



Système énergétique de l'opération

Chauffage	Electrique
Classe DPE énergie	A

Informations générales

- Logement collectif R+8
41 logements (T2 à T5)
- SDP : 3 350 m²
- Localisation : Grenoble (38000), Isère
- Année de construction : 2016
- Système constructif : Structure béton
- Coût : 11,3 M€
- Certification : Label E+C-, BEE+ et Well Standard niveau Gold

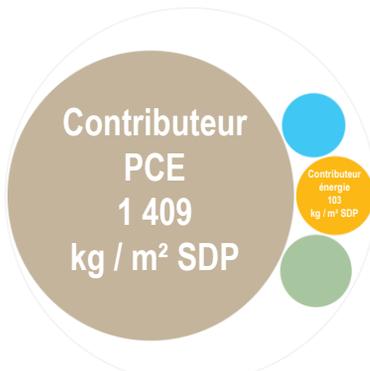
Répartition des espaces

- Logements : 95%
- Parties communes : 5%

Résultats de l'ACV

Déchets non dangereux

Tous contributeurs



Total : 1 669 kg / m² SDP

L'indicateur déchets non dangereux total représente **2 fois moins d'impacts que la médiane HQE Perf 2012**.

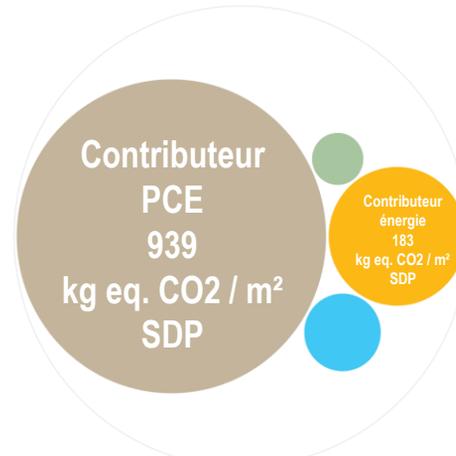
Le contributeur PCE représente **84% des impacts totaux** soit 1 409 kg / m² SDP.

Ce sont les lots 3 Superstructure (42%) et 8 CVC (12%) qui contribuent à **55% des impacts du contributeur PCE**.

Médiane HQE Performance 2012 Neuf :
3 777 kg/m² SDP

Changement Climatique

Tous contributeurs



Total : 1 206 kg eq CO2 / m² SDP

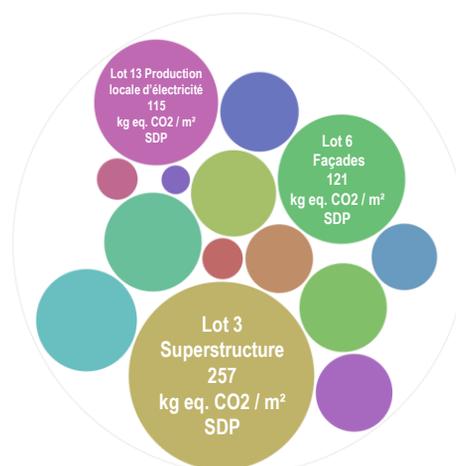
Seuil E+C- tous contributeurs :
Eges,tot,C1 = 1 701 kg eq CO2 / m² SDP
Eges,tot,C2 = 1 080 kg eq CO2 / m² SDP

L'indicateur Changement climatique (ACV total) est égal à **1 206 kg eq. CO₂ / m² 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-** (1 701 kg eq. CO₂ / m² SDP).

Focus PCE



Total : 939 kg eq CO2 / m² SDP

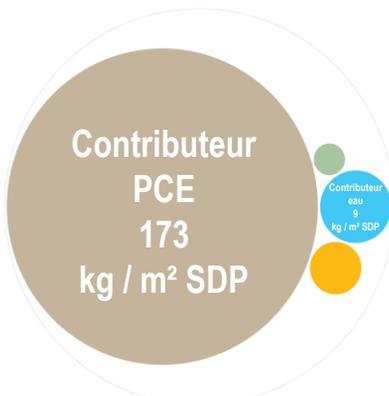
Seuil E+C- focus PCE :
Eges,PCE,C1 = 836 kg eq CO2 / m² SDP
Eges,PCE,C2 = 783 kg eq CO2 / m² SDP

Le contributeur PCE représente **77% des impacts totaux** de l'indicateur changement climatique soit 939 kg eq. CO₂ / m² SDP. Le lot 3 Superstructure contribue à **27% des impacts du contributeur PCE**.

Eges PCE est **supérieur au niveau C1 de l'expérimentation E+C-** (836 kg eq. CO₂ / m² SDP).

Déchets dangereux

Tous contributeurs



Total : 189 kg / m² SDP

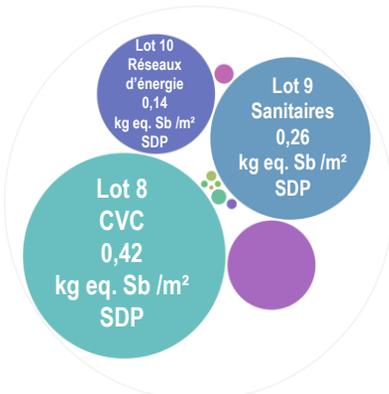
Le contributeur PCE représente **91% des impacts totaux pour l'indicateur déchets dangereux** soit 173 kg / m² SDP.

Ce sont les lots 10 Réseaux d'énergie (72%), 8 CVC (7%) et 7 Revêtements (5%) qui contribuent à **84% des impacts du contributeur PCE**.

Médiane HQE Performance 2012 Neuf :
Pas de donnée de référence

Epuisement des ressources

Focus PCE



Total : 0,922 kg eq Sb / m² SDP

Ce sont les lots 8 CVC (93%), 9 Sanitaires (28%) et 10 Réseaux d'énergie (5%) qui contribuent à **98% 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 (6%) :

- Lot 13 – Production locale d'électricité : 40%
- Lot 3 – Superstructure : 7%
- Lot 5 – Cloisonnement : 6%

Matières Vierges (MVi)

Taux de matières vierges en entrée important (94%) :

- Lot 7 – Revêtements : 100%
- Lot 2 – Infrastructures : 98%
- Lot 1 – VRD : 97%
- Lot 4 – Couverture : 97%
- Lot 6 – Façades : 97%

Impact du transport important (295 t.km/m² SDP)

Matières Valorisables (MVA)

Taux de matières valorisables en sortie conséquent (64%) :

- Lot 13 – Production locale d'électricité : 93%
- Lot 2 – Infrastructures : 73%
- Lot 3 – Superstructure : 67%

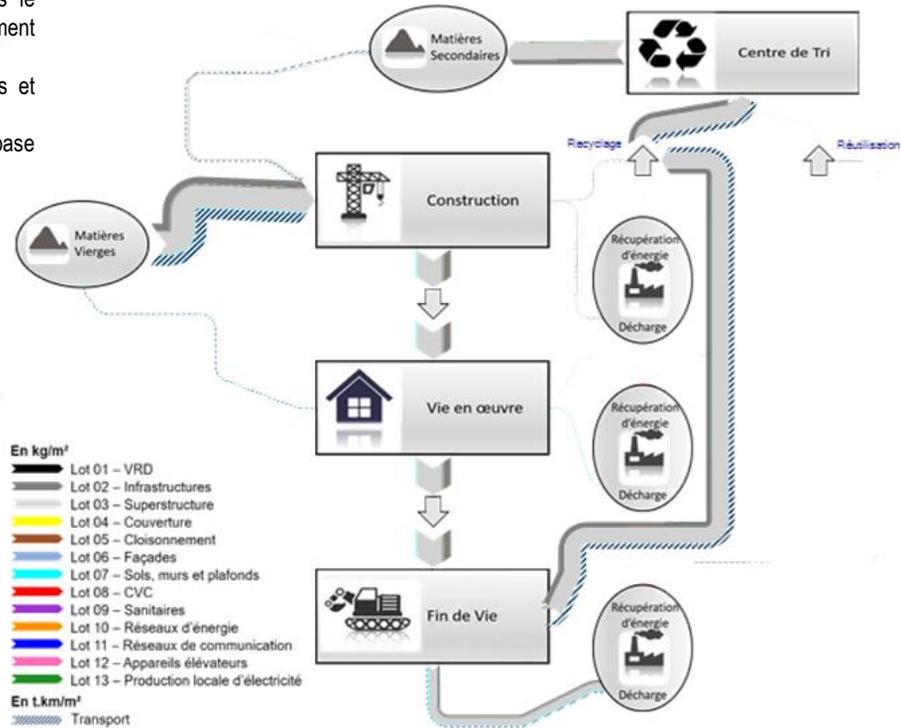
Impact du transport important (139 t.km/m² SDP)

Matières Éliminées (ME)

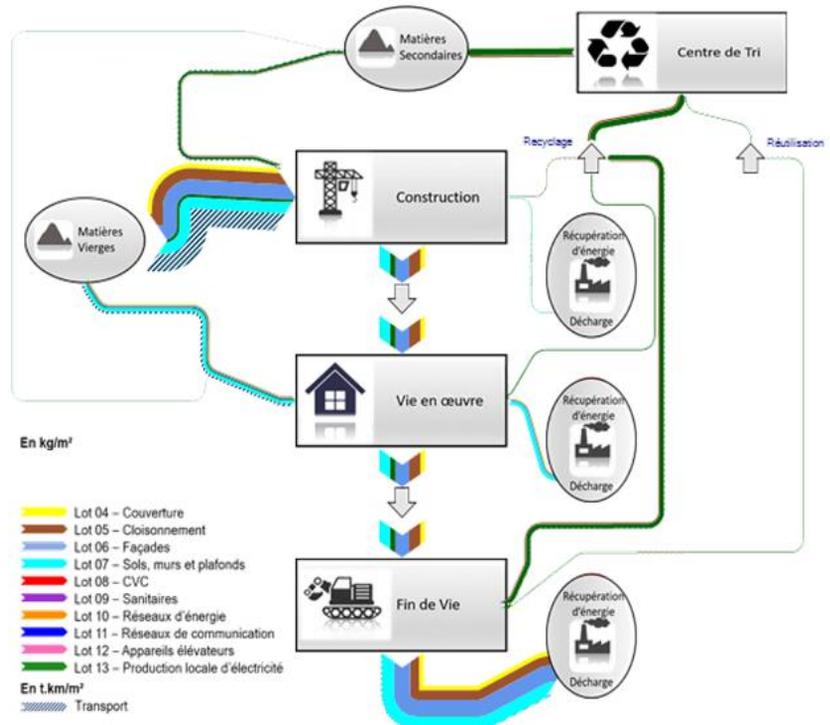
Taux de matières éliminées en sortie non négligeable (36%) :

- Lot 1 – VRD : 100%
- Lot 7 – Revêtements : 100%
- Lot 4 – Couverture : 99%
- Lot 6 – Façades : 98%
- Lot 5 – Cloisonnement : 84%

Résultats globaux



Focus Second œuvre



- 6% de matières secondaires en entrée
- 40% de matières secondaires en entrée pour la production locale d'électricité
- 64% des matières sont valorisables en sortie, en particulier grâce au gros œuvre et à la production locale d'électricité

Bilan du modélisateur

Travailler avec les notions de «Matières vierges» et de «Matières secondaires» est très intéressant et devrait devenir un réflexe dans le bâtiment.

Les graphiques sont difficiles à appréhender car nous n'avons pas d'ordre de grandeur en tête.

D'une manière générale, il est dommage de ne pas valoriser le circuit de recyclage des eaux mis en œuvre sur le projet, qui est très innovant.

Coordonnées du modélisateur :

Nom : Bonnet

Prénom : Romain

Mail : R.BONNET@bouygues-construction.com

Tél : 06 61 12 43 44



Shared innovation

Maître d'ouvrage



linkcity
SUD-EST



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 :

