

Note sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Restructuration d'un site commercial et construction de logements
Rue de la République à Déville-lès-Rouen (76250)

Établie par : Camille BREJON
camille.brejon@pouget-consultants.fr

Relu par :
-

N° de Dossier : 24C549

Indice	Date	Modifications
00	22/04/2026	Edition initiale

Document réalisé par nos équipes certifiées RGE OPQIBI



Nous trouver, nous contacter

01 42 59 53 64 | contact@pouget-consultants.fr | pouget-consultants.eu

Nos agences

■ **Île-de-France :**

81 rue Marcadet, 75018 PARIS (siège social)
53 avenue du Maine, 75014 PARIS

■ **Grand Ouest :**

4 place François II, 44200 NANTES
2 rue Victor Hugo, 35000 RENNES

■ **Antenne Sud Est :**

13000 MARSEILLE

L'opération consiste en la restructuration d'un site commercial situé rue de la République à Déville-lès-Rouen (76), et à la construction de 9 bâtiments d'habitation pour environ 160 logements.

Cette opération est soumise à la Réglementation Environnementale RE2020.

Celle-ci impose la réalisation pour chaque opération d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV) afin de quantifier les émissions de gaz à effet de serre en phase de construction (matériaux, équipements techniques et chantier) et d'exploitation (impact des consommations d'énergie) sur 50 ans.

La méthode de calcul est détaillée dans l'arrêté du 4 août 2021 et dans ses annexes.

Aussi, elle fixe des seuils d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser, par entité programmatique.

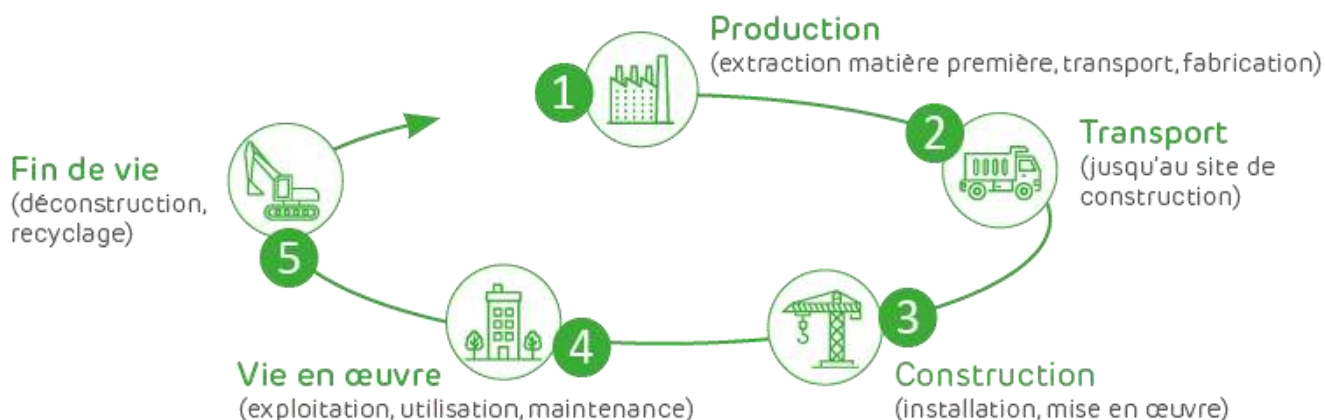
Dans l'approche qui suit, nous considérons donc ces seuils comme supérieurs ou égaux aux émissions de gaz à effet de serre du projet.

L'impact sur le changement climatique réglementaire est évalué de la façon suivante :

- Pour les composants de construction et équipements techniques

Entité programmatique	Surface de référence [m ²]	Emissions de CO2 éq.	
		[kgCO2éq./m ²]	[kgCO2éq.]
Coque commerciale	1800	710	1 278 000
Bâtiment A1	1467	646	947 682
Bâtiment A2	1386	648	898 128
Bâtiment B	1992	634	1 262 928
Bâtiment C1	396	603	238 788
Bâtiment C2	396	603	238 788
Bâtiment C3	396	603	238 788
Bâtiment C4	396	603	238 788
Bâtiment D	1534	645	989 430
Bâtiment E	1946	635	1 235 710
TOTAL			7 567 030

Ces émissions couvrent l'ensemble du cycle de vie des composants :



⇒ Les moyens mis en œuvre par les concepteurs pour s'assurer du bon respect des seuils sont les suivants :

- Réalisation d'une ACV dès l'avant-projet, pour optimisation de l'architecture (plan masse et coefficients de forme des constructions)
- Analyse et optimisation des prestations prévues par l'opérateur :
 - o Pour le gros œuvre, dimensionnement des ouvrages au plus juste, sélection de formulations de béton à impact carbone réduit : recours à des armatures issues de sources renouvelables, ... ;
 - o Pour le second œuvre : sélection de références commerciales couvertes par des FDES individuelles, recours à des matériaux biosourcés lorsque cela est possible (revêtements et menuiseries intérieures, ...).
- Mise à jour de l'ACV aux différentes phases d'avancement du projet pour s'assurer du respect de l'impact sur le changement climatique réglementaire à la livraison des bâtiments.

- Pour l'exploitation énergétique

Entité programmatique	Surface de référence [m ²]	Emissions de CO2 éq.	
		[kgCO2éq./m ²]	[kgCO2éq.]
Coque commerciale	1800	315	567 000
Bâtiment A1	1467	345	506 115
Bâtiment A2	1386	339	469 854
Bâtiment B	1992	333	663 336
Bâtiment C1	396	355	140 580
Bâtiment C2	396	355	140 580
Bâtiment C3	396	355	140 580
Bâtiment C4	396	355	140 580
Bâtiment D	1534	328	503 152
Bâtiment E	1946	333	648 018
TOTAL			3 919 795

- ⇒ Le respect de ces émissions liées aux consommations énergétiques en phase exploitation de l'opération est garanti par le raccordement de l'opération au réseau de chaleur urbain de Maromme, exploité par Engie, dont le taux d'ENR est de 93% et les émissions de de 44gCO2/kWh (pour plus d'informations, se référer à l'étude ENR).

La démolition du bâtiment existant n'est pas prise en compte dans le périmètre de la RE2020. Il convient donc d'estimer ces émissions de gaz à effet de serre complémentaires.

Pour en évaluer l'impact, nous considérons une pénalité correspondant à 3% de l'impact carbone global de la construction (qui correspond au « module C » de l'ACV, couvrant la déconstruction, le transport, le traitement et l'élimination des produits de construction en place), soit environ 100tCO2 de surface utile démolie pour un bâtiment commercial de 4782m².

Ainsi, le bilan carbone total de l'opération est estimé à 11 600 tCO2éq. sur son cycle de vie