

## FICHE DE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Nancy  
Grand Cœur

Bâtiment de bureau ou administratifs (B)



### Système énergétique de l'opération

Chauffage	Réseau de fourniture
Classe DPE énergie	A

### Informations générales

- Bâtiment de bureau en R+6
- SDP : 23 957 m<sup>2</sup>
- Localisation : Nancy (54000), Meurthe-et-Moselle
- Année de construction : 2019
- Système constructif : Voiles porteurs en béton
- Coût : NC
- Certifications : BEPOS Effinergie 2017, Label E+C-

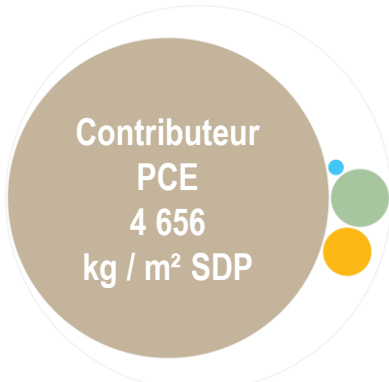
### Répartition des espaces

- Bureaux : 99%
- Commerces : 1%

# Résultats de l'ACV

## Déchets non dangereux

### Tous contributeurs



Total : 4 924 kg / m<sup>2</sup> SDP

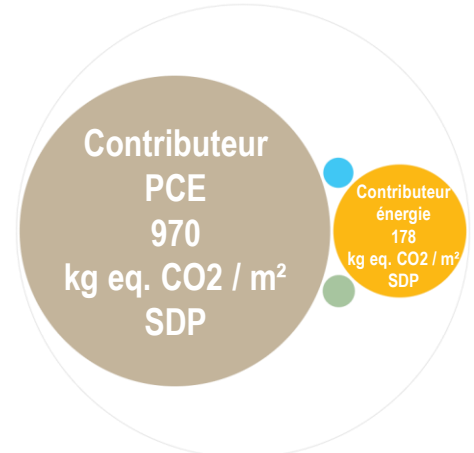
Le contributeur PCE représente **95% des impacts totaux pour l'indicateur déchets non dangereux.**

Ce sont les lots 3 Superstructure (67%) et 2 Infrastructures (22%) qui contribuent à **89% des impacts du contributeur PCE.**

Médiane HQE Performance 2012 Neuf :  
2 789,5 kg / m<sup>2</sup> SDP

## Changement Climatique

### Tous contributeurs



Total : 1 167 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP

Seuil E+C- tous contributeurs :  
Eges,tot,C1 = 1 560 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP  
Eges,tot,C2 = 1 006 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP

L'Indicateur Changement climatique (ACV total) est égal à **1 167 kg eq. CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP.**

Le contributeur **énergie** représente **15% de l'impact** sur le changement climatique.

Eges total est **inférieur au niveau C1 de l'expérimentation E+C-** (1 560 kg eq. CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP).

## Déchets dangereux

### Tous contributeurs



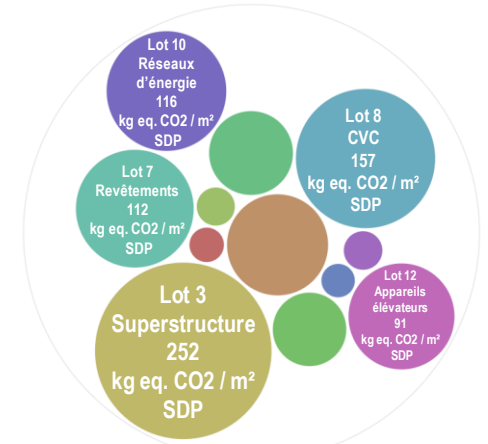
Total : 73 kg / m<sup>2</sup> SDP

Le contributeur PCE contribue à **92% des impacts totaux pour l'indicateur déchets dangereux** soit 67 kg / m<sup>2</sup> SDP.

Ce sont les lots 6 Façades (55%) et 10 Réseaux d'énergie (36%) qui contribuent à **91% des impacts du contributeur PCE.**

Médiane HQE Performance 2012 Neuf :  
Pas de donnée de référence

### Focus PCE



Total : 970 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP

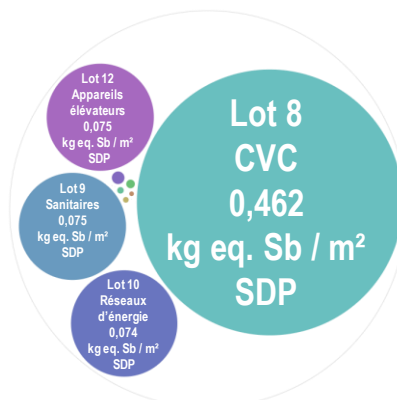
Seuil E+C- focus PCE :  
Eges,PCE,C1 = 1 050 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP  
Eges,PCE,C2 = 900 kg eq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP

Le contributeur PCE contribue à **83% des impacts totaux** de l'indicateur changement climatique soit 970 kg eq. CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP. Après le lot 3 qui représente 26% des impacts, les lots techniques (7, 8, 10, 12) représentent **49% des impacts.**

Eges PCE est **inférieur au niveau C1 de l'expérimentation E+C-** (1 050 kg eq. CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> SDP).

## Epuisement des ressources

### Focus PCE



Total : 0,688 kg eq Sb / m<sup>2</sup> SDP

Les lots techniques (8 CVC, 9 Sanitaires, 10 Réseaux d'énergie et 12 Appareils élévateurs) représentent **99% des impacts du contributeur PCE pour l'indicateur épuisement des ressources abiotiques non fossiles.**

Médiane HQE Performance 2012 Neuf :  
Pas de donnée de référence

# Résultats du MFA

## Objectif du MFA :

Calculer les **indicateurs de circularité** sur le cycle de vie de l'opération (à l'aide des FDES/PEP) :

- les matières secondaires utilisées en **ENTRÉE** dans le bâtiment dont les matières recyclées incorporées au bâtiment et celles issues de la réutilisation ou du réemploi ;
- la quantification des produits réutilisés ou réemployés et valorisés en recyclage en **SORTIE**.

Les pourcentages indiqués ci-après sont calculés sur la base des masses totales entrantes et sortantes de chaque lot.

### Matières Secondaires (MS)

- Taux de matières secondaires en entrée faible (2%) :
- Lot 8 – CVC : 82%
  - Lot 11 – Réseaux de communication : 60%
  - Lot 10 – Réseaux d'énergie : 20%
  - Lot 12 – Appareils élévateurs : 32%
  - Lot 5 – Cloisonnement : 11%

### Matières Vierges (MVi)

- Taux de matières vierges en entrée important (98%) :
- Lot 1 – VRD : 100%
  - Lot 2 – Infrastructures : 100%
  - Lot 3 – Superstructure : 100%
  - Lot 4 – Couverture : 99%
  - Lot 9 – Sanitaires : 99%
  - Lot 13 – Production locale d'électricité : 98%
  - Lot 7 – Revêtements : 97%
  - Lot 6 – Façades : 93%

Impact du transport important (268 t.km/m<sup>2</sup>)

### Matières Valorisables (Mva)

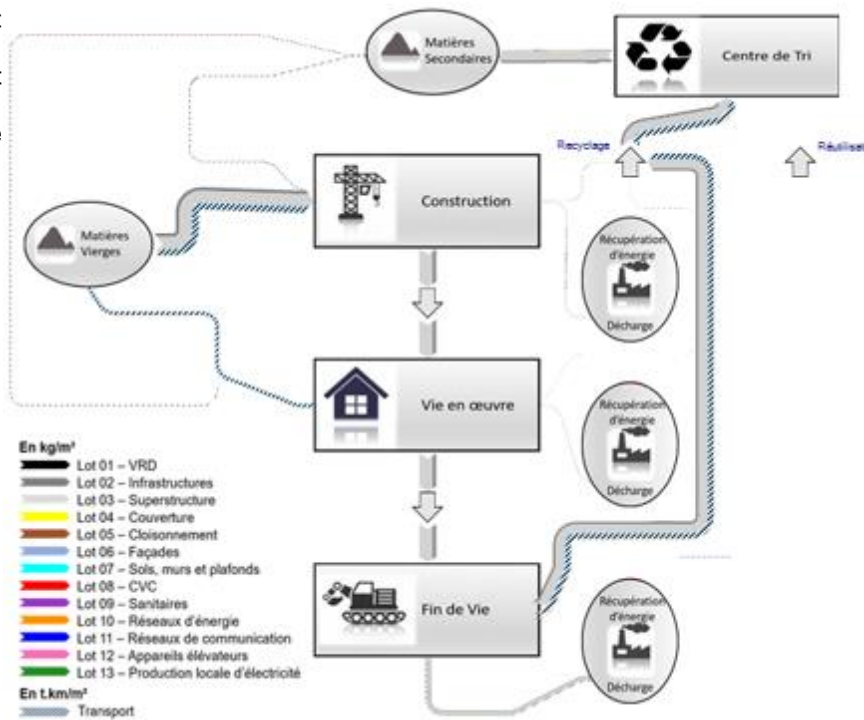
- Taux de matières valorisables en sortie important (70%) :
- Lot 2 – Infrastructures : 73%
  - Lot 3 – Superstructure : 73%
  - Lot 10 – Réseaux d'énergie : 71%
  - Lot 13 – Production locale l'électricité : 67%

Impact du transport important (159 t.km/m<sup>2</sup>)

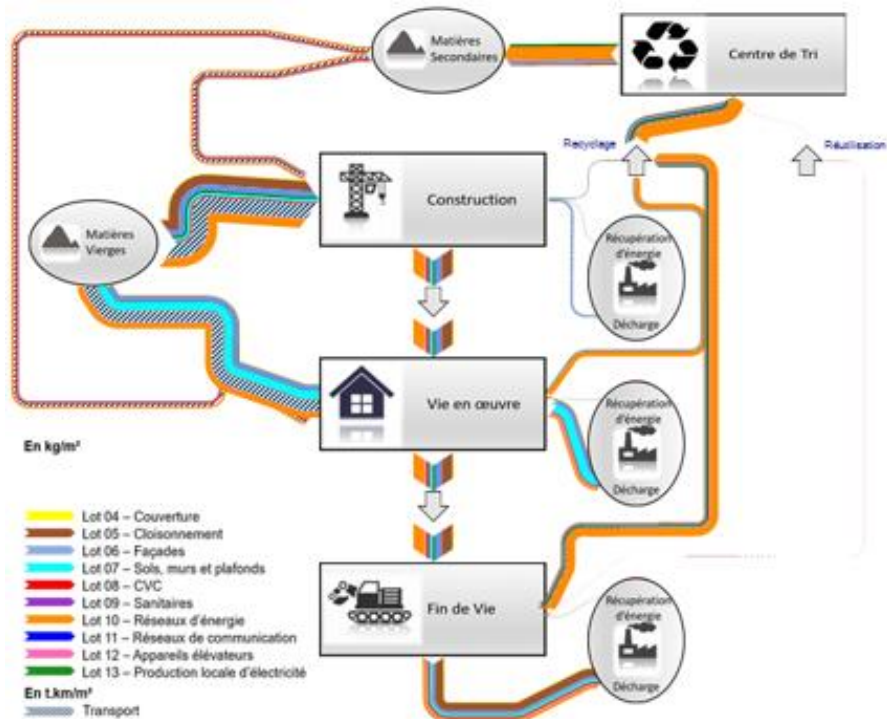
### Matières Eliminées (ME)

- Taux de matières éliminées en sortie non négligeable (30%) :
- Lot 1 – VRD : 100%
  - Lot 11 – Réseaux de communication : 100%
  - Lot 12 – Appareils élévateurs : 100%
  - Lot 4 – Couverture : 99%
  - Lot 7 – Revêtements : 96%

## Résultats globaux



## Focus Second œuvre



- 2% de matières secondaires en entrée
- Entre 20 et 82% de matières secondaires en entrée pour certains lots techniques
- 70% des matières sont valorisables en sortie, en particulier pour le gros œuvre et le réseau d'énergie

## Bilan du modélisateur

Etude intéressante pour l'avenir, quand on va s'intéresser à la fin de vie des bâtiments (démontabilité / valorisation), avec le béton qui semble être déjà très valorisable.

Le cloisonnement (plâtre) n'est valorisable qu'à 15%... Peut-être repenser notre utilisation de ces cloisons, avec une réflexion soit sur le réemploi de ces plaques, soit sur une alternative en termes de matière, ou encore pousser le développement de la filière recyclage plâtre.

Il y a une certaine lourdeur entre le passage de l'ACV et du MFA, alors qu'il s'agit des mêmes données sources... Nous espérons à terme un affichage type MFA (sandkey) directement en sortie des outils ACV et c'est ce que souhaite à terme développer l'Alliance HQE-GBC.

### Coordonnées des modélisateurs :

Nom : Bonnet  
Prénom : Romain  
Mail : R.BONNET@bouygues-construction.com  
Téléphone : 06 61 12 43 44

Nom : Gotti  
Prénom : Karine  
Mail : k.gotti@bouygues-construction.com  
Téléphone : 06 60 25 75 26



## Maître d'ouvrage



## A propos du Test HQE Performance Economie Circulaire

Les différentes étapes pour les testeurs ont été :

- 1 – De lister les initiatives d'économie circulaire de l'opération à l'aide des profils économie circulaire des certifications et du cadre de définition de l'économie circulaire de l'Alliance HQE-GBC.
- 2 – De réaliser l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) du bâtiment
- 3 – De réaliser une analyse des flux de matières à l'échelle du bâtiment (MFA) pour les projets sélectionnés suite à l'étude ACV.
- 4 – De réaliser une étude sur les scénarios de fin de vie (en option) pour les chantiers en rénovation.
- 5 – De faire un retour d'expérience de leur modélisation.

En collaboration avec :

