



SOCOTEC

REEMPLOYABILITE ET CADRE REGLEMENTAIRE

GRUPE SOCOTEC : TIERS DE CONFIANCE

GESTION DES RISQUES ET CONSEIL TECHNIQUE

13 000 > **8 000**
COLLABORATEURS *dont* INGÉNIEURS

1,3 M€ > **200 000**
CHIFFRE D'AFFAIRES CLIENTS

➤ Une couverture géographique étendue



NOS SECTEURS D'ACTIVITÉ



LA DÉMARCHE DE RÉEMPLOI

VALORISER LES RESSOURCES PAR LA RÉUTILISATION
DE MATÉRIAUX ISSUS DE LA DÉCONSTRUCTION

RÉEMPLOYABILITÉ ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

Comment organiser le projet de réemploi depuis la programmation jusqu'à la garantie de parfait achèvement, comment sécuriser la qualification des matériaux et éléments réemployés ?



Anthony BAZILLE

Directeur Métier CONSTRUCTION chez SOCOTEC

L'OFFRE SOCOTEC - REEMPLOI

5 missions

Diag Déchets - Diagnostic Ressources - PMED

AMO Réemploi

Qualification des matériaux de réemploi

CT Réemploi

Label Ecocycle

CONTEXTE ASSURANCE CONSTRUCTION ET CONTRÔLE TECHNIQUE

LOI DU 3 JANVIER 1967 : PREMIÈRE RÉÉCRITURE DE L'ARTICLE 1792

- > « Si l'édifice périt en tout ou partie par le vice de la construction, même par le vice du sol, les architectes, entrepreneurs et autres personnes liées au maître d'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage en sont responsables pendant dix ans »
- > La responsabilité décennale est étendue à tous les constructeurs liés au Maître d'Ouvrage ...

LOI DU 4 JANVIER 1978 : LOI SPINETTA

- > Inspirée par Adrien SPINETTA , Président de la Commission chargée d'organiser la réforme de l'assurance-construction.
- > Elle crée l'assurance « Dommage Ouvrage ».
- > Elle donne un statut légal au Contrôle Technique.
- > Elle apporte des retouches à l'article 1792 du code civil



LE RÔLE DU CONTRÔLEUR TECHNIQUE



Article L. 111-23 :

Le contrôleur technique a pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages.

Il intervient à la demande du maître de l'ouvrage et donne son avis à ce dernier sur les problèmes d'ordre technique. Cet avis porte notamment sur les problèmes qui concernent la solidité de l'ouvrage et la sécurité des personnes.

Article L. 111-24 :

Le contrôleur technique est soumis, dans les limites de la mission à lui confiée par le maître de l'ouvrage, à la présomption de responsabilité édictée par les articles 1792 1792-1 et 1792-2 du code civil qui se prescrit dans les conditions prévues à l'article 2270.

Article L. 111-25 :

L'activité de contrôle technique prévue au présent titre est incompatible avec l'exercice de toute activité de conception, d'exécution ou d'expertise d'un ouvrage.

L'agrément des contrôleurs techniques est donné dans les conditions prévues par décret en Conseil d'Etat. La décision d'agrément tient compte de la compétence technique et de la moralité professionnelle.

Article L. 111-26 :

Le contrôle technique peut, par décret en Conseil d'Etat, être rendu obligatoire pour certaines constructions qui, en raison de leur nature ou de leur importance, présentent des risques particuliers pour la sécurité des personnes.

LE RÔLE DU CONTRÔLEUR TECHNIQUE

QU'EST CE QU'UN CONTRÔLEUR TECHNIQUE ?

- > Contribue à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans le cadre des missions confiées
- > Donne son avis au Maître d'Ouvrage sur les potentiels problèmes d'ordre technique, dans le cadre du contrat qui le lie à celui-ci ;
- > Activité de contrôle technique est soumise à agrément et accréditation.
- > Obligatoire pour certaines typologie de bâtiments.



Quelles sont les missions de contrôle technique obligatoire ?

Mission L, relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables

Mission LP, relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement dissociables

Mission TH, relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie

Mission S, relative à la sécurité des personnes

Mission HAND, relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées

LE RÔLE DU CONTRÔLEUR TECHNIQUE

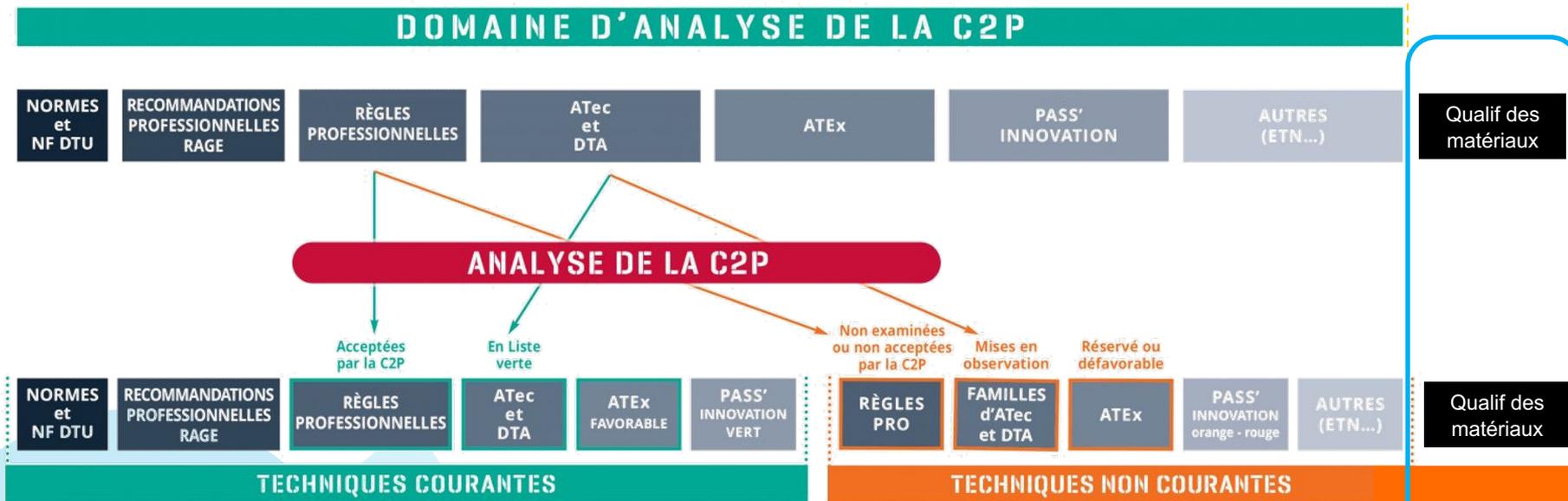
Eco-Conception Approvisionnement Durable

Objectif : Limiter l'impact environnemental des modes d'extraction et d'exploitation des ressources (énergétiques, minérales, agricoles et forestières)

- Matériaux biosourcés et géosourcés
- Matériaux contenant une portion de produit recyclé
- Matériaux issus du réemploi ou de la réutilisation
- Approvisionnement local
- Fabricants écoresponsables



LA POSITION ACTUELLE ASSURANTIELLE



LA POSITION ACTUELLE ASSURANTIELLE

UN INTÉRÊT ASSURANTIEL UNIQUE :

- > Avoir la certitude que le matériau réemployé disposera des caractéristiques techniques attendues (performance/conformité...) au moment de son incorporation dans l'ouvrage.

LE RÉEMPLOI ATTRIBUT UN NOUVEAU RÔLE :

- > Le **Qualificateur Technique Réemploi**, dont le rôle est de confirmer l'aptitude du produit/matériaux au réemploi en préconisant et validant les essais/test/travaux de reconditionnement nécessaires pour le réemploi sur un chantier précis.
- > Le Qualificateur Technique Réemploi sera soumis à l'obligation d'assurance de responsabilité décennale.

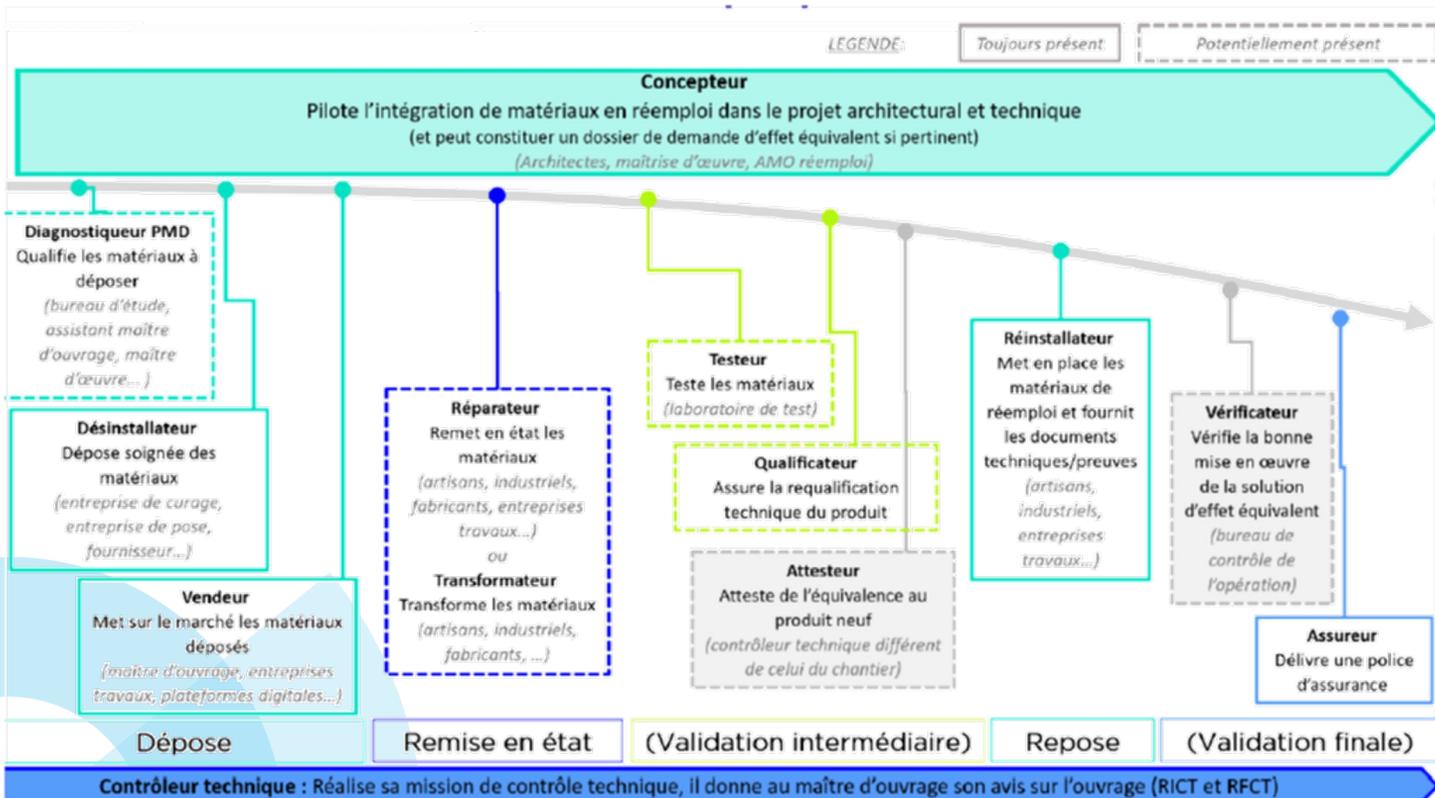


Il est obligatoire de réaliser la qualification d'un produit par un organisme tiers indépendant

Vrai

Faux

LA POSITION ACTUELLE ASSURANTIELLE



QUALIFICATION DES MATÉRIAUX

OBJECTIFS :

- Diminution du risque lié à la mise en œuvre de matériaux / produit de réemploi.
- Création d'un référentiel sur lequel le Contrôleur Technique pourra émettre son avis.

PLUSIEURS TYPES DE MISSIONS :

- **Avis spécifique** ponctuel pour un élément sur un chantier donné.
- **Accompagnement d'une plateforme** pour travailler sur la qualification d'une filière



Je récupère des portes sur 3 chantiers différents. Il me faut donc 3 Qualifications différentes.

Vrai

Faux

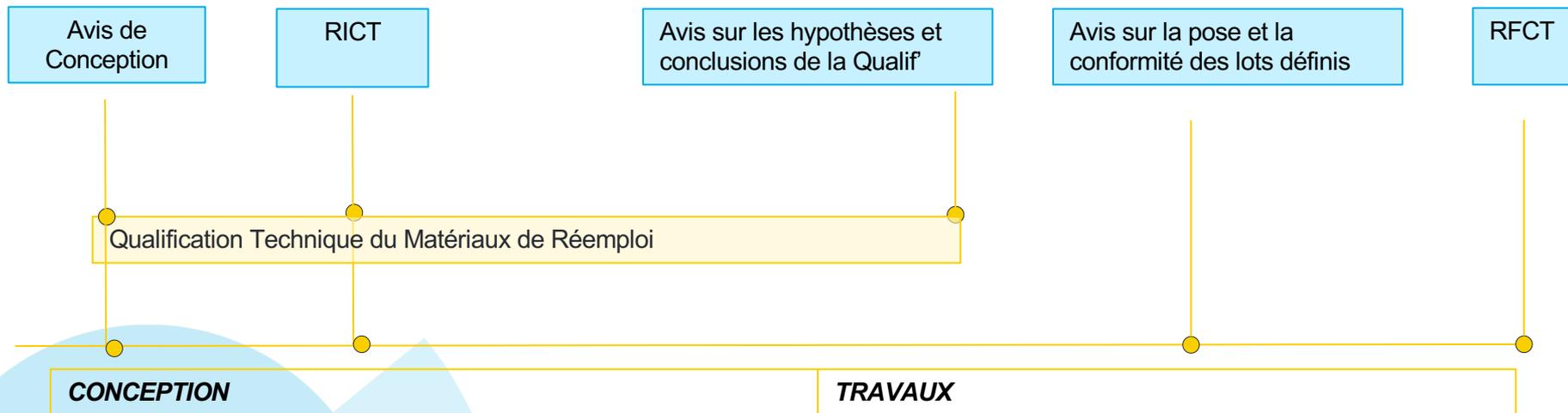
QUALIFICATION DE MATÉRIAUX

LE CONTENU :

- Même fonctionnement qu'une ETN,
- Identifie les risques liés au dispositif,
- Identifie les essais/tests ... venant justifier les caractéristiques du matériaux,
- Défini les lots homogènes (même âge, même qualité, même lieu).
- Conclusion sur l'acceptabilité du matériaux dans le contexte.



LA POSITION ACTUELLE ASSURANTIELLE



LE RÉEMPLOI POSSIBLE POUR TOUS LES MATÉRIAUX ?



DIFFICULTÉS RENCONTRÉES :

- > Équipements susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes;
- > Produits et matériaux nécessitant de nombreux tests et essais coûteux ;
- > Matériaux participant au Clos Couvert

OUVERTURE POSSIBLE :

- > CSTB Accompagne des filières dans la rédaction de Guide de Bonnes Pratiques (Briques, Plafond suspendus, Tuile de terre cuite, Parquet, Moquette...)
- > Travaux du Booster du Réemploi
- > Des Règles Professionnelles

CSTB
le futur en construction

**Booster du
Réemploi**

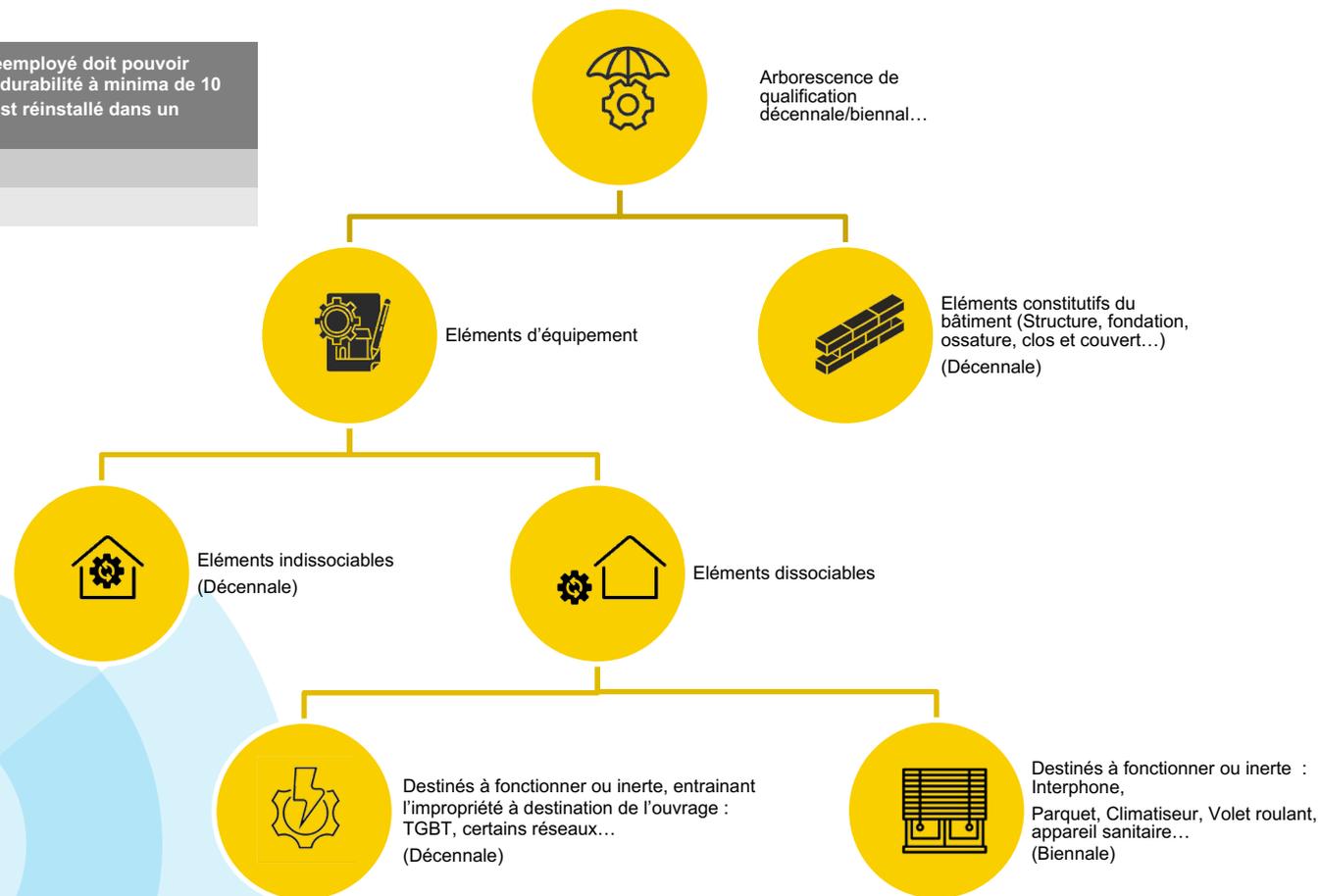
LE RÉEMPLOI POSSIBLE POUR TOUS LES MATÉRIAUX ?



Un matériau réemployé doit pouvoir justifier d'une durabilité à minima de 10 ans dès qu'il est réinstallé dans un ouvrage

Vrai

Faux



LE RÉEMPLOI POSSIBLE POUR TOUS LES MATÉRIAUX ?

TOP 50 DES ASSUREURS



FAMILLE 1 : PREPARATION DU SITE ET INFRASTRUCTURE

Activité 13 : Enrochement - voirie réseaux divers - poteaux et clôtures - chaussées - trottoirs - pavage - espaces verts - arrosage - forage géothermique - murs végétaux

- Enrochement
- Poteaux de clôtures
- Pavage
- Bordure de trottoirs
- Terrassement (réemploi de remblais)
- Equipement de récupération des eaux de pluie (hors canalisation EP)

FAMILLE 3 : ENVELOPPE EXTERIEURE

Activité 31 : Couverture

- Couverture en tuiles à emboîtement ou à glissement (terre cuite, béton)
- Couverture en tuiles canal
- Couverture en tuiles plates (terre cuite, béton)
- Couverture en ardoises de schiste ou fibre ciment non amiantées

FAMILLE 2 : STRUCTURE ET GROS ŒUVRE

Activité 21 : Maçonnerie et béton armé courant

- Eléments/blocs de maçonnerie pour les pierres sèches uniquement

Activité 22 : Béton armé et béton précontraint

- Escalier en béton avec les conditions suivantes :
 - Becquets en parfait état
 - Conserver les mêmes points d'appui
 - Que pour les escaliers intérieurs

Activité 23 : Charpente et structure en bois

- Eléments structurels en bois, lamellé collé, bois composite : poteaux poutre (y compris solivage) et pan de bois (pour murs ou planchers) y compris panneaux en bois massif croisés
- Escalier en bois
- Supports de couverture
- Plafonds, faux-plafonds,
- Cloisons en bois, remplissages non structurels

- Couverture en métaux : zinc, cuivre, aluminium, acier galvanisé, acier inoxydable étamé plombé, fer-blanc étamé, etc."
- Couverture en matériaux régionaux : uniquement les matériaux minéraux (lauzes, laves, etc)
- Couverture en plaques nervurées ou ondulées uniquement en fibro-ciment non amiantées
- Couverture des monuments historiques

LE RÉEMPLOI POSSIBLE POUR TOUS LES MATÉRIAUX ?

TOP 50 DES ASSUREURS

FAMILLE 4 : CLOS - DIVISIONS - AMENAGEMENTS

Activité 41 : Plâtrerie plafonds - cloisons - doublages - isolation

- Plâtrerie à base de plaques de plâtre (ne sont pas visées les plaques qui, lors du démontage font apparaître l'existence de bandes collées et la réalisation du pontage des joints).

Activité 42 : Cloisons à structures métalliques

- Cloisons démontables
- Cloisons amovibles
- Cloisons mobiles

Activité 43 : Menuiserie en bois - escaliers - parquets - clôtures et treillages

- Mains courantes
- Parquets flottants
- Parquets traditionnels
- Cloisons en bois
- Clôtures et treillages

Activité 44 : Métallerie

- Serrurerie-métallerie
- Ferronnerie : portes d'entrées d'immeubles, portes de vestibules, portes d'ascenseurs, - protections d'ascenseurs, - grilles de parcs et jardins, - grilles de défense pour bales, soupiraux, ceils de boeuf, - rampes de perrons, rampes d'escaliers, - marquises, - balustrades et balcons, - herses et hérissons, - mobilier de décoration

Activité 45 : Fermetures et protection solaires

- Persiennes, volets battants et coulissants
- Rideaux, grilles et portails

Autre

- Portes intérieures (tout matériaux, hors fonction coupe-feu)
- Plancher technique

FAMILLE 5 : EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Activité 51 : Plomberie - installations sanitaires

- Equipements sanitaires (lavabo, toilette...)
- Robinetterie

Activité 52 : Fumisterie - ramonage

- Carreaux réfractaires et céramiques

Activité 53 : Installations thermiques de génie climatique

- Emetteur (radiateurs essentiellement)

FAMILLE 6 : FINITIONS

Activité 62 : Revêtements de sols et de murs

- Sols à base de bois, collés (à la condition de pouvoir décoller ces revêtements sans altération des couches sous-jacentes) ou flottants

Activité 63 : Carrelages - revêtements - mosaïques

Activité 64 : Marbrerie - revêtements

- Revêtements muraux attachés

Activité 65 : Staff - stuc - sculpture - gypserie

Activité 66 : Plafonds suspendus

FAMILLE 7 : ISOLATION THERMIQUE - ACOUSTIQUE - FRIGORIFIQUE

Activité 73 : Isolation frigorigifque

- Isolant frigorigifque pour les verticaux uniquement

FAMILLE 8 : PERFORMANCE ENERGETIQUE

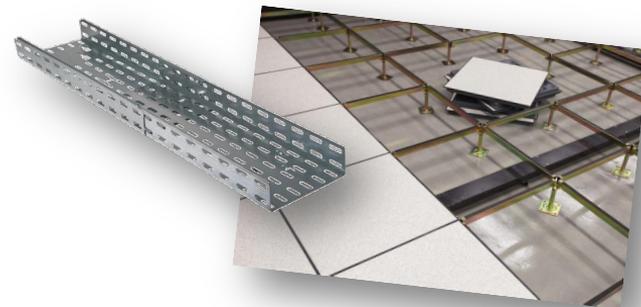
Activité 84 : Enr - bois

- Silo de stockage métallique

LE RÉEMPLOI POSSIBLE POUR TOUS LES MATÉRIAUX ?

LES MATÉRIAUX LES PLUS FACILES À RÉEMPLOYER

- > Planchers surelevés (Planchers techniques)
- > Chemin de câbles
- > Appareils sanitaires (tous matériaux) lavabo, WC,
- > Dalles amovibles plombantes conçues pour être démontables (Sols souples, moquettes...)
- > Cloisons démontables de tertiaire
- > Mobilier intérieur et extérieur
- > Aménagement paysagers extérieur : dalles gravillonnées, pas japonais ...
- > Blocs portes intérieure (hors fonction CF), y compris huisseries,
- > Parquets cloués ou posés flottante
- > Radiateurs à eau





TOUR MONTPARNASSE :

- Réemploi des verres noirs de la tour comme parements intérieurs (Hall d'entrée, Sas ascenseur).
- Définition des lots à étudier, notamment en fonction de leur exposition au soleil.
- Définition de l'échantillonnage à tester et des essais à réaliser pour justifier des performances du matériau.
- Conclusions sur le réemploi du gisement dans les différents cas souhaités par la MOA/MOE



RETOUR D'EXPÉRIENCE – QUALIFICATION ET CT

TOUR TRIANGLE :

- Réemploi des faux planchers, faux plafond, parquet, carrelage, lavabo, sanitaires, moquettes.
- Surface très importante = Nombreux gisements et donc lots à étudier.
- Mission de Qualification Technique des matériaux assurée par Mobius.
- Conclusions sur le réemploi du gisement dans les différents cas souhaités par la MOA/MOE



RETOUR D'EXPÉRIENCE – QUALIFICATION ET CT



- Lieu : Stains (93)
 - Maitre d'Ouvrage : Coopérative Novaedia
 - Maitrise d'Œuvre : Archipel Zéro – Frédéric Denise / Bellastock
 - Surface : 1880 m²
 - Cout de travaux : 2 400 000 €HT.
-
- Menuiseries bois – Issue de la réhabilitation d'un HLM à Epinay sur Seine (Façade Nord).
 - Briques de Terre Comprimée – Fabriquées pour un bâtiment temporaire dans le cadre d'un festival, en 2017.
 - Enduits intérieurs – Issue de la terre du site .
 - WC, Mitigeurs, Luminaires, Poignées de porte...



RETOUR D'EXPÉRIENCE – QUALIFICATION ET CT



➤ **Projet** : Dans le cadre de la construction du Collège de Neuhof et de la déconstruction de la friche de l'hôpital militaire il est prévu le réemploi d'un certain nombre de matériaux.

➤ **Réemploi** : Brique, Charpente, Pierre...





PAVILLON GARDIEN - SAINS EN GOHELLE :

- Définition des lots homogènes suite à la déconstruction soignée d'un bâtiment du début du 20ème siècle en brique.
- Définition de l'échantillonnage à tester et des essais à réaliser pour justifier des performances du matériau.
- Conclusions sur le réemploi du gisement dans le cas de la construction du logement.

RETOUR D'EXPÉRIENCE – QUALIFICATION ET CT

SYCTOM ROMAINVILLE-BOBIGNY



VILLAGE OLYMPIQUE



ELAN'C



LA DÉMARCHE DE RÉEMPLOI

VALORISER LES RESSOURCES PAR LA RÉUTILISATION
DE MATÉRIAUX ISSUS DE LA DÉCONSTRUCTION

RÉEMPLOYABILITÉ ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

Comment organiser le projet de réemploi depuis la programmation jusqu'à la garantie de parfait achèvement, comment sécuriser la qualification des matériaux et éléments réemployés ?



Anthony BAZILLE

Directeur Métier CONSTRUCTION chez SOCOTEC