



Mémo carbone – lot 06

Façades et menuiseries extérieures

1. Rappel du découpage réglementaire

6

Façade et menuiseries extérieures

6.1 Revêtement isolation et doublage extérieur

ITE
Enduits, bardages, parements, résilles, pare-pluie
Façades légères (non porteuses)
Peintures, lasures, vernis de revêtements
Comptés dans d'autres lots : ITI, pare-vapeur, remplissage FOB (si maçonné)

6.2 Portes, fenêtres, protections solaires

Fenêtres, portes-fenêtres, fenêtres de toit, baies vitrées fixes
Protections solaires
Portes de garages, portes techniques, portes de services, etc.
Peintures, lasures, vernis de menuiseries extérieures

6.3 Habillages et ossatures

Habillage des tableaux et voussures
Garde-corps, claustras, grilles et barreaux de sécurité
Vérandas, serres, couvertures vitrées, coupoles
Peintures, lasures, vernis des habillages et ossatures

2. Points de vigilance par phase

Programmation / esquisse :

- **Projet compact = moins de surfaces de façades = moins de matière !**
- La **composition de la façade** a un impact sur le bilan carbone, mais aussi la structure et la thermique du bâti (isolation, inertie, taux de vitrages..).
- **Surfaces vitrées** : arbitrage à faire entre le confort visuel et les apports solaires gratuits, versus les déperditions thermiques, les surchauffes estivales et l'impact carbone.
- En cas de **construction biosourcée** (FOB, isolation biosourcée, bardage bois..) : anticiper les contraintes incendie de la **nouvelle doctrine des pompiers de Paris**.

Modélisation ACV / problématiques RE2020 :

- Utiliser des configurateurs (DE BAIE, DE Bois, SAVE, etc.)
- Oublis fréquents : pare-pluie, panneaux de contreventement, écran thermique, bavettes, retours de tableaux, coffres des protections solaires et enrouleurs des stores toiles, ...
- Ossatures secondaires des bardages : compter environ 3 mL/m² de bardage en première approximation
- Doublons fréquents : composants de FOB (parfois comptés au lot 03 Superstructure), vernis et lasures compris avec ouvrages bois, doublage intérieur au lot 05.

3. Chiffres clés

Poids de l'Icc du lot 06

(impact carbone construction, moyennes sur 147 projets VAD, en kgCO₂éq/m²Sref, sur 50 ans)

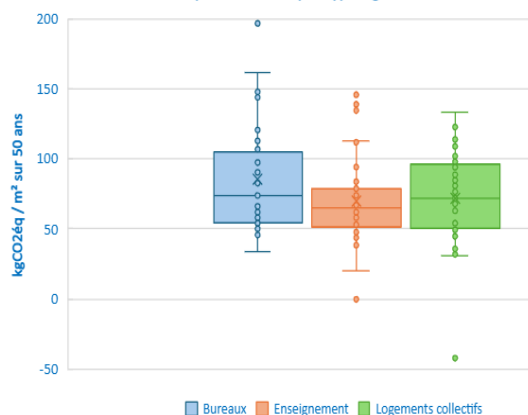
Moyenne toutes typologies = 74
Soit 10% du total Icc projet

Bureaux = 85

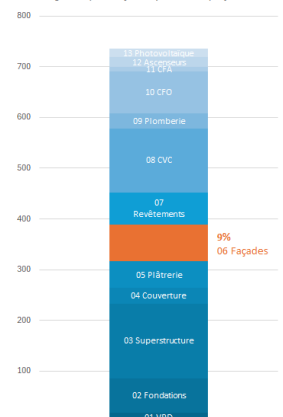
Enseignements = 72

Logements collectifs = 76

Impact du lot 06 par typologie de bâtiment

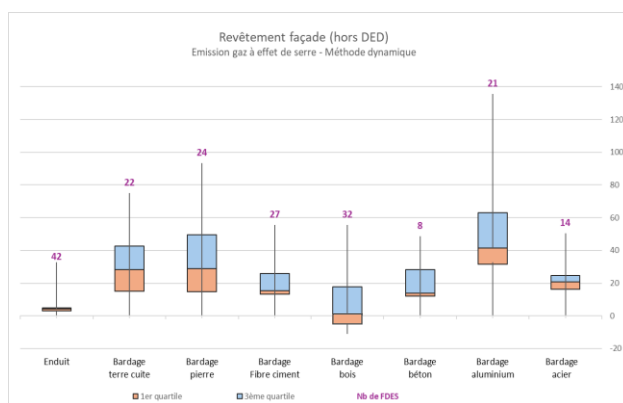
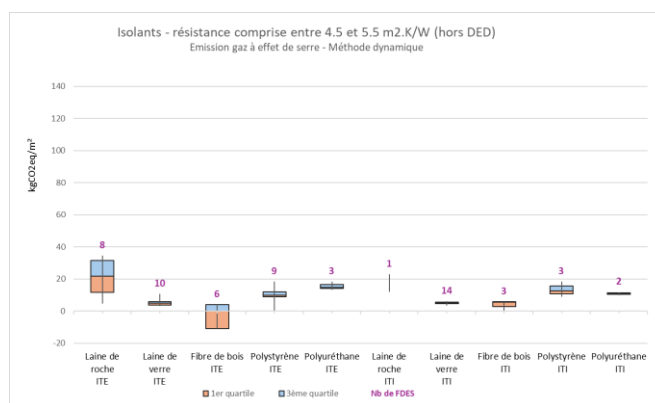
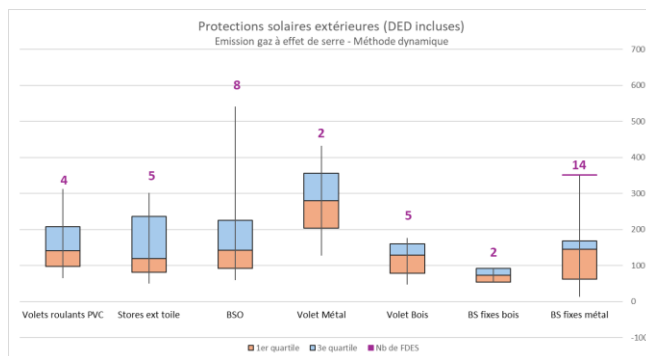
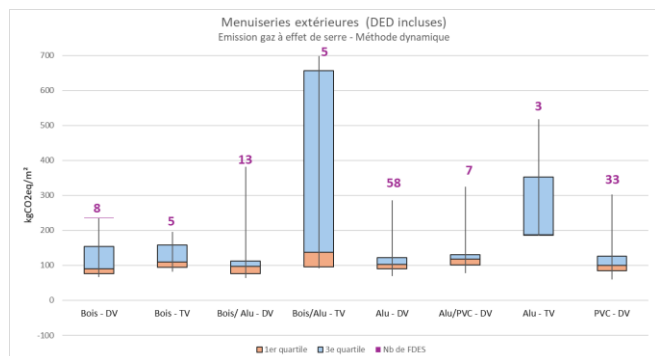


Décomposition l'Construction
kgCO₂éq/m²sref - moyenne 144 projets VAD





4. Analyse de sensibilité



kgCO2eq en dynamique sur 50 ans, modélisé pour 1 m² de façade, données INIES novembre 2025

5. Principaux leviers de réduction

Prioritaires (> 75% de l'impact du lot 06)

- Menuiseries vitrées : optimiser leurs surfaces, éviter les cadres métalliques et limiter le triple-vitrage.
- Revêtement de façade : les enduits et bardages bois sont les solutions les moins carbonées. Les bardages métalliques, résine ou fibrociment, ou même les bardages lourds (béton, terre cuite, pierre,...) nécessitant une ossature secondaire importante, sont très impactants et peuvent contrebalancer les bénéfices d'une FOB.
- Structure : privilégier un système poteaux-poutres avec un remplissage biosourcé (FOB, béton de chanvre/bois, etc.).

Intéressants

- Le choix d'un isolant biosourcé ne suffit pas à décarboner la façade, l'impact des isolants sur le bilan carbone de l'enveloppe est faible en comparaison des menuiseries, du remplissage et du revêtement extérieur. Les isolants plastiques ou en laine minérale ne sont néanmoins pas renouvelables, et doivent être réservés aux parois où l'isolation biosourcée ne peut être mise en œuvre.
- Résilles : à éviter car ajoutent beaucoup de matière carbonée pour peu ou aucun bénéfice en thermique.

Moins impactants

- BSO aluminium : idéal pour le confort d'été, mais moins pour le carbone. Privilégier les protections en bois dès que possible et limiter la motorisation souvent systématique.
- Garde-corps : limiter le linéaire s'ils sont en métal, en maçonnerie ou en verre.