



CTMNC

Gestion des déchets de matériaux de construction en terre cuite



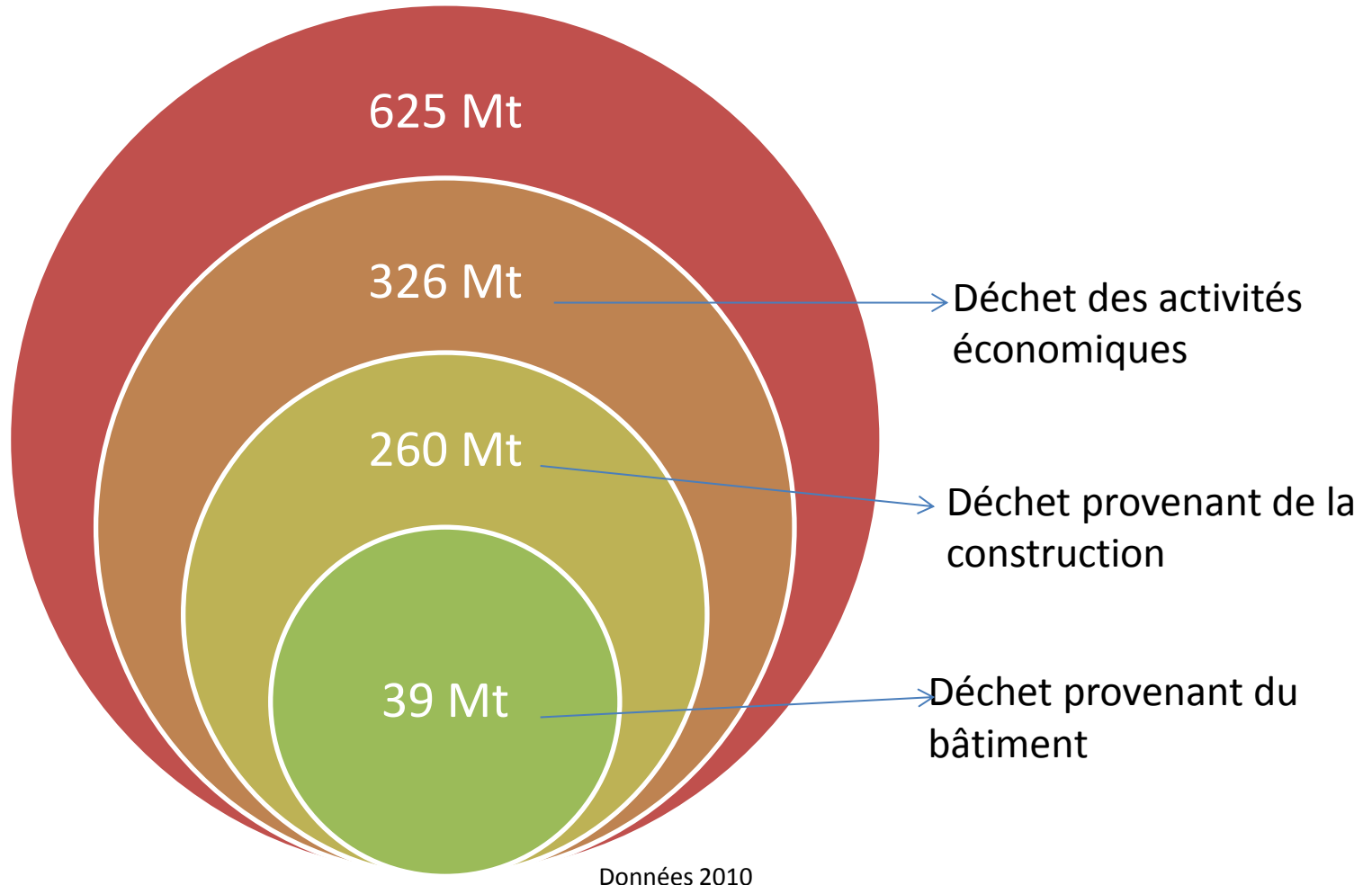


CTMNC

Contexte



La production de déchets en France





Typologie des déchets

Déchets non dangereux

Déchets inertes

- Ne se décompose pas
- Ne brûle pas
- Ne produit aucune réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement ou à la santé.

Déchets non inertes

- Susceptibles de se dégrader par fermentation, oxydation ou combustion
- Impacts sur l'environnement réels sans pour autant présenter des risques pour la santé humaine
- Caractéristiques techniques similaires aux déchets ménagers

Déchets dangereux

- Contient des substances qui peuvent être toxiques, corrosifs, irritants ou inflammables
- Impact important sur la santé et sur l'environnement
- Tout déchet banal ou inerte souillé par ces produits devient un déchet dangereux

Classer les déchets

Bois traité

Verre

Béton

Bois brut

Déchet amiante

Terre cuite

Plâtre

Béton + terre cuite

Plâtre + terre cuite

Dangereux

Bois traité

Déchet amiante

Non dangereux

Bois brut

Plâtre + terre cuite

Plâtre

Inertes

Verre Béton

Béton + terre cuite

Terre cuite



Exemples de déchets du bâtiment

Déchets inertes

- Bétons
- Briques, tuiles et céramiques
- Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques
- Verre (vitrage)
- Matériaux bitumineux et goudron
- Terres et pierres (hors terre végétale)

Déchets non dangereux

- Métaux et leurs alliages
- Bois bruts ou faiblement adjuvés
- Papiers, cartons
- Laines minérales
- Peintures, vernis, colles, mastics en phase aqueuse
- Mélange de ces différents déchets y compris les mélanges contenant des déchets inertes
- Plâtre
- Déchets des équipements électriques et électroniques
- Plastiques

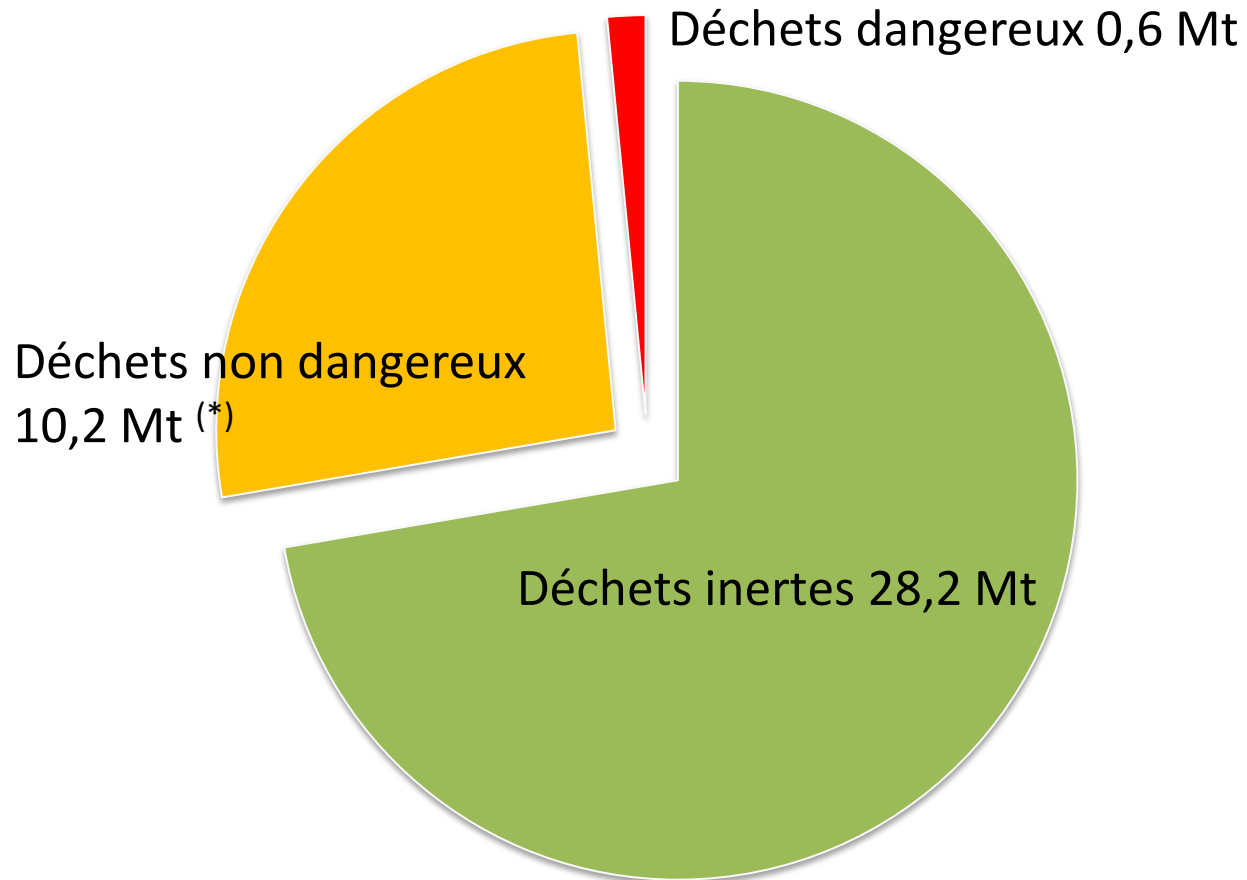
Déchets dangereux

- Résidus de peinture, pots de colle, de joints
- Déchets contenant de l'amiante
- Bois traités
- Huiles de vidange
- Solvants
- Emballage souillés



CTMNC

Répartition des déchets du bâtiment



(*) 50% des déchets sont en mélange

Données 2010



CTMNC

Cadre réglementaire

Impacts environnementaux et sanitaires

- Emissions de gaz à effet de serre
- Consommation de ressources naturelles
- Dégradation de la qualité de l'air
- Pollution de l'eau et des sols
- Toxicité pour la santé humaine



- Orientations majeures de la politique de gestion des déchets
 - *Principe du pollueur-payeur*
 - *Principe de proximité*
 - *Responsabilité élargie du producteur*



Hiérarchie de la gestion des déchets :

1. *Prévenir la production de déchets*
2. *Préparer les déchets en vue de leur réemploi*
3. *Les recycler*
4. *Les valoriser*
5. *Les éliminer de manière sûre dans des conditions respectueuses de l'environnement*



Gestion des déchets

- Réemploi : nouvel emploi pour usage analogue
- Réutilisation : nouvel emploi pour un usage différent de celui de son premier emploi
- Recyclage : réintroduction dans le cycle de production dont il est issu en remplacement partiel ou total de matière neuve
- Valorisation : transformation en vue de les réintroduire sur le marché comme nouveau produit
- Stockage en centre de stockage de déchets ultimes



Directive cadre les déchets 3/3

CTMNC

Objectif à échéance 2020 :

Réemploi, recyclage ou valorisation
matière des déchets de construction et
de démolition à hauteur de 70% en
poids minimum

Gestion des déchets inertes du bâtiment

- Recyclage sous forme de matériaux alternatifs aux granulats en technique routière.
 - *On distingue :*
 - Les granulats de béton
 - Les matériaux « tout venant » : mélange de béton, terre cuite, verre céramique
 - Les déblais de terrassement préalable à la construction
 - *Obtenus par criblage et concassage*
- Utilisation en réaménagement de carrières
- Centre de stockage de déchets ultimes de classe 3



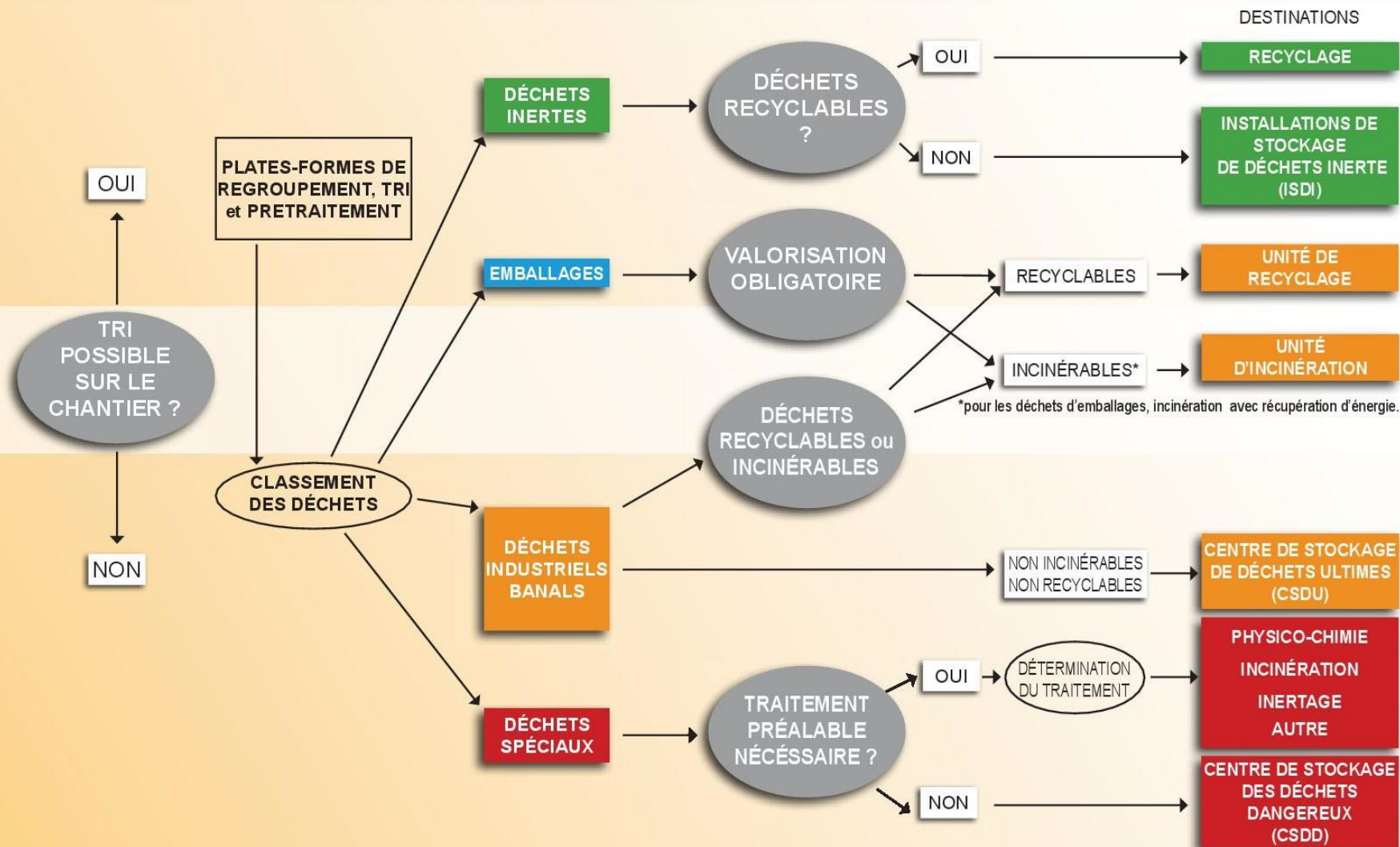
Gestion des déchets du bâtiment

CTMNC

- Déchets non dangereux :
 - *Recyclage, valorisation*
 - *Incinération*
 - *Centre de stockage de déchets ultimes de classe 2*

- Déchets dangereux :
 - *traitement puis centre de stockage des déchets dangereux (classe 1)*

Organigramme d'élimination de vos déchets en fonction de leur nature



Source : Agence régionale d'évaluation environnement climat
De Poitou-Charentes www.arecpc.com



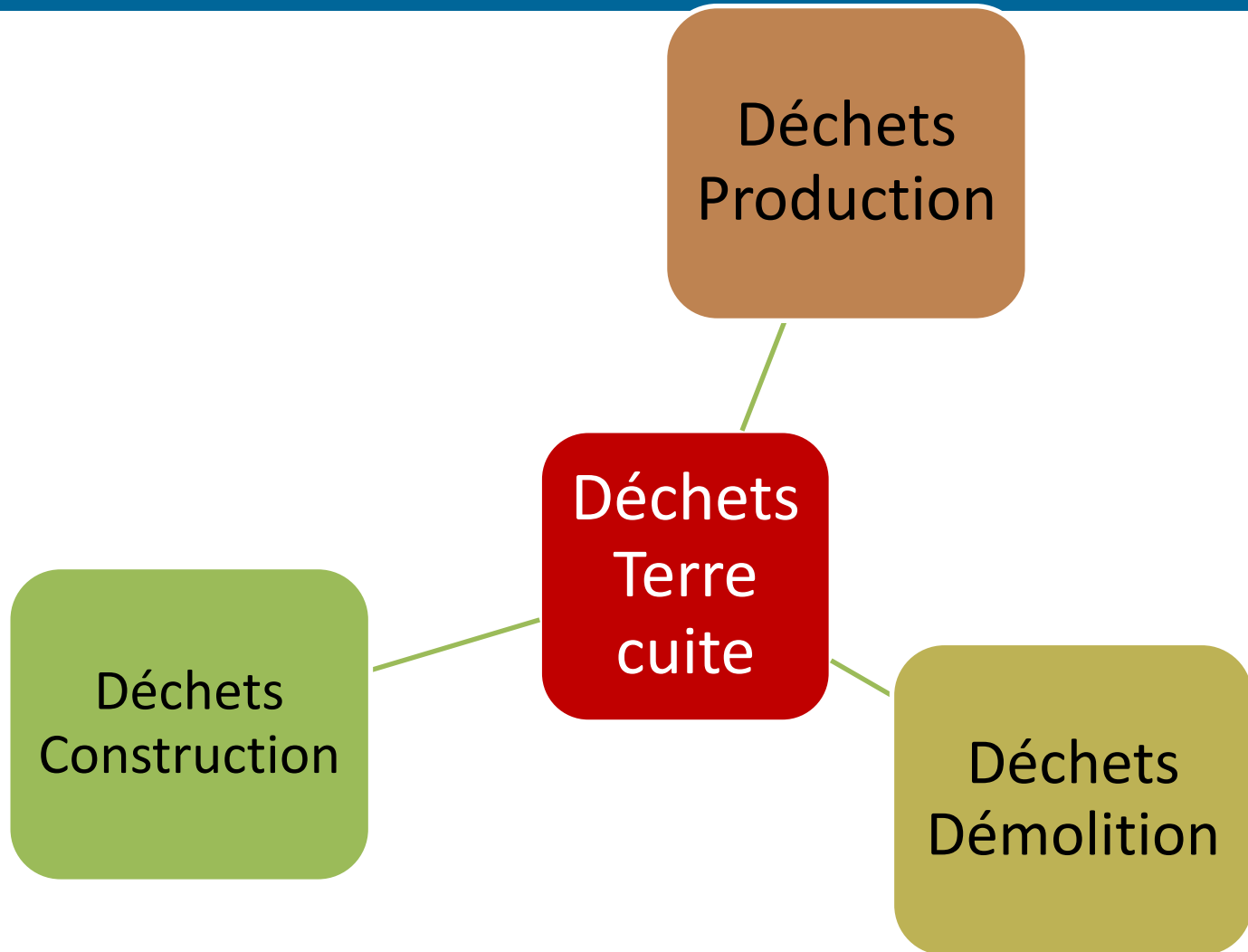
CTMNC

Les déchets de matériaux de construction terre cuite



Les déchets terre cuite

CTMNC





Les déchets de production

- Gérés par le fabricant lui-même
- Déchets non pollués
- Les déchets crus et secs sont recyclés dans le procédé
- Les déchets cuits sont :
 - *Recyclés dans le procédé (dégraissant)*
 - *Valorisés sous forme de remblais*



Les déchets de démolition

- Déchets inertes
 - *Déchets terre cuite « purs »*
 - *Déchets terre cuite en mélange avec d'autres déchets inertes (béton)*
 - *Déchets terre cuite collés à d'autres déchets inertes (béton)*
- Déchets non dangereux
 - *Déchets terre cuite en mélange avec des déchets non dangereux (bois, plâtre, ...)*
 - *Déchets terre cuite collés à des déchets non dangereux (plâtre)*



Réemploi et réutilisation

- La durée de vie est supérieure à 100 ans
- 50% des déchets de tuiles et 5% des déchets de briques sont réutilisés
- Donne un caractère ancien à un mur ou une toiture
- Concerne les tuiles canal et à emboîtement et les briques pleines
- Limites concernant les briques
 - *Nettoyages long et poussiéreux du mortier collé aux briques*
 - *Un excès de poussière peut réduire l'adhésion du nouveau mortier*
 - *Briques de qualité variables – Difficile d'évaluer la résistance mécanique des briques recyclées*



Valorisation matière

- Terre cuite concassée pour utilisation en :
 - *Sous-couche dans les travaux routiers,*
 - *Fabrication de chemins agricoles*
 - *Remblais*
- Utilisation limitée dans les travaux routiers à cause de sa porosité, de son absorption d'eau et des problèmes de gel:
 - *Non utilisée sur les routes à fort trafic*
- Comblement carrière
- En remplacement du sable pour remplir des tranchées de canalisation ou dans le béton



CTMNC

Autres valorisations

- Terrain de tennis
- Pigments
- Utilisation horticole (mélangé avec du compost)

Pistes d'étude de valorisation matière

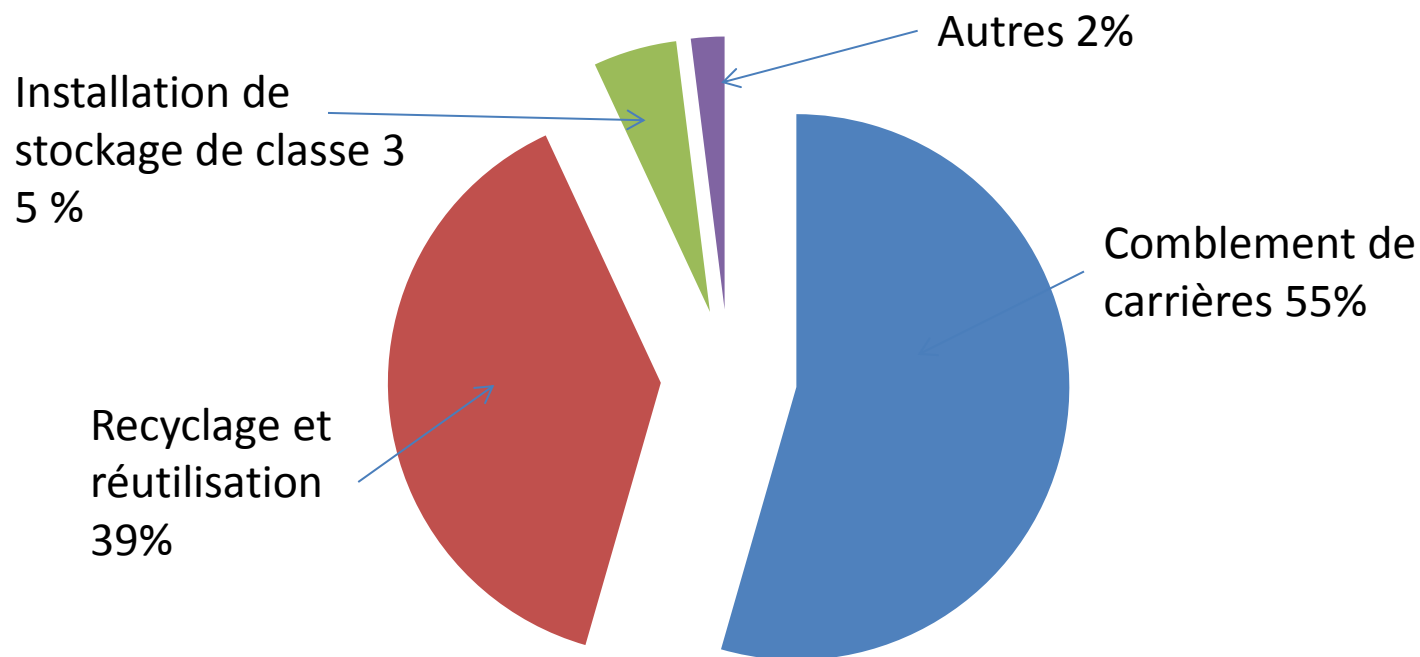
- Production de nouveaux produits de terre cuite en incorporant 10-20% de terre cuite recyclée
- Utilisation en complément du gypse en cimenterie
- Utilisation dans les procédés de clinkérisation : accélération de la clinkérisation, diminution des GES
- Utilisation dans les bétons et mortiers : allègement du béton, meilleures propriétés thermiques mais diminution des propriétés mécaniques.
- Utilisation dans des bétons bitumineux : bonne liaison du fait la porosité et la rugosité

Pistes d'étude de valorisation matière

- Nouveau type de ciment en combinaison avec un hydroxyde de sodium et un silicate de sodium
- Favoriser la réutilisation/réemploi des produits : démontabilité -> montage à sec (Lego)

Les déchets de démolition terre cuite

Environ 1 Mt de déchets tuiles et 3,6 Mt de déchets briques



D'après Etudes des filières de recyclage des tuiles et briques de terre cuite – Novembre 2011 – Bio Intelligence service



Conclusion

- D'après l'étude BIO IS, la filière atteint 93% de valorisation des déchets terre cuite
- Mais la filière voudrait trouver des pistes de valorisation plus « nobles » qui mettent en valeur la terre cuite -> il faut séparer et trier la terre cuite des autres déchets inertes.
- Il y a aussi des déchets terre cuite mélangés avec des déchets non dangereux -> il faut séparer