



Valdem Project : Final Event ACV de briques intégrant des agrégats recyclés mixtes



CD2E – Accélérateur de l'écotransition



**BÂTIMENT
DURABLE**

**Massifier la
construction et la
rénovation thermique
performantes**



**ÉNERGIES
RENOUVELABLES**

**Développer la filière
solaire**



**ÉCONOMIE
CIRCULAIRE**

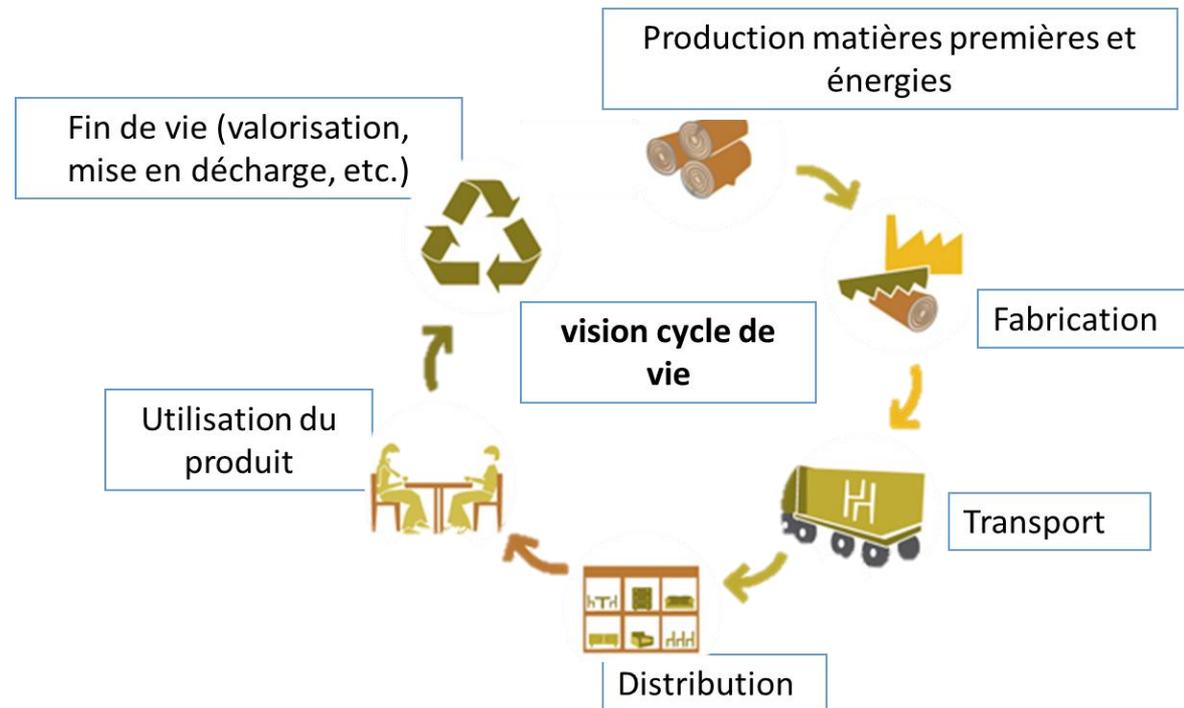
**Réduire la
consommation des
ressources**

Structures accompagnées par le CD2E en 2018 :



L'Analyse du Cycle de Vie, outil de mesure de la performance environnementale

Méthode de calcul des **impacts sur l'environnement** d'un produit ou d'un service en prenant en compte toutes les étapes de son **cycle de vie**.



Cas d'étude : ACV de briques intégrant des agrégats recyclés mixtes sous forme de fines

- Validation par Inisma de l'utilisation de fines d'agrégats recyclés « mixte » pour fabrication de brique



→ Comparaison des impacts environnementaux de briques traditionnelles avec les briques incorporant les fines recyclées.

Composition des briques

Brique traditionnelle	Brique avec substitution
<ul style="list-style-type: none"> • 88% argile, • 12% de porphyre. 	<ul style="list-style-type: none"> • 82% d'argile, • 12% de porphyre, • 6% de fines broyée < 2mm

- Site de référence : Briqueterie Ploegsteert, installation de Barry.

Objectif et champ de l'étude

- **ACV comparative de briques avec ou sans substitution d'une fraction de l'argile par des fines mixtes recyclées**
- **Unité fonctionnelle** : Production d'1kg de briques
- **Frontières du système** : Cradle-to-gate
 - Extraction des matières premières,
 - Transport vers site de production,
 - Cuisson des briques,
 - Broyage/Criblage et transports des agrégats recyclés.

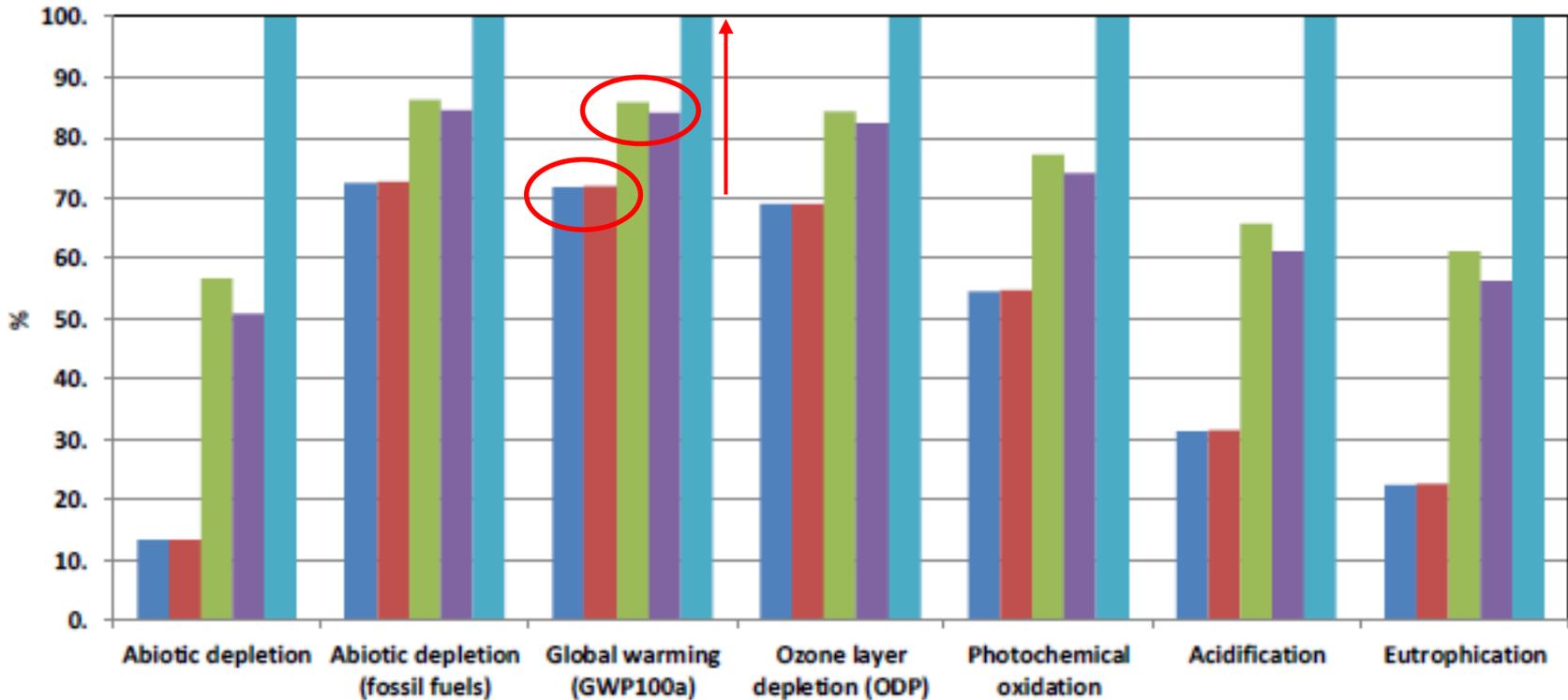
Scénarios étudiés

- Origine de l'argile :
 - Carrière argile à proximité de Barry (transport par bande de convoyage sur 800m),
 - Carrière du Westerwald, Allemagne (transport en camion sur 450km),
- Origine du Porphyre : Carrières de Sagrex Quenast (transport en camion sur 55km),
- Origine des agrégats recyclés : site théorique à proximité de Barry (Transport en camion sur 30km).

Scénarios :

1. Briques argile 100% Barry,
2. Briques argile Barry + 6% RA,
3. Briques argile Barry-Westerwald 50/50,
4. Briques argiles Barry-Westerwald + 6% RA,
5. Briques argile 100% Westerwald.

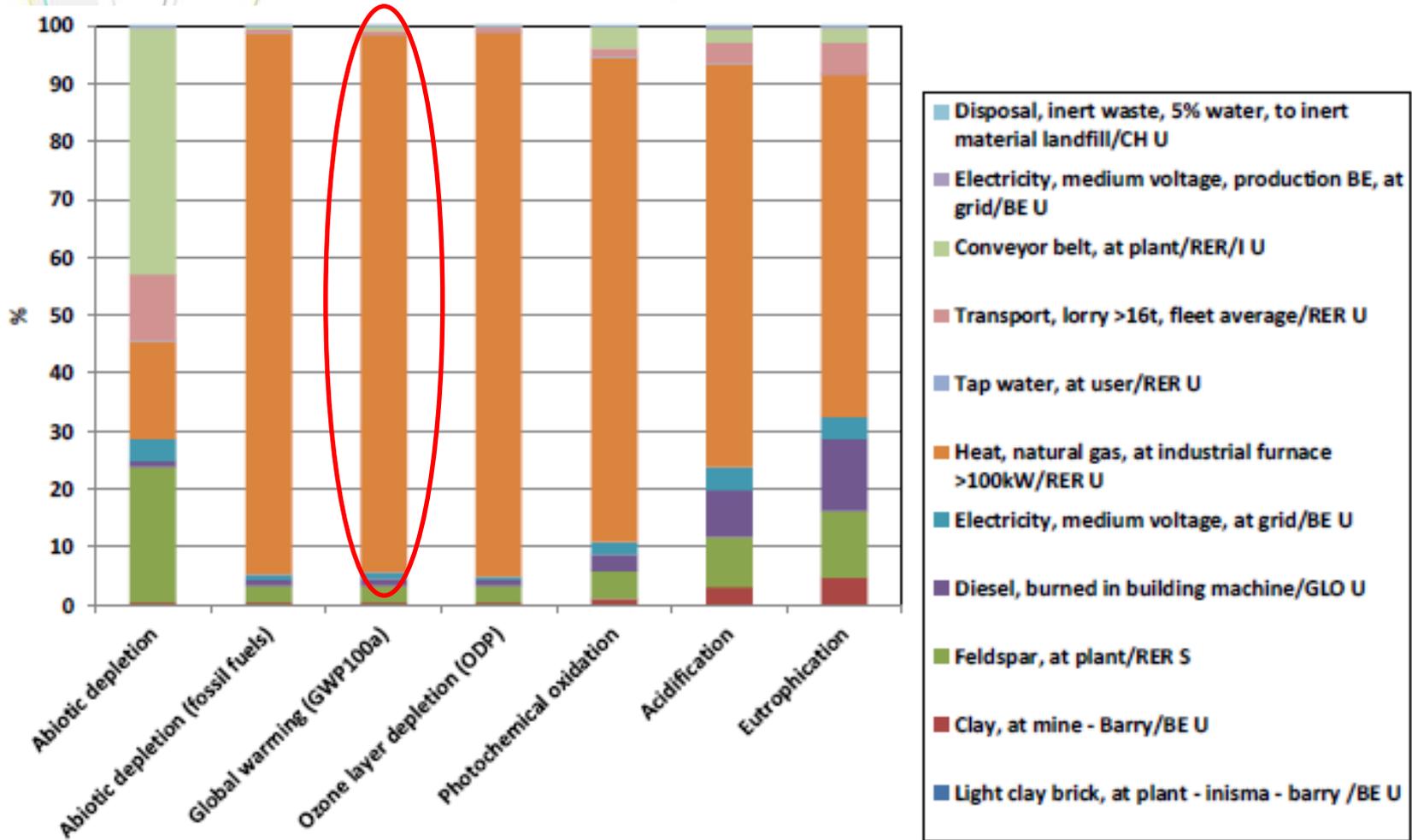
Comparaison des impacts environnementaux des scénarios



Comparing processes;
Method: CML-IA baseline V3.05 / EU25+3, 2000 / Characterisation / Excluding long-term emissions



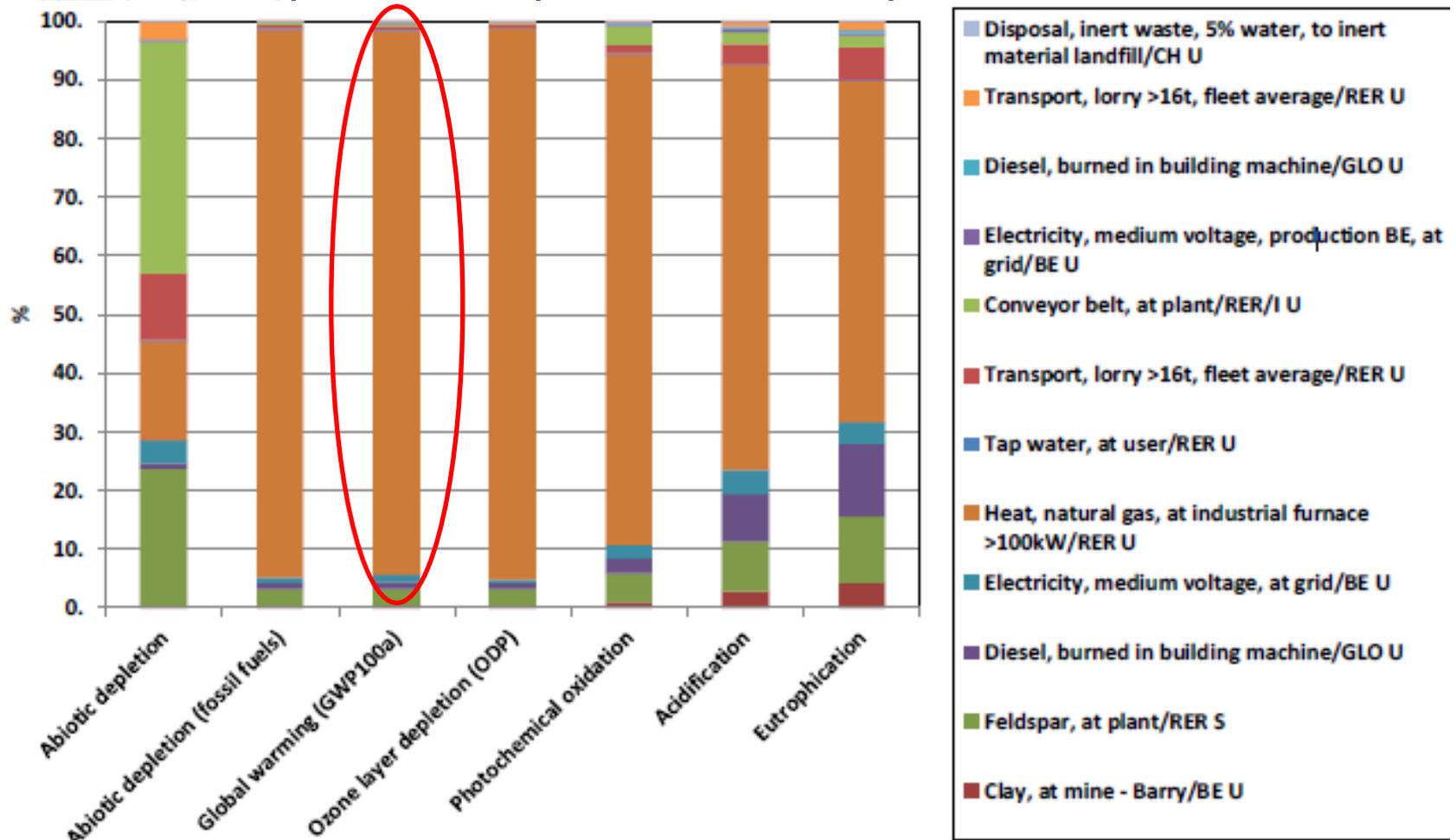
Analyse détaillée des sources d'impact : Brique 100% Barry



Analysing 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - barry /BE U';

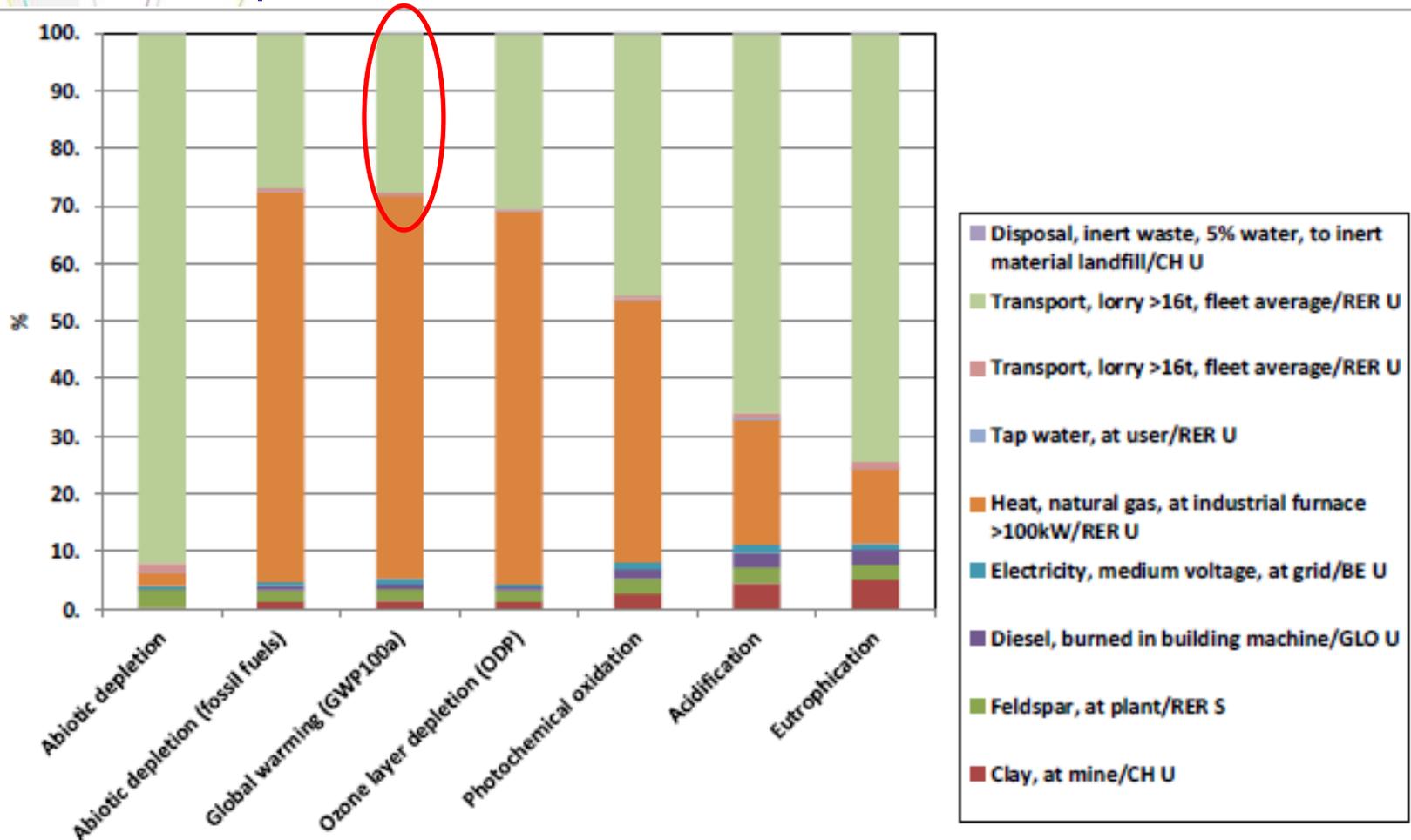
Method: CML-IA baseline V3.05 / EU25+3, 2000 / Characterisation / Excluding long-term emissions

Analyse détaillée des sources d'impact : Brique Barry + fines recyclés



Analysing 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - barry + 6% RA 30 km/BE U';
Method: CML-IA baseline V3.05 / EU25+3, 2000 / Characterisation / Excluding long-term emissions

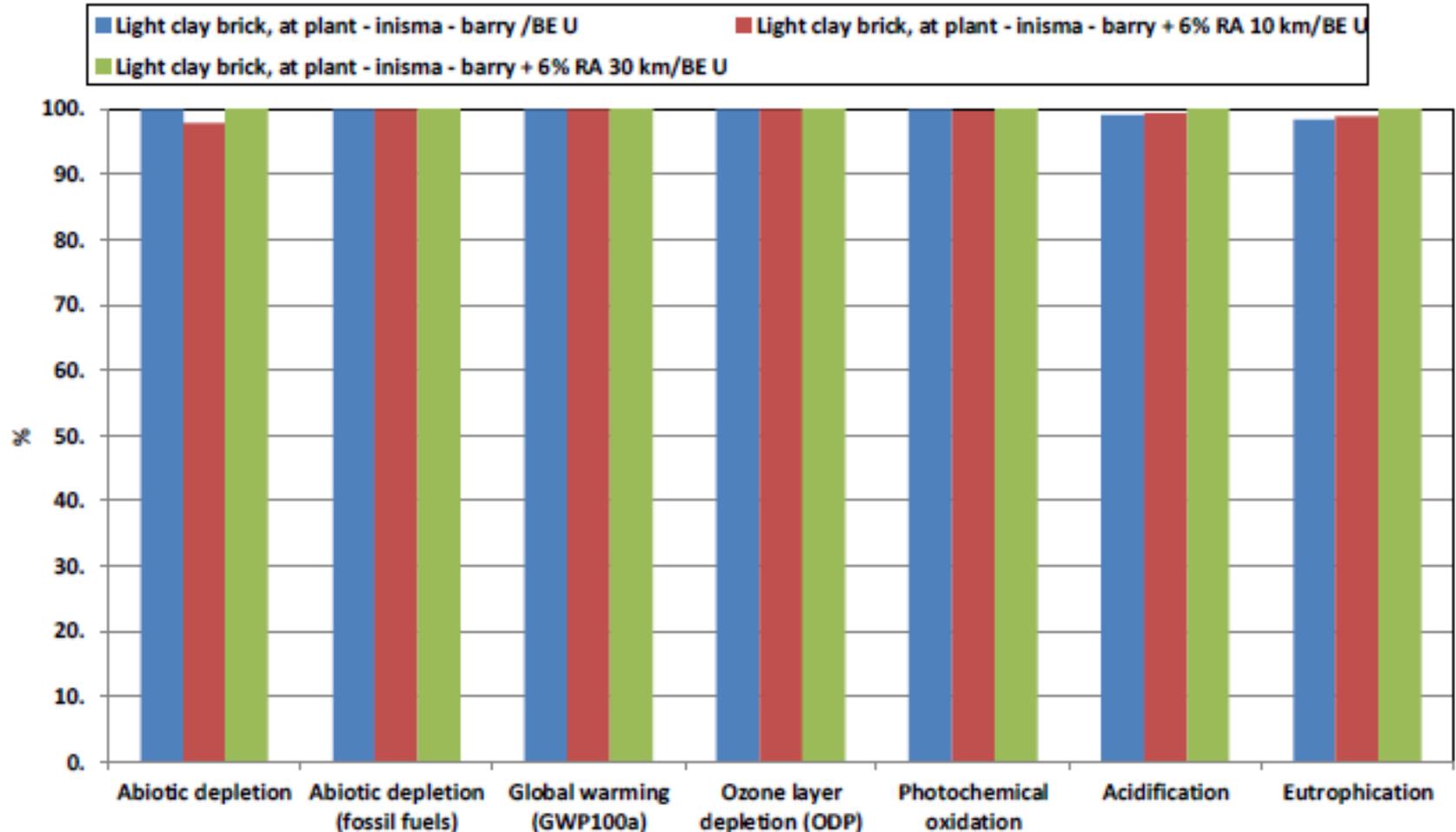
Analyse détaillée des sources d'impact : Brique 100% Westerwald



Analysing 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - Westerwald /BE U';

Method: CML-IA baseline V3.05 / EU25+3, 2000 / Characterisation / Excluding long-term emissions

Analyse de sensibilité Distance d'approvisionnement des agrégats recyclés



Comparing 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - barry /BE U', 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - barry + 6% RA 10 km/BE U' and 1 kg 'Light clay brick, at plant - inisma - barry + 6% RA 30 km/BE U';

Method: CML-IA baseline V3.05 / EU25+3, 20

Conclusions

- Bénéfices environnementaux limités de la substitution de la fraction argile par des fines issues du recyclage (gaz naturel)
 - Non significatif lorsque la source d'argile est locale,
 - Bénéfice plus marqué lorsque la distance d'approvisionnement en argile augmente.
- Valorisable par des indicateurs de circularité (Utilisation de matière secondaire)

A retenir

- Intérêt : **Valorisation d'un type de déchet complexe à éliminer pour les centre de tri !**
- Pertinence environnementale de procéder à un **recyclage local** des déchets BTP

Merci pour votre attention !

Romain Breuil
r.breuil@cd2e.com
CD2E



Dr. Sylvie Gros Lambert
s.gros Lambert@uliege.be
Université de Liège



<http://www.valdem-interreg.eu/>