

Mémo carbone – lot 08

Chauffage - Ventilation - Refroidissement - ECS

1. Rappel du découpage réglementaire

8
CVC
(Chauffage
Ventilation
Refroidissement
ECS)

8.1 Équipements de production (chaud/froid) [hors cogénération]	Chauffage et/ou rafraîchissement et/ou production d'eau chaude sanitaire Production et stockage d'eau chaude sanitaire Production de froid
8.2 Systèmes de cogénération	Cogénérateur
8.3 Systèmes d'émission	Émetteurs à eau chaude Émetteurs électriques
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	Traitement d'air Caisson de ventilation Diffusion d'air Désenfumage
8.5 Réseaux et conduits	Conduits de fumée Réseau gaz intérieur Conduits et accessoires de réseaux (ventilation, climatisation, chauffage)
8.6 Stockage	Stockage de combustibles
8.7 Fluides frigorigènes	Fluides frigorigènes liés aux systèmes énergétiques

2. Points de vigilance par phase

Programmation / esquisse :

- Saisie forfaitaire : vérifier la surface de référence du projet et l'usage du projet.
- Sous lots avec saisie forfaitaire possible :

Usages	Sous-lots	8.1 Production	8.2 Cogénération	8.3 Émission	8.4 Traitement d'air	8.5 Réseaux	8.6 Stockage	8.7 Fluides frigo.
Logements		74	A détailler	A détailler	A détailler	A détailler	A détailler	A détailler
Bureaux		60	A détailler		50	30	A détailler	A détailler
Enseignement		40	A détailler	20	40	50	A détailler	A détailler

Etudes (AVP, PRO) :

- Contrôler la **cohérence CCTP / maquette / quantitatifs**.
- Vérifier l'**adaptation des FDES** aux données techniques des équipements (puissance, vitesse, débit, rendement...)
- Comptabiliser au **prorata** les équipements généraux (type Chaufferie) qui desservent plusieurs usages/bâtiments.
- **Éviter la sur-pénalisation** : ne pas ajouter d'élément détaillé à un sous-lot déjà décrit par un composant forfaitaire, ne pas saisir le fluide frigo déjà intégré dans la FDES des PAC, ni les réseaux enterrés du lot 2, ni les armoires électriques des lots 10-11.
- Privilégier les **saisies détaillées** lorsqu'elles s'avèrent utiles (voir page suivante).

Modélisation ACV / problématiques RE2020 :

- **Extrapolation** des données : sans configurateur spécifique, il n'est pas possible de réaliser un prorata : il faut se référer à une FDES de caractéristique supérieure ou considérer un multiple d'une FDES inférieure.

3. Chiffres clés

Poids de l'Icc du lot 08

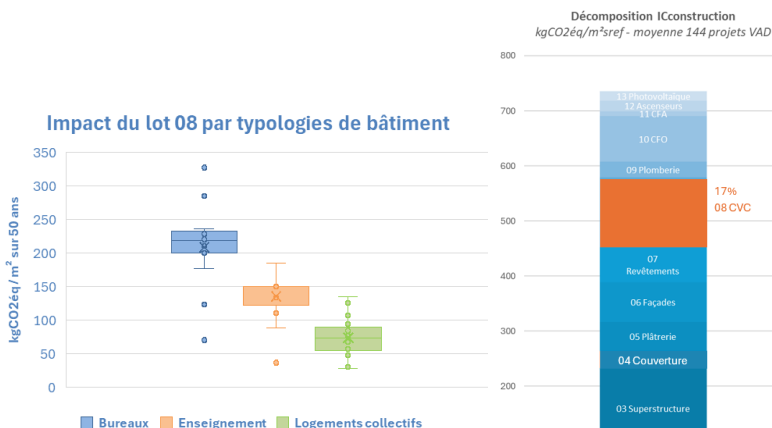
(impact carbone construction, moyennes sur 144 projets VAD, en kgCO₂eq/m²Sref, sur 50 ans)

Moyenne toutes typologies = 130
Soit 17 % du total Icc projet

Bureaux = 172.8

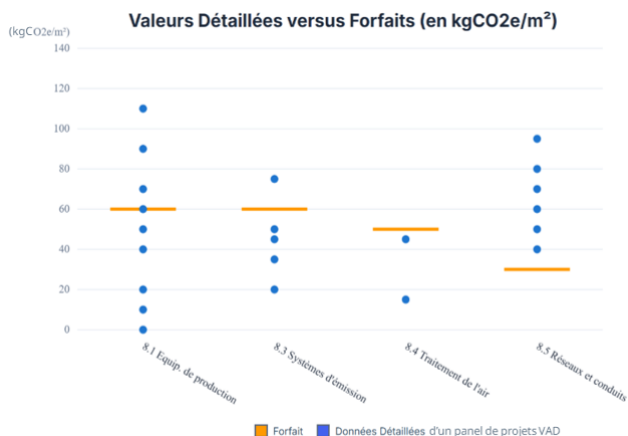
Enseignements = 130.1

Logements collectifs = 74.3

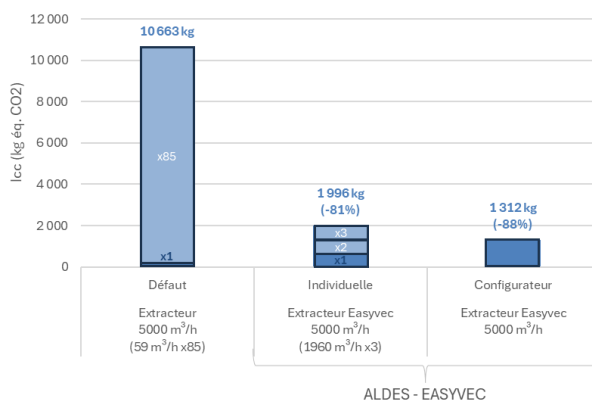




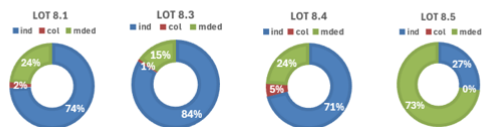
4. Analyse de sensibilité



Importance de la cohérence des caractéristiques techniques dans l'ACV - Exemple des extracteurs VMC



Nature des FDES disponibles sur INIES (début 2026)



EasyVEC® C4 (v.1.6)

Informations générales	Unité déclarée	Indicateurs	Documents
Type de document		Nom du document	
FDES/PEP (* pdf)		ALDE-00027-V01-01-FR.pdf	
Attestation de vérification (* pdf)		ALDE-00027-V01-01-FR_conformity_declaration.pdf	
Autre document		ALDE-00027-V01-01-FR_extrapolation_rules.pdf	
Autre document		ALDE-00027-V01-01-FR_ExtrapolatedXML.zip	

5. Principaux leviers de réduction

Prioritaires (> 75% de l'impact du lot 04)

- **Limiter la quantité de systèmes** et privilégier les équipements multi-usages.
- Préconiser un **fluide frigorigène à impact carbone réduit** (R-1234ze par exemple), sous réserve de compatibilité avec l'usage du bâtiment et les équipements.
- Privilégier la **saisie détaillée de la génération (8.1)**, relativement **simple et rapide**, elle peut apporter un **gain carbone significatif**, notamment dans le cas d'un réseau de chaleur urbain (RCU).

Intéressants

- Hors usage logements ou cela est obligatoire, considérer la **saisie détaillée de l'émission (8.2) et du traitement d'air (8.3)**. **Beaucoup plus chronophage**, elle peut toutefois se révéler **avantageuse** lorsque les conditions s'y prêtent.
- Si disponible, recourir à un **configurateur** pour adapter les caractéristiques d'une FDES au projet.

Moins impactants

- La **saisie détaillée des réseaux (8.5)** continuera de pénaliser l'ACV tant que la base INIES ne comportera pas davantage de FDES collectives ou individuelles.