

7^e Congrès National du **BÂTIMENT DURABLE**

17+18 OCTOBRE 2018 - LA SUCRIÈRE - LYON



Les stratégies de l'économie circulaire à l'échelle régionale

7^{ème} congrès national
du bâtiment durable



INDURA
Auvergne-Rhône-Alpes

Indura – Infrastructures Durables

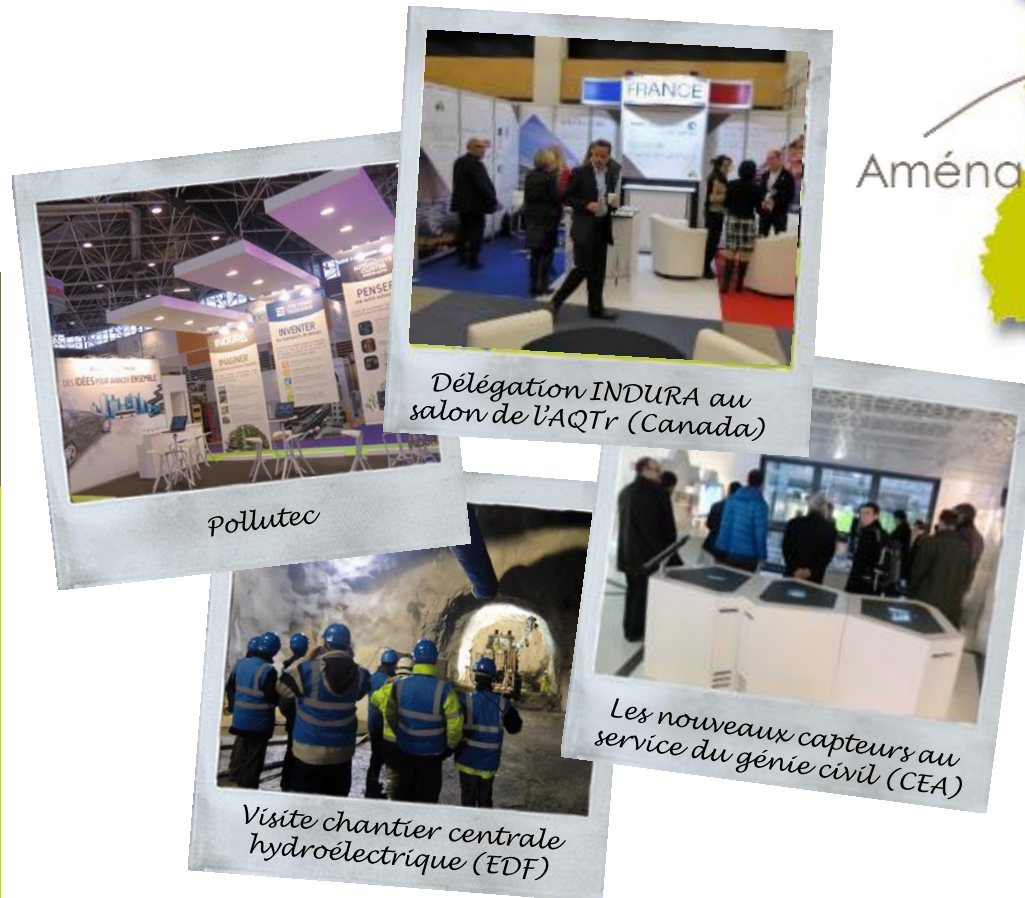
Le cluster construction des Travaux Publics



Objet :
dynamiser la filière par
l'innovation collaborative

- 8 ans d'existence
- 111 membres
- 6 permanents

➔ Une dynamique réseau



- ➔ Depuis 2010 :
- 88 projets montés
 - 29 acceptés
 - 51 M€ de budget
 - 27 M€ de subv. publ.

Economie circulaire : Feuille de route

■ Renforcer le tri, le réemploi et la valorisation des déchets du BTP

- ▶ 247 millions de tonnes de déchets par an
- ▶ plus des deux tiers des déchets en France
- ▶ lutter contre la mise en décharge et permettre le recyclage des déchets du BTP
- ▶ Améliorer le diagnostic déchets avant démolition
- ▶ favoriser le réemploi dans la construction en développant des guides techniques

• État et acteurs publics : force d'entraînement via la commande publique

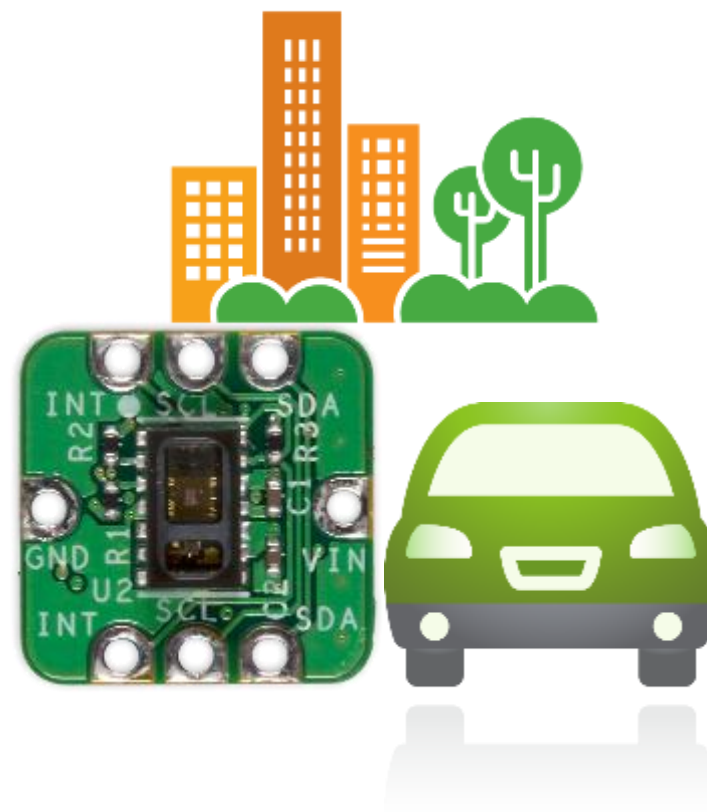
- ▶ Intégrer l'économie circulaire dans les pratiques d'achat des administrations, [...]



La feuille de route de l'économie circulaire

Déchets

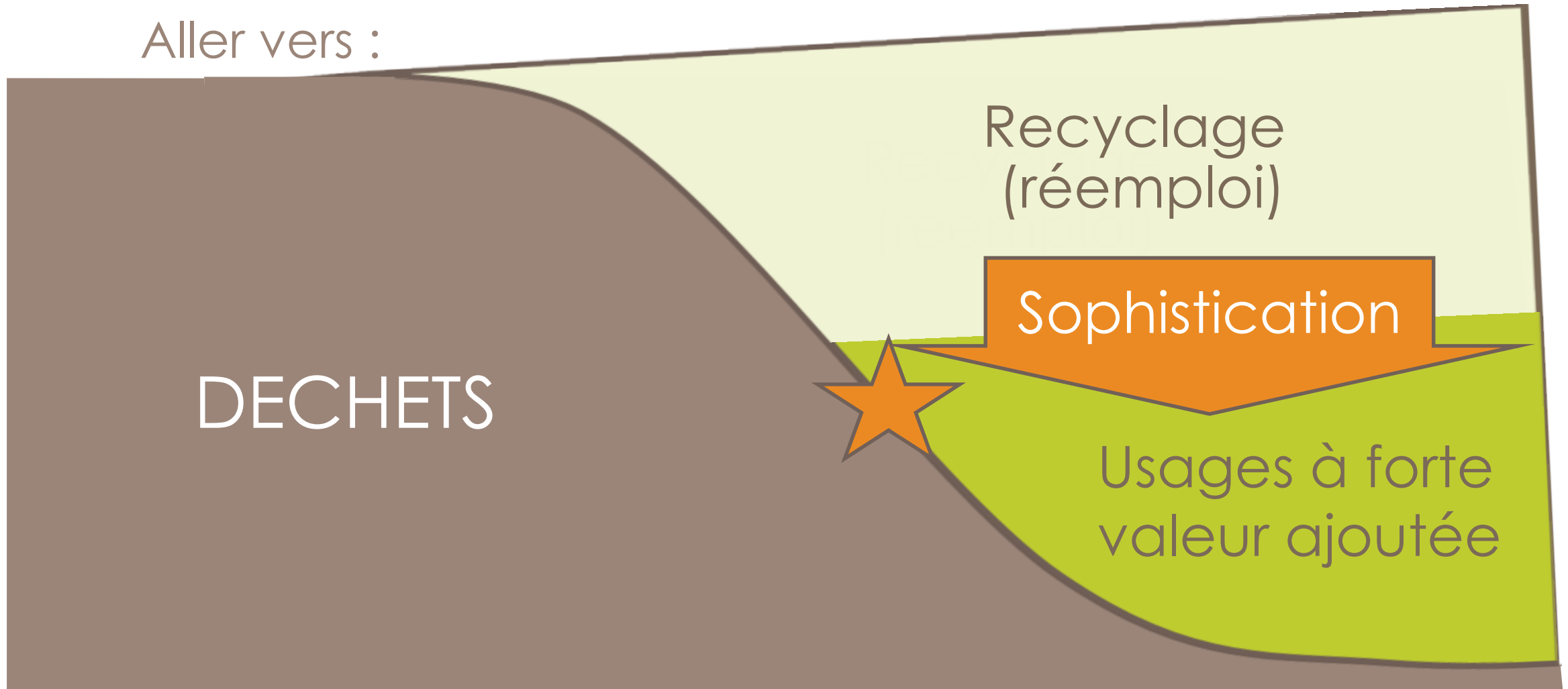
Objectif 100 %



L'enjeu de la profession (matériaux)

Volume

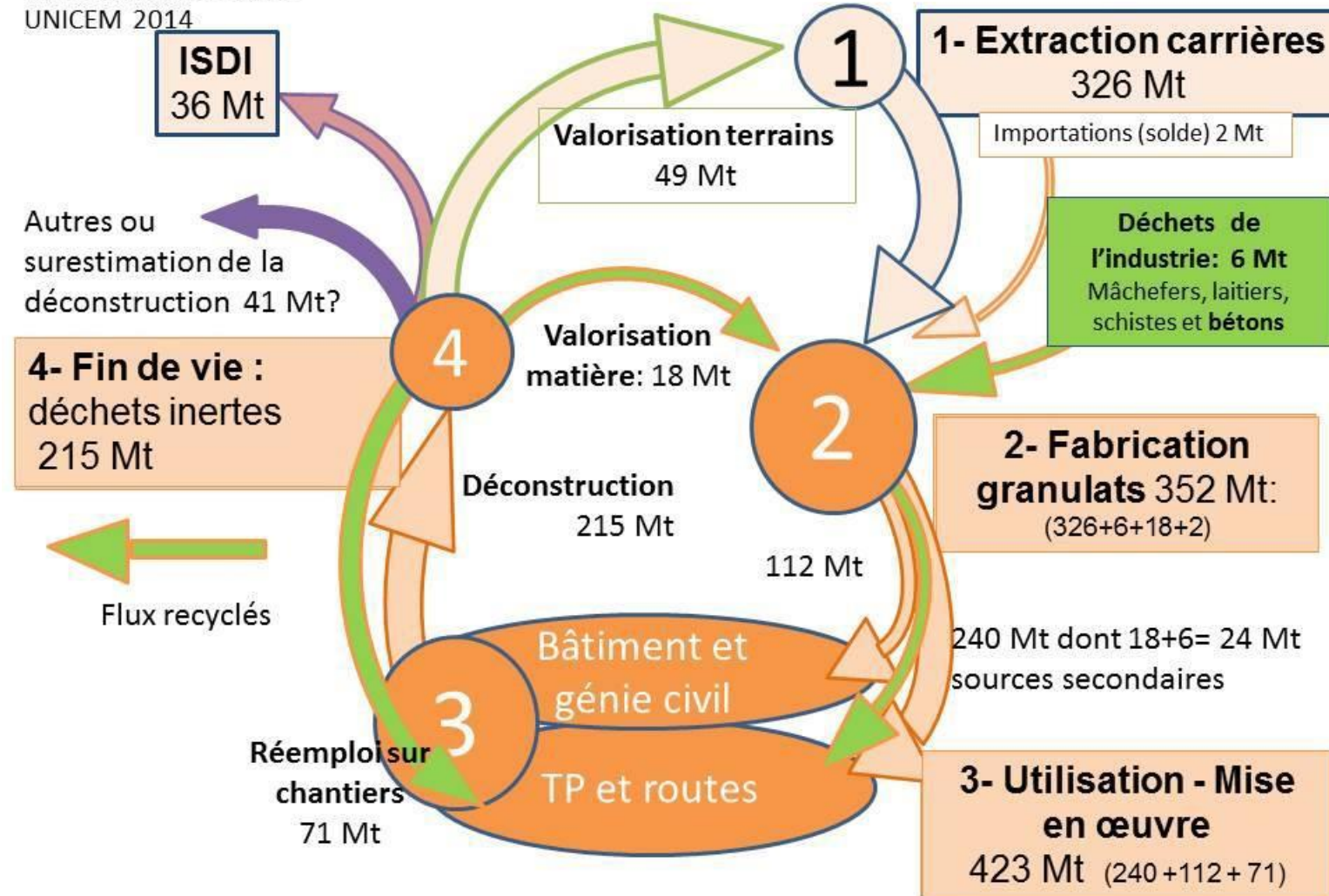
Aller vers :



L'enjeu de la profession (matériaux)

Données SOES 2014/2017
CERC hypothèse basse
UNICEM 2014

Les FLUX dans la CONSTRUCTION - 2014



REX projets NATIONAUX d'économie circulaire



MULTI-Recyclage des Enrobés tièdes



Recyclage des enrobés :

- 35 à 40 Mt de RESSOURCES NATURELLES à économiser par an en France
- Oct. 2018 : 1^{er} km 100% recyclé

Le dessous des cartes :

- Longévité des routes => vers le 15 ans
 - Sous couche routière => « éternelle »
 - ...
- => Les routes deviennent high tech !



INDURA

REX projets NATIONAUX d'économie circulaire



- **Recyclage du béton : 17 Mt /an**
 - matériaux issus des bétons déconstruits,
 - y compris la fraction fine
 - 0 recyclé sur 10 Mt qualitativement bon
=> dans des bétons de performance

Le dessous des cartes :

- Ciment => diminution du %
- Impact CO2 => réservoir
- Matériaux de structure => 30 - 100 ans
- Aller au 100% recyclé
=> Le béton devient plus vert !



REX projets NATIONAUX d'économie circulaire



MULTI-Recyclage des Enrobés tièdes



Leçons :

- Expérimenter en grandeur réelle
- Valider les résultats avec des organismes de certification
- Changer les normes
- Changer les usages (mentalités)

Auvergne Rhône Alpes un environnement favorable

- Des acteurs concernés (panels)



- Des opportunités d'accompagnement
FUI, PIA, ADEME, INNOV'R, LIFE, fondations diverses, FEDER,
Programme régional, ...

IDfriches : un programme pour l'innovation

Camps militaire des fromentaux



80 ha de friches militaires

4 M€ sur la démolition

- 600t d'amiante
- 600t de traverses
- 120 bâtiments
- Quelques surprises !

8 innovations techniques,
organisationnelles et
sociétales

IDfriches : un programme pour l'innovation

Camps militaire des fromentaux

Une valorisation extrême sur site,
un objectif 0 sortie du territoire

⇒ Bois filière locale

⇒ Matériaux de déconstruction
réutilisable sur site

Un site 100% matériaux recyclés !



IDfriches : un programme pour l'innovation

Prochain évènement

« L'économie circulaire dans l'aménagement urbain »

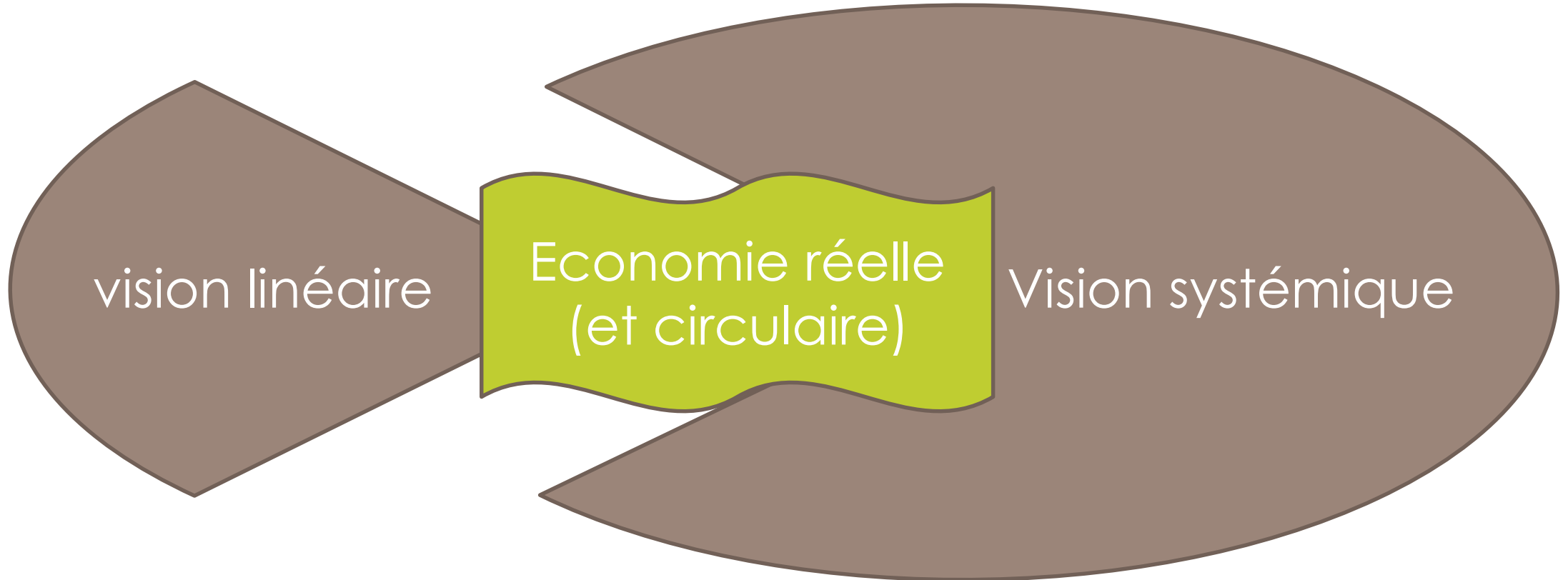
Le 6 novembre 2018, bâtiment des fédérations BTP, Villeurbanne

Inscription sur www.idfriches-auvergnerhonalpes.fr



Changement de paradigme

de la conviction à l'économie



un objet = une matière = une fonction, une matière, diverses capacités (, un projet)

L'indispensable sophistication et amélioration



TRIEBUN : TRaitement Innovant de déchets d'Excavation du Btp pour une Utilisation dans des applications Nobles

ADEME



- Procédé innovant de sélection et de préparation
- Valorisation nouvelles des fractions obtenues
- Validation du procédé par le Cerema et le Cerib

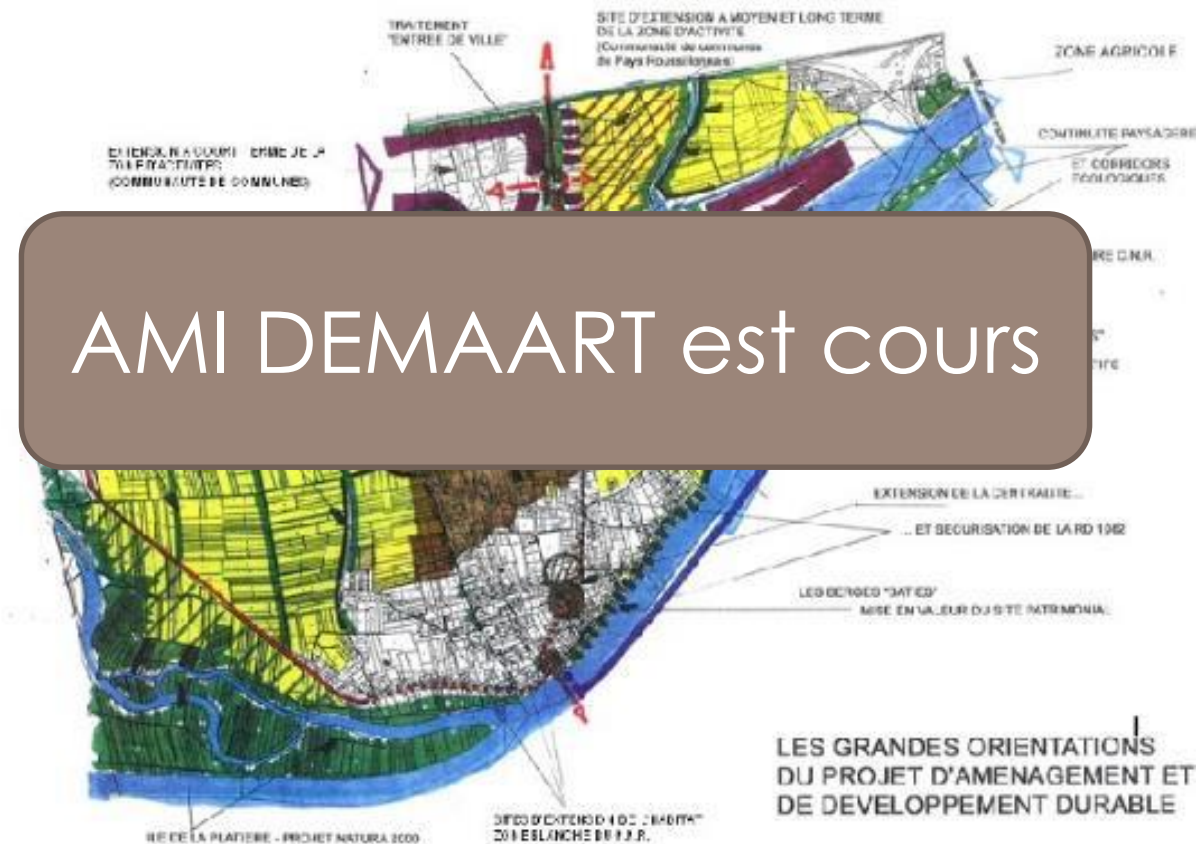
L'indispensable sophistication et amélioration

ZIP DE SALAISE sur Sanne :
zone d'aménagement dédiée à l'économie circulaire

25 M€ d'aménagement

3 M€ d'aménagement focalisé sur l'expérimentation

2 M€ : DEMAART : Démonstrateurs de production et d'utilisation d'éco-matériaux pour un Aménagement Responsable du Territoire



L'indispensable sophistication et amélioration

L'économie circulaire pour tous les matériaux ?



L'amiante peut-elle être une prochaine ressource?

Nombreuses études en cours, et des approches épatantes !

Projet « DRECMA » : Destruction et RECYclage des Matériaux Amiantés

- Objectifs : Proposer un ou plusieurs procédés de traitement biologique, chimique, biochimique permettant de neutraliser les dangers de déchets amiantés



Merci de votre attention

Franck Gautheron
f.gautheron@indura.fr

04 82 53 51 33

INDURA
Auvergne-Rhône-Alpes

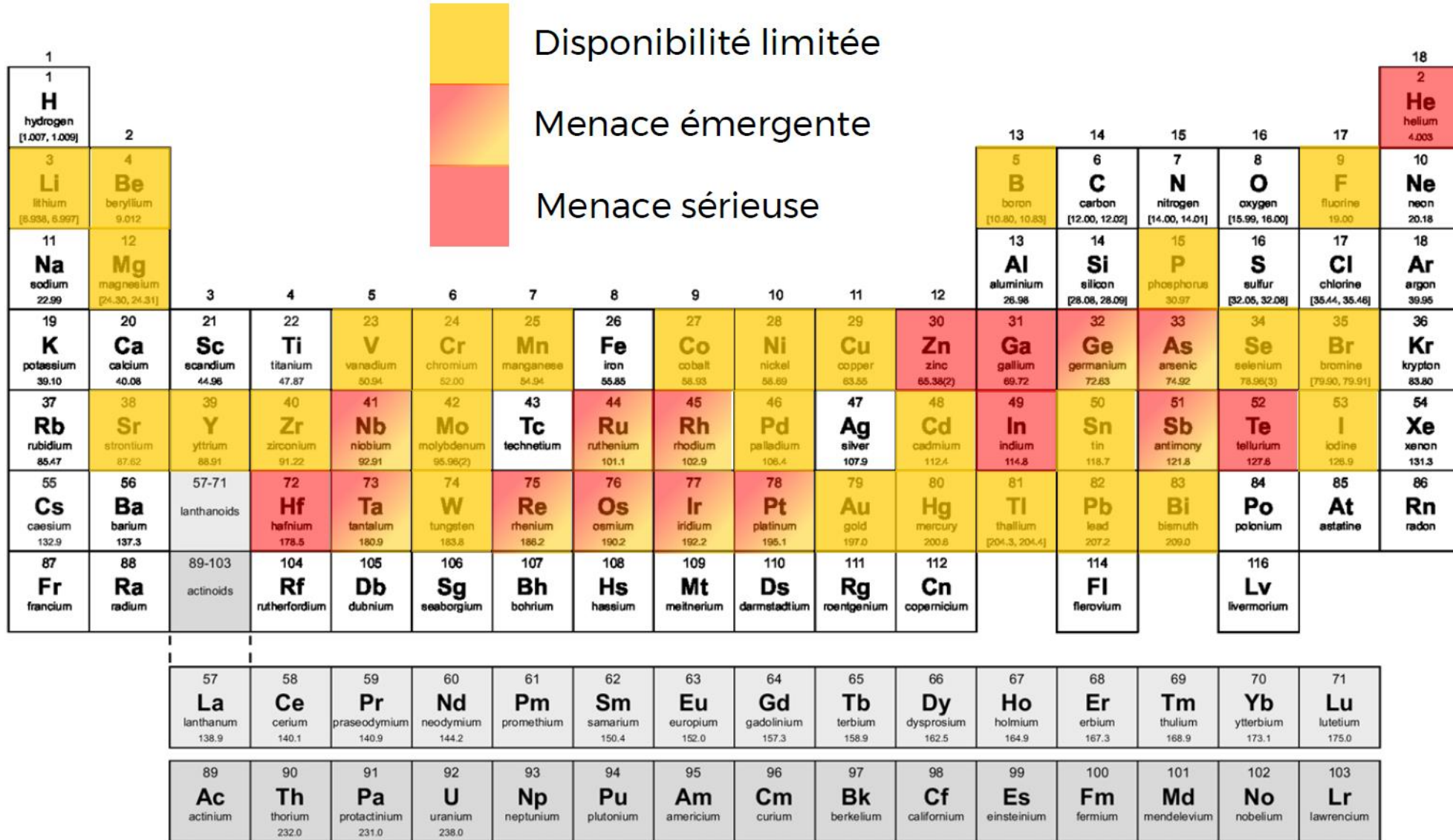





7^e Congrès National du
BÂTIMENT DURABLE
17+18 octobre 2018
La Sucrière - Lyon

ECONOMIE CIRCULAIRE, UN OUTIL POUR LA FILIÈRE BÂTIMENT

Des ressources... rares



Les grands enjeux

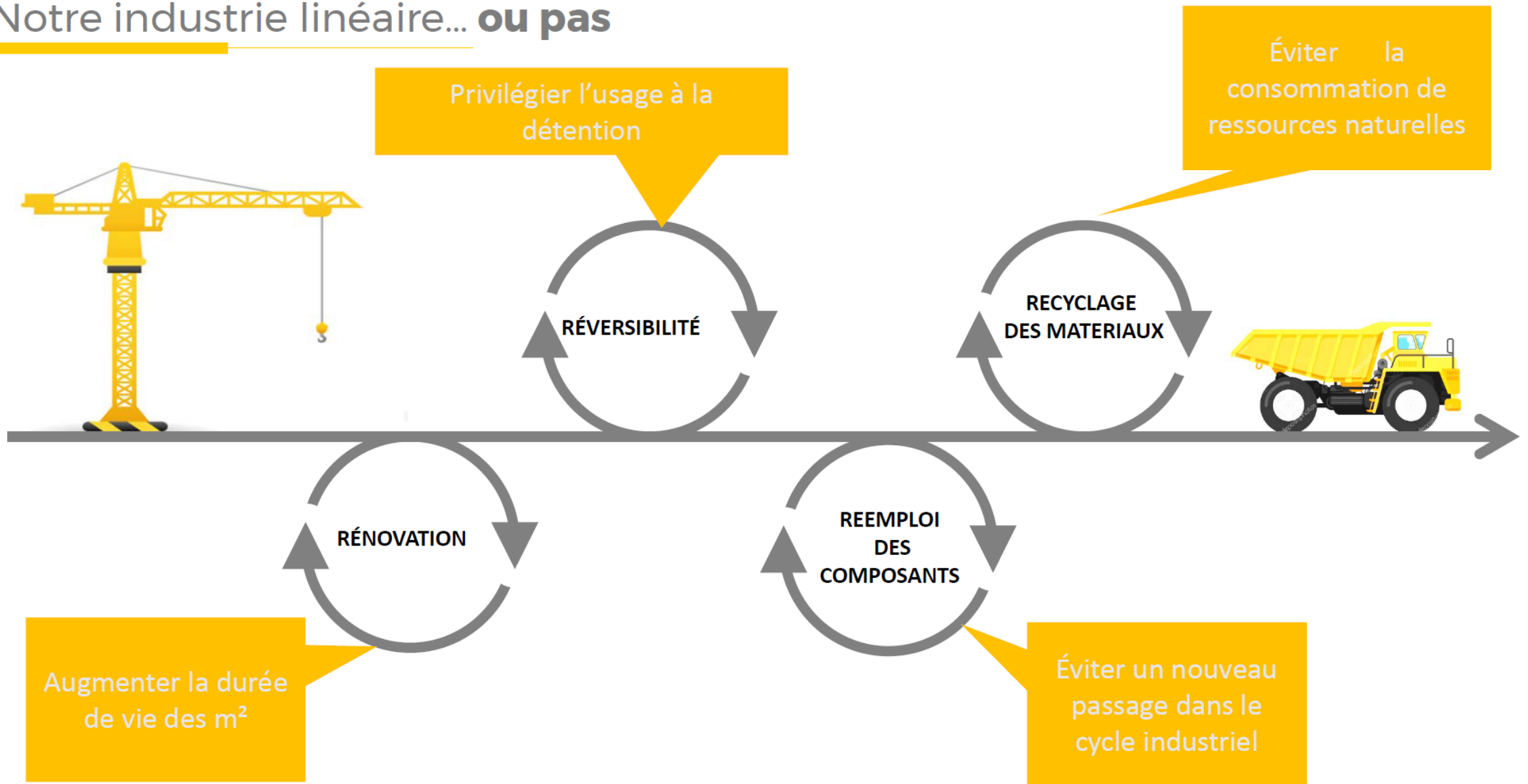


MATÉRIAUX
56% DE L'IMPACT CARBONE
D'UN BÂTIMENT



BTP
70% DES DÉCHETS
EN FRANCE

Notre industrie linéaire... **ou pas**

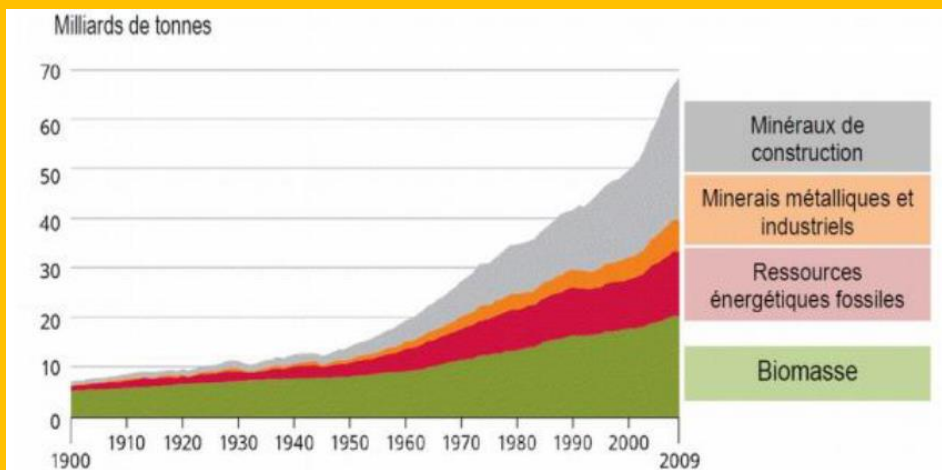


ENJEUX DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LE BÂTIMENT

- Intérêt Economique,

- Matériaux moins chers et le coût des ressources va augmenter

- Intérêt Environnemental,



Consommation mondiale des ressources par secteur (source : AEE, 2015)

- Intérêts visant à réduire le volume des déchets enfouis

- Intérêt en terme d'emplois et de valorisation des compétences locales,

Statistiques ORDIF

- 10.000 tonnes de déchets : 1 ETP
- Filière recyclage : 31 ETP
- Réemploi : Centaines d'ETP

CONTRIBUTION DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE À NOTRE STRATEGIE CARBONE

Un des cinq enjeux de la nouvelle stratégie RSE d'Icade pour la période 2019-2022
En application de la SNBC visant une réduction de notre impact carbone de 80% d'ici à 2050

Raréfaction des ressources et économie circulaire

Réduire notre usage en ressources naturelles pour les matériaux de construction, accompagner et soutenir le développement de l'économie circulaire, l'intégration de matériaux durables et le développement des énergies et matériaux renouvelables.

Cibles permettant de réduire nos impacts



Responsabilité

Optimisation géométrique	Amélioration de la performance énergétique	Développement de l'électrique	Développement de la construction bois et du béton bas carbone	Choix de matériaux bas carbone (bio-sourcés en particulier)	Réemploi des matériaux	Faiblesse de la reconstruction lourde	Réduction du nombre de places de parking dans les PLU	Baisse du contenu carbone des matériaux	Évolution des contenus CO2 des vecteurs énergétiques
--------------------------	--	-------------------------------	---	---	------------------------	---------------------------------------	---	---	--

100% Icade

Partagée avec le Client

Autres Parties prenantes
(Public, énergéticiens,
fournisseurs)

L'INTRAPRENARIAT D'ICADE SUR L'ECONOMIE CIRCULAIRE A FAIT DES PETITS....

- **Création d'un groupe interne des « transformeurs »**

Excès de matériaux sur Millénaire 4, déconstruction Immeuble Nanterre, Projet Pulse à St Denis (28.000 m²).

- **Réflexions communes avec notre AMO environnemental Artelia pour booster l'analyse du cycle de vie de Pulse (BBCA et E2C2 visés...) : le Réemploi est nécessaire !**

- Intégration du réemploi dans les CCTP,
- Travail collaboratif entre Artelia, Bellastock (AMO réemploi), la maîtrise d'œuvre, l'entreprise générale Bateg et ses sous-traitants,

Bilan à venir :

- 22.000 m² de faux-plancher en réemploi avec l'aide de la start-up Mobius
- 170 ml de main courante pour les escaliers...

- **Création de Cycle-Up, structure à parité entre Egis et Icade**

Plateforme d'échanges de matériaux et Services associés

Faire dialoguer projets et territoires

UN IMPACT SUR LES PROJETS



Diminution
de l'impact carbone



Réduction
de la production
de déchets



Economie de matière
première non
renouvelable



Baisse
des coûts
de construction



Conformité
avec la nouvelle réglementation
et les nouveaux labels

UN LEVIER POUR LES TERRITOIRES



Diminution
de la quantité
de déchets à traiter



Moindres
importations
de matières premières



Relocalisation
de l'approvisionnement
en matériaux



Création
d'emplois
non-délocalisables



Développement de
l'économie sociale
et solidaire

Freins & leviers

Problème majeur : l'acceptabilité

Réponse courante : C'est génial ! Mais...3 avantages, 12 inconvénients...



Notre
réponse
avec
Cycle Up

Problèmes d'identification des ressources
Manque de pistes de réemploi
Défaut de garantie
Complexité technique
Complexité logistique
Besoin de massifier ressource
Problèmes liés à la traçabilité
Difficultés de valorisation
Complexité géographique



Catalogue de matériaux
Concepts d'upcycling
Assurance dédiée
Offre clef en main
Assemblage d'offres
Connecteur BIM + appli
Block chain et dashboard
Emission certificat CO₂ & RSE
Mapping et géolocalisation

LA PLATEFORME

- Garantie Cycle Secure
- Signature électronique
- Evaluations CO2
- Intégration des heures d'insertion
- Estimation des coûts logistiques
- Partenaires faiseurs

cycle up ANNONCES MATÉRIAUX DÉPOSER UNE ANNONCE NOS SERVICES INSPIRATIONS PARTENAIRES Q SE CONNECTER PANIER(S) (1)

LA PLATEFORME DE RÉEMPLOI DES MATÉRIAUX DANS LE BTP

132 ANNONCES DISPONIBLES

Actualités

Construire **Déconstruire**

Les annonces matériaux

- (27) Portes intérieures
- (21) Mobiliers
- (21) Eclairages et distribution secondaire
- (9) Finitions de sol
- (6) Plafonds
- (6) Accessoires intégrés

Toutes les catégories

Construire en réemploi

CYCLES DE VILLE accompagne la mise en oeuvre de l'économie circulaire

INSTITUT VILLE DURABLE AdCF EMI
Cycle-Up intervient à l'Institut de la Ville Durable

RéaVie : une AMO solidaire

La vie en mode "zéro déchet" - émission de France Inter qui mentionne Cycle Up

Tous les articles

Les services Cycle Up

Accompagner les acteurs du chantier

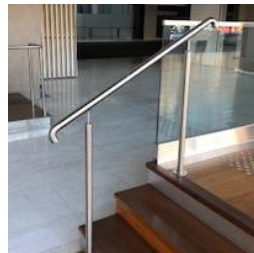
Le chantier est le lieu de mise en oeuvre physique de la matière

Etude de faisabilité

Parce que toutes les situations sont différentes, il faut parfois aller plus loin que l'audit

Tous les services

50 TRANSACTIONS EN 6 MOIS



50

Transactions

1700

Produits vendus

83%

D'économies par rapport au neuf

300_T

CO₂

économisées

70_H

d'insertion

25

Projets de conseil et d'AMO

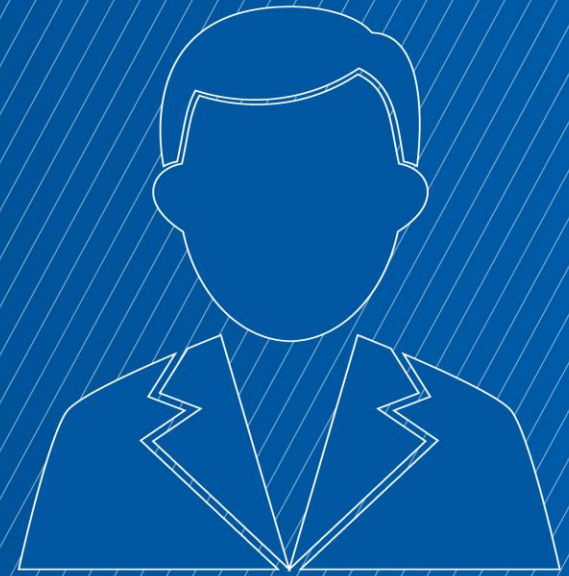
en cours



SERFIM RECYCLAGE

MBTP-BOSVET NANTET SERDEX SERVED

**PREPARATEUR DE MATIERES
PREMIERES RECYCLEES**



NOTRE SOCIETE



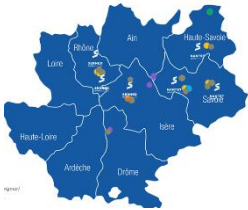
Raphaël GAS
Directeur SERFIM RECYCLAGE



CA 2017 : 43 M€



250 salariés



13 sites en Rhône-Alpes



- Gestion des déchets
 - *industriels, des collectivités et du BTP*
- Traitement des bio-déchets
- Production des matières premières secondaires
 - *(bois, plâtre, verre,...)*
- Propreté urbaine et de sites privés
- Désamiantage & déconstruction
- Interventions d'urgence, la viabilité hivernale
- Exploitation de carrières



NOS IMPLANTATIONS SERFIM RECYCLAGE

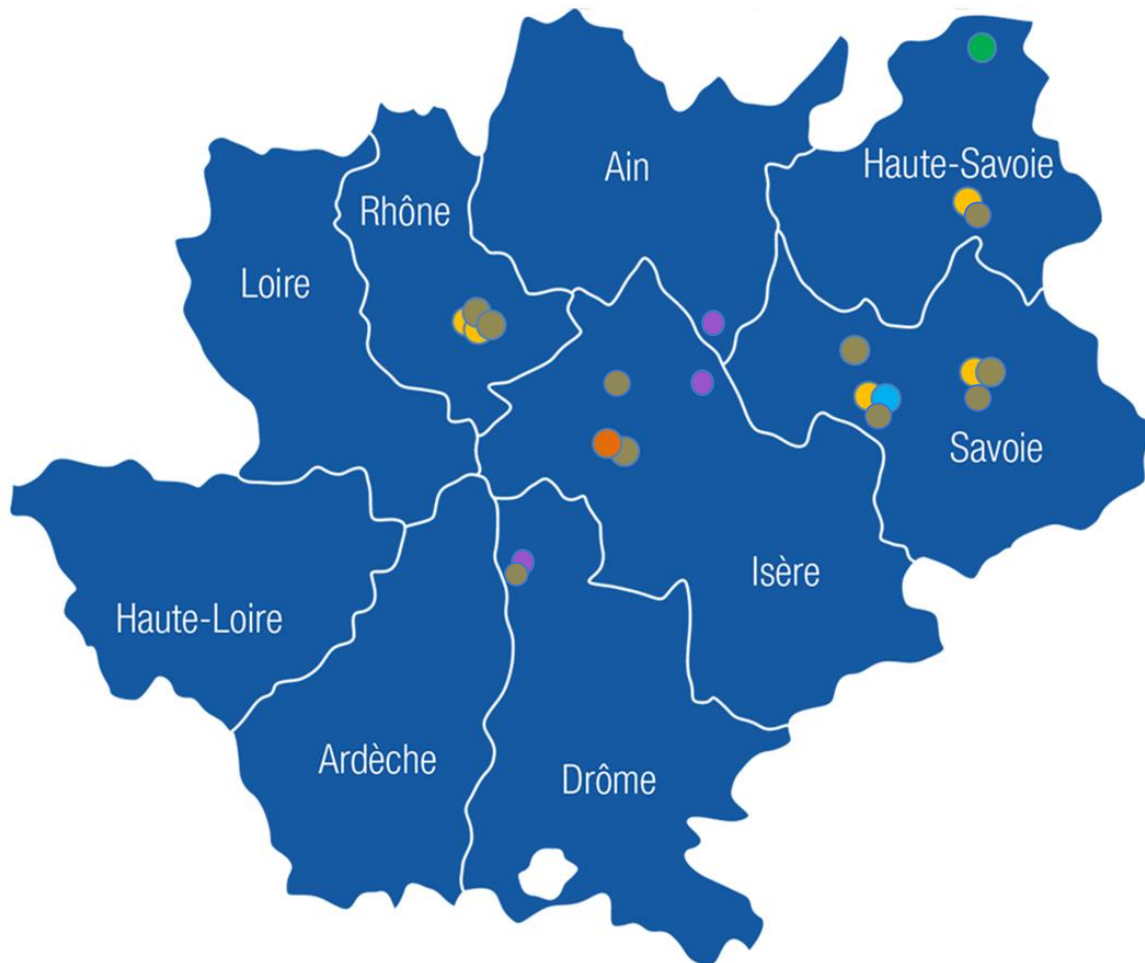


SERFIM RECYCLAGE



SERFIM RECYCLAGE

MBTP-BOSVET NANTET SERDEX SERNED



● Exploitation de carrières et vente d'agrégats
MBTP (73-01-38-26)

● Unité mécano-biologique
SERNED (Penol)

● Unité de méthanisation
Biovalis – Terragr'eau (Evian)

● Centre de tri
Serdex (Lyon et Saint-Priest)
Nantet (Petit Cœur, Francin et Marignier)

● Unité de valorisation du plâtre
Nantet – Francin

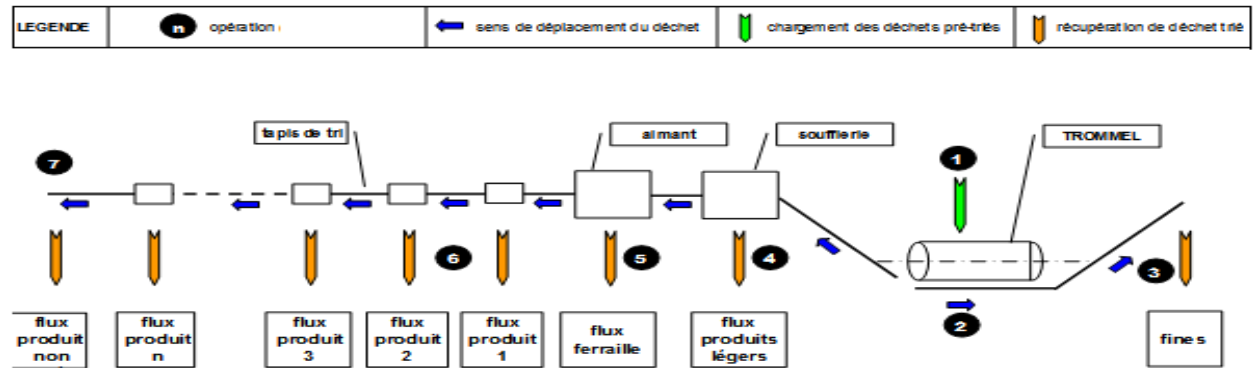
● Déchèteries professionnelles
Nantet – Francin – Aix les Bains - Petit Cœur et Marignier - Serdex Saint Priest / Lyon Serned Penol – MBTP Bourgoin Jallieu-Mercurol



SERFIM RECYCLAGE

Quels outils, quelle
stratégie?

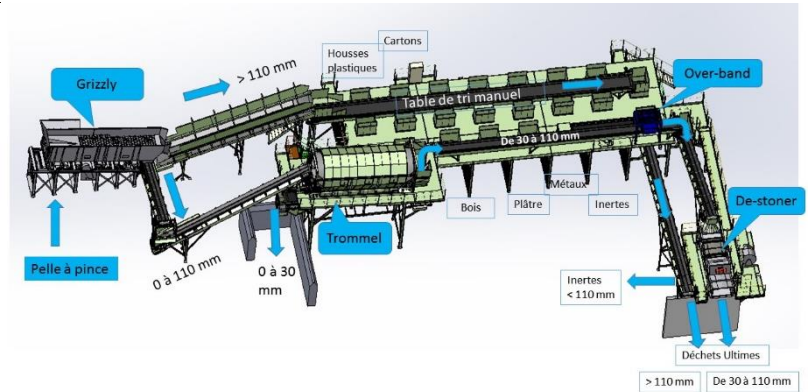
Taux de valorisation de nos centres de tri : **+ de 70 %**



Chaîne de tri

- ➔ Recyclage des déchets non dangereux (DIB),
- ➔ Location de bennes de 6 à 35 m³

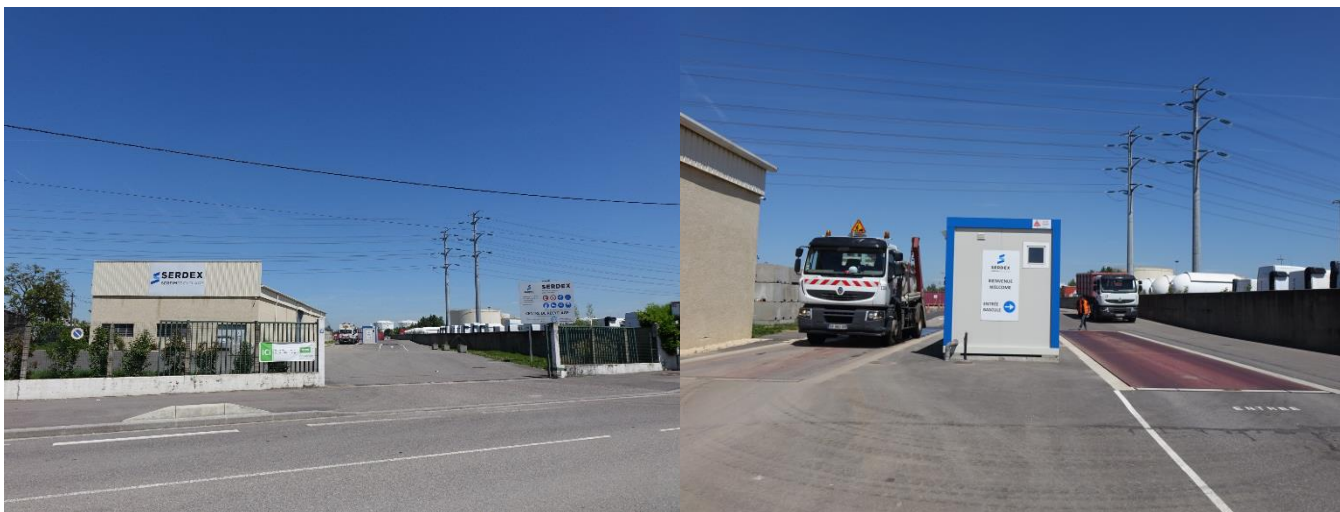
Une nouvelle chaîne de tri






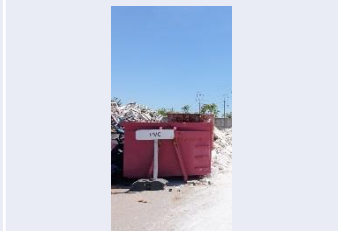

Type de déchets triés

Mobilier	Bois	Gravats	Cartons	DIB	PVC

➔ Recyclage des déchets non dangereux (DIB)



Type de matières valorisées

Bois A et B	Gravats	Plâtre	PVC	verre
				

SERFIM Recyclage

Préparateur de matières premières recyclées

Nos partenariats industriels

UN ENGAGEMENT POUR LA CROISSANCE VERTE : LES RESSOURCES DU BTP



SERFIM RECYCLAGE



PRÉPARATEUR DE MATIÈRES PREMIÈRES RECYCLÉES

**UN ENGAGEMENT
POUR LA CROISSANCE
VERTE**

SERDEX & EGGER

Un partenariat industriel
depuis 2006

UN ENGAGEMENT POUR LA CROISSANCE VERTE : LES RESSOURCES DU BTP



SERFIM RECYCLAGE



SERFIM RECYCLAGE

PRÉPARATEUR DE MATIÈRES PREMIÈRES RECYCLÉES

**UN ENGAGEMENT
POUR LA CROISSANCE
VERTE**

NANTET & PLACOPLATRE

Un partenariat industriel
depuis 2010

Procédé permettant de recycler les déchets de plâtre associés ou non à des complexes isolants (polystyrène, laines minérales, mousses PU) en 3 étapes:

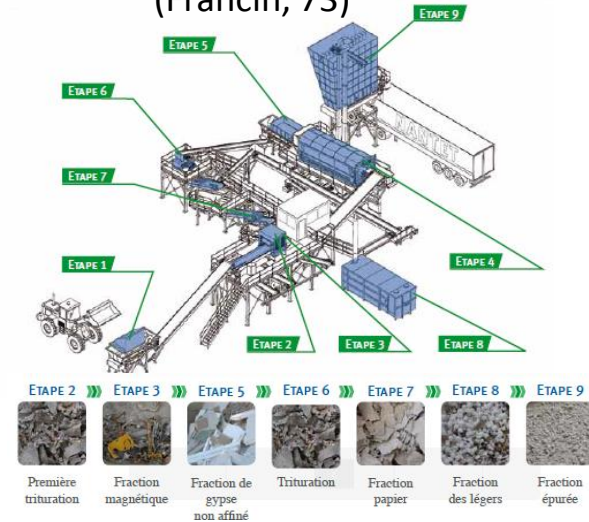
① Séparation ② Tri ③ Epuration

Fabrication d'une matière première secondaire répondant à un cahier des charges spécifique de Placoplâtre®

Un taux de valorisation exemplaire : **96%** des fractions sortantes sont valorisées (91% de gypse ; 5% de papier)



Unité de valorisation de déchets de plâtre (Francin, 73)



UN ENGAGEMENT POUR LA CROISSANCE VERTE : LES RESSOURCES DU BTP



SERFIM RECYCLAGE



SERFIM RECYCLAGE

PRÉPARATEUR DE MATIÈRES PREMIÈRES RECYCLÉES

**UN ENGAGEMENT
POUR LA CROISSANCE
VERTE**

SERDEX & SAINT-GOBAIN GLASS

Filière développée
depuis 2011

UN ENGAGEMENT POUR LA CROISSANCE VERTE : LES RESSOURCES DU BTP



SERFIM RECYCLAGE



SERFIM RECYCLAGE

PRÉPARATEUR DE MATIÈRES PREMIÈRES RECYCLÉES

**UN ENGAGEMENT POUR
LA CROISSANCE VERTE
DES RESSOURCES DU BTP**

Recyclage en cimenterie



Cimenterie VICAT - Montalieu-Vercieu (Isère)

SERFIM RECYCLAGE & VICAT

Un partenariat industriel
depuis 2013

EN RESUME :

- Rapprocher les industriels utilisateurs de MPR des professionnels du déchets
- investir en R&D
- Industrialiser le secteur du « recyclage »
- Identifier les ressources présentes sur les chantiers « diagnostic déchets »
- Favoriser le tri à la source



**Présentation Saint-Gobain
Economie circulaire
Octobre 2018**

HABITAT



SAINT-GOBAIN

Plus de **170 000** collaborateurs

Chiffre d'affaires

39,6 Md€

Présent dans

67 pays



Près de **4 100**
points de vente

50% Industrie / 50% Distribution

de matériaux de construction
25% de l'activité du Groupe en France

85 % des ventes réalisées

sur le marché de l'habitat :
construction neuve, rénovation,
infrastructures et génie civil

Créé il y a plus de

350 ans



2008

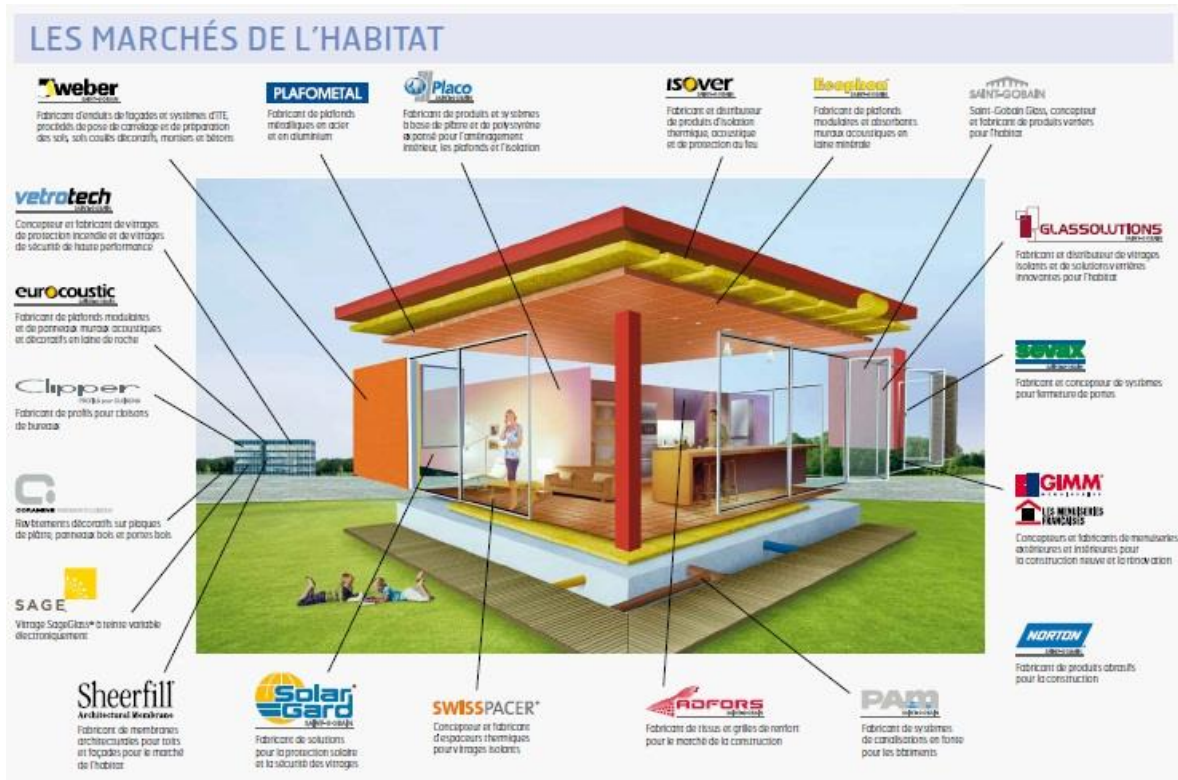
Année de création

24

Sociétés parties prenantes

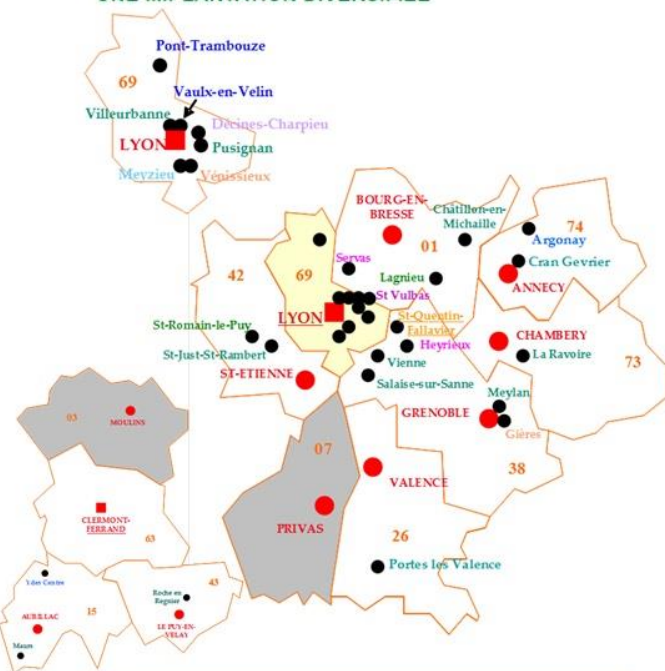
HABITAT

Tout espace que l'homme « habite » à un moment ou à un autre de sa vie : écoles, hôpitaux, logements, centres commerciaux, piscines, gymnases, parkings etc.



SAINT-GOBAIN : LES IMPLANTATIONS EN AUVERGNE RHÔNE-ALPES

UNE IMPLANTATION DIVERSIFIÉE



+ de 6000 collaborateurs	21 sites industriels	+ de 200 points de vente
-----------------------------	-------------------------	-----------------------------

MATÉRIAUX INNOVANTS

- SG Performance plastics à St Quentin Fallavier 38
- Savoie Réfractaires à Vénissieux 69
- Eurofloat à Salaise sur Sanne 38
- SG Glassolutions 26, 69, 63, 73, 74
- SG Autover à Pusignan 69
- SG Cristaux & Détecteurs à Gières 38
- Verrerie de Saint-Just 42

PRODUITS POUR LA CONSTRUCTION

- Saint-Gobain Weber : Heyrieux 38, Servas 01
- Placoplâtre : à Chambéry, à St Jean de Maurienne (carrières) 73, à Vienne (PSE) 38
- Plafométal : Décines 69
- PAM, Meyzieu 69
- ISONAT, Mably 42

DISTRIBUTION BÂTIMENT

- Saint-Gobain Distribution Bâtiment France
- Point P & DISPANO, CEDEO BROSSETTE, DECOCERAM, ASTURIENNE, SFIC, PUM .
>180 points de vente
- Groupe Lapeyre
2 usines : GIRAUD à Pont Trambouze 69,
Menuiseries du Centre à Ydes 15 .
Lapeyre et KparK :>30 points de vente

PLAFOMETAL



La gestion efficace des ressources chez SAINT-GOBAIN

Dans notre Politique Habitat Durable

Réduire l'impact environnemental des bâtiments sur l'ensemble de leur cycle de vie

- *Politique d'Eco-innovation*
- *Efficacité énergétique*
- *Services de traitement des déchets de chantier et de fin de vie*

Dans notre politique EHS

Limitier les impacts environnementaux de nos procédés et services

- *Matières premières & des déchets*
- *Eau*
- *Energie & climat*

En liaison très étroite avec le marketing et la R&D

Limiter les impacts environnementaux de nos procédés et services



Saint-Gobain EHS Charter



Operations



Transportation



Infrastructure & Support Functions

Minimum impacts in 5 areas:



Raw Materials & Waste



Energy, Air Emissions & Climate Change



Water Withdrawal & Discharge



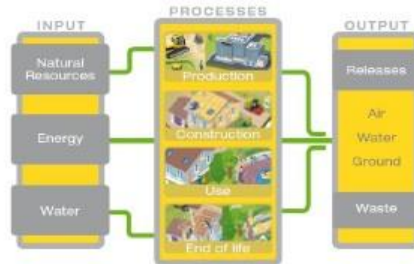
Biodiversity & Land Use



Environmental Accidents & Nuisances

Pour toutes nos familles de produits, des analyses de cycle de vie (FDES - base INIES)

“ LCAs are the best science-based tools to assess the environmental impacts of construction products and buildings. ”



“ The environmental impacts of all our products will be assessed over their whole life cycle. Third party verified Environmental Product Declarations will communicate the results. ”



Un exemple récent d'éco-innovation



Mortier-colle déformable non irritant pour carrelage

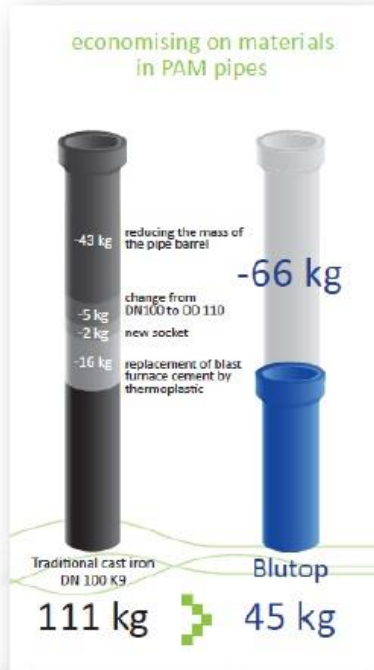


En comparaison avec un mortier-colle de même classe*



* par rapport à weber.col flex (voir les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire disponibles sur www.declaration-environnementale.gouv.fr)

Un autre exemple d'éco-innovation



Utilisation de matières premières secondaires dans nos procédés - Ex. 1



- 2,5 à 3% de consommation énergétique en moins par tranche de 10% de calcin ajoutée
- Substituer des matières premières non renouvelables
 - par ex.: 1 tonne de calcin remplace 850 kg de sable



Recyclage en 2017 : 40% de matière recyclée dans ses produits a minima, qui peut atteindre jusqu'à **80%** dans certaines usines.

Outil de recyclage à l'usine d'Orange (84) : **Oxymelt**.

Travaux sur **la mise en place de récupération des déchets chantier / déconstruction**, en partenariat à des collecteurs.

Filière LAPEYRE - SAINT-GOBAIN - PAPREC

- 7 millions de fenêtres remplacées en France chaque année;
- 90% de ces fenêtres en fin de vie enfouies en décharges
- au prix du DIB, en moyenne 90€ la tonne

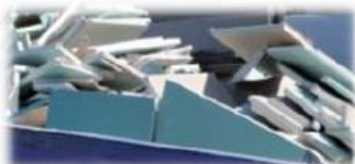


- Récupération du verre

Utilisation de matières premières secondaires dans nos procédés - Ex.2



Gypse de désulfuration
(des rejets gazeux de
centrales thermiques)



Plâtre recyclé



Papier recyclé



Plaques de plâtre

- Substituer des matières premières non renouvelables
 - Gypse issu de carrières

Filière Placo

Plus de 50 000 tonnes de déchets de chantiers recyclés en 2017



160 collecteurs partenaires en France



Sans oublier...

Présence de collecteurs partenaires à moins de 10km de 70% des sites Point P



RÉSERVE AUX PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT



Seuls les véhicules de 3,5 T maxi sont autorisés à décharger



Pierres naturelles
Terre, béton ordinaire
Cimentages, liques
Papiers
Tuiles et ardoises
Pavés, ciment
Porcelaine
Bassin 7 m³

Gravats



Plâtre
Laines minérales
Polystyrène
Sacs de sements vides
Déchets bois
Plastiques
Métaux
Housse d'emballage, cartons
Bassin 15 à 20 m³

Déchets industriels banals

Les déchets déposés sont ensuite traités par des collecteurs agréés et référencés qui nous assurent la traçabilité de vos déchets. (centre d'enfouissement technique, centre de tri)



ANY
QUESTIONS
?

Cliquer ici →

WWW.CONSTRUIREAVECSAINT-GOBAIN.COM

Mickaël DE CHALENDAR
Promoteur de la Qualité environnementale du bâtiment
Saint-Gobain Habitat

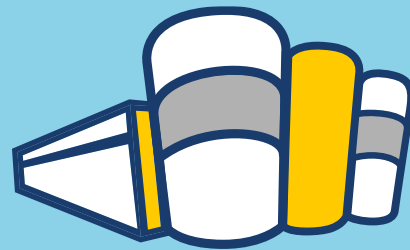
Tel : 06 47 16 24 86

mickael.dechalendar@saint-gobain.com

HABITAT



SAINT-GOBAIN



7^e Congrès National du **BÂTIMENT DURABLE**

17+18 OCTOBRE 2018 - LA SUCRIÈRE - LYON

Merci pour votre écoute !

Organisé par :



Un événement des réseaux :



RESEAU INTER-CLUSTERS

Soutenu et financé par :



GRANDLYON
la métropole