depuis 2010

Organiser la collecte, le réemploi, la réutilisation des déchets d'éléments d'ameublement professionnels



Développer la collecte  
des produits en fin de vie



Être le garant de la  
seconde vie des produits



Mettre les metteurs en marché  
au cœur du dispositif



Acteur de l'économie  
circulaire depuis  
**2013**



**2020**  
Une ambition renforcée  
par la Loi « Anti-gaspillage  
pour une économie  
circulaire »

**EN 2022**



AGRÉMENT DE LA FILIÈRE REP  
DU BÂTIMENT



AGRÉMENT EXTENSION DE  
FILIÈRE REP DEA AUX ÉLÉMENTS  
DE DÉCORATION TEXTILE

# Nos Missions



Développer une filière  
de haute qualité  
environnementale

## INFORMER

Informer sur les enjeux réglementaires et environnementaux

## COLLECTER

Collecter les produits et matériaux en fin de vie à coût maîtrisé

## RECYCLER

Recycler dans des conditions respectueuses de l'environnement

## RÉEMPLOYER

Favoriser le prolongement de la durée de vie des produits et matériaux

## ACCOMPAGNER

Transformer la contrainte réglementaire en un levier de croissance

## GARANTIR

Garantir la traçabilité complète des produits et matériaux pris en charge



*PARTIE N°2*



# **CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA FILIÈRE**

# Fondamentaux d'une filière REP



L'éco-organisme :  
une réponse à la  
mise en place de  
filière REP



## PRINCIPE



### RESPONSABILITÉ ELARGIE DU PRODUCTEUR

Loi 1975, inscrit dans le  
Code de l'Environnement :

*« Il fait obligation aux  
producteurs, importateurs et  
distributeurs de produits ou  
d'éléments et matériaux entrant  
dans leur fabrication de pourvoir  
ou de contribuer à l'élimination  
des déchets qui en proviennent »*



## APPLICATION



### UN SYSTÈME COLLECTIF AGRÉÉ PAR LES POUVOIRS PUBLICS

Les producteurs (fabricants,  
distributeurs, importateurs,...)  
délèguent leur responsabilité à  
un éco-organisme pour organiser  
la filière de collecte et de  
traitement des équipements  
usagés détenus par les ménages  
ou non-ménages.



## ORGANISATION



### UNE FILIÈRE OPÉRATIONNELLE FINANCÉE PAR L'ÉCO- CONTRIBUTION

Financement des moyens humains  
et techniques de la filière de  
collecte et de traitement des  
déchets, sensibilisation  
des publics autour de leur  
responsabilité sociale et  
environnementale.

# Le contexte réglementaire

Agrément des éco-organismes de la filière



TEXTE  
S

## DÉCRET RELATIF À LA FILIÈRE DES PMCB

## ARRÊTÉ CAHIER DES CHARGES AGRÈMENT ÉCO-ORGANISME

## ARRÊTÉ PORTANT AGRÈMENT DES ÉCO-ORGANISMES DE LA FILIÈRE

A  
SAVOIR

- Les contours de la REP sont fixés.
- Les conditions de reprise gratuite des déchets sont connues.
- La mise en œuvre du maillage régional est définie.

- Constitution du dossier de demande d'agrément.
- Lancement de la procédure d'agrément des éco-organismes candidat.

- Agrément des éco-organismes opérant la filière.
- Déploiement progressif du dispositif REP PMCB à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023.

# Le cadre réglementaire

Mise en place progressive de la filière REP des déchets du Bâtiment



- Reprise gratuite des déchets de PMCB triés séparément en 7 flux
- Mise en place du maillage national des points de
- Reprise gratuite de la collecte conjointe
- Reprise gratuite sur les chantiers des 7 flux triés
- Collecte des déchets résiduels (autres déchets que les 7 flux)

# Êtes-vous **Producteur** au sens de la réglementation ?

Vous êtes considéré comme Producteur si votre société a des activités commerciales en France



## FABRICANT



Vous fabriquez ou assemblez des produits et/ou matériaux du secteur du bâtiment destinés à être cédés à titre onéreux ou gratuit à toute personne qui réalise ou fait réaliser des travaux de construction ou de rénovation sur le territoire national



## DISTRIBUTEUR



Vous introduisez et commercialisez pour la première fois sur le marché français des produits et/ou matériaux en provenance de fournisseurs étrangers



## MARQUE DE DISTRIBUTEUR



Vous vendez sous votre propre marque des produits et matériaux fabriqués sur demande par des industriels indépendants ou par des filiales de productions appartenant à votre enseigne



*PARTIE N°3*



**REP PMCB  
PORTRAIT D'UNE FILIÈRE TOUT-  
TERRAIN AU POTENTIEL PEU EXPLOITÉ**

# Une filière aménagée pour les PMCB

## Produits et Matériaux de Construction du secteur du Bâtiment



### QUI ?

Sont considérés comme « producteurs », les personnes qui, soit **fabriquent et assemblent**, soit **importent ou introduisent** sur le marché national, des produits ou matériaux destinés à la construction ou la rénovation d'un bâtiment.

### QUOI ?

**Matériaux, équipements et produits, y compris de décoration**, fabriqués en vue d'être incorporés, assemblés, utilisés ou installés de façon durable dans des ouvrages ou parties d'ouvrages de construction.

### COMMENT ?

Le décret définit deux catégories de produits et matériaux de construction du bâtiment (PMCB) :

- **Catégorie 1 : les inertes** => produits et matériaux inertes constitués majoritairement de minéraux ne contenant ni verre, ni laines minérales ou plâtre.
- **Catégorie 2 : les non-inertes** => produits et matériaux de construction constitués majoritairement de métal, bois, plastique ; les mortiers, enduits, peintures, vernis, résine, plâtre et produits assimilés, laines minérales ; produits d'origine végétale ou animale ; et les menuiseries.



# Exemples de déchets issus des PMCB

Chiffres clés de la filière : aval



**PLÂTRE : 500 kt/an**



**BÉTON : 17 Mt/an**



**VERRE : 200 kt/an**



**AMIANTE : 570 kt/an**



**LAINÉ MINÉRALE : 250 kt/an**



**BOIS : 2,23 Mt/an**



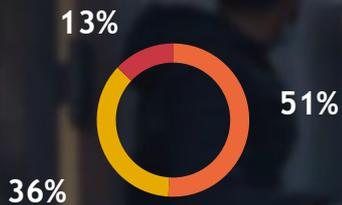
**MÉTAUX : 3 Mt/an**

Emballages, plastiques,  
briques, tuiles, Sols, ...

# La collecte des déchets de chantiers



Répartition des déchets PMCB par typologie de chantier

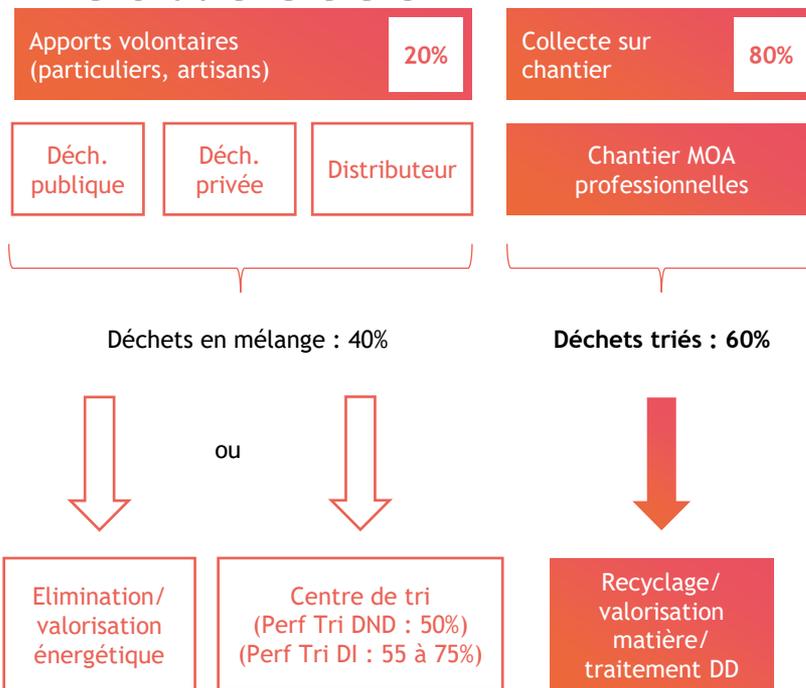


- Chantiers de démolition
- Chantiers de rénovation/réhabilitation
- Chantier de construction neuve



**80 %**  
des déchets issus  
du bâtiment proviennent  
de chantiers professionnels

# Flux des déchets du bâtiment collectés



# Valdelia identifie 4 enjeux majeurs pour l'avenir de la filière des PMCB



1

SERVICE



2

RÉEMPLOI



3

MATIÈRE



4

TRAÇABILITÉ





*PARTIE N°4*



# **LA STRATÉGIE DE NOTRE ÉCO-ORGANISME**

# Garantir la seconde vie des produits et matériaux

Les 4 options de valorisation



OCCASION

**Valoriser**

le produit et matériaux sur le marché de l'occasion : rachat par les professionnels



RÉEMPLOI /  
RÉUTILISATION

**Permettre**

aux produits usagés d'être réparés et à nouveau utilisés en s'appuyant sur les structures de l'ESS



UPCYCLING /  
SURCYCLAGE

**Créer et fabriquer**

des produits à partir de déchets issus de produits et matériaux du bâtiment grâce à l'artisanat local et solidaire



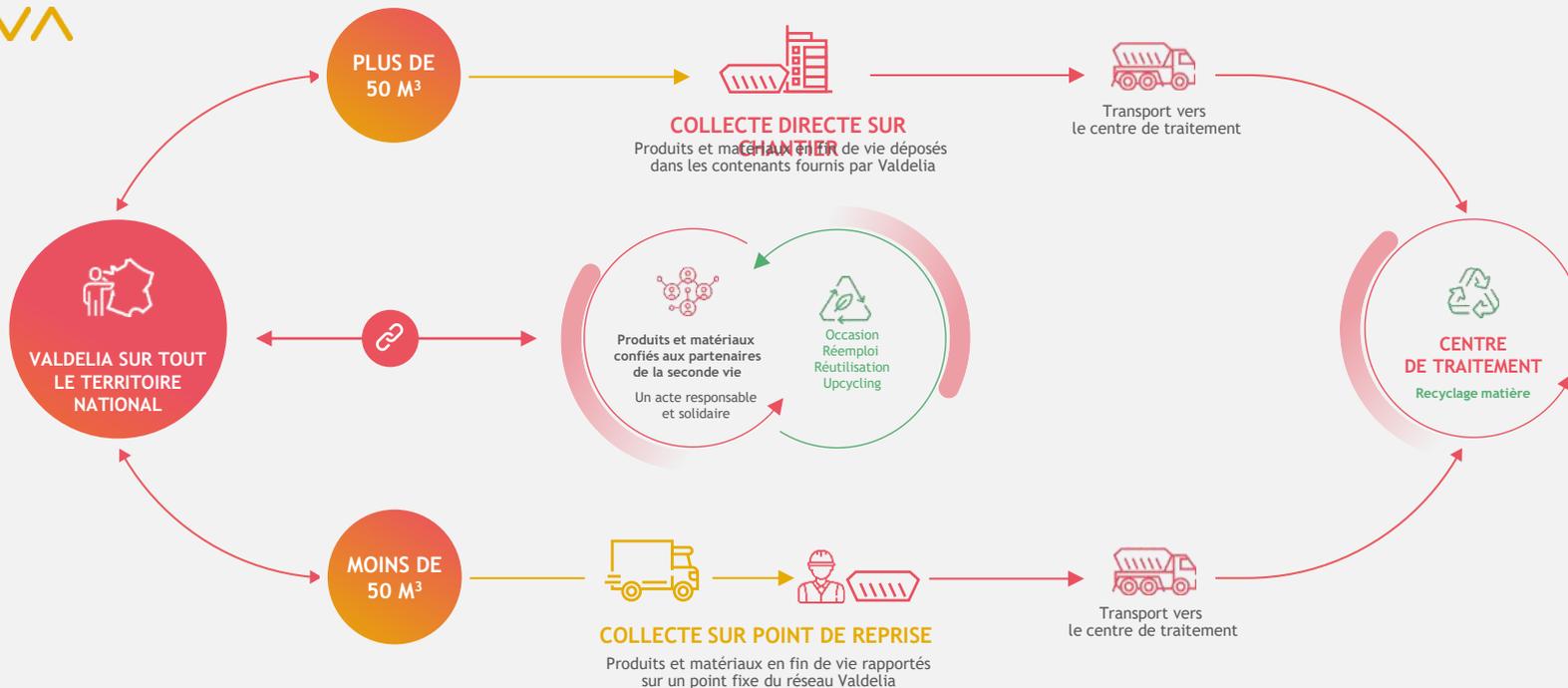
RECYCLAGE  
MATIÈRES

**Transformer**

les produits et matériaux au rebut en une matière renouvelée pour fabriquer de nouveaux produits

# Une collecte adaptée à toutes les situations

Quel que soit le volume de déchets de PMCB à évacuer



Le double agrément DEA et PMCB, et la captation d'un tonnage supérieur nous permettront de disposer de volumes plus importants pour accompagner l'émergence de projets locaux de réemploi, réutilisation et recyclage

# La collecte sur **point de reprise**

Capter les petits volumes grâce à un maillage de points de collecte de proximité



## LE RÉSEAU DES DISTRIBUTEURS/NÉGOCE



Permet aux distributeurs de proposer une reprise sur site

Permet de massifier les volumes

Permet d'obtenir un meilleur tri



## LA DÉCHÈTERIE PROFESSIONNELLE OU DE COLLECTIVITÉS



Permet de compléter le réseau de distribution

Relation contractuelle de droit privé / public



## LES POINTS DE REPRISE COMPLÉMENTAIRES



Contenants à disposition

Sous condition de volume et de place

Pour les déchets PMCB issus de l'activité de l'entreprise

# La collecte **directe sur chantier**

Capter les gros volumes : une expertise éprouvée quel que soit le type de chantier



## LE CHANTIER DE CONSTRUCTION NEUVE



Récupération des chutes de  
pose  
des produits et matériaux



## LE CHANTIER DE RÉNOVATION / RÉHABILITATION



Si collecte séparée impossible,  
récupération des flux déchets en  
mélange (collecte conjointe)  
permettant un tri/valorisation  
ultérieure



## LE CHANTIER DE DÉMOLITION



Collecte séparée en 7 flux :  
papier/carton, métal, plastique,  
verre, bois, fractions minérales et  
plâtre (et de textiles à partir du 1<sup>er</sup>  
janvier 2025)

# Prévoir la montée en puissance de la filière

Expérimenter sur le terrain des artisans et entreprises du bâtiment



20 sites



La collecte en point de reprise : distributeurs et négoce

6 chantiers



La collecte en chantier : construction neuve

14 sites



La collecte en point de reprise : déchèteries professionnelles

4 chantiers



La collecte en chantier : rénovation et curage

TESTER LES DISPOSITIFS SUR TOUTE LA CHAÎNE DE VALEUR

COLLECTE



TRI & TRAITEMENT



PRÉPARATION



EXUTOIRES

CONTACTER VALDELIA

# Pour nous rencontrer



## Valdelia

93 rue du Lac  
31570 Labège



Valdelia

0 800 000 620

Service & appel  
gratuits

# Pour nous suivre



## NOS SITES WEB

LA FILIÈRE : [www.valdelia.org](http://www.valdelia.org)

LES PROJETS : [www.expert.valdelia.org](http://www.expert.valdelia.org)

LA COLLECTE : [www.leo.valdelia.org](http://www.leo.valdelia.org)

LE BÂTIMENT : [www.batiment.valdelia.org](http://www.batiment.valdelia.org)

in



*Les filières de recyclage du bois en fin de vie : état  
des lieux et perspectives*

**Matthieu CHARREYRE**

*Président*

—

**FEDEREC Centre et Sud Est**

# REP : vers de nouvelles pratiques dans la filière Bois

Jeudi 27 octobre 2022



# NOS MISSIONS

## 01 Représenter et défendre

les intérêts de nos Adhérents auprès des pouvoirs publics et leaders d'opinion.

## 03 Accompagner

nos Adhérents au moyen d'une expertise et d'une assistance personnalisée dans les domaines suivants : fiscalité, certification et labellisation, sécurité, transport, dialogue social, veille réglementaire...

## 02 Promouvoir et valoriser

les métiers des professionnels du recyclage et des matières premières issues du recyclage.

## 04 Fédérer, informer et animer

le réseau de nos Adhérents.

## 05 Négocier

la convention collective.

# 8 SYNDICATS RÉGIONAUX



# 12 FILIÈRES



**BTP**



**Métal**



**Palettes & bois**



**Plastiques**



**Textiles**



**Papiers-Cartons**



**DEEE**



**VALORDEC**



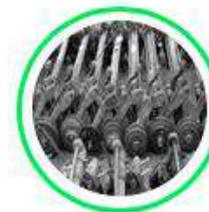
**SOLVANTS**



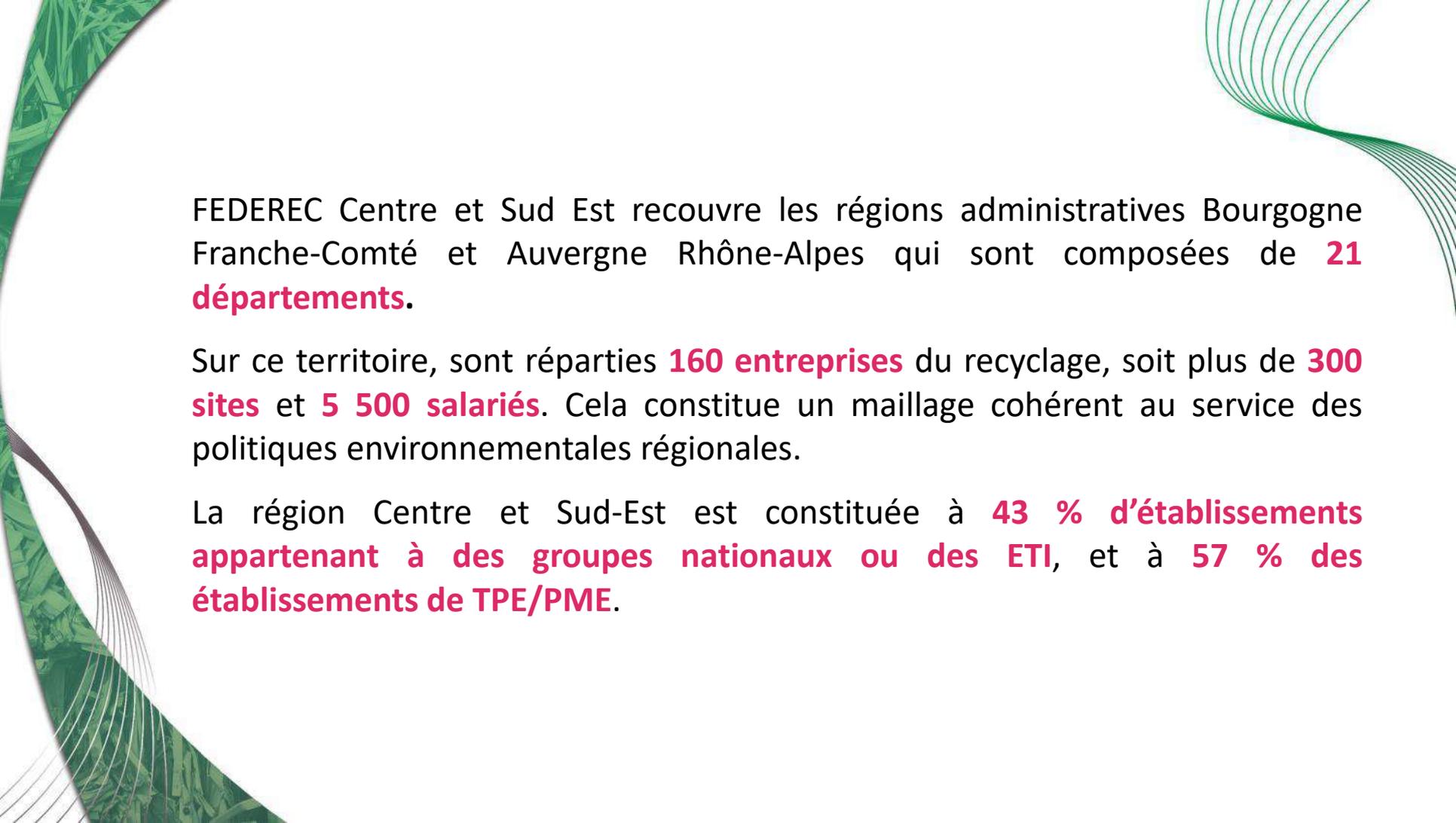
**Verre  
(CYCLEM)**



**Métaux Non  
Ferreux**



**Déconstruction  
Automobile**



FEDEREC Centre et Sud Est recouvre les régions administratives Bourgogne Franche-Comté et Auvergne Rhône-Alpes qui sont composées de **21 départements**.

Sur ce territoire, sont réparties **160 entreprises** du recyclage, soit plus de **300 sites** et **5 500 salariés**. Cela constitue un maillage cohérent au service des politiques environnementales régionales.

La région Centre et Sud-Est est constituée à **43 % d'établissements appartenant à des groupes nationaux ou des ETI**, et à **57 % des établissements de TPE/PME**.

# La valorisation des déchets de bois

-

Des filières complémentaires

# Différentes classes...

Classification 2, en vigueur depuis mai 2022

- **Bois A : biomasse pure**

- par exemple les emballages, les palettes
- liste verte

- **Bois BR1 :**

- les bois faiblement traités, peints ou vernis – principalement les meubles, le bois issu de la construction et du bâtiment pouvant être incorporé dans des panneaux de bois ou valorisé énergétiquement (s'ils répondent à la définition de la biomasse)
- liste orange

- **Bois BR2 :**

- Les bois traités ne correspondant pas à la classe BR1.
- Ils peuvent être valorisés en panneaux sous certaines conditions et ne peuvent être valorisés énergétiquement qu'en installations d'incinération et co-incinération

- **Bois C :**

- fortement imprégnés, ce sont des déchets dangereux
- liste rouge

*NB : les déchets verts (de jardin et d'élagage) sont plutôt considérés comme des biodéchets que des déchets de bois, même s'il existe des ponts entre les filières*

# ... pour différents usages

## Bois A

- Réemploi
- Valorisation énergétique en chaufferies, seul ou en mélange (avec certains connexes de scierie par exemple)

## Bois BR1 et BR2

- Valorisation matière dans des panneaux à particules
- valorisation énergétique :
  - en cimenteries, chaudières industrielles pour les BR1
  - en installations d'incinération et de co-incinération pour les BR2 (2771 et 2971)

## Bois C

- Elimination par incinération en centre de traitement de déchets dangereux
- Valorisation énergétique en cimenteries dans certains cas

# Le bois en fin de vie : zoom sur les filières

## ○ Bois A :

- Le réemploi : un marché de l'occasion très développé, un métier spécifique
- La valorisation énergétique : un produit intéressant pour moyenner le gisement issu des scieries
  - la Sortie du Statut de Déchets (SSD, système qualité, analyses,...)
  - pas toutes les chaufferies
  - une certaine méfiance des exploitants
  - des granulés pour les ménages
  - la concurrence montante du bois B
- Il existe quelques applications de valorisation matière :
  - le paillage
  - les litières pour animaux
  - le substrat pour l'élevage d'insectes



# Le bois en fin de vie : zoom sur les filières

## ○ Bois BR1 et BR2

Une collecte accentuée grâce aux REP (DEA, PMCB, ABJ, ASL,...)

- 6,8 millions de tonnes en 2019 collectées au total, près du tiers provenant des REP et du SPG

L'industrie du panneau : des aléas très importants

- Difficile de construire une politique d'investissements industriels sur ce gisement
- Un marché européenisé (influences géopolitiques, le poids des Italiens)

La valorisation énergétique : diversification en cours

- Historiquement les cimentiers
- Émergence de projets de chaufferies industrielles
- Un énorme potentiel de développement
- De fortes interrogations sur le mix énergétique à l'aune de la crise européenne



# Le bois en fin de vie : zoom sur les filières

## 🔄 Bois C

Ces bois sont fortement traités et donc dangereux pour l'environnement et la santé humaine et ne peuvent pas rejoindre des circuits de valorisation classiques.

Ils sont éliminés dans des installations dédiées.

Leur potentiel calorifique (capacité à générer de la chaleur par combustion) est néanmoins exploité pour les valoriser au mieux.



# Le tri au cœur de la filière

Avant de pouvoir recycler à proprement parler, l'étape du tri est indispensable.

Il peut être réalisé **mécaniquement**, à la main et à l'aide de grappins et de pelles, puis **par flottation et tri optique (pour séparer le bois des fractions indésirables** comme par exemple les gravats et le verre).

Les bois ainsi classés (A, BR1 et BR2) sont ensuite **broyés selon l'usage final**, pour faciliter :

- Le traitement et le retrait des impuretés (résidus de métaux, de plastiques, etc)
- Le criblage, pour séparer les différentes granulométries
- Le conditionnement et le transport

# Quelques difficultés à surmonter

- Les professionnels doivent anticiper la douceur des hivers, et constituer des stocks de bois préparé en amont d'hivers froids, et les gérer si les hivers sont trop doux
- La filière bois-énergie réunit une multitude d'acteurs, ce qui a donné naissance au **Comité Interprofessionnel du Bois Energie (CIBE)**, dont FEDEREC est membre actif depuis de nombreuses années.
- **L'organisation territoriale de la Fédération** permet également de répondre à la diversité des besoins des régions en France.

# Et des pistes de projets collaboratifs

Professionnels du bois et professionnels du recyclage doivent envisager des partenariats fructueux...

- **Mise en commun des gisements pour peser**
- **Mise en commun de certains investissements (broyeurs...)**
- **Logistique**
- **Fabrication de combustible (mélange, PEFC,...) :**
- **Fabrication et utilisation d'énergie décarbonée (CSR, chaleur, électricité)**
- **Incorporation de MPIR dans de nouveaux produits/usages ?**

## Et des pistes de projets collaboratifs

Parce l'arrivée massive d'un gisement post-consommation (millions de tonnes) sur un marché donné (et a fortiori sous l'égide d'un ou plusieurs éco-organismes, dans le cadre d'une REP) doit être anticipé et géré sous peine de voir le marché en question complètement déstabilisé, et ses principes de fonctionnement chamboulés.



**Merci de votre attention !**

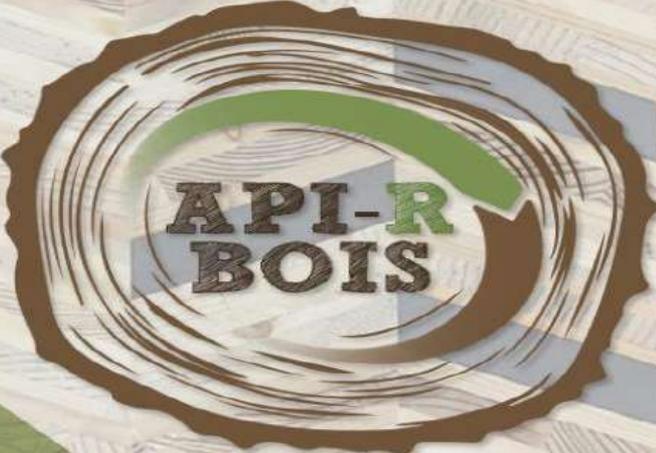
# *De l'agencement sur mesure en réemploi*

**Pierre ROUSSAT**

*Menuisier/Designer*

—

**Api-R Bois**



**API-R  
BOIS**

**Artisan entrepreneur militant**  
basé à Saint-Pierre-de-Soucy (73)  
depuis 2017

**API-R Bois est sociétaire  
de la Scop Cabestan**

### **Sa mission**

---

**Réemployer localement un maximum  
de déchets issus du BTP pour les transformer  
en agencements et mobiliers design de qualité**

- Acteur local de l'économie circulaire
- Membre fondateur de l'association Solucir

## Ses valeurs

**Avoir un impact positif localement**

Partenariat avec des entreprises locales respectueuses de l'environnement

Réduction des déchets issus du bâtiment

**Réaliser des projets alliant à la fois :**

Accompagnement de stagiaires dans leur projet professionnel

**Durabilité et éco-responsabilité**

Le projet a l'impact le plus réduit possible sur l'environnement et est fabriqué pour durer

**Esthétique**

Un design attrayant qui rend fier son propriétaire et son menuisier

**Praticité, ergonomie et optimisation des volumes**

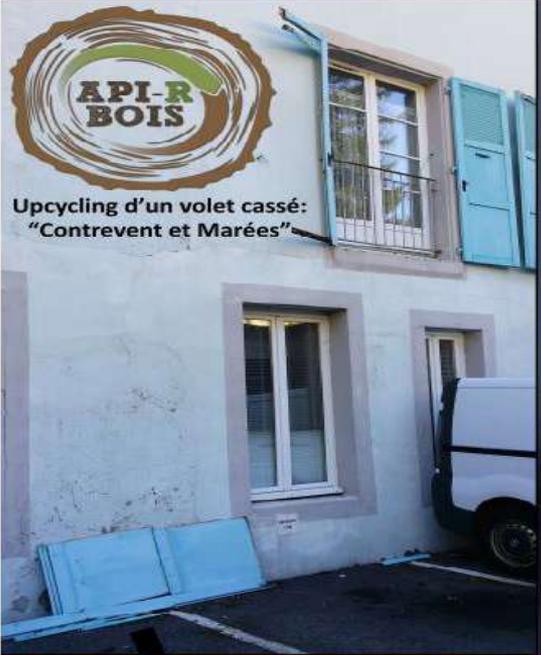
API-R Bois vous apporte son ingéniosité

**Sur-mesure**

Des agencements et mobiliers qui vous ressemblent s'intégrant parfaitement chez vous



Upcycling d'un volet cassé:  
"Contrevent et Marées"





Transformation d'un ancien berceau en rockingchair.  
Assise et dossier en bâche publicitaire recyclée (Atelier Fibr'Ethik).





Upcycling: fabrication tables de découpe  
pour Atelier Fibr'Ethik 80% bois de récupération  
(cadres fenêtres + bastingas structure placo)









MOBILIER - AGENCEMENT - SPYCYLING  
[www.api-r-bois.fr](http://www.api-r-bois.fr)



Avant Après



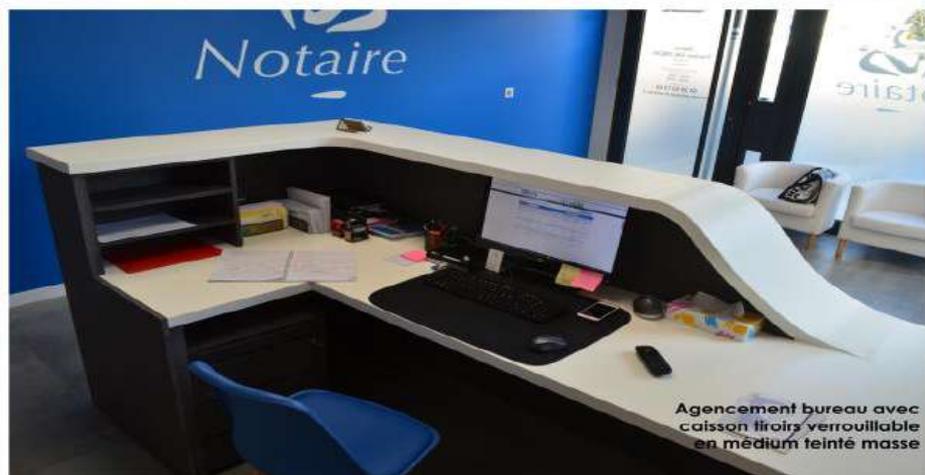
## Banque d'accueil pour office notarial

Plan de travail et d'accueil  
avec cintrage dans 2 directions  
plaqués mélaminé



Plinthes miroir

Bardage chablis massif



Agencement bureau avec  
caisson tiroirs/verrouillable  
en médium teinté masse



## Dans un contexte

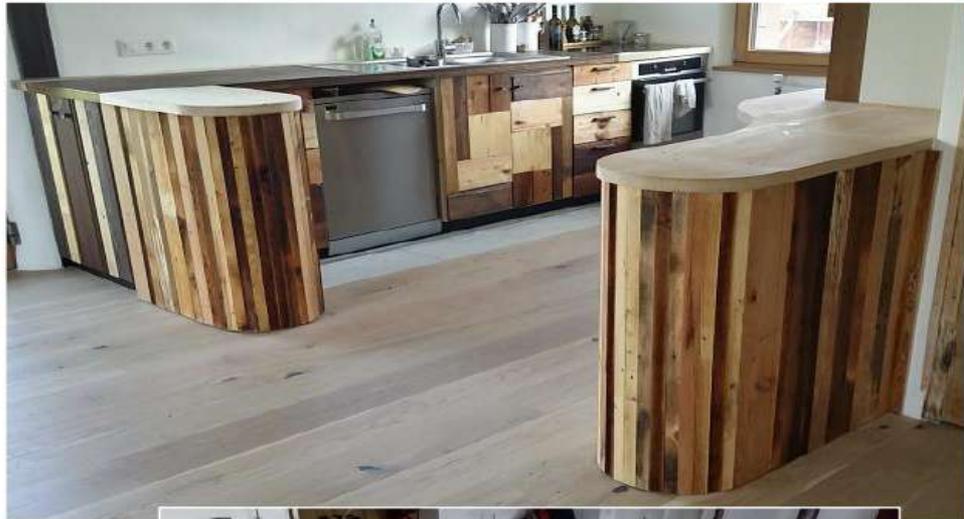
qui nécessite  
des actions fortes

- Contexte international où l'urgence climatique nécessite d'agir pour réduire notre impact sur l'environnement  
→ rapports du GIEC
- Contexte national marqué par une augmentation des prix de l'énergie et des matériaux neufs qui impacte fortement la filière bois

BTP : secteur économique  
produisant les **3/4** des déchets  
en France en 2012













Mobilier • Agencement • Upcycling  
www.api-r-bois.fr

## Bibliothèque oblique (avec meuble à vinyles intégré)

100% MATÉRIEAUX  
SURCYCLES



Mobilier • Agencement • Upcycling  
www.api-r-bois.fr

## Agencement d'entrée sur-mesure

100% MATÉRIEAUX SURCYCLES



## Ses objectifs

**Rayon d'action de 30 km maximum autour de Chambéry,** pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et restreindre l'impact des kilomètres parcourus sur le coût des projets

**Rendre toujours plus accessibles des agencements beaux et respectueux** dont le prix n'est pas sujet à une économie dérégulée

**50 % minimum de matériaux de réemploi** dans tout projet réalisé par API-R Bois

**Objectif 2025 :**  
**90 %** du volume de matériaux employés pour les projets de l'année  
**= matériaux de réemploi**



MOBILIER • AGENCEMENT • UPCYCLING



**Pierre ROUSSAT**  
**Menuisier Designer**

169, chemin des Richards  
73800 Saint-Pierre-de-Soucy

06 88 13 13 39

[pierre.roussat@api-r-bois.fr](mailto:pierre.roussat@api-r-bois.fr)

[www.api-r-bois.fr](http://www.api-r-bois.fr)



***Projet Carewood,  
le recyclage de déchets de bois massif en carrelets***

**Gérard DEROUBAIX**  
*Directeur adjoint du Pôle Biosense*

—

**FCBA**



# Recyclage du bois et utilisation en cascade de la ressource

François Privat – Gérard Deroubaix, Institut technologique FCBA

**Responsabilité Élargie du Producteur :**  
**Une nouvelle réglementation mais de nouvelles pratiques vertueuses dans la filière bois**

*27 octobre 2022 – Villeurbanne*

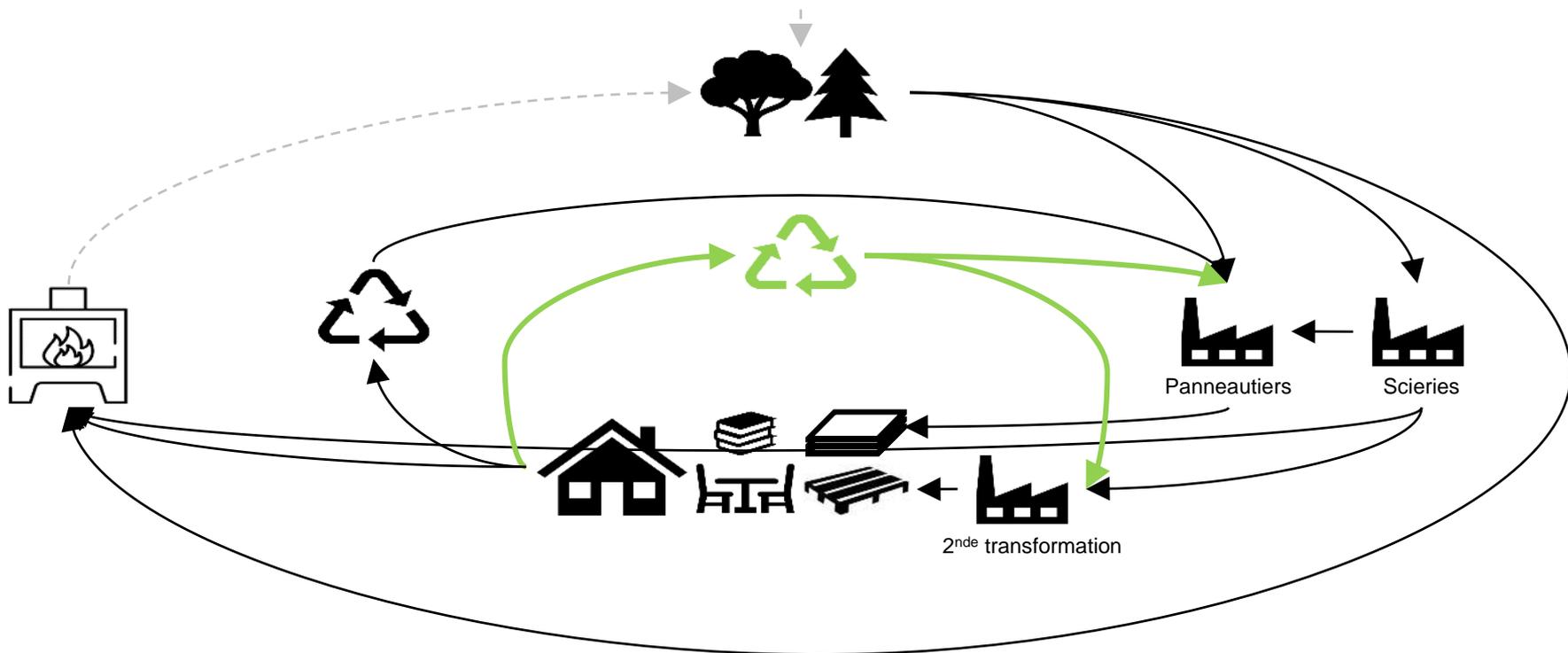
Rencontre régionale organisée par Fibois AuRA, FCBA et XYLOFUTUR





- ✓ Gestion des déchets bois en France
- ✓ Caractéristiques des déchets en bois massif
- ✓ Mise au point d'un procédé de recyclage en boucle fermée
  - Contamination chimique et état de surface
  - Dimensions et rendement
  - Performances mécaniques
- ✓ Pertinence environnementale et rentabilité économique
- ✓ Conclusions et perspectives





# Comment les déchets bois sont-ils gérés en France ?

## ✓ Système usuel de classification des déchets bois ABC



Classe A



Classe B (BR1 et BR2)



Classe C

## ✓ Gisements collectés et traités

- Les déchets de bois de classe A sont plutôt largement recyclés et valorisés en énergie
- Les déchets de bois de classe C sont éliminés avec valorisation énergétique
- Le bois de classe BR1 et BR2 sont un peu réemployés, largement recyclés en panneaux de particules et valorisés en énergie; une part plutôt modeste est encore éliminée par enfouissement (mélanges)

- ✓ Le concept CAREWOOD : introduire, pour les déchets de bois massifs, des classes BR1 et BR2, une boucle de recyclage supplémentaire avant le recyclage en panneaux de particules. ou la valorisation énergétique

[Guinard et al. 2015]

## ✓ Orientations

- Plateformes de regroupement-tri-broyage
- Pas de démantèlement

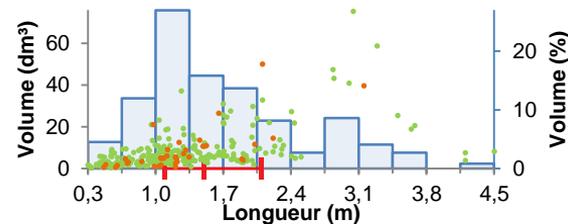
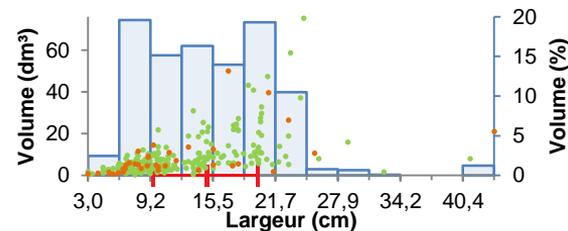
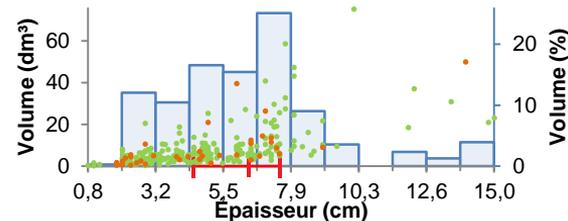


## ✓ Méthode

- 7 campagnes, 4 plateformes, 309 échantillons

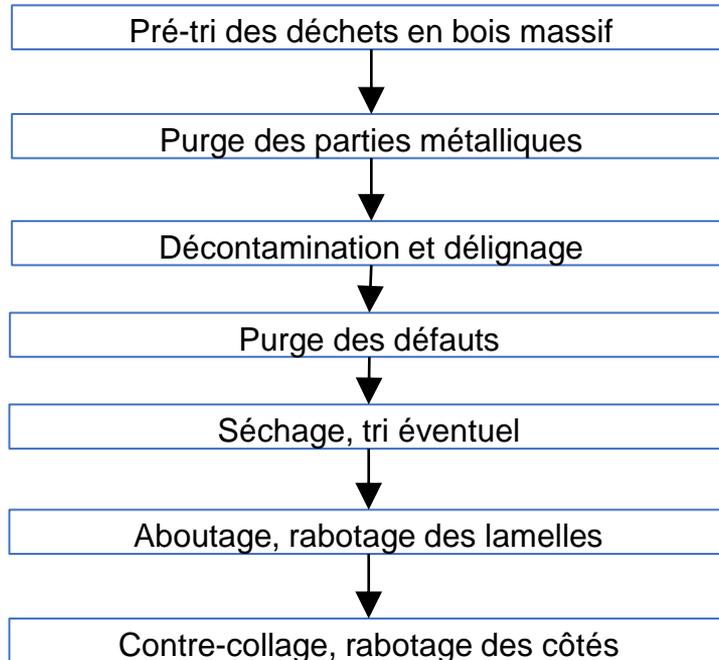
## ✓ Résultats

- Dimensions relativement modestes, avec une forte variabilité
- Essences : résineux majoritaires, feuillus tempérés rares et tropicaux très rares
- Humidité : 22 % sur sec en moyenne
- Quincaillerie, singularités de forme ou de qualité du bois, adjuvants



# Adéquation avec les semi-produits en bois massif existants ?

- ✓ Fabrication de semi-produits contrecollés de type carrelets lamellés-collés
- ✓ Procédé



## ✓ Méthode

- Décontamination ciblée : référentiel EPF à la surface
- Spectrométrie XRF (après étalonnage spécifique)



## ✓ Résultats

- Essais sur les pièces contaminées en profondeur
  - La décontamination par surfaçage semble peu adaptée
  - Part très modeste du gisement « bois B » : privilégier un tri négatif par détection visuelle
- Essais sur les pièces contaminées en surface
  - Une décontamination par surfaçage sur 2 mm permet d'atteindre des seuils satisfaisants pour l'ensemble des lamelles
- Essais sur les sciures issues de la décontamination
  - La transformation de pièces fortement contaminées en surface (ex : peintures au plomb) remet en question la possibilité de valoriser les résidus du procédé sous forme de panneaux de particules → 2 approches envisagées

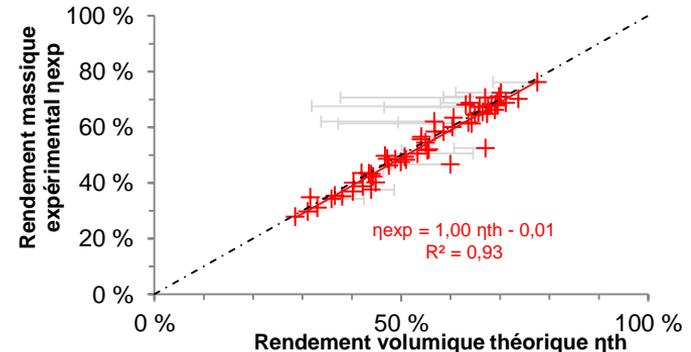
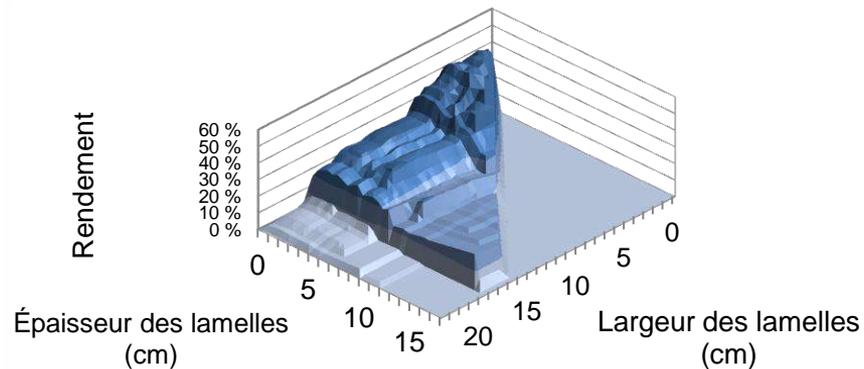
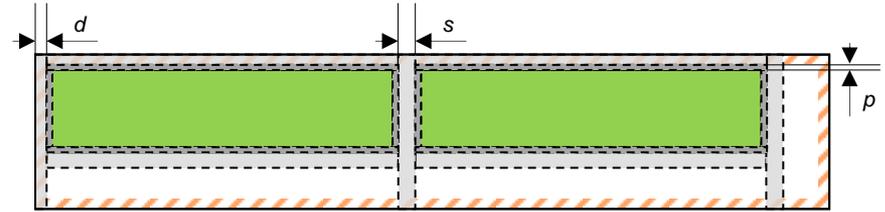
Élément ou composé	Référentiel EPF (ppm)	Bois vierge	Origines possibles dans les produits bois
<b>Éléments-traces métalliques</b>			
Hg	25		Préservation, terre, peintures (fongicide)
As	25		Préservation (insecticide)
Cr	25		Préservation (fixateur), assemblages, peintures
Cu	40		Préservation (fongicide), terre
Cd	50		Peintures
Pb	90		Peintures, circulation routière, terre
Ti		15	Peintures
Fe		140	Assemblages, peintures
Zn		200	Assemblages, préservation, peintures
<b>Éléments alcalino-terreux</b>			
Ca		6550	Sol forestier, terre, ciment
<b>Composés organiques ou organohalogénés</b>			
Créosote	0,5		Préservation
PCP	5		Préservation
P	100		Préservation
Cl	1000		PVC, préservation, embruns marins

## ✓ Méthode

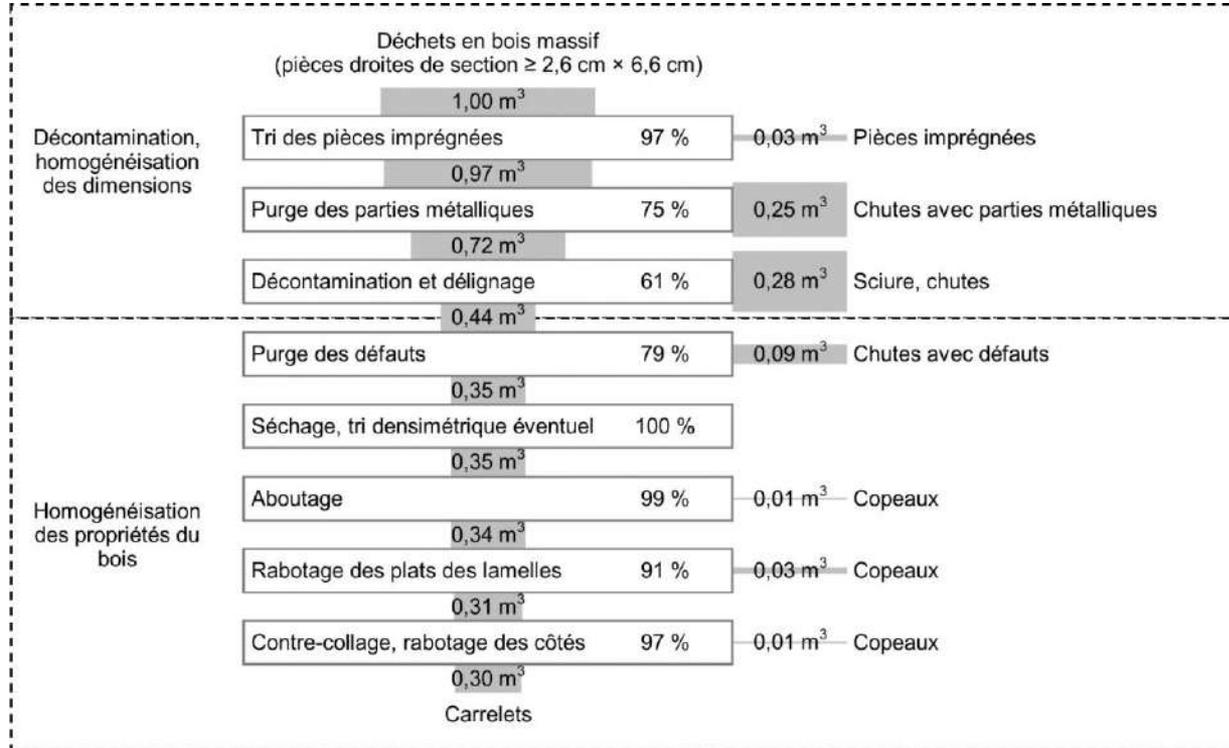
- Simulation du rendement matière à partir d'un modèle d'usinage
- Expérimentation du procédé à l'échelle pilote

## ✓ Résultats

- Choix de la section des lamelles pour optimiser le rendement : 2,0 cm × 6,0 cm pour  $\eta = 51\%$
- Prise en compte des singularités des déchets bois
  - Purge des parties métalliques :  $\eta = 75\%$
  - Décontamination et délignage :  $\eta_{exp} = 1,00 \eta_{th} - 0,01$
  - Purge des défauts :  $\eta = 79\%$
  - Aboutage, rabotage lamelles et carrelets :  $\eta = 87\%$



## ✓ Synthèse des flux de matière du procédé



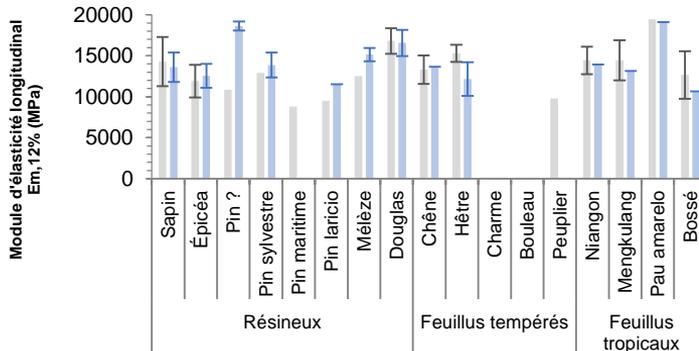
## ✓ Méthode

- Essais sur le bois sans défaut
  - Résistance en flexion, masse volumique, module d'élasticité, résistance en compression
  - Rapprochement des conditions expérimentales avec celles de la littérature
- Essais sur des prototypes de carrelets
  - Masse volumique, module d'élasticité, contrainte de rupture



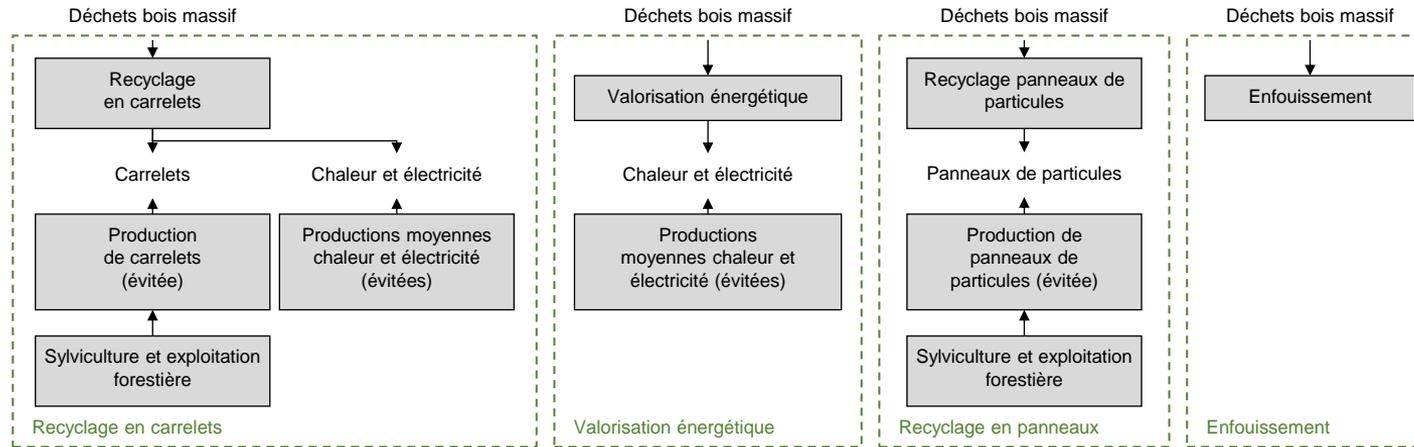
## ✓ Résultats

- Pas d'influence significative du vieillissement sur les propriétés mécaniques du bois sans défaut
- Carrelets équivalents C30 (EN 338) ou GL24h (EN 14080)



Statistique	$\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	$E_{m,l}$ (MPa)	$E_{m,g}$ (MPa)	$f_m$ (MPa)	$f_{m,h=150,l=18h}$ (MPa)
Moyenne	479	9248	12 345	58	47
Écart-type	24	1405	1244	12	9
Coeff. de variation	5 %	15 %	10 %	20 %	20 %
Minimum	423	6519	9278	35	28
Maximum	532	12 701	14 560	80	63
5 <sup>ème</sup> percentile	441	6815	10 280	40	32

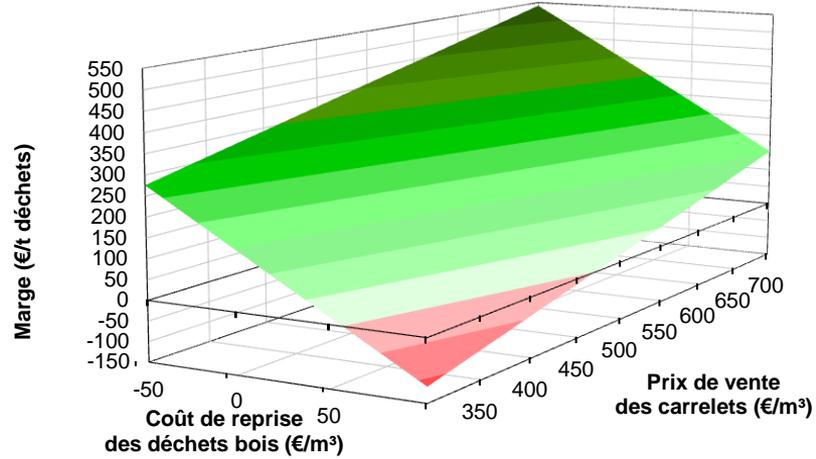
## ✓ Méthode



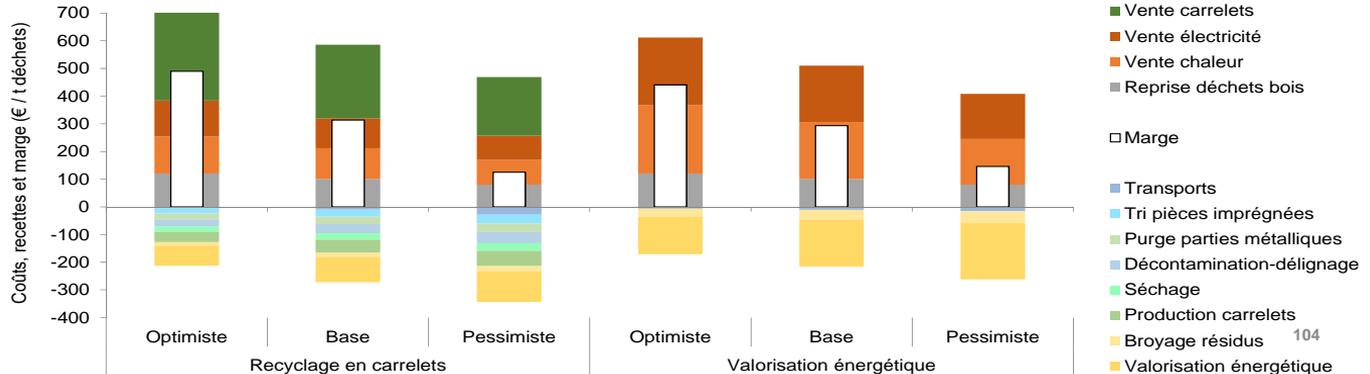
## ✓ Résultats

- Bénéfices environnementaux pour une large majorité d'indicateurs (impacts évités > impacts directs), avec les hypothèses considérées
- Comparaison avec les autres filières
  - Favorable vis-à-vis de l'enfouissement (sauf changement climatique total) et du recyclage en panneaux de particules
  - Contrastée vis-à-vis de la valorisation énergétique, mais l'analyse est conservatrice (impacts évités sous-estimés, pas d'effets indirects d'une moindre utilisation des sols forestiers, pas de temporalité des émissions)

✓ Zone de rentabilité



✓ Comparaison avec valorisation énergétique



## ✓ Enjeux importants et actuels

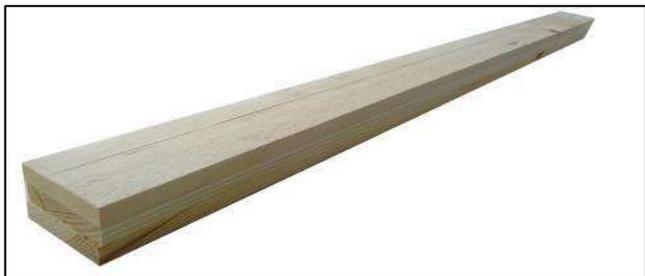
- Ressource bois
- Gestion des déchets bois
- Carbone
- Emplois

## ✓ Faisabilité pour les déchets en bois massif issus des plateformes de regroupement

- Connaissance du gisement
- Décontamination mécanique
- Outils d'optimisation du rendement
- Expérimentation à l'échelle pilote
- Performances mécaniques (vieillissement du bois sans défaut, carrelets)
- Pertinence environnementale et rentabilité économique

## ✓ Perspectives

- Autres gisements (déchets de déconstruction, etc.) et applications (carrelets pour blocs-portes, panneaux lattés, etc.)
- Opportunités de transfert industriel en cours de discussion



Merci de votre attention

F. Privat - travaux issus de sa thèse au sein de FCBA

Gérard DEROUBAIX, [gerard.deroubaix@fcba.fr](mailto:gerard.deroubaix@fcba.fr)

*Les matériaux,   
des acteurs mobilisés pour le réemploi en AuRA*

**Nicolas EMIN**

*Chargé de mission bâtiment*

—

**Ville & Aménagement Durable**

*Responsabilité Élargie du Producteur  
Une nouvelle réglementation mais de nouvelles  
pratiques vertueuses dans la filière bois*

# **Les matériauthèques : des acteurs mobilisés pour le réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes**

Nicolas Emin, chargé de mission  
Ville & Aménagement Durable





# Partager, innover et préparer l'avenir

## Nos Objectifs

- Faire évoluer les pratiques
- Penser le monde de demain
- **Eveiller** les consciences professionnelles

## Pourquoi adhérer ?

- S'informer
- Se former
- Échanger avec d'autres professionnels
- Co-construire



### Fixer les grandes orientations

*Forum adhérent, conférence, etc.*



### Retours de terrain pour observer et capitaliser

*Visites, recensement, carnets de chantier, enquêtes de terrain, groupe de travail, etc.*



### Construire ensemble

*Petits-dej, ateliers, revues de projets, OFF du DD, communiqués de presse, etc.*



### Partage de données

*Formations, collections, interventions, photothèque, EnviroBOITE, etc.*





# Des actions collectives

*réservées aux adhérents*



**+450 participants**



Agriculture urbaine



Bâtiment et santé



Communauté Aménagement des



Co-Lab'



Nouveaux modes de travail



Réemploi



Communauté RE2020



Cycle écomatériaux



Réhabilitation



# L'action co' réemploi

## Réemploi

# 10 idées reçues à déconstruire !

La dynamique est lancée en Auvergne-Rhône-Alpes !

Rejoignez plus de 30 professionnels de la construction et de l'aménagement, l'acteur d'avenir de la construction et de l'aménagement durables, par le biais d'un atelier dédié au réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes, par le biais d'un atelier dédié au réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes.

Analyses et observations d'ouvrages existants  
Séminaire de réflexion collective  
Organisation et analyse de projets réemploi  
Publication journalière "Le Réemploi du Réemploi"

Argumentaire à destination des acteurs de la construction

## ENVIROBOITE

Centre de ressources par et pour les professionnels de la construction, de la réhabilitation et de l'aménagement durables

A PROP

Enjeux - contexte - Aménagement - Construction - Réhabilitation - Retours d'expériences - Pédagogie

Construction > Enveloppe - Matériaux - Chantier > Choisir les procédés et matériaux durables

### Réemploi des matériaux de construction

#### Sélection de ressources

Cette sélection de ressources (guides, conférence, études...) vous permettra d'appréhender une pratique émergente : le réemploi des matériaux de construction.

Contexte réglementaire

- Décret n° 2021-1941 du 31 décembre 2021 relatif à la responsabilité élargie des producteurs pour les produits et les matériaux de construction du secteur du bâtiment
- <https://www.legifrance.gouv.fr/parladeslois/TEXTES/L20210044806344>
- Décret n° 2021-821 du 25 juin 2021 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux



## Un Vadomètre du réemploi

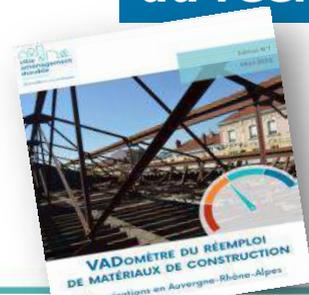
### Sélection de ressources :

<http://www.enviroboite.net/reemploi-des-matériaux-de-construction>

### Annuaire des membres et acteurs ressources

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1MBjh\\_Zh0KGUmlITjmgGIwN9IV6TYTQCbVM0MaUIABxU/](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1MBjh_Zh0KGUmlITjmgGIwN9IV6TYTQCbVM0MaUIABxU/)

### Sessions de formation





# L'action co' réemploi

## Des visites

Plateformes physiques de réemploi :

**La Batitec (38)**



**Minéka (69)**



Magasin de réemploi du  
GEIM, pour la  
**construction de leur  
nouvelle recyclerie à  
Rillieux-la-Pape**



Rénovation du siège du  
**Crédit Agricole  
Centre-Est à  
Champagne-au-Mont  
d'Or**

## Des réunions thématiques

7 janvier 2022 :  
**matériauthèques &  
stockage** en partenariat avec  
la **CRESS** :

- pitchs d'acteurs en replay
- supports de présentation



Dernière réunion le 11/10 : **diagnostic PEMD**

## Des ateliers



22 septembre 2022 :  
**atelier immersif** dans  
le stock de réemploi  
**Made in Past** et **Cycle  
Up**, à Loire-sur-Rhône  
(69)



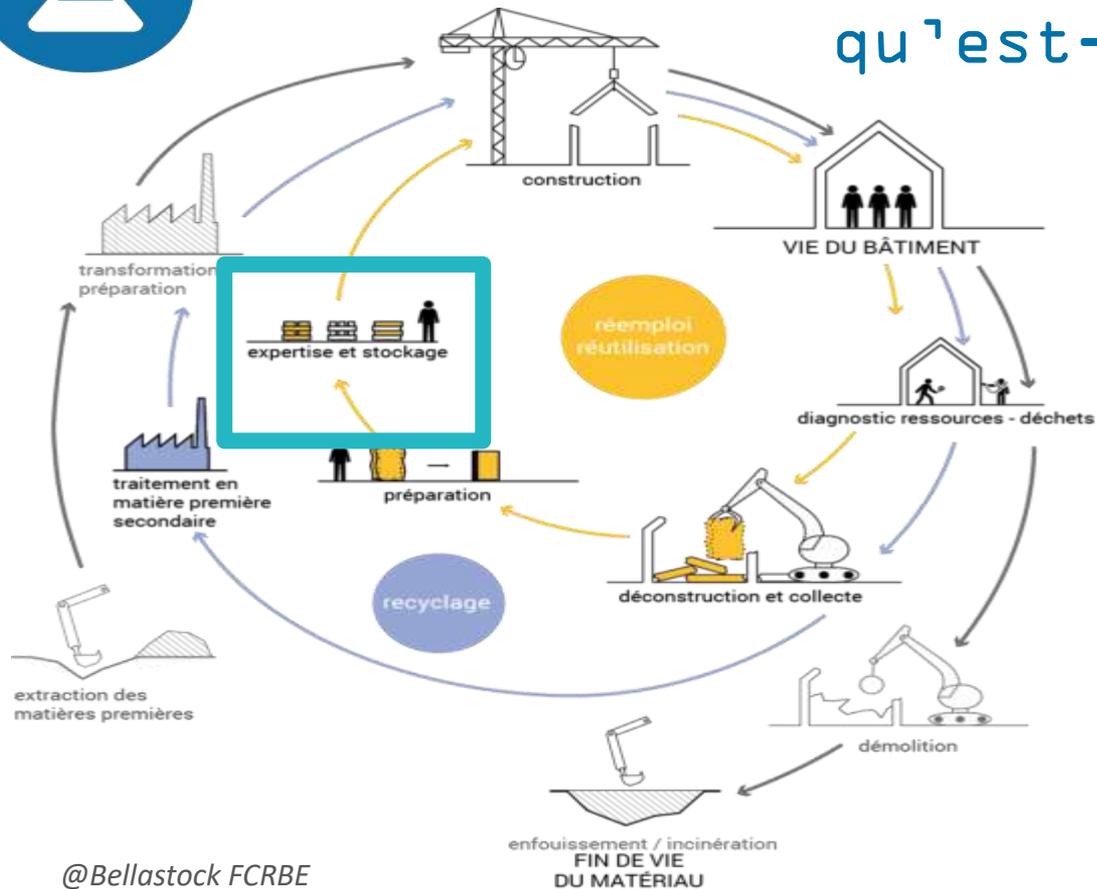
# ZOOM SUR LES MATÉRIAUTHÈQUES





# Une matériauthèque, qu'est-ce que c'est ?

- > **Des modèles éco variés, avec une diversité de services proposés**
- > **L'accès au foncier comme élément déterminant pour répondre à la question du stockage**
- > **Un réseau d'acteurs essentiel pour le bon développement**





## Offre de services

- ✓ **Ouverture au public** : magasin ouvert à heures fixes / showroom sur RDV
- ✓ **Catalogues** : catalogue en ligne / plateforme de vente en ligne
- ✓ **Collecte** : dépose sélective / enlèvement
- ✓ **Relai logistique** : reconditionnement / préparation / nettoyage / transport / stockage
- ✓ **Transformation et « upcycling »**
- ✓ **Missions de conseil** : AMO Réemploi / diagnostic PEMD / diagnostic ressources
- ✓ **Autres missions** : formation / sensibilisation / ateliers
- ✓ **Organisation de magasins éphémères de chantier**





# LES MATÉRIAUTHÈQUES EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES





# Minéka

Diversité de matériaux provenant du secteur de l'événementiel et du milieu de la construction : bois, verre et plexiglas, isolants, carrelages, sols souples, cloisons vitrées, éléments métalliques, mobiliers, peintures, surplus de fabrication, éléments scénographiques d'exposition, éléments de second œuvre, etc.



# minéka

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION À (RÉ)UTILISER

## Prestations / Services :

- ✓ **Ouverture au public :** magasin
- ✓ **Préparation / nettoyage**
- ✓ **Mission de conseil :** AMO Réemploi et Diagnostic PEMD
- ✓ **Formation et mission de sensibilisation**
- ✓ **Catalogue dédiée en ligne :**  
<https://en.calameo.com/read/0057641251996bf58547a>



@Minéka



182 rue de la Poudrette

**Villeurbanne (69)**

↳ **Rhône**



Particuliers et professionnels du BTP



Création : 2016

Ouverture du local actuel :  
11/2019



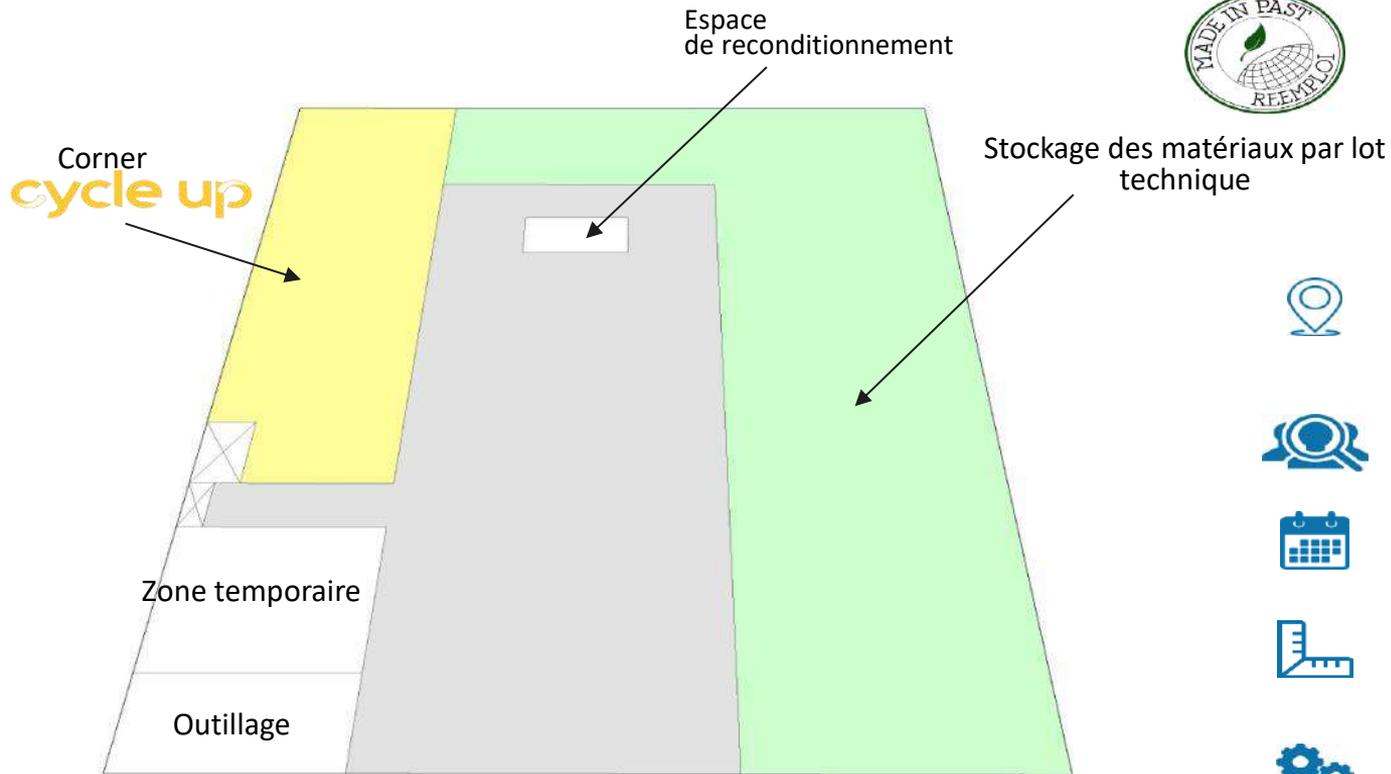
700 m<sup>2</sup>



Démocratiser le réemploi auprès des particuliers comme des professionnels via le conseil, la collecte/redistribution de matériaux et la sensibilisation/formation.



Made in Past  
+  
Cycle Up



87 place de la gare

**Loire-sur-Rhône (69)**

➔ **AURA**



Professionnels du bâtiment,  
MOA, Associations



Juillet 2021



600 m<sup>2</sup> intérieur

1 000 m<sup>2</sup> extérieur



Proposer une solution  
opérationnelle globale pour les  
matériaux de réemploi



Made in Past  
+  
Cycle Up



## Prestations / Services :

- ✓ **Dépose sélective**
- ✓ **Logistique : conditionnement et transport**
- ✓ **Stockage : court et moyen terme**
- ✓ **Préparation / nettoyage / reconditionnement**
- ✓ **Catalogue de vente et d'achat dédié en ligne**  
: <https://www.cycle-up.fr/>



**cycle up**  
DES RESSOURCES À L'INFINI



87 place de la gare

**Loire-sur-Rhône (69)**

➔ **AURA**



Professionnels du bâtiment,  
MOA, Associations



Juillet 2021



600 m<sup>2</sup> intérieur

1 000 m<sup>2</sup> extérieur



Proposer une solution  
opérationnelle globale pour les  
matériaux de réemploi



@Made In Past



# Ecomat38

Bois, charpente, matériaux couverture / structure porteuses type pierres et galets  
Tous type de matériaux issus du second œuvre  
Productions spécifiques à partir de matière première issue du réemploi



## Prestations / Services :

- ✓ **Ouverture au public** des magasins à Cras et St Appolinard
- ✓ **Organisation de magasins éphémères de chantier** (Batitec)
- ✓ **Préparation / nettoyage**
- ✓ **Reconditionnement / transformation / « upcycling »** : bardage en bois brûlé, gabions, paillage minéral, briques d'adobe, fibres pour enduit
- ✓ **Catalogue dédiée en ligne :**  
<https://www.ecomat38.com/catalogue>
- ✓ **Mission de conseil** : AMO Réemploi et Diagnostic ressources
- ✓ **Dépose sélective**
- ✓ **Offre de formation qualifiante** (niveau IV)

**ECOMAT<sup>38</sup>**  
Réemployer les matériaux de construction



345 route des Écoles, **Cras (38)**  
Impasse de l'église, **Saint-Appolinard (38)**

➔ **Bassin Grenoblois, Isère, Rhône-Alpes**



Professionnels, collectivités et particuliers, MOE, MOA



Démarrage projet : 06/2015

Ouverture de la première plateforme : 01/2017



4 000 m<sup>2</sup>



Ensembles d'actions en réseau pour participer à la structuration de la filière réemploi en Isère et en Rhône-Alpes



Nous avons pris en compte l'impact des matériaux vendus à la date du 30/09/2021. Le total des impacts économisés s'élève à **373t de CO2 équivalent** évitées pour 230 t de matériaux revendus (plus de détail dans "4.4 Matériaux et potentiel de réemploi").

Pour illustrer cet ordre de grandeur, voici quelques comparaisons, 373 t de CO2 eq c'est :

**IMPACT ÉCOLOGIQUE ÉCONOMISÉ  
DES ÉLÉMENTS RÉEMPLOYÉS**





# Métabatik

Portes, fenêtres, tuiles, équipements sanitaires, éléments en bois, plaques de plâtre, luminaires et autres éléments métalliques



## Prestations / Services :

- ✓ **Ouverture au public** : magasin
- ✓ **Reconditionnement / transformation / « upcycling »** : ponctuellement, via un atelier de bricolage mis en place sur la plateforme, par l'association
- ✓ **Catalogue en ligne accessible** via site internet
- ✓ **Missions de conseil** : diagnostic ressources



@Métabatik



Puy Long

**Clermont-Ferrand (63)**

↳ **Puy-de-Dôme**



Particuliers et professionnels du  
BTP



Ouverture au public :  
novembre 2021



2 000 m<sup>2</sup> de stockage



Développer une filière de  
réemploi des matériaux dans le  
Puy de Dôme



# ENFIN! Réemploi

Plateforme orientée vers la filière de réemploi du bois (atelier de menuiserie dédié)



@Enfin! Réemploi

- Les Chantiers Valoristes
- Nantet Locabennes
- Trialp
- ENSAM
- Kayak architecture

## ENFIN! RÉEMPLOI



88 rue du Docteur Vernier

**Chambéry (73)**

↳ **Savoie**



Professionnels du BTP



Ouverture opérationnelle en  
Septembre 2020



750 m<sup>2</sup> intérieur  
300 m<sup>2</sup> extérieur



Expérimentation pour mesurer le  
potentiel de développement d'une  
filière de réemploi et d'une  
matériauthèque en Savoie

### Prestations / Services :

- ✓ **Ouverture au public** « click and collect »
- ✓ **Préparation / nettoyage**
- ✓ **Reconditionnement / transformation / « upcycling »** :  
pôle R&D, transformation, production-bois
- ✓ **Catalogue dédié en ligne** : <https://enfin-reemploi-la-materiauthèque.myshopify.com>



# Materio'Dec

Réseau de ressourceries, Atelier et Chantier d'Insertion (ACI) :  
démantèlement d'huisseries, matériauthèque en cours de  
développement

## Prestations / Services :

### Matériauthèque :

- ✓ **Magasin**
- ✓ **Collecte de matériaux** auprès des négoce
- ✓ Prochainement : **collecte de matériaux sur chantier**

### Atelier de démantèlement de déchets complexes :

- ✓ **Séparation manuelle de matières valorisables liées entre elles** pour éviter l'enfouissement ou l'incinération
- ✓ Prochainement : **ambassadeurs de tri sur les chantiers**



## Matério'Dec ]

## Val' Trions ]



Atelier de démantèlement : 99 rte de  
Brignais, **Saint Genis Laval (69)**

Matériauthèque : 181 bd du 11  
novembre, **Saint Symphorien sur  
Coise (69)**

### ➔ **Ouest lyonnais**

Professionnels et particuliers



Atelier de démantèlement  
huisseries : 05/10/2021



Matériauthèque : ouverture le 27  
juillet 2022

400 m<sup>2</sup> d'espace dédié à la  
matériauthèque



Préciser le potentiel de développement  
d'une filière de démantèlement des  
huisseries avec vitrage et d'une  
matériauthèque.

Continuer à créer des emplois en  
insertion



# Les Chutes de la Dore

Matériaux de bricolage et de construction



## Porteur principal :

- Association Les chutes de la Dore



## Partenaires :

- Communauté de Communes Ambert Livradois Forez



9 route de Rouville **Marsac-en-Livradois (63)**

→ **CC Ambert Livradois Forez**



Particuliers, associations, professionnels du bâtiment, établissement de formation professionnelle



17 septembre 2022



## 3 possibilités de collecte :

- Dépôt volontaire dans les matériauthèques qui se trouvent **dans chaque déchèterie du territoire Ambert Livradois Forez**
- Apport volontaire directement au **local de Marsac-en-Livradois**, sur RDV
- Possibilité de collecte **sur site**, sous conditions

 Matériauuthèques présentées

 Autres matériauuthèques :



## Matériauuthèques / Ressourceries spécialisées / Ateliers :

- Bricobidule (73)
- Bricothèque La Chignole (26)
- Circularis (38)
- La Ressourcerie Verte (26)
- Valence Atelier libre VAL - atelier & matériauuthèque (26)
- Matériauuthèque de Vernoux-en-Vivarais (07)
- La bois'cyclerie (74)
- Numérobis (74)

## Structures de gestion de déchets avec pôle "réemploi" intégré :

- Arc-en-Ciel Recyclage - site d'Izeaux (38)
- Pôle de valorisation du SBA (63)

## Entreprise de démolition avec démarche "réemploi" intégrée :

- Allo Récup (38)

## Matériaux anciens et nobles :

- Chanaud 7 Brocante (03)
- Garnier Alban (42)
- Vieux Bois des Alpes (74)
- Allibert Matériaux Anciens (26)
- Lemiere Matériaux Anciens (26)

**Et bien d'autres à découvrir, et à venir...**

Lien : <http://u.osmfr.org/m/787934/>



Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

# Réemploi

# 10 idées reçues à déconstruire !

ville & aménagement durable  
Déconstruire nos préjugés

image : © Atelier 43

> *Vrai ? ... Faux ?... ou les deux ?*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*«Ça coûte cher !»*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

«Ça coûte cher !»

VRAI ET FAUX

### Un raisonnement en coût global doit être adopté

Les études et/ou le reconditionnement coûtent plus cher alors que des économies de matière et de transport peuvent être réalisées en cas de réemploi in situ.



Pour limiter les coûts de construction, *prioriser les matériaux disposant de filières structurées* (ex : faux-plancher technique).



A la déconstruction, dans un premier temps, *cibler les éléments facilement déposables* (exemple : cloisons, radiateurs, moquette, ...)

> à mettre en perspective avec les impacts sur les emplois, la filière et les compétences locales



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*«La logistique est trop complexe »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

«*La logistique est trop complexe* »

VRAI ET FAUX

### L'espace de stockage est à anticiper et adapter selon l'usage

- Redistribution en flux tendu (semaine)
- Réemploi in-situ (semaine-mois)
- Redistribution plus large / magasin éphémère (mois)
- Autres chantiers ? Foncier disponible ?



Il peut être utile de *s'appuyer sur des acteurs ressources* : ville, collectivités, acteurs type Sncf....



*Intégrer un AMO réemploi dès la phase d'étude* permet d'anticiper cette démarche.



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Ces matériaux ne répondent plus aux exigences actuelles en termes de performances »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

« Ces matériaux ne répondent plus aux exigences actuelles en termes de performances »

VRAI ET FAUX

### **Il est nécessaire de s'assurer de l'aptitude à l'usage du matériau**

Les DTU n'imposent pas de matériaux neufs, mais décrivent leurs caractéristiques minimales et certains prévoient même en annexe des conditions de réception applicables aux fournitures.



En l'absence d'information sur le matériau à réemployer, faire des tests de performance pour assurer sa qualité.



Soumettre au préalable les *Fiches Produits/Ressources/Matériaux* au bureau de contrôle.



Il est aussi possible d'en détourner l'usage (exemple : fenêtre utilisée en double-peau).



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*exemple : fenêtre utilisée en double-peau*



**La Ferme des Possibles à Stains (93), Frédéric Denise - Archipel Zéro, Bellastock, Novaedia**

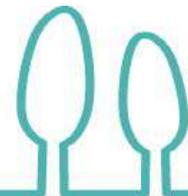


*Il est aussi possible d'en **détourner l'usage** (exemple : fenêtre utilisée en double-peau).*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*«Se fournir en  
matériaux de réemploi  
est trop complexe»*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*«Se fournir en matériaux de réemploi est trop complexe»*

**FAUX**

### **La filière du réemploi est en pleine structuration**

De nombreux acteurs maillent déjà le territoire, se spécialisant dans le conseil en réemploi et proposant des prestations de sourcing de matériaux.



*Etudier la possibilité de faire appel à des ressources internes ou à des plateformes numériques.*

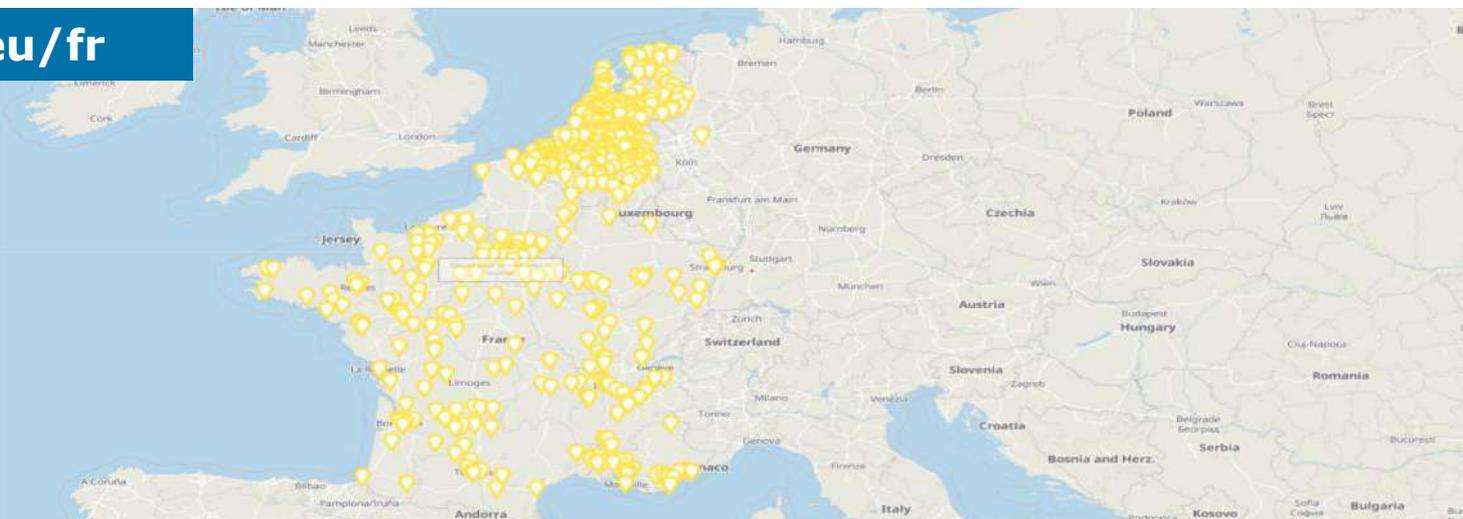


*Les pratiques actuelles de prescriptions de matériaux doivent évoluer vers plus de flexibilité.*



# Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

<https://opalis.eu/fr>



## La filière du réemploi est en pleine structuration

De nombreux acteurs maillent déjà le territoire, se spécialisant dans le conseil en réemploi et proposant des prestations de sourcing de matériaux.



*Etudier la possibilité de faire appel à des ressources internes ou à des plateformes numériques.*

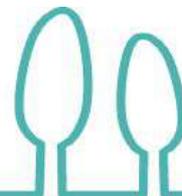


*Les pratiques actuelles de prescriptions de matériaux doivent évoluer vers plus de flexibilité.*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Cela engage trop  
ma responsabilité »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

« *Cela engage trop  
ma responsabilité* »

**FAUX**

**Pas plus que dans des opérations  
conventionnelles**

---



*Travailler avec les contrôleurs techniques et les assureurs, en amont et de manière plus approfondie, afin de démontrer que les performances des matériaux réemployés sont équivalentes au neuf.*



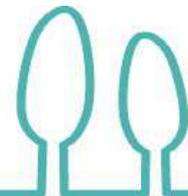
*Proposer des variantes en neuf permet de sécuriser la démarche.*

---



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*«Rien ne m'y oblige ! »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

«*Rien ne m'y oblige !* »

**FAUX**

**Aujourd'hui, certaines obligations pèsent déjà sur les maîtres d'ouvrage**

---



La loi AGEC rend obligatoire la *réalisation d'un diagnostic Produit-Matériaux-Déchet (PMD)* et préconise l'*intégration d'une clause réemploi aux commandes publiques*.



La RE2020 va permettre la *valorisation du réemploi dans le calcul de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV)*.



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Réemployer,  
c'est abandonner  
l'esthétisme »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

« *Réemployer,  
c'est abandonner  
l'esthétisme* »

FAUX

### Bien au contraire !

Réemployer est une pratique ancestrale qui permet de préserver le patrimoine culturel et historique des matériaux.



Des banques de référence permettent de *démontrer le potentiel de ces matériaux* dont l'usage peut être détourné !



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi



**ASDER - Art Ski tech, 2020**

Transformation d'un bungalow vétuste en bâtiment de formation, avec bardage en ski de récupération à Chambéry.

### Bien au contraire !

Réemployer est une pratique ancestrale qui permet de préserver le patrimoine culturel et historique des matériaux.

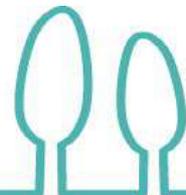


*Des banques de référence permettent de **démontrer le potentiel de ces matériaux** dont l'usage peut être détourné !*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Avec le réemploi,  
je ne peux pas faire  
ce que je veux ! »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Avec le réemploi,  
je ne peux pas faire  
ce que je veux ! »*

VRAI ET FAUX

### Le changement est avant tout culturel

A tous les acteurs d'adapter le projet à la ressource à la conception, voire même au cours du projet, dans un processus itératif.



*Adapter son regard et être prêt à faire des concessions !*



*Le réemploi peut même devenir une thématique fédératrice car créatrice de lien dans toute l'équipe du projet.*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Mon projet n'est pas  
adapté au réemploi »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Mon projet n'est pas adapté au réemploi »*

**FAUX**

### **Les références et contextes sont nombreux**

Grandes opérations tertiaires, réhabilitation de logements collectifs, aménagement d'espaces extérieurs, en marché public ou privé...



*Commencer "petit", en se limitant à 1 ou 2 lots ou matériaux, afin de permettre une acculturation des acteurs au sujet...*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi



Déchèterie le Court-circuit à Saint-Martin d'Hères, NA Architecture  
Mur d'enceinte en gabions de réemploi.

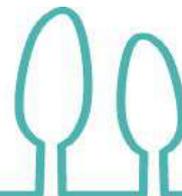


*Commencer "petit", en se limitant à 1 ou 2 lots ou matériaux, afin de permettre une acculturation des acteurs au sujet...*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

*« Je n'ai pas les  
compétences »*





## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

« *Je n'ai pas les compétences* »

VRAI ET FAUX

### **La montée en compétence et la structuration de la filière est progressive**

Guides, méthodes, indicateurs et formations se développent pour professionnaliser la filière.



*Pour innover et faire évoluer les pratiques, il est nécessaire d'avoir dès le départ du projet une volonté partagée de l'équipe !*



## Réemploi de matériaux - Le VRAI-FAUX du réemploi

### Sélection de ressources

<https://www.enviroboite.net/reeemploi-des-materiaux-de-construction>

### Formations

### La montée en compétence et la structuration de la filière est progressive

Guides, méthodes, indicateurs et formations se développent pour professionnaliser la filière.

**ENVIROBOITE** Centre de ressources par et pour les professionnels de la construction, de la réhabilitation et de l'aménagement durables A PROPOS

Enjeux-contexte ▾ Aménagement ▾ Construction ▾ Réhabilitation ▾ Retours d'expériences ▾ Pédagogie ▾

Construction > Enveloppe - Matériaux - Chantier > Choisir les procédés et matériaux durables

📄 🖨️ 🏠

### Réemploi des matériaux de construction

Sélection de ressources



Cette sélection de ressources (guides, conférence, études...) vous permettra d'appréhender une pratique émergente : le réemploi des matériaux de construction.



*Pour innover et faire évoluer les pratiques, il est nécessaire d'avoir dès le départ du projet une volonté partagée de l'équipe !*



# Réemploi

# 10 idées reçues à déconstruire !

La dynamique est lancée en Auvergne-Rhône-Alpes !

Retrouvez plus de 70 professionnels de la construction et de construction, tous acteurs du VRAI-FAUX, tous acteurs du réemploi en Auvergne-Rhône-Alpes, par le biais d'actions éditoriales.

Mettre en développement et valoriser les savoir-faire  
Ateliers de ateliers pratiques  
Carpenterie et atelier de atelier pratiques  
Publication éditoriale  
et plus encore  
à découvrir plus maintenant !

#1 « Ça coûte cher ! »  
Un réemploi est en fait plutôt plus économique que de fabriquer à neuf. Les matériaux réemployés ont une valeur ajoutée et sont souvent plus durables que les matériaux neufs. Les coûts de transport et de logistique sont également à prendre en compte.

#2 « La logistique est trop complexe »  
L'impact de la logistique est à prendre en compte, mais elle est souvent sous-estimée. Les matériaux réemployés sont souvent disponibles localement, ce qui réduit les coûts de transport et de logistique.

#3 « Ces matériaux ne répondent plus aux exigences actuelles en termes de performances »  
Les matériaux réemployés sont souvent de haute qualité et ont une longue durée de vie. Ils peuvent être adaptés aux exigences actuelles en termes de performances.

#4 « So fournir en matériaux de réemploi est trop complexe »  
La mise en œuvre des matériaux de réemploi est souvent plus simple que celle des matériaux neufs. Les matériaux réemployés sont souvent disponibles localement, ce qui réduit les coûts de transport et de logistique.

#5 « Cela engage trop ma responsabilité »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

#6 « Rien ne m'y oblige ! »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

#7 « Réemployer, c'est abandonner l'esthétisme »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

#8 « Avec le réemploi, je ne peux pas faire ce que je veux ! »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

#9 « Mon projet n'est pas adapté au réemploi »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

#10 « Je n'ai pas les compétences »  
Le réemploi est une pratique responsable et durable. Elle permet de réduire l'impact environnemental de la construction et de valoriser les ressources disponibles.

## Réemploi de matériaux Le VRAI-FAUX du réemploi

### Argumentaire à retrouver en ligne, avec :

- Des pistes d'actions
- Des ressources complémentaires

Argumentaire à destination des acteurs de la construction





(R)éveillons nos pratiques

103 Avenue du Maréchal de Saxe  
69003 Lyon

[contact@ville-amenagement-durable.org](mailto:contact@ville-amenagement-durable.org)



04 72 70 85 59

@VADurable

[ville-amenagement-durable.org](http://ville-amenagement-durable.org)

MERCI

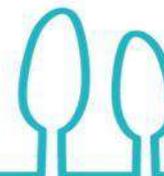
Avec le soutien de :



L'EUROPE S'ENGAGE  
en région  
Auvergne-Rhône-Alpes  
avec le FEDER



Ce programme  
d'action est  
cofinancé par  
l'Union européenne



# *Le Design pour valoriser les déchets*

**Morgane ADAM**

*Designer produit*

—

**Studio MoA&G**

A large orange circle on the left side of the slide, partially overlapping a horizontal orange bar that extends across the right side. A white outline of a speech bubble or callout shape is positioned between the circle and the bar.

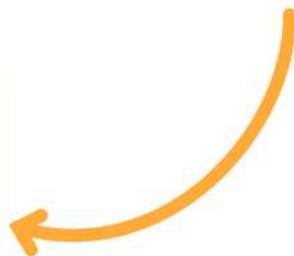
# **L'intérêt du design pour valoriser ses déchets**

# Le studio MoA & G

Du design ...



... à l'ingénierie



**Studio MoA & G**

UNE IDÉE À VOTRE IMAGE

# Le design, imaginer sans chute

Un meuble, un panneau



## COLLECTION UN AIR DE FAMILLE

### LIGNE JEAN



Jean



Jeanne



Jeanne



Jeanne



Jeanne

### LIGNE CLAUDE



Claude



Claude



Claude



Claude



Claude

### LIGNE JULIE



Julie



Julie



Julie



Julie



Julie

### LIGNE PAUL



Paul



Paul



Paul



Paul

### LIGNE JO



JO



JO



JO



JO



JO



JO

### LIGNE ANTOINE



Antoine



Antoine

### LIGNE LÉON



Léon



Léon



Léon



Léon



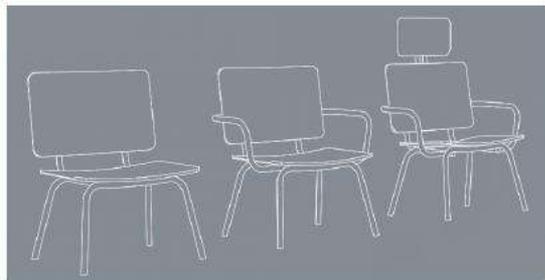
Collection dessinée pour  
laboutiquedubois.com  
2017  
Valorisation panneaux lamellé-collé et  
Valchromat®



Studio MoA & G  
Une idée pour un design

# Le design pour voir les chutes sous un autre regard

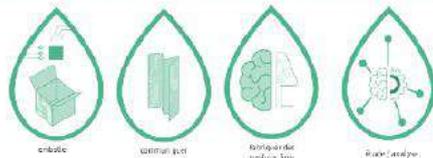
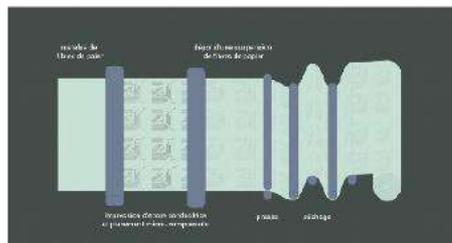
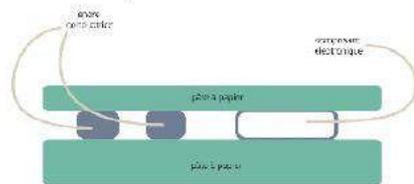
Valoriser ses chutes



Collection dessinée pour Bois cintré du Bocage  
2020  
Valorisation de chutes de panneaux cintrés

# Le design pour imaginer les déchets autrement

Créer les potentialités des matières à recycler



Collaboration faite avec le projet Animi incubée à la SATT Linksiium 2021  
Solution pour papier numérique et pâte à papier

# Le coût du design et ses gains

Un coût de recherche et développement



Un accompagnement  
privilegié sur les  
questions artistiques



Réalisé par un expert  
dans son domaine



Une collaboration de  
l'idéation à la  
pré-industrialisation  
et à l'insertion dans le  
marché



# Le coût du design et ses gains

Le design, un créateur de plus-value pour l'entreprise



Des créations  
pensées pour les  
utilisateurs et  
simples de prise en  
main



Des solutions  
personnalisées qui  
se démarquent de la  
concurrence



Des produits  
imaginés pour  
perdurer dans le  
temps



**Merci**



Morgane ADAM

Designer MoA&G  
Basée à Grenoble

06 38 53 42 31

[morgane.adam@mo-a.fr](mailto:morgane.adam@mo-a.fr)



# *Comment reconstruire avec la déconstruction*

**Maxime CORNUT**

*Directeur*

—

**Made In Past**

# MADE IN PAST

*Solutions opérationnelles de Réemploi*



Equation Eco<sup>2</sup>

Etude & Diagnostic avec une vision de marché

Quantification des gains économiques et CO<sup>2</sup>

Un savoir-faire spécifique en dépose sélective

Logistique & Stockage (plateforme de 600m<sup>2</sup>)

Une équipe dédiée à la commercialisation

# Dépose sélective de plancher

*Exemple d'une ressource bois réemployable*



Surface totale de plancher : 7700 m<sup>2</sup>

Quantité déposée : 5000 m<sup>2</sup> de plancher + 2200 solives

160 tonnes de matériaux réemployées

20,5 tonnes de déchet Bois B



Réduction de déchet : 88,8 %

Equivalent CO<sup>2</sup> : 9,9 tonnes

Soit l'équivalent de  
7 Trajets Paris-New-York en avion  
ou  
61 ordinateurs portables fabriqués

# Reconditionnement et perspectives

## *Innovation itérative*



Essais de remise en œuvre :  
parquet et bardage



Essais de reconditionnement :  
scierie mobile



Essais de transformation :  
bardage et plancher autoportant



## *Les déchets, sources de créativité*

**Nathan GROUT**

*Gérant/Designer*

—

**Woodstock Creation**

**Sébastien AUGIER**

*Directeur exécutif*

—

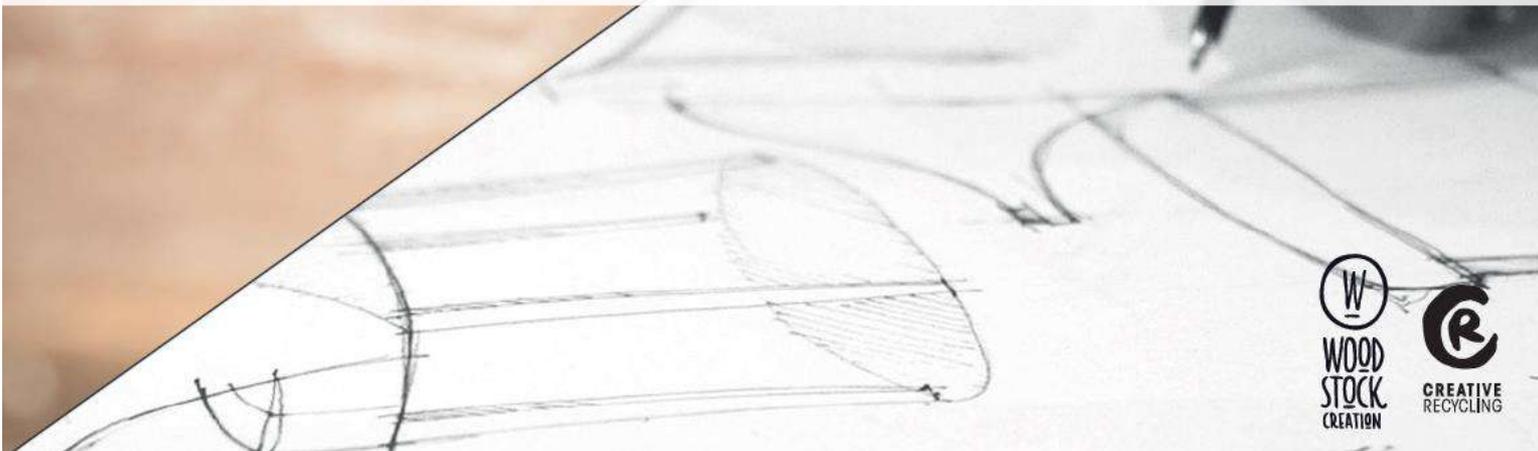
**Re-sourcing / La Bois'Cyclerie**



WOOD  
STOCK  
CREATION



Une rencontre entre menuisiers et designers



## Nos sphères d'activité



Aménagement intérieur  
Design d'espace



Événementiel  
Création de décors



Signalétique bois  
Supports de communication

WOOD  
STOCK  
CREA  
TION

# AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR









## Mobilier sur-mesure



WOOD  
STOCK  
CREA  
TION

klean kantean



CLIMATE  
NEUTRAL

C'est maintenant  
qu'il faut agir  
pour le climat!

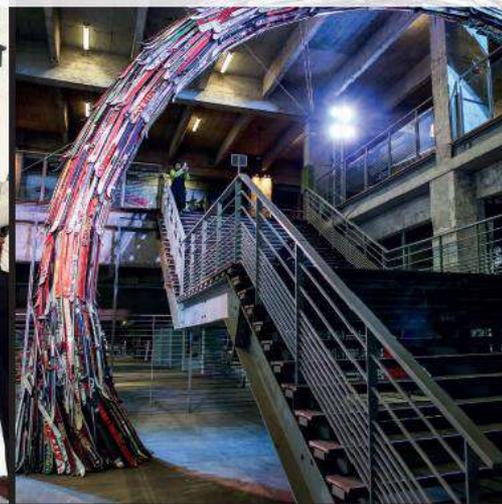
# ÉVÉNEMENTIEL

klean

kantean



## Décors sur-mesure





## Les standards





# Alg Les standards personnalisés



WOOD  
STOCK  
CREA  
TION



# LA WOODYBOX



WOOD  
STOCK  
CREA  
TION

# SIGNALÉTIQUE BOIS

Découpe et gravure laser / CNC

LE  
CAI

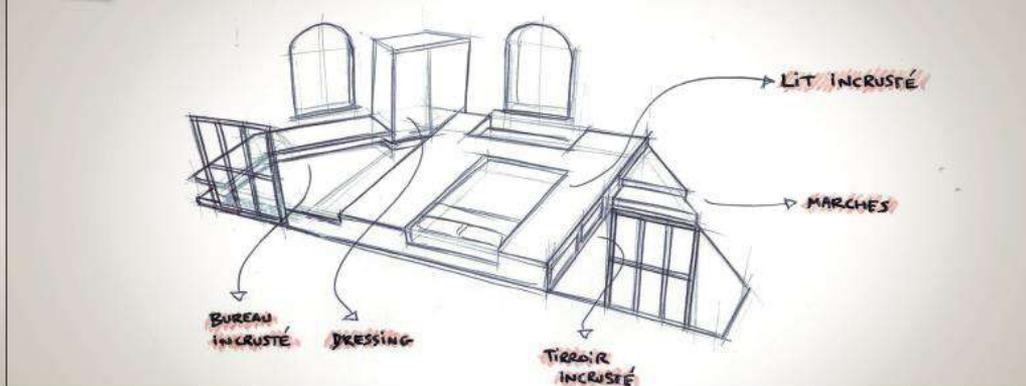
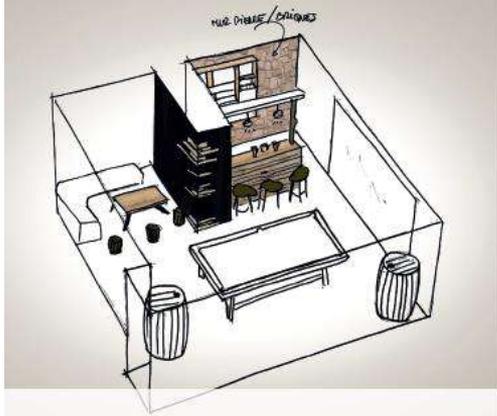


WOOD  
STOCK  
CREA  
TION

# L'AGENCE DE DESIGN

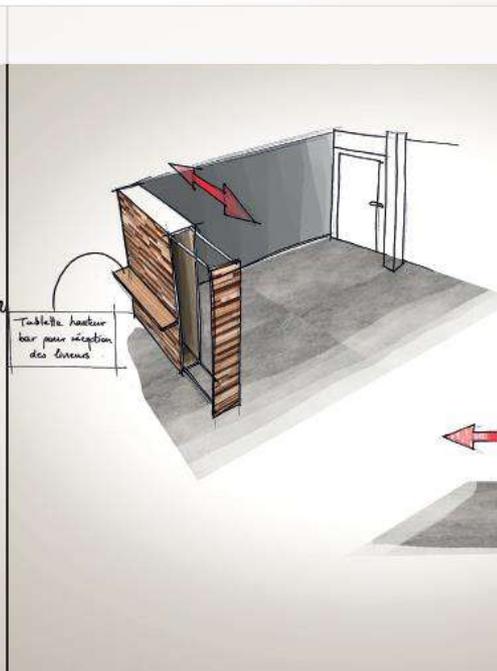
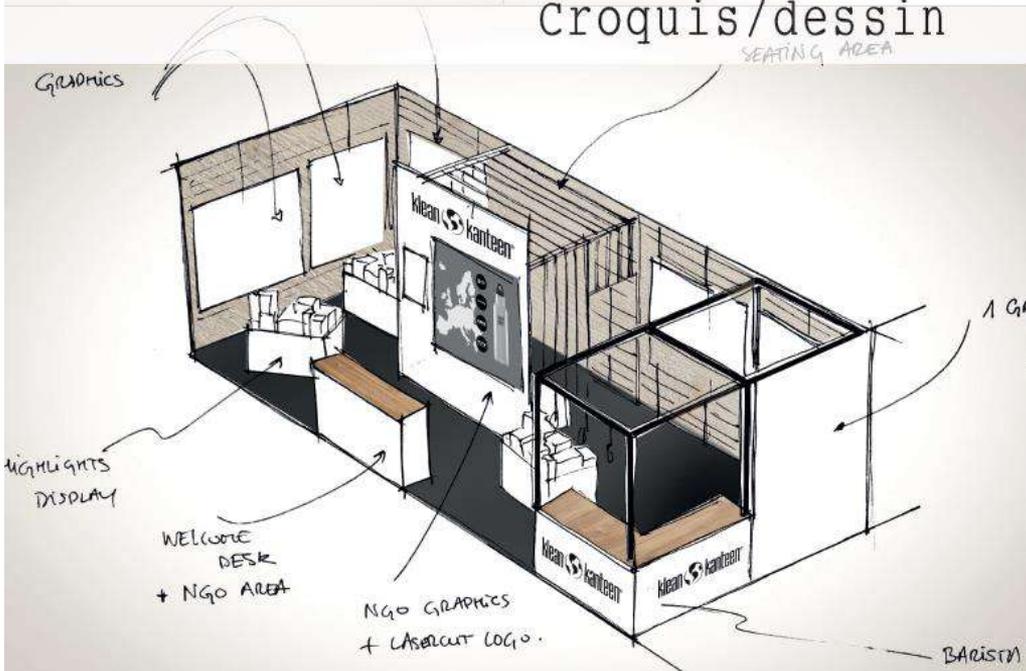
Du croquis au plans techniques ... en passant par la 3D





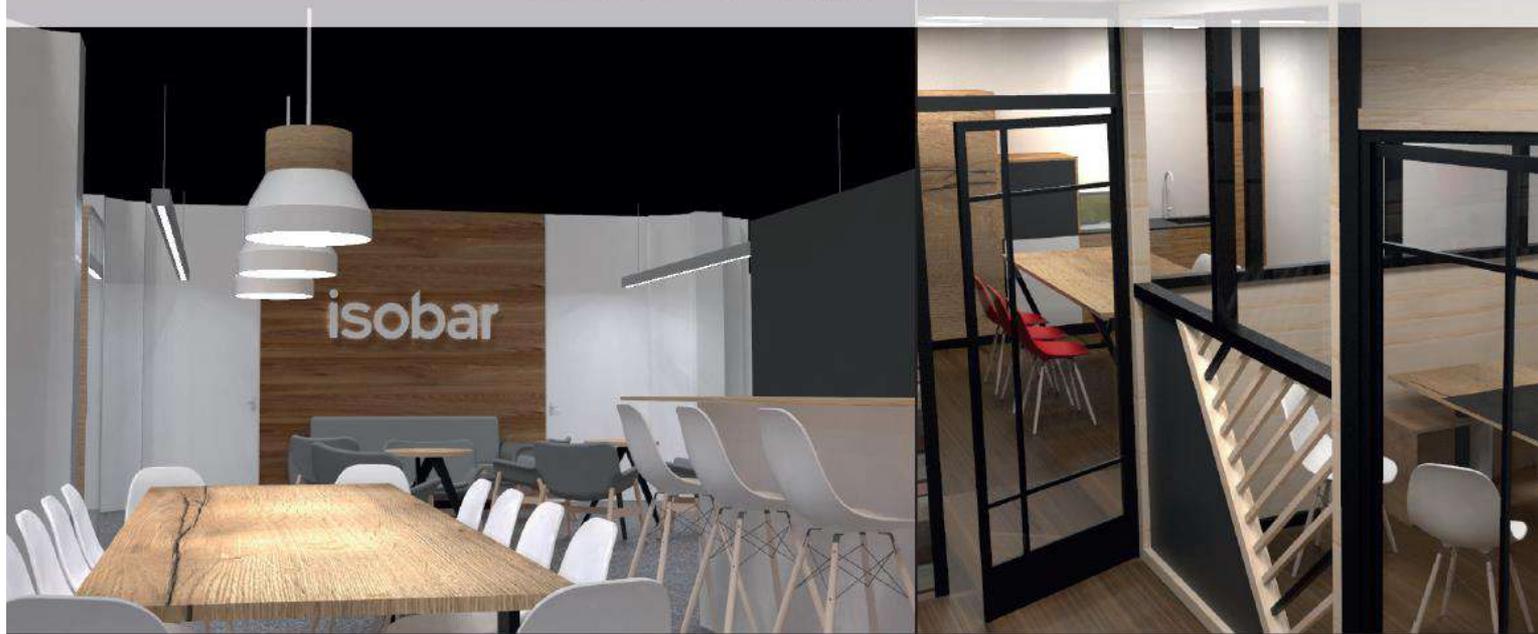
## Croquis/dessin

SEATING AREA





Modélisation 3D





WOOD  
STOCK  
CREA  
TION

# L'ATELIER

Fabrication artisanale à Annecy





31 Route de Frangy - 74960 MEYTHET

[contact@woodstockcreation.com](mailto:contact@woodstockcreation.com)

+33 7 82 99 31 81

CREATIVE  
RECYCLING

[www.woodstockcreation.com](http://www.woodstockcreation.com)



# LA BOIS'CYCLERIE

Matériauthèque des Sources du Lac d'Anney dédiée au réemploi et à la réutilisation de bois de récupération

Sébastien AUGIER

## LE PROJET?

Collecte, préparation et vente de bois de récup' & Organisation d'ateliers participatifs



ID CUBE



Projet accompagné par  InnoVales [www.laboiscyclerie.fr](http://www.laboiscyclerie.fr)

## Colloque recyclage/réemploi de bois

« Responsabilité Elargie des Producteurs : vers de nouvelles pratiques dans la filière bois »

**Sébastien AUGIER – Directeur exécutif LA BOIS'CYCLERIE via Re-sourcing**

- La **BOIS'CYCLERIE** est portée par l'association Re-sourcing :
  - Loi 1901
  - Gouvernance composée de 11 membres en CA
- **Matériauthèque dédiée au réemploi et à la réutilisation de bois de récup' :**



**Collecte de bois**

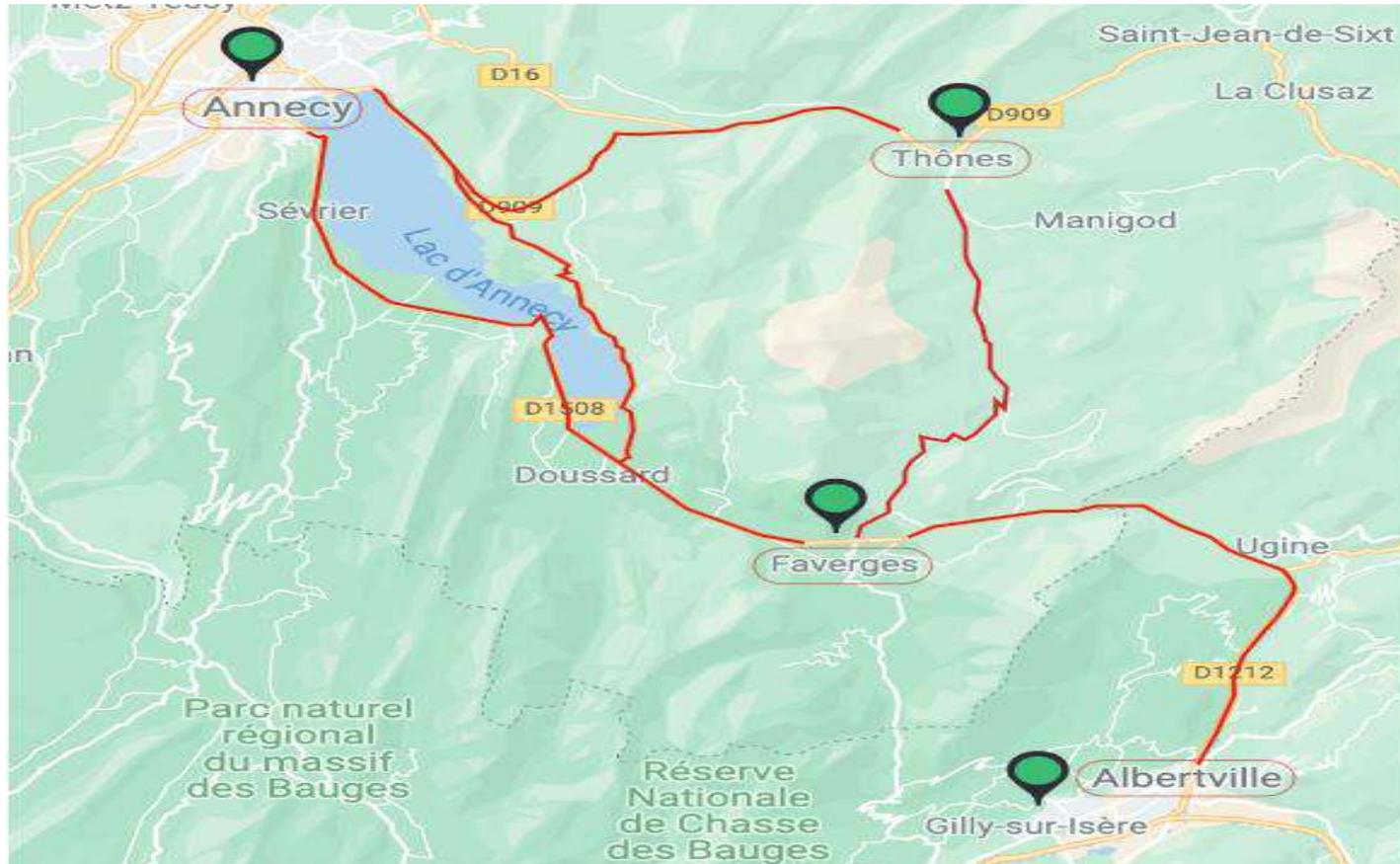


**Ateliers Participatifs**



**Accès aux machines**

# Zone de chalandise



# Aménagement des locaux : 90 M2 + 40M2 extérieur



# ECONOMIE CIRCULAIRE – LOCALE – SOCIALE et SOLIDAIRE

## Economie Locale et Circulaire

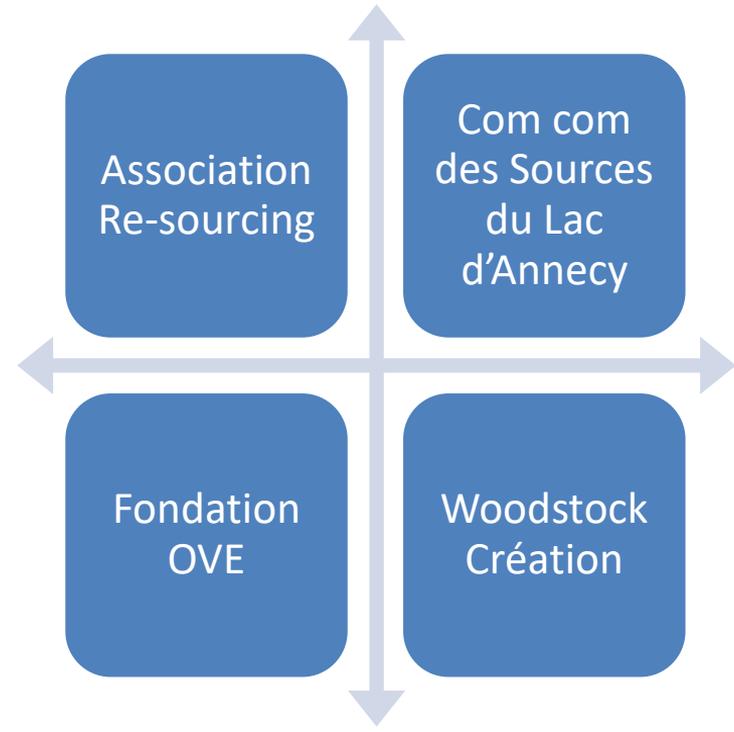
- Réemploi / Réutilisation
- Réduction des déchets
- Réduction des transports de déchets
- Réduction du traitement des déchets

## Economie Sociale et Solidaire

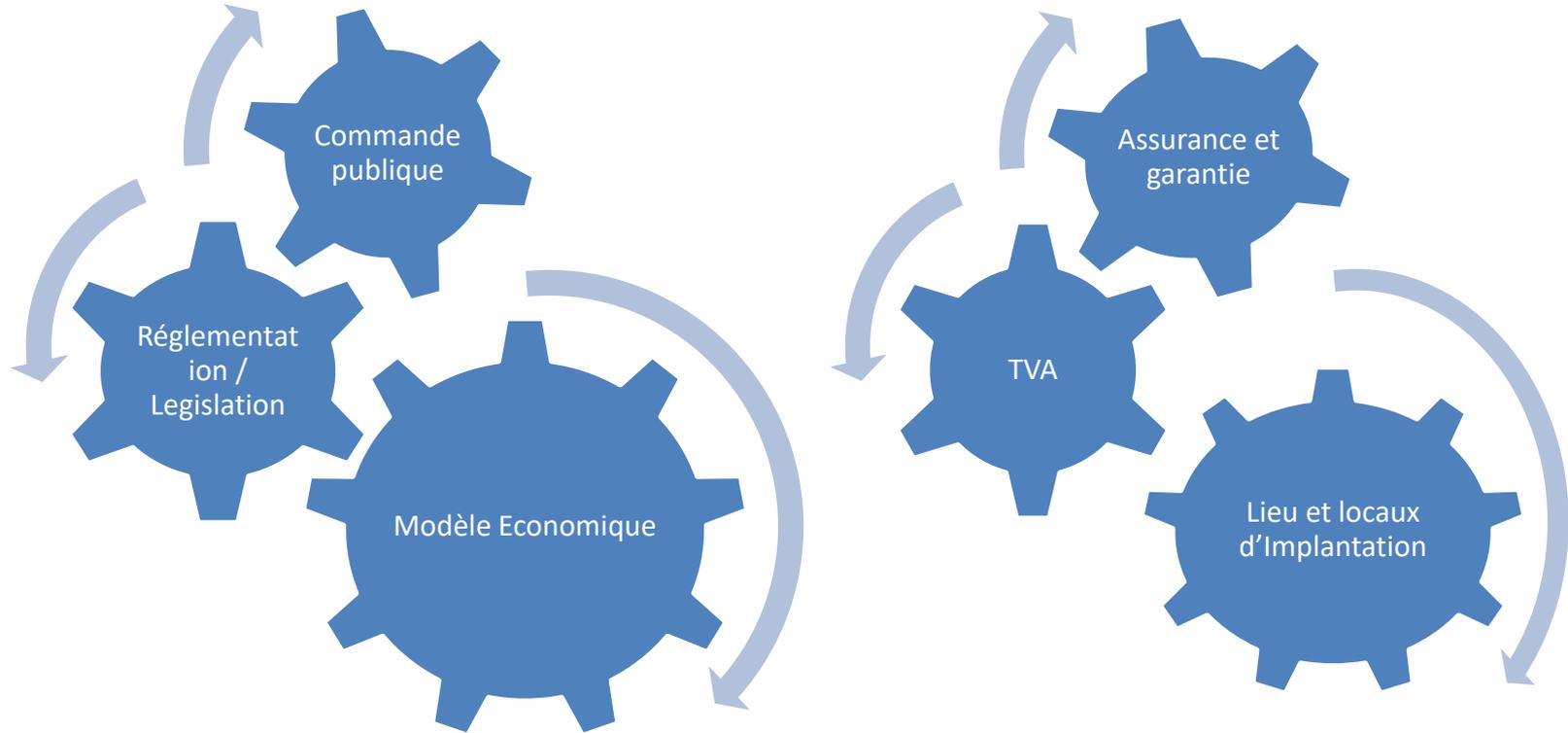
- Inclusion de jeunes en difficultés (IME)
- Inclusion d'adultes (ESAT)
- Sensibilisation du public



# Les liens entre acteurs et partenariats



# Les difficultés rencontrées / Réflexions

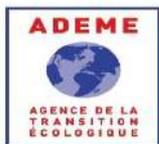




## Nos partenaires qui nous soutiennent



Financé par



**LA BOIS'CYCLERIE**

Matériau-thèque des Sources du Lac d'Annecy dédiée au réemploi et à la réutilisation de bois de récupération  
Sébastien AUGIER

**LE PROJET?**

Collecte, préparation et vente de bois de récup' & Organisation d'ateliers participatifs



j'ai rejoint le réseau !

**SoluCir**

Solutions pour  
**MIEUX**  
Produire  
Consommer  
Recycler  
en Savoie Mont-Blanc

[www.solucir.org](http://www.solucir.org)



# Merci pour votre attention



# *Un bailleur social dans le boucle du réemploi*

**Paul SACHOT**

*Chargé de mission  
Expérimentation et  
Financement*

—

**Est Métropole Habitat**

**Stéphane FARÉ**

*Responsable commercial*

—

**Neo-Eco**

# Une boucle locale de réemploi de parquet à Villeurbanne



## Gisement : Déconstruction de la résidence Croix-Luizet à Villeurbanne (3 bâtiments - 100 logements)



Maître d'ouvrage : 

Maître d'œuvre : 

AMO réemploi : 

Dépose du parquet : 

## Destination : Construction d'une résidence étudiante sur le projet de l'Autre Soie à Villeurbanne

  
L'Autre  
Soie

Maître d'ouvrage : 

Entrepreneur : 

AMO réemploi : 

# La ressource : parquet en chêne massif



# Timeline



Jun 2020 :  
- Allotissement du marché  
- Elaboration du DCE



Octobre 2020 :  
- Sélection de Made In Past



Début 2019 :  
- Diagnostic ressource  
- Test de dépose du



Janvier 2021 :  
- Début du chantier de dépose



Fin février 2021 :  
- Fin du chantier de dépose

Discussion avec l'AMO réemploi de l'Autre Soie et le menuisier du futur projet pour valider certaines méthodologies

# Le chantier





Envie permet de réaliser de **l'insertion par l'activité économique** et se distingue par sa capacité à proposer une autre façon de créer de la valeur, en partant du potentiel de chaque personne, en développant les compétences, en s'ancrant dans les territoires ou en stimulant de nouvelles filières économiques et écologiques.



Le poids total de déchets évités approche les **60 tonnes**



Le poids total de déchets recyclés en Bois B (chutes de lames, lambourdes et plinthes) est de **40 tonnes** pour un volume équivalent de **300 m<sup>3</sup>**.

Grâce à l'adaptation de la méthodologie en cours de chantier, **un taux de valorisation de 70% a été atteint.**

Surface initiale au CCTP	4178 m <sup>2</sup>
Objectif Autre Soie au CCTP	2700 m <sup>2</sup>
Objectif de valo	65%

Surface non exploitable	440 m <sup>2</sup>
Proportion	11%
Surface CCTP revue	3738 m <sup>2</sup>
Nouvel objectif	2416 m <sup>2</sup>

Surface livrée	2604 m <sup>2</sup>
Rendement	70%

# Bilan économique

Hypothèses : Les coûts de pose et de transport sont considérés comme étant identiques que l'on pose du parquet neuf ou de réemploi.

## Bilan économique point de vue global EMH

Prestation complète dépose soignée 105 000 €

### Scénario 1 : Parquet neuf 40€/m<sup>2</sup>

Prestation démol classique 21 000 €

Coût d'achat du parquet neuf pour l'Autre Soie 104 160 €

TOTAL : 125 160 €

Gain : 20 160 €

16%

### Scénario 2 : Parquet neuf 80€/m<sup>2</sup>

Prestation démol classique 21 000 €

Coût d'achat du parquet neuf pour l'Autre Soie 208 320 €

TOTAL : 229 320 €

Gain : 124 320 €

54%

## A prendre également en compte :

- Coût de stockage du parquet
- Coût du ponçage lors de la repose

# Facteurs de frein potentiels

## Etat de la ressource :

Très bon état général, mais :

- Le parquet dans certaines pièces a gondolé (fenêtres ouvertes et pluie après les relogements et avant le chantier)
- Du lino collé sur le parquet

440m<sup>2</sup> de plancher qui ont été déclaré non réemployable (soit 11% de la surface initiale).

Les objectifs du CCTP ont donc été revus à la baisse.



## Lieu de stockage :

- Une fois les dates de dépose et de repose connues, il faut trouver un lieu de stockage entre les deux.
- Si un tiers stocke les matériaux, le coût de stockage joue sur la viabilité économique du projet.



Dans notre cas, l'Autre Soie est un marché en conception-construction. L'entrepreneur a la possibilité de stocker ces palettes de parquet sur son propre dépôt.



## Identifier une entreprise qui possède le savoir-faire pour démonter le parquet correctement

- La caractérisation passe par une étude de faisabilité du démontage : combien de temps ça prend, pourcentage de chutes, partie réemployable.
- Le secteur de la déconstruction correspond à des nouveaux métiers, ce sont des compétences spécifiques qui ne sont pas encore très développées. Cela rassure aussi la maîtrise d'ouvrage qui sait que son appel d'offre ne sera pas infructueux.



## Trouver des exutoires en interne pour assurer une opération économique viable pour la maîtrise d'ouvrage

- La mise en lien de plusieurs services a permis de trouver des exutoires en interne du côté de la maîtrise d'ouvrage.



## Prendre le temps

- Pour identifier la ressource, trouver les exutoires, établir une méthodologie.
- Intérêt de la mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage très en amont sur le projet.

# Les VISITES de l'APRES-MIDI

## ☐ Dans la cour du CCO la Rayonne à partir de 14h00 :

*Les travaux de réhabilitation intégrant des matériaux de réemploi à la CCO La Rayonne de Villeurbanne, par Paul SACHOT de EST METROPOLE HABITAT*

## ☐ Puis visite de Minéka – Minéstock

*au 182 rue de la poudrette – 69100 Villeurbanne  
à 1 km à pied (environ 10 min)*

➤ **La journée se termine à 16h00**

