



# Quelle méthode d'ACV en rénovation ?

20 juin 2025

Thomas LEMERLE



Ecouter,  
agir,  
maintenant,  
autrement.

# Contexte général

## Objectifs



Définir une **méthode d'Analyse de Cycle de Vie (ACV)**



Définir un **cahier des charges** à destination des maîtres d'œuvre



Définir des indicateurs et **objectifs carbone sur les travaux de rénovation**



Définir un format de rendu des ACV clair et intelligible



1

---

# Méthodologies existantes

# Méthodologie

## Les FDES



Rappels des modules d'une FDES :

**Production  
A1 – A3**

+

**Construction  
A4 – A5**

+

**Utilisation  
B1 – B7**

+

**Fin de vie  
C1 – C4**

+

**Module D  
Bénéfices au-delà  
du cycle de vie**

A1 - Approvisionnement en  
matières premières  
A2 - Transport  
A3 - Fabrication

A4 - Transport  
A5 - Processus de  
construction - installation

B1 - Utilisation  
B2 - Maintenance  
B3 - Réparation  
B4 - Remplacement  
B5 - Réhabilitation  
B6 - Utilisation de l'énergie  
durant l'étape d'utilisation  
B7 - Utilisation de l'eau  
durant l'étape d'utilisation

C1 - Déconstruction /  
démolition  
C2 - Transport  
C3 - Traitement des déchets

Réemploi  
Recyclage  
Valo énergie

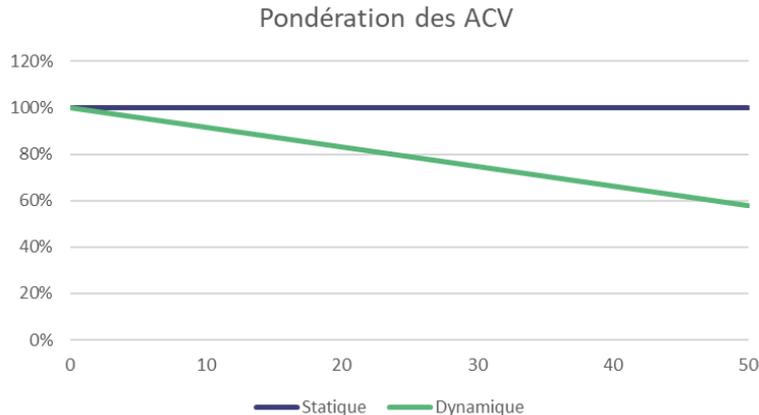
# Méthodologie

## ACV statique ou dynamique ?

### ACV statique



► Les méthodologies d'ACV réno sont aujourd'hui en statique (BBCA, QEC, ..)



23.06.25 ■ 5

### ACV dynamique

► Comparaison directe avec les résultats des ACV du neuf 

► Plus facile d'intégrer des projets mixtes neuf/réno 

► Valorisation importante des produits biosourcés 

# Méthodologies existantes

## Comparaison des méthodologies

ACV = Éléments neufs + Éléments déposés + Éléments conservés



Exemple : fenêtre déposée

### Éléments déposés

Permet de prendre en compte les éléments non amortis et la fin de vie 😊

La fin de vie ne correspond qu'à 2% de l'impact carbone total (sauf biosourcés) 😞  
Ex : bardage alu : 0,1%

Nécessite une modélisation complète du bâtiment + beaucoup de produits ne possèdent pas de fiches FDES : fastidieux et incertain 😞

Tous les logiciels ne sont pas adaptés à la prise en compte des éléments déposés 😞

# Méthodologies existantes

## Comparaison des méthodologies

ACV = Éléments neufs + Éléments déposés + Éléments conservés



Exemple : structure béton conservée

### Éléments conservés

Prise en compte d'éléments sans impact sur les consommations énergétiques 😊

Ajoute du carbone sans travaux associés 😊

Beaucoup de produits ne possèdent pas de fiches FDES 😞

Tous les logiciels ne sont pas adaptés à la prise en compte des éléments conservés 😞

Nécessite l'estimation de la durée de vie résiduelle 😊

# Méthodologies existantes

## Comparaison des méthodologies



ACV

=

Éléments neufs

+

Éléments déposés

+

Éléments conservés

RE2020

Cycle de vie complet



Méthode  
Quartier  
Energie  
Carbone

Cycle de vie complet



Fin de vie



Vie en œuvre modulée par la DV  
restante + renouvellements



Exemple : Hub bas carbone  
*La Verrière Bois de l'étang*

Impact total : 299 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>  
Impact conservé : 46 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>  
Impact déposé : 2 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>

# Méthodologies existantes

## Comparaison des méthodologies



ACV

=

Éléments neufs

+

Éléments déposés

+

Éléments conservés

RE2020

Cycle de vie complet



50 ans

Méthode Quartier Energie Carbone

Cycle de vie complet



50 ans

Fin de vie



Vie en œuvre modulée par la DV restante + renouvellements



module B résiduel

50 ans

BBCA rénovation

Cycle de vie complet



50 ans

Cycle de vie complet modulé par la DV résiduelle (ou 0,5) ou 0 si ré-employé

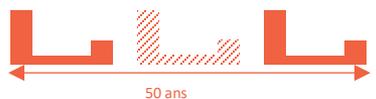


amortissement

Non pris en compte

Méthode HQE-GBC

Cycle de vie complet



50 ans

Cycle de vie complet modulé par la DV résiduelle ( ou 0,5) ou 0 si amorti



amortissement

Cycle de vie complet modulé par la DV résiduelle ( ou 0,5) ou 0 si amorti + renouvellements

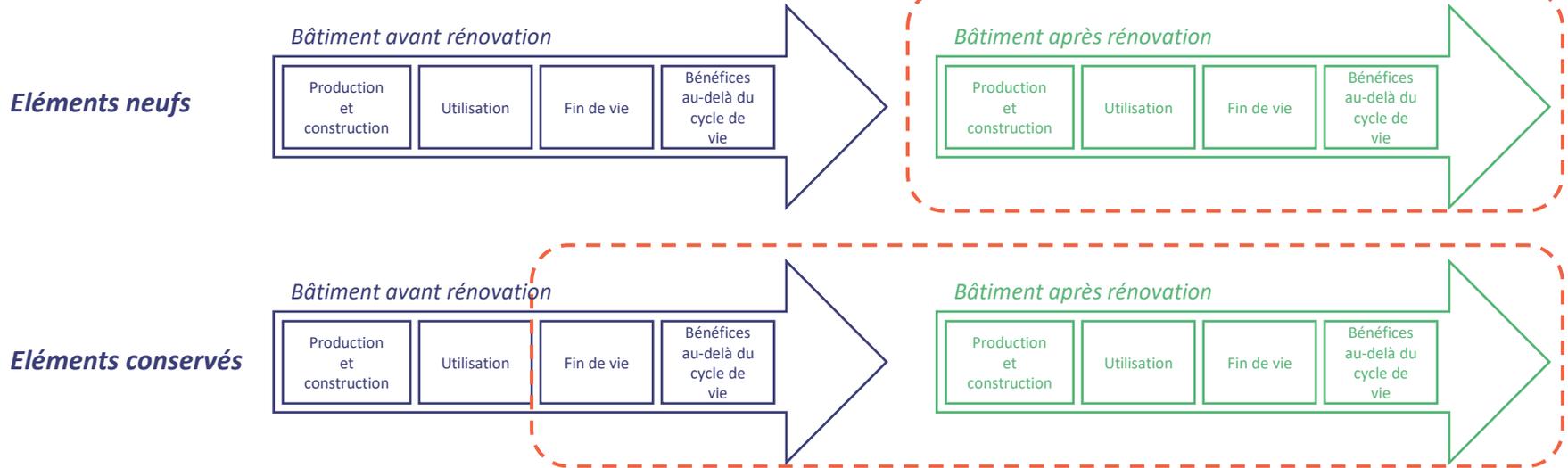


amortissement

50 ans

# Méthodologies existantes

## Périmètre temporel



- ▶ Eviter les doubles comptages
- ▶ Utiliser les données FDES disponibles sans post-traitement



**2**

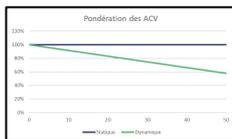


## **Méthodologie proposée**

# Méthodologie proposée

## Méthode Ic construction

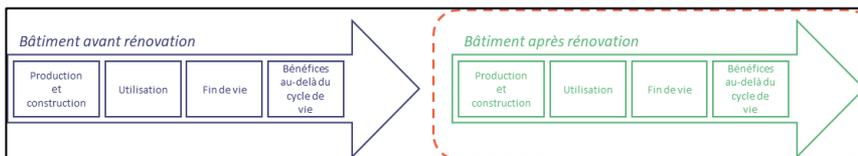
➔ ACV dynamique



➔ Méthodologie similaire à la RE2020



➔ Périmètre temporel : « après rénovation »

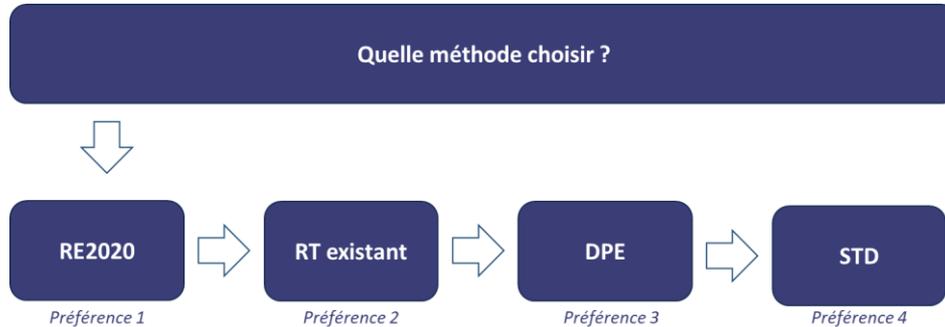


➔ Réemploi : impact nul (idem RE2020)

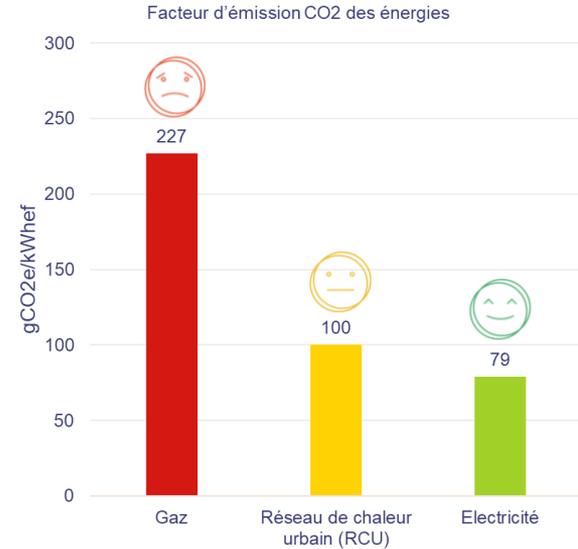


# Méthodologie proposée

## Méthode Ic énergie



Plusieurs méthodes de calculs possibles



Facteurs d'émissions RE2020







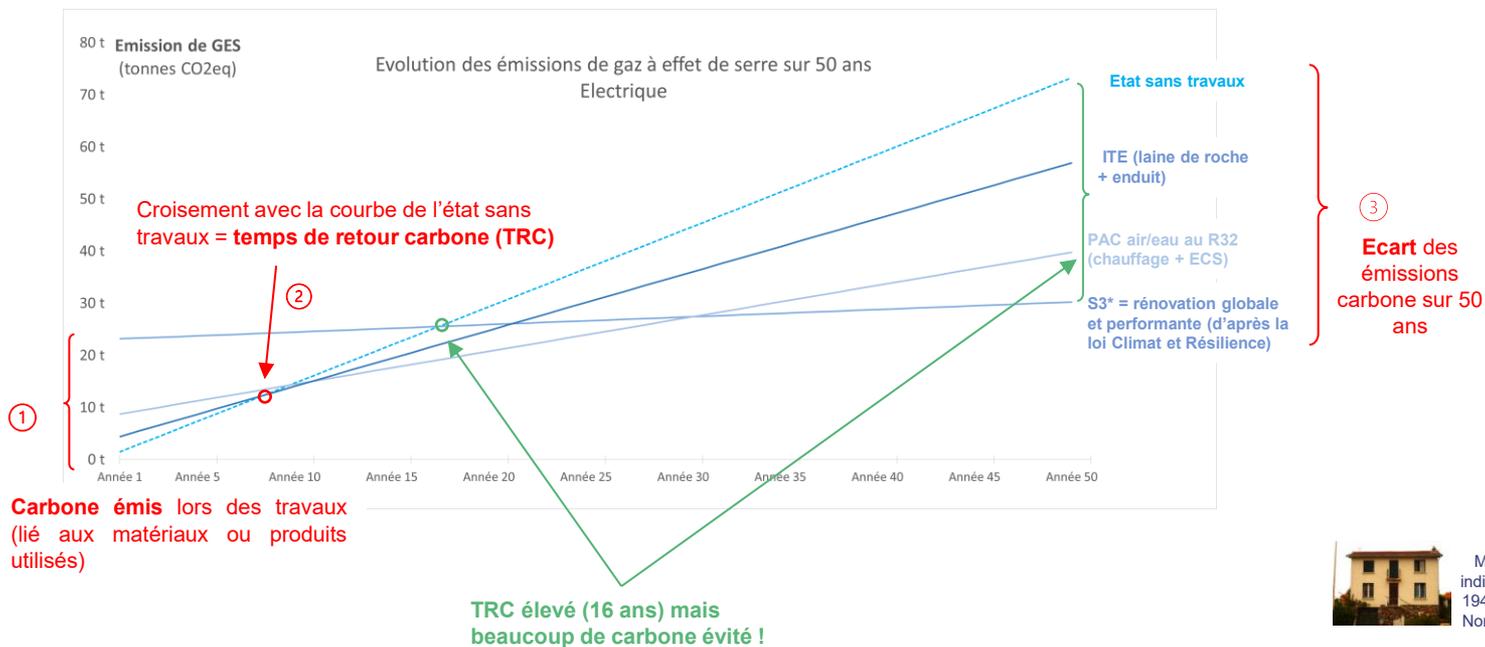
**3**

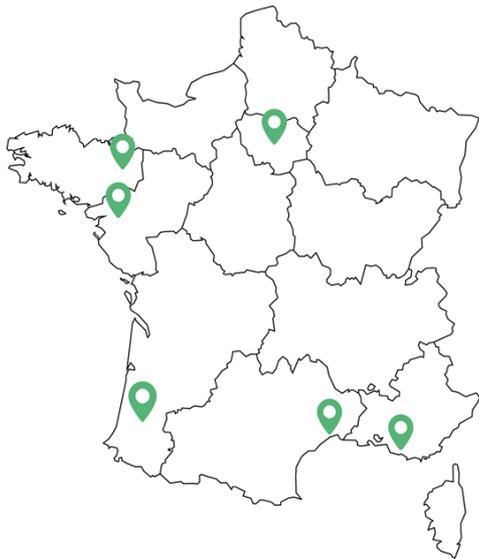
---

# Annexes

# TRC ou carbone évité sur 50 ans ?

## Indicateurs de sortie





## Nous trouver, nous contacter

[contact@pouget-consultants.fr](mailto:contact@pouget-consultants.fr)

### Nos agences

- **île-de-France**  
81 rue Marcadet, 75018 PARIS (siège social)  
53 avenue du Maine, 75014 PARIS  
01 42 59 53 64
- **Grand Ouest**  
4 place François II, 44200 NANTES  
2 rue Victor Hugo, 35000 RENNES  
02 40 12 21 22
- **Sud Est**  
25 rue Negresko, 13008 MARSEILLE  
31 rue de l'Aiguillerie, 34000 MONTPELLIER  
06 43 81 21 06
- **Sud Ouest**  
Zone Lasgourgue « La Halle de la station »,  
64390 SAUVETERRE-DE-BÉARN  
05 64 19 03 53



[pouget-consultants.eu](http://pouget-consultants.eu)

