



Économie Circulaire & Mixité des matériaux

Workshop 17 juin 2021

<https://cementlab.infociments.fr/>

Eric ALLODI

Co-fondateur et Directeur Général

Upcyclea souhaite accélérer la transition vers un modèle circulaire. Leur plateforme collaborative collecte et qualifie des données sur le patrimoine ou sur les matériaux du bâtiment afin de favoriser l'élimination progressive des déchets et la réutilisation des ressources.



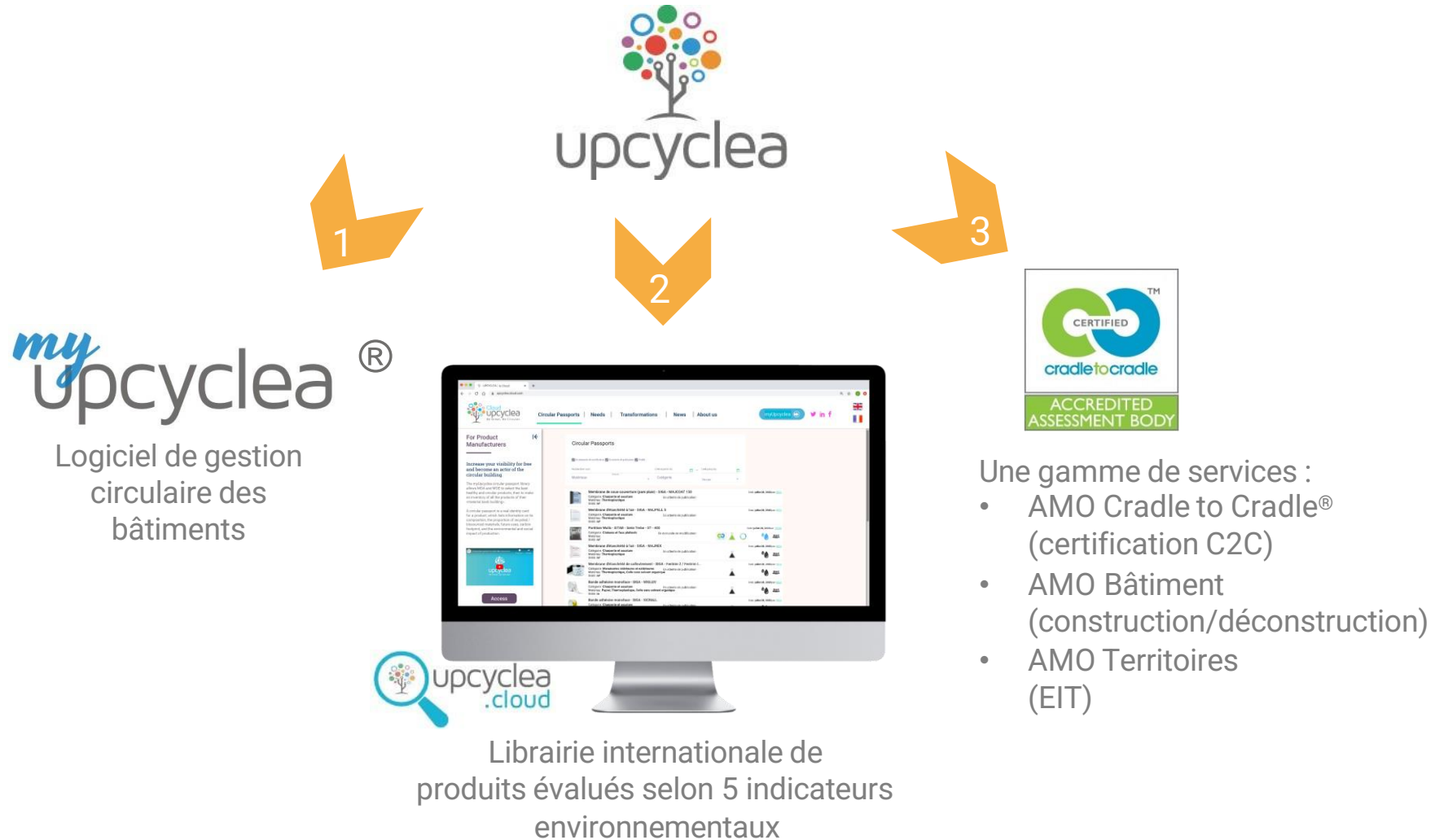
CEMEN TLAB

Impulse Partners

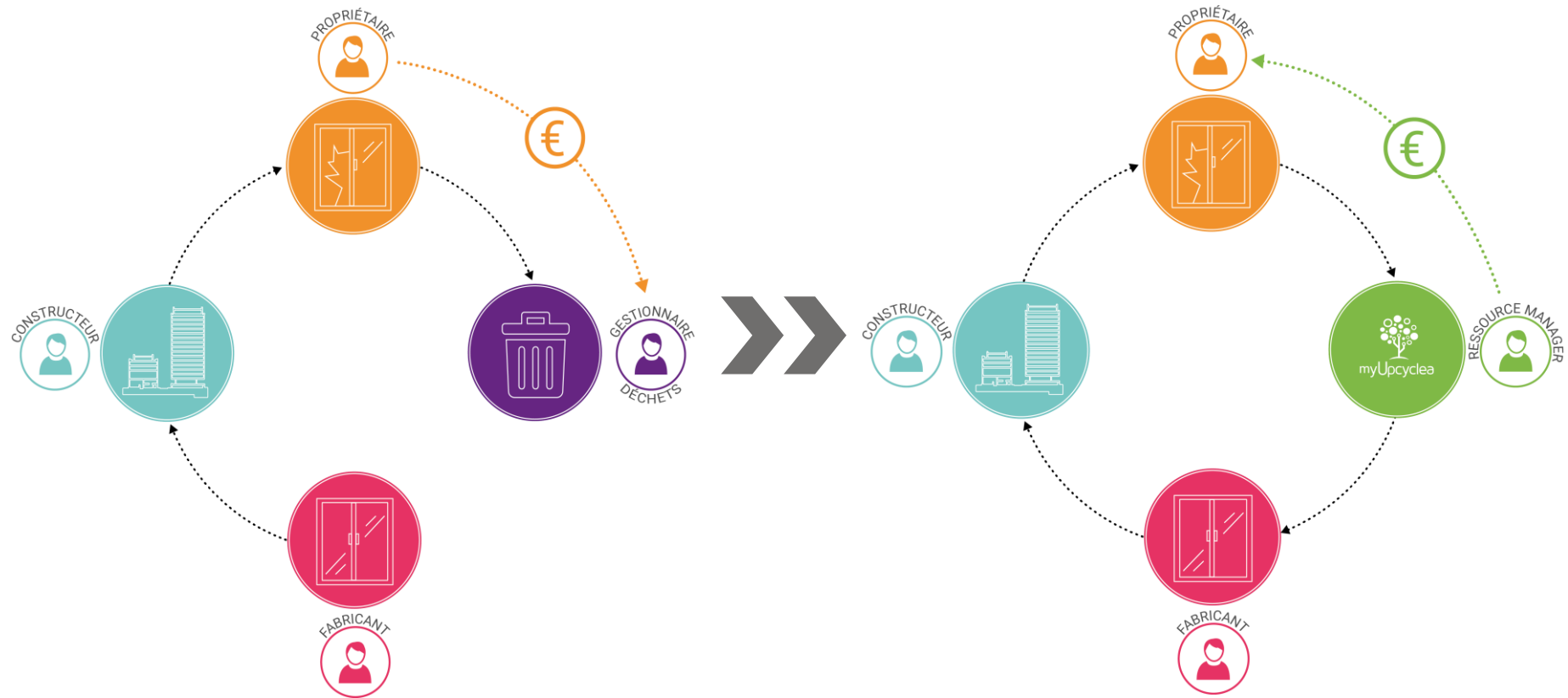
17 JUIN 2021



PIONNIER DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DEPUIS 2007

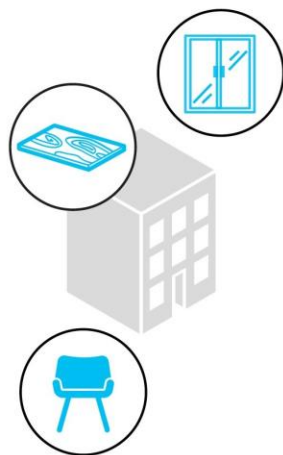


PASSER DU MODÈLE LINÉAIRE AU MODÈLE CIRCULAIRE DANS LE BÂTIMENT



L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE CONCERNE TOUTES LES PHASES D'UN PROJET

DIAGNOSTIC PMD



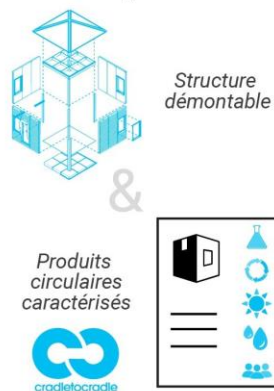
Caractérisation des éléments réemployables et upcyclables



Importation des gisements issus du diagnostic dans la banque digitale de matériaux.

CONCEPTION

Bâtiment « Banque de matériaux »



Conception du bâtiment « Banque de matériaux »



Consultation de la librairie des passeports circulaires de myUpcyclea.

Signature circulaire du bâtiment

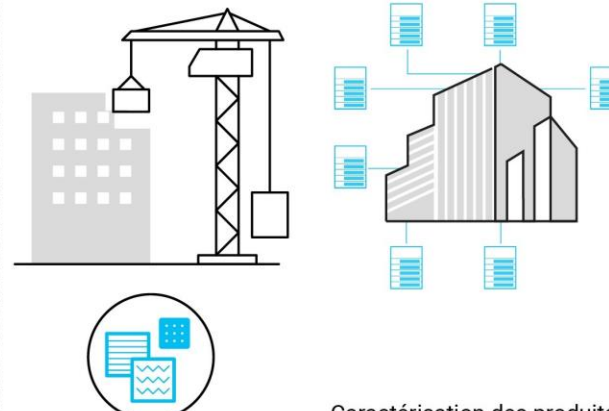


Calcul de la performance environnementale



Génération d'un nombre illimité de signatures circulaires.

CONSTRUCTION



Gestion et valorisation des surplus de chantier en Lean Management



Création de gisements de surplus de chantier et identification de scénarios de valorisation.

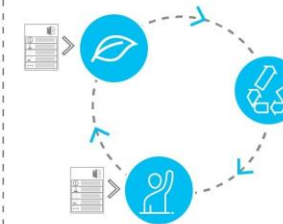
Caractérisation des produits mis en œuvre et création de la banque digitale de matériaux du projet



Création des gisements de produits et matériaux qui constituent le bâtiment et synchronisation BIM.

EXPLOITATION

Gestion des ressources usagées



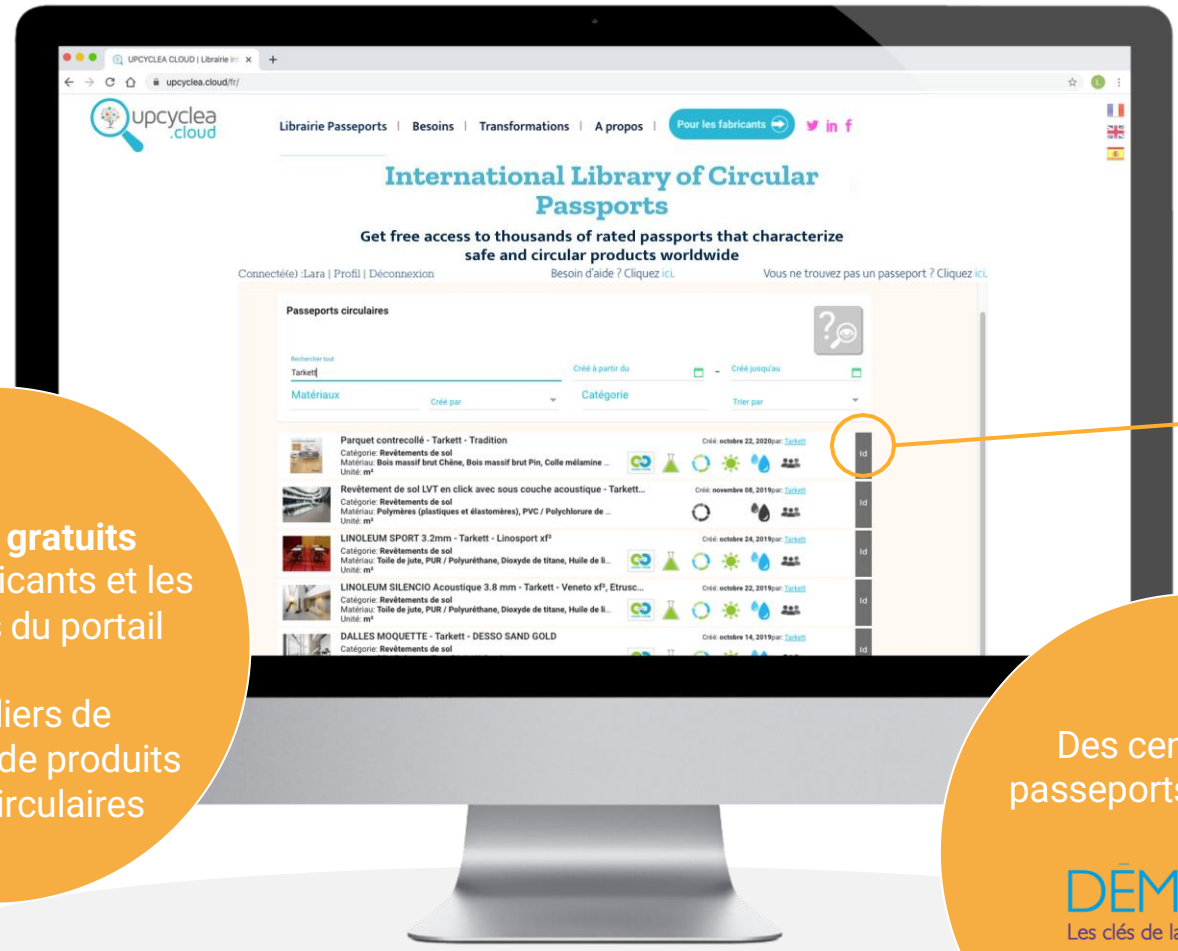
Ecosystèmes de valorisation

Réemploi, recyclage et upcyclage des produits et matériaux usagés



Création et suivi des écosystèmes et génération automatique d'indicateurs environnementaux et économiques.





Comptes gratuits
pour les fabricants et les
utilisateurs du portail

Des milliers de
passeports de produits
sains et circulaires

Identifiant Unique

Des centaines de
passeports génériques

DÉMOCLÈS
Les clés de la démolition durable



Fabricant

Direction Achats

Foncière & Bailleur

MOA & MOE

Industriel / Recycleur



Connecté(e) :eric | Profil | Déconnexion

Besoin d'aide ? Cliquez [ici](#).

Vous ne trouvez pas un passeport ? Cliquez [ici](#).

	Gros béton C16/20 X0 D22 S1 - LafargeHolcim - ECOPact A Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Granulats de type ... Unité: m³	Créé: janvier 29, 2021 par: LafargeHolcim		Id
	Dalle de compression C25/30 XC1 D22 S5 - LafargeHolcim - ECOPact A Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Acier rapide, CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Gran... Unité: m³	Créé: octobre 23, 2020 par: LafargeHolcim		Id
	Semelles filantes en béton armé C25/30 XC2 D22 S3 - LafargeHolcim ... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Acier rapide, CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Gran... Unité: m³	Créé: octobre 23, 2020 par: LafargeHolcim		Id
	Béton bas carbone hydrofuge - Cemex - VERTUA Spec C30 XC1 RCY H... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C30 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C40 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Plus C30 XC1 RCY S3 - Projet D... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Plus C35 XC1 RCY S3 - Projet D... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C35 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Classic C16 X0 RCY S3 - Projet ... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton Fluide - Cemex - CXB Fluide - Projet DUE CEM III Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 02, 2021 par: Cemex		Id
	Béton - Cemex - CXB Hydrofuge - Projet DUE CEM III Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id
	Béton Fluide - Cemex - CXB Fluide - Projet DUE CEM II Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id
	Béton - Cemex - CXB EN206/CN - Projet DUE CEM II Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id

2. COMPOSITION (Cliquez sur chaque composant pour voir ses matériaux associés)

Composant	Démontabilité indémontable	% matière du produit	Matériaux
Béton	100 %		
Ensemble de matériaux non associés à un composant			
	Démontable	% matière du produit	Matériaux
	indémontable	%	
			Eau souterraine 6 %
			Matériaux 19 %
			Gravillons alluvionnaires 19 %
			Matériaux 37 %
			Sable de rivière 37 %
			Matériaux 26 %
			Granulats de type 1 26 %
			Matériaux 9 %
			CEM III/B 9 %
			Matériaux 23 %
			Fillers de roches concassées 23 %

[Liste des composants C2C](#) Je certifie qu'aucun des composants de la liste des produits interdits C2C n'est inclus

4. PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Certification C2C ? Oui Non Material health certificate Non

Empreinte carbone (en kg CO2 eq)

Total cycle de vie: 99 kg CO2 eq / unité fonctionnelle

Extraction de matière première et fabrication: 77 kg CO2 eq / unité fonctionnelle

Fin de vie: 14 kg CO2 eq / unité fonctionnelle

Masse d'une unité fonctionnelle (telle que définie dans la FDES/EPD): 2126 kg = 1 unité fonctionnelle

Energie finale de production

Energie utilisée Nucléaire → à 75 % + ajouter une énergie de production

Stratégie d'optimisation

3. UTILISATION(S) ET CYCLE

Première vie

Part de matériaux recyclés ou équivalent renouvelables: 38 %

Description: Ciment composé au laitier et granulats recyclés

Période d'usage: 100 Années

Prochaines vies

Type: Upcycling/Recyclage

Description: Recyclage dans les bétons

Intervenant: LafargeHolcim

[Étape suivante](#)

upcyclea cloud

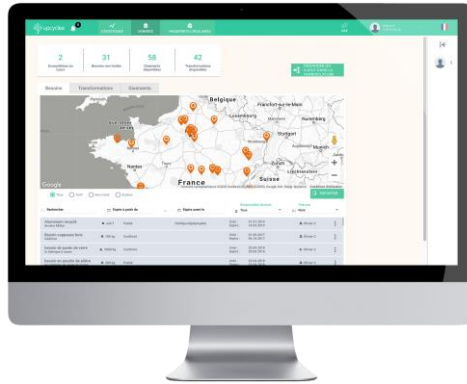
Fabricant Direction Achats Foncière & Bailleur MOA & MOE Industriel / Recycleur

Connecté(e) : eric | Profil | Déconnexion Besoin d'aide ? Cliquez ici. Vous ne trouvez pas un passeport ? Cliquez ici.

	Gros béton C16/20 X0 D22 S1 - LafargeHolcim - ECOPact A Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Granulats de type ... Unité: m³	Créé: janvier 29, 2021 par: LafargeHolcim		Id
	Dalle de compression C25/30 XC1 D22 S5 - LafargeHolcim - ECOPact A Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Acier rapide, CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Gran... Unité: m³	Créé: octobre 23, 2020 par: LafargeHolcim		Id
	Semelles filantes en béton armé C25/30 XC2 D22 S3 - LafargeHolcim ... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Acier rapide, CEM III/B, Sable de rivière, Eau souterraine, Gran... Unité: m³	Créé: octobre 23, 2020 par: LafargeHolcim		Id
	Béton bas carbone hydrofuge - Cemex - VERTUA Spec C30 XC1 RCY H... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C30 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C40 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Plus C30 XC1 RCY S3 - Projet D... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Plus C35 XC1 RCY S3 - Projet D... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 27, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone fluide - Cemex - VERTUA Plus C35 XC1 RCY S4 - Pr... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton bas carbone - Cemex - VERTUA Classic C16 X0 RCY S3 - Projet ... Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mai 17, 2021 par: Cemex		Id
	Béton Fluide - Cemex - CXB Fluide - Projet DUE CEM III Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: avril 02, 2021 par: Cemex		Id
	Béton - Cemex - CXB Hydrofuge - Projet DUE CEM III Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id
	Béton Fluide - Cemex - CXB Fluide - Projet DUE CEM II Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id
	Béton - Cemex - CXB FN206/CN - Projet DUE CEM II Catégorie: Fondation, gros oeuvre Matériau: Béton de ciment Unité: m³	Créé: mars 12, 2021 par: Cemex		Id

HYPERVISION RÉEMPLOI

Gisements



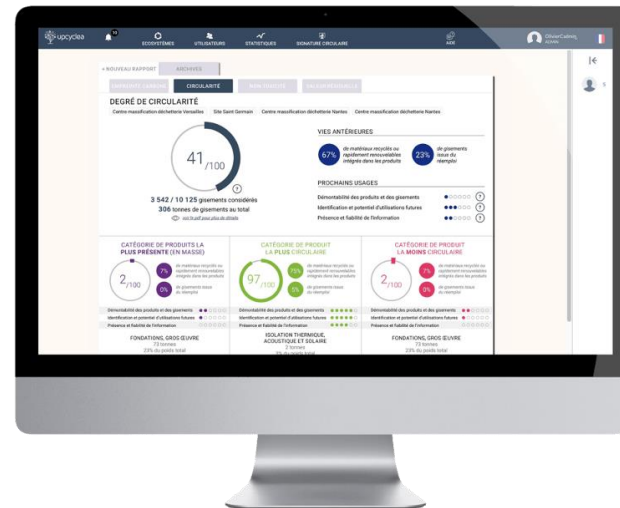
Besoins



Ecosystèmes



Indicateurs de circularité/réemploi

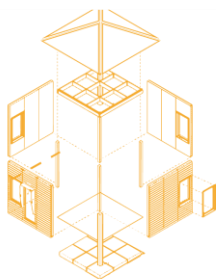


LA CONSTRUCTION CIRCULAIRE (BANQUE DE MATÉRIAUX)

1.

Concevoir un bâtiment démontable dont les composants sont caractérisés

SYSTÈME CONSTRUCTIF
DÉMONTABLE



+



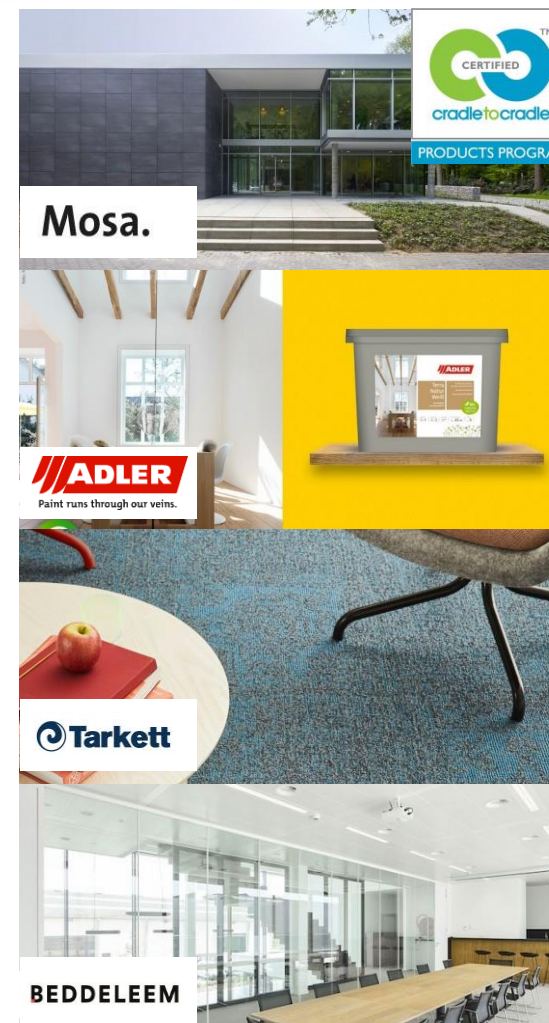
CARACTÉRISATION DES
COMPOSANTS VIA DES
PASSEPORTS CIRCULAIRES

3.

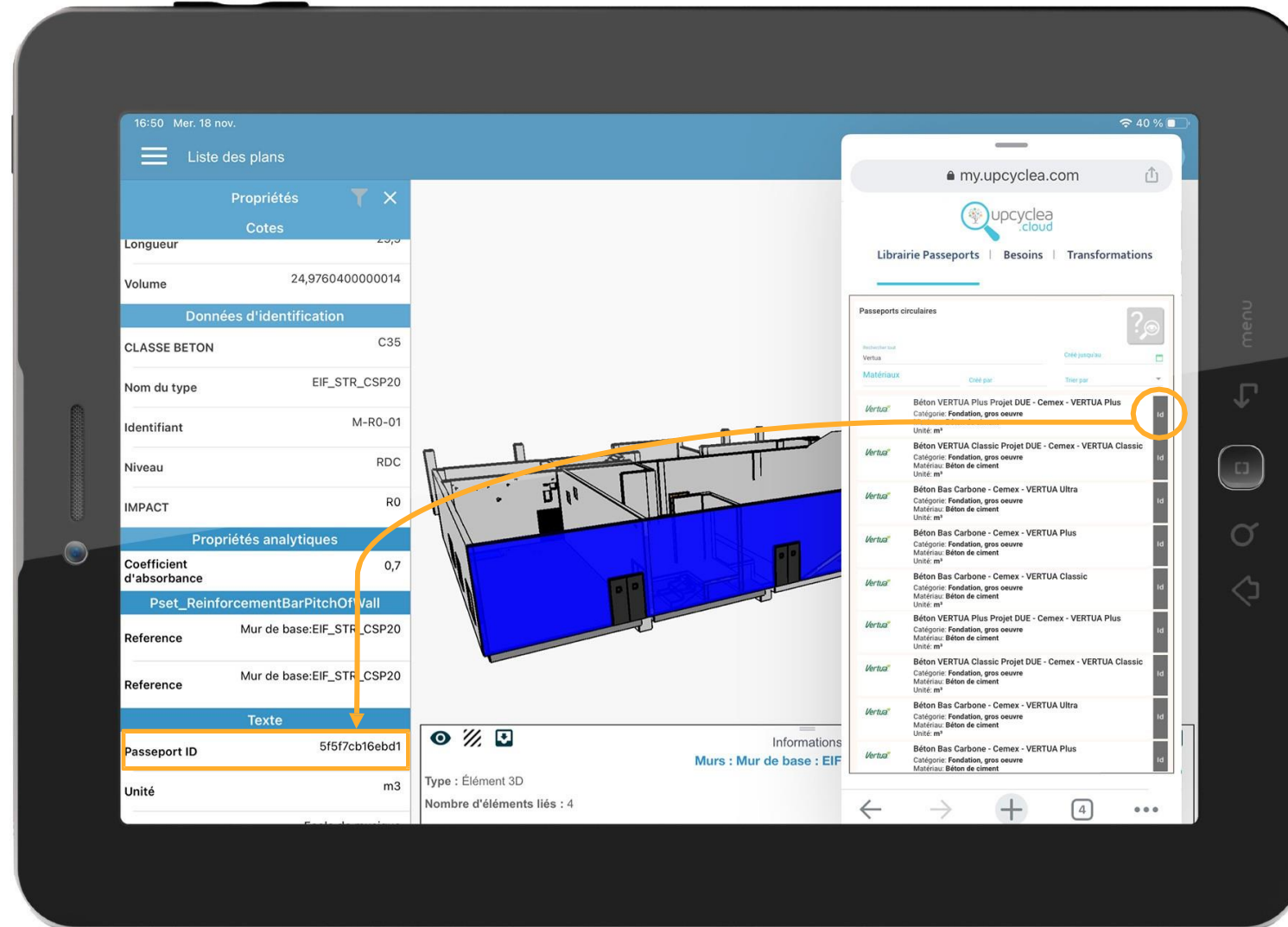
Saisir ou importer ces gisements de produits caractérisés par leur passeport dans une banque digitale de matériaux qui sera livrée in fine au propriétaire

2.

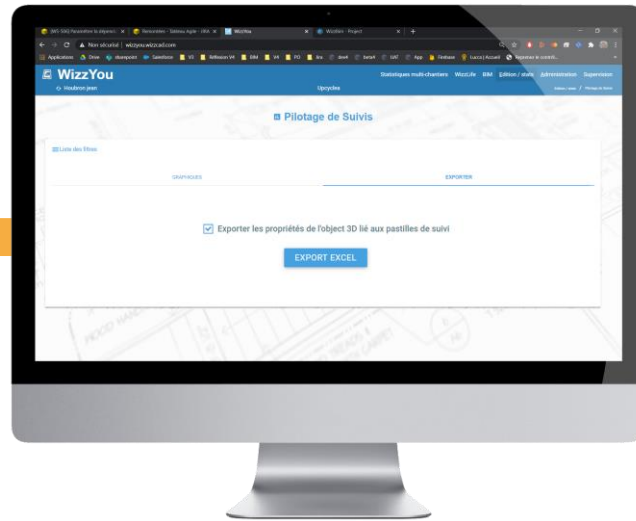
Sélectionner des produits sains et circulaires certifiés Cradle to Cradle ou équivalents dans [Upcyclea.Cloud](https://upcyclea.cloud)



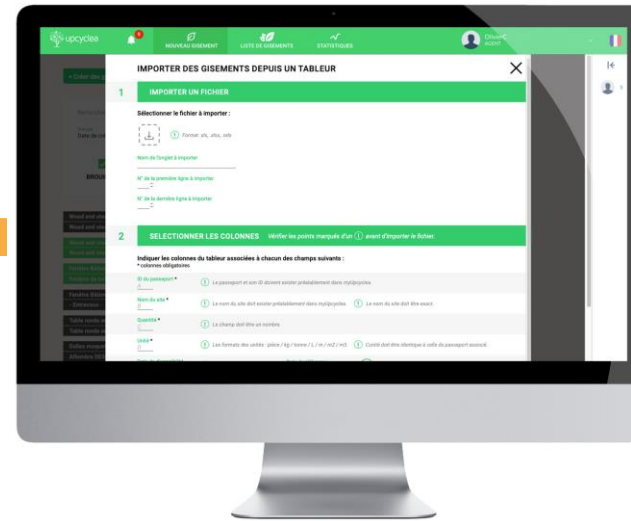
SYNCHRONISATION AVEC BIM



SYNCHRONISATION AVEC BIM



EXPORT



IMPORT



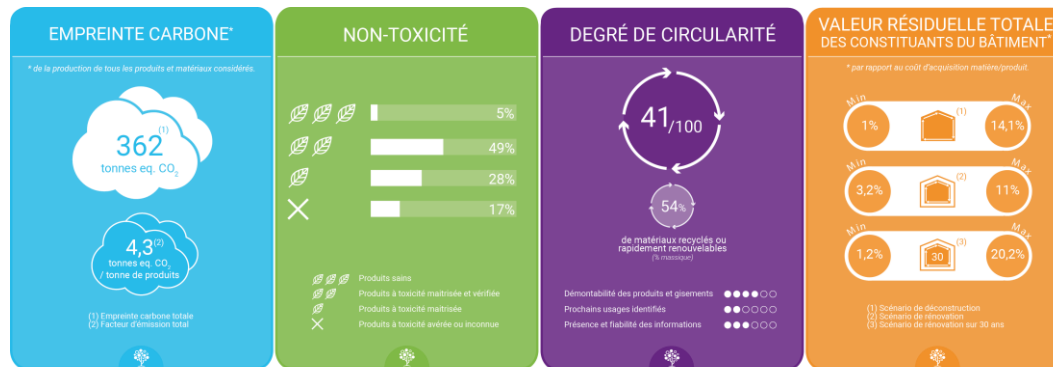
SIGNATURE CIRCULAIRE DU BÂTIMENT



CONSTRUCTION DE LA BANQUE DIGITALE ET LA CALCULS DE LA « SIGNATURE CIRCULAIRE»

CRÉATION DE LA BANQUE DIGITALE DES MATÉRIAUX AU FUR ET À MESURE DES PHASES DU PROJET

- **Caractérisation et inventaire des gisements** via des passeports circulaires
- **Invitation des partenaires** et caractérisation de leurs besoins/transformations
- Génération automatique de la **Signature circulaire** du bâtiment sur la base des produits sélectionnés



La Signature Circulaire considère uniquement les gisements de produits et matériaux du bâtiment caractérisés dans myUpcyclea

Empreinte CO₂



Taux de nontoxicité



Degré de circularité



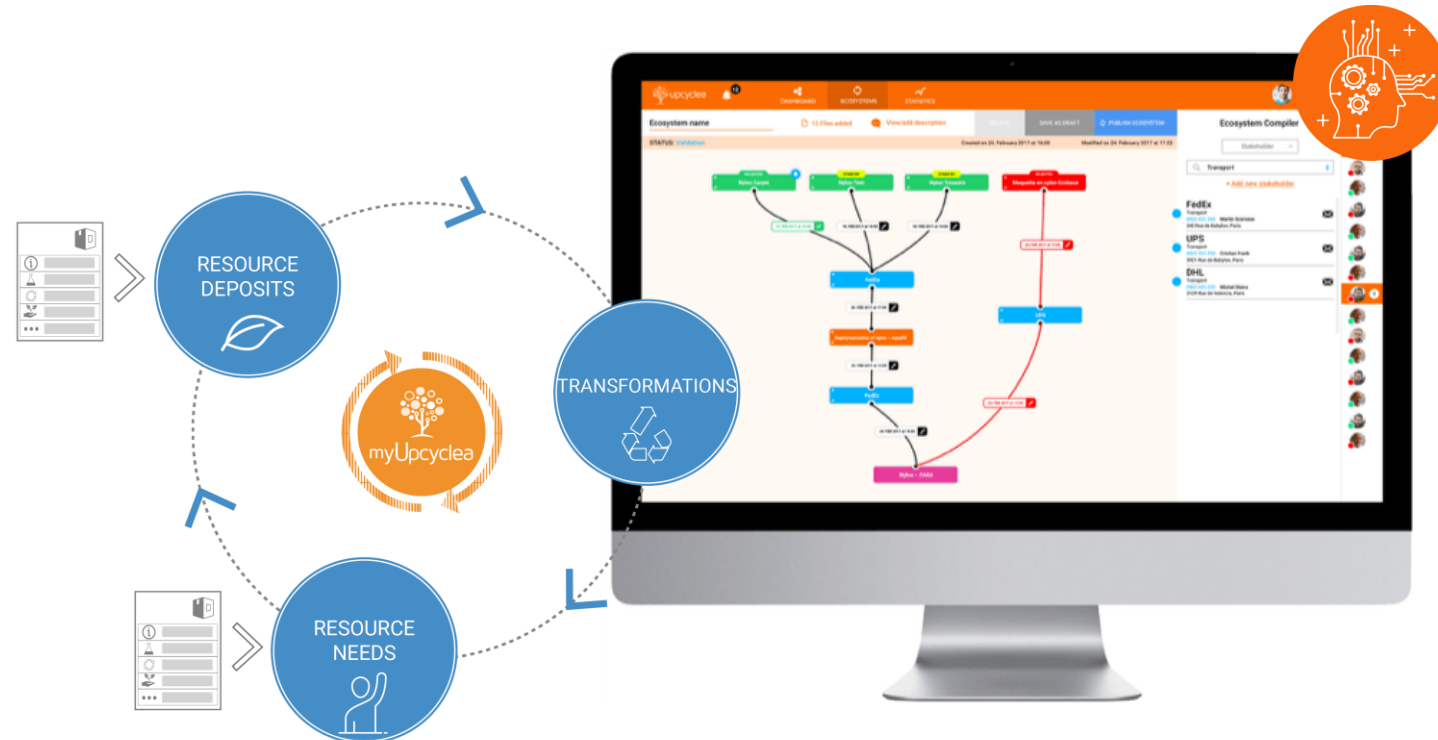
Valeur financière Résiduelle



CRÉATION D'ÉCOSYSTÈMES DE VALORISATION

LES TECHNOLOGIES D'IA DE MYUPCYCLEA PERMETTENT LA CRÉATION
D'ÉCOSYSTEMES PROFITABLES EN PHASE DÉCONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION :

- Optimisation du réemploi et de l'upcyclage
- Traçabilité des ressources issues du réemploi
- Maximisation des revenus issus des produits usagés



BILANS ENVIRONNEMENTAUX ET ECONOMIQUES EN PHASES DÉCONSTRUCTION & EXPLOITATION

INDICATEURS DE L'ÉCOSYSTÈME
+ d'informations sur les indicateurs

BILAN DÉCHETS
-142 kg
Indicateur calculé avec données manquantes
AUTRES DÉCHETS

BILAN CO₂
-142 kg eq CO₂
Indicateur calculé avec données manquantes
DÉTAILS ÉMISSIONS CO₂
AUTRES ÉMISSIONS CO₂

BILAN ÉCONOMIQUE
+1542 €
Indicateur calculé avec données manquantes
DÉTAILS GAINS/DÉPENSES
AUTRES GAINS/DÉPENSES

RÉSUMÉ DE L'ÉCOSYSTÈME

GISEMENT	Bois B déchetterie Grenoble - Bois B mélange	Données manquantes
GISEMENT	Bois déchetterie Vézelay - Bois Vrac	
GISEMENT	Bois exotique Port autonome - Bois Vrac	
TRANSFORMATION	Broyage bois non traité - Usine broyage Grenoble, Site 2	
TRANSFORMATION	Broyage matières végétales - Site de broyage matières végétales	Données manquantes
TRANSPORT	Transport matières solides et sèches - 123 km	
BESOIN	Broyât de bois pour espaces verts - Broyât de bois	

Enregistrer les modifications

Ecosystem Compiler

- FedEx
- UPS
- DHL



Be Different,

Think Circular.

Pour plus d'informations :

www.upcyclea.com

CONTACT

Eric ALLODI

DG & Co-fondateur

06 66 48 15 15

eric@upcyclea.com