

Rapport d'analyse technico-économique de projet

Juin 2025

Évaluation de l'impact économique
des seuils RE2025 et RE2028
sur le coût de construction



Sommaire

| | |
|-----------------------------|----|
| Préambule | 5 |
| <hr/> | |
| 1. Méthodologie d'étude | 7 |
| <hr/> | |
| 2. Etude du premier projet | 8 |
| <hr/> | |
| 3. Etude du deuxième projet | 21 |
| <hr/> | |
| Conclusion | 29 |

Préambule

La FPI, l'Untec et l'USH adhèrent à l'Institut de Recherche et d'Information Economique de la Construction (IRIEC) depuis sa création en 2022 et pilotent ses travaux au sein de son Conseil d'Administration.

Une des missions de l'IRIEC consiste à produire des études d'analyse et de prospective des coûts de la construction au gré des demandes de ses adhérents.

La présente étude fut commandée par la FPI, l'Untec et l'USH réunies. Elle s'inscrit dans le prolongement de celle conduite en 2022 sur l'anticipation de l'évolution des coûts de construction suite à l'avènement de la nouvelle réglementation RE2020

Objectif de l'étude :

- ✓ Mesurer l'impact technique et économique du passage des seuils 2025 et 2028 de la Réglementation Environnementale (RE) sur des cas concrets
- ✓ En se basant sur deux projets réels conformes au seuil 2022 de la RE2020 avancés au stade de l'exécution.

Attentes et livrables :

Production d'un rapport d'évolution de deux projets représentatifs, présentant les impacts économiques et les commentaires des évolutions techniques

- *C'est l'objet du présent rapport.*

1. Méthodologie d'étude

Deux opérations immobilières de logement collectif ont été étudiées selon la logique suivante, répétée pour chacun d'entre eux :

Première étape : Présenter chaque projet représentatif

- *Présentation des plans de niveau et d'élévation*
- *Présentation des données dimensionnantes (surface, nombre de logements, coût initial des travaux, nombre de niveaux, ratio de coût de construction)*
- *Présentation de l'allotissement*
- *Présentation des dispositions techniques et constructives, ainsi que des matériels et matériaux employés*

Seconde étape : Faire évoluer chaque projet pour passer les seuils 2025, puis 2028, de la RE2020

- *Exposé des valeurs réglementaires limites à atteindre*
- *Exposé des solutions techniques et constructives alternatives envisagées et de leur coût associé*

Troisième étape : Identifier les coûts et impacts associés sur chaque évolution

- *Présentation des émissions de CO² et de la répartition des fiches (collectives, individuelles ou par défaut)*
- *Présentation de la répartition par macro-lots des surcoûts associés*

1. Etude du premier projet

Le projet retenu correspond à un bâtiment de 76 logements, réalisé pour un promoteur privé en Seine-Maritime.

Ce bâtiment, dans sa conception technique et architecturale, est représentatif d'une grande partie des réalisations actuelles où la recherche de performance environnementale n'est pas l'objectif principal.



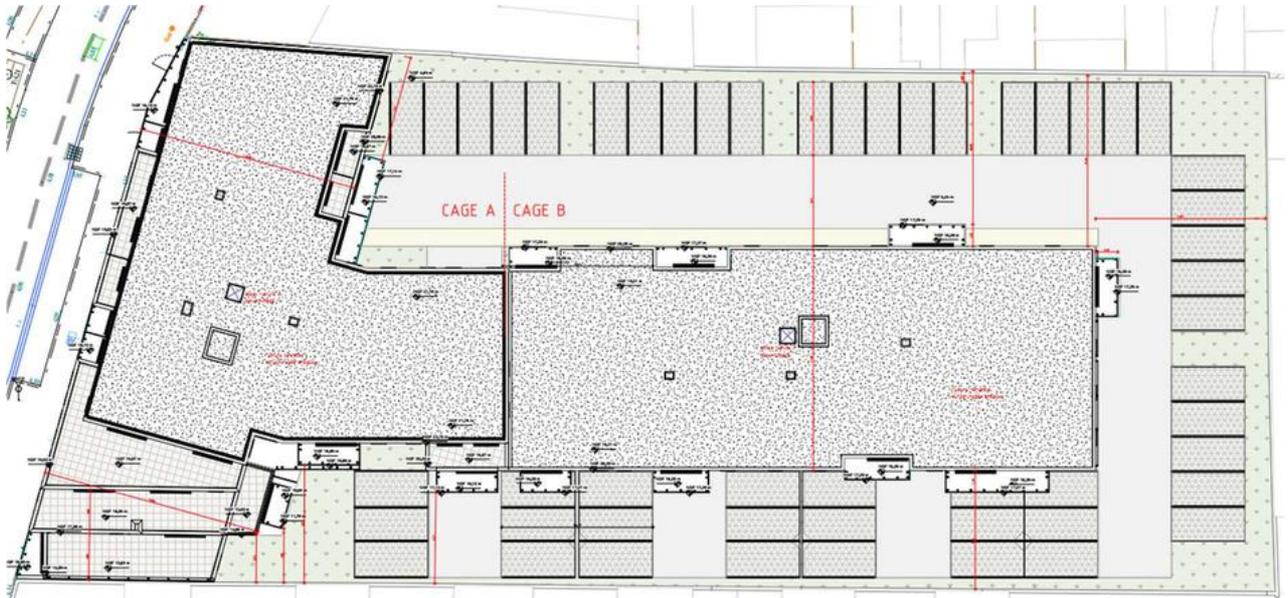
Cette base constructive peu vertueuse constitue donc un bon support pour identifier les évolutions nécessaires pour respecter les seuils de la RE2020.



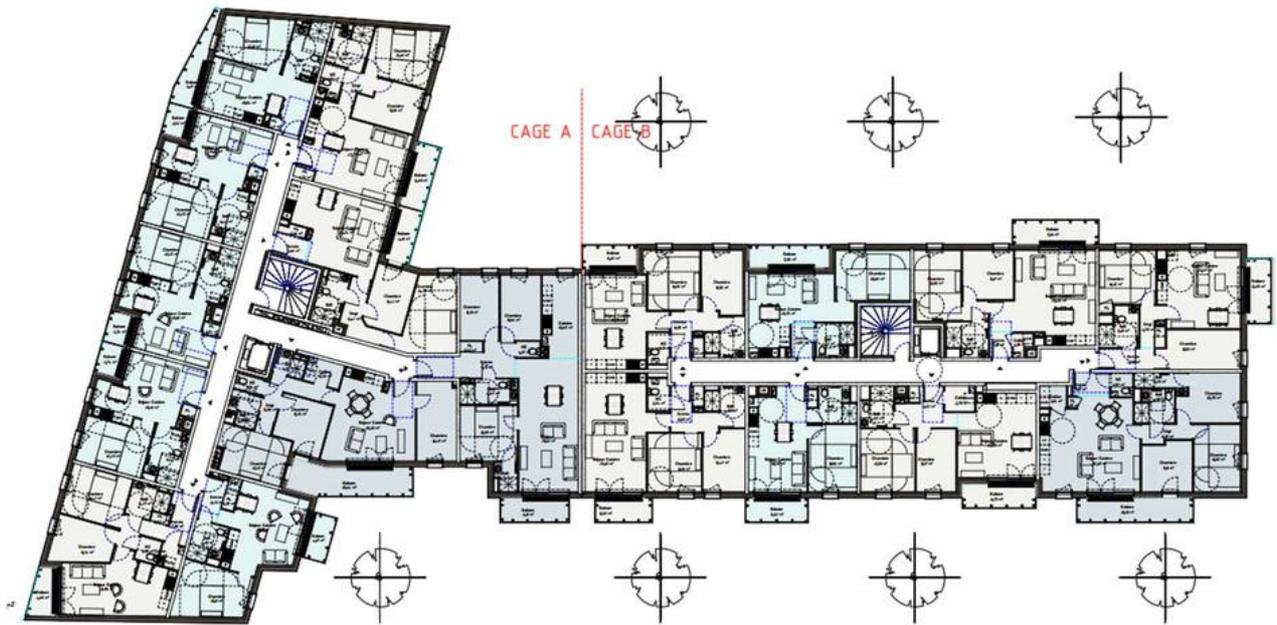
Façade longitudinale



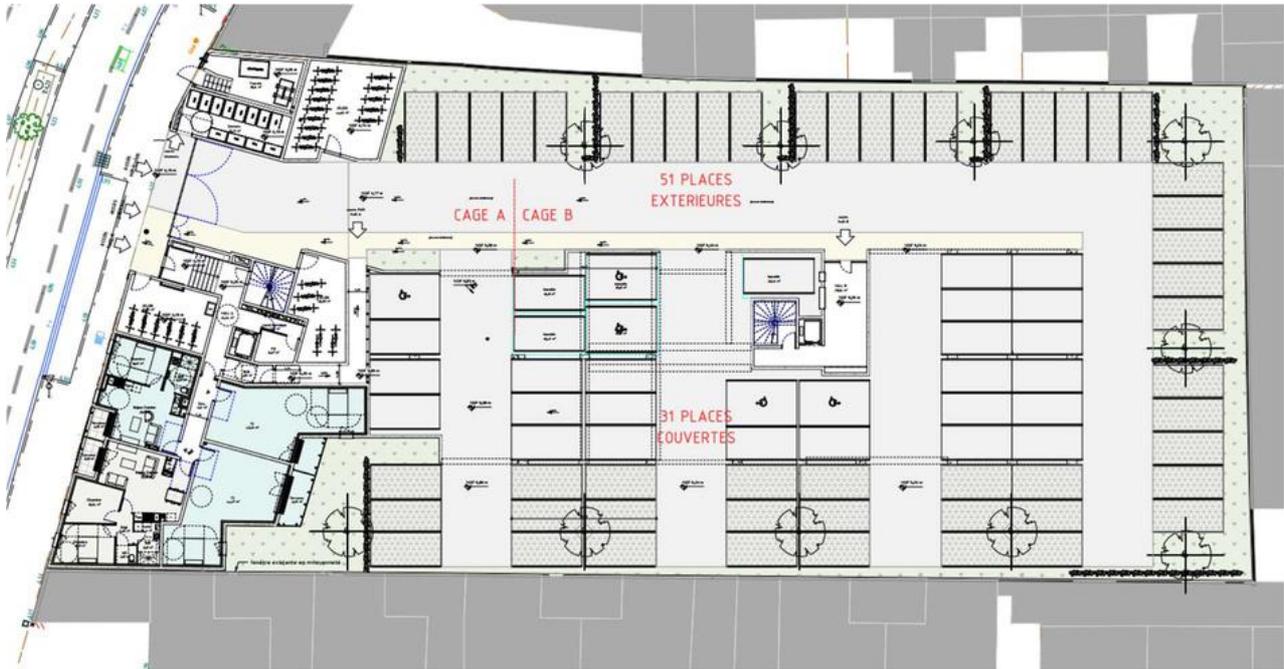
Façade sur rue



Plan de toiture



Plan d'étage courant



Plan du rez-de-chaussée avec stationnement sous une partie du bâtiment

Le projet est constitué de 76 logements répartis dans deux cages d'escalier.

Une partie du bâtiment accueille des stationnements en rez-de-chaussée et le reste en stationnement extérieur. Il n'y a pas de sous-sol.

Les couvertures sont constituées d'étanchéité sur toitures-terrasses non végétalisées.

Le projet totalise 4 547 m² de SHAB, en R+5

Les grandes dates du projet :

- ✓ Le projet a été étudié en 2022 ;
- ✓ Le permis de construire a été déposé en avril 2022 et obtenu en mai 2022 ;
- ✓ Les marchés de travaux ont été signés en février 2023
→ *date de valeur des prix utilisé dans la suite du rapport ;*
- ✓ Les travaux ont été achevés en mars 2025.

Le montant des marchés de travaux est de 7 279 517 € HT,
soit un ratio de 1 601 € HT/m² SHAB

➔ Ce ratio est très performant pour un projet de ce type en Seine-Maritime.

Les marchés sont décomposés en 20 lots :

- Désamiantage - déplombage - curage - déconstruction
- Fondations spéciales
- Terrassements - fondations - gros-œuvre
- Étanchéité des terrasses
- Ravalement
- Menuiseries extérieures pvc
- Métallerie - serrurerie
- Menuiseries intérieures
- Cloisons - doublages - plafonds - isolations
- Carrelages - faïences
- Parquets
- Revêtements sols souples
- Peintures - revêtements muraux
- Cuisines aménagées
- Nettoyage et mise en service
- VMC - plomberie - chauffage
- Électricité courant fort - courant faible
- Ascenseur
- Espaces verts - clôtures - portail
- VRD

Les principaux choix constructifs sont les suivants :

- Fondations profondes par pieux béton
- Infrastructure en béton armé
- Superstructure en béton avec une partie des façades en maçonnerie de terre cuite
- Planchers béton armé
- Enduit en façade avec une partie en plaquettes de terre cuite
- Étanchéité sur terrasse béton
- Menuiseries extérieures en PVC + volets roulants
- Doublage thermique intérieure type Doublissimo
- Cloisons type PLACOPAN
- Carrelage dans pièces d'eau
- Parquet stratifié dans pièces sèches
- Peinture sur murs et plafonds
- Chauffage et ECS via des chaudières gaz individuelles
- Ventilation simple flux hygroréglable type B
- Installation électrique conforme NF C 15-100
- 2 Ascenseurs

Ce projet lors du dépôt de sa conception présente les résultats RE 2020 suivants :

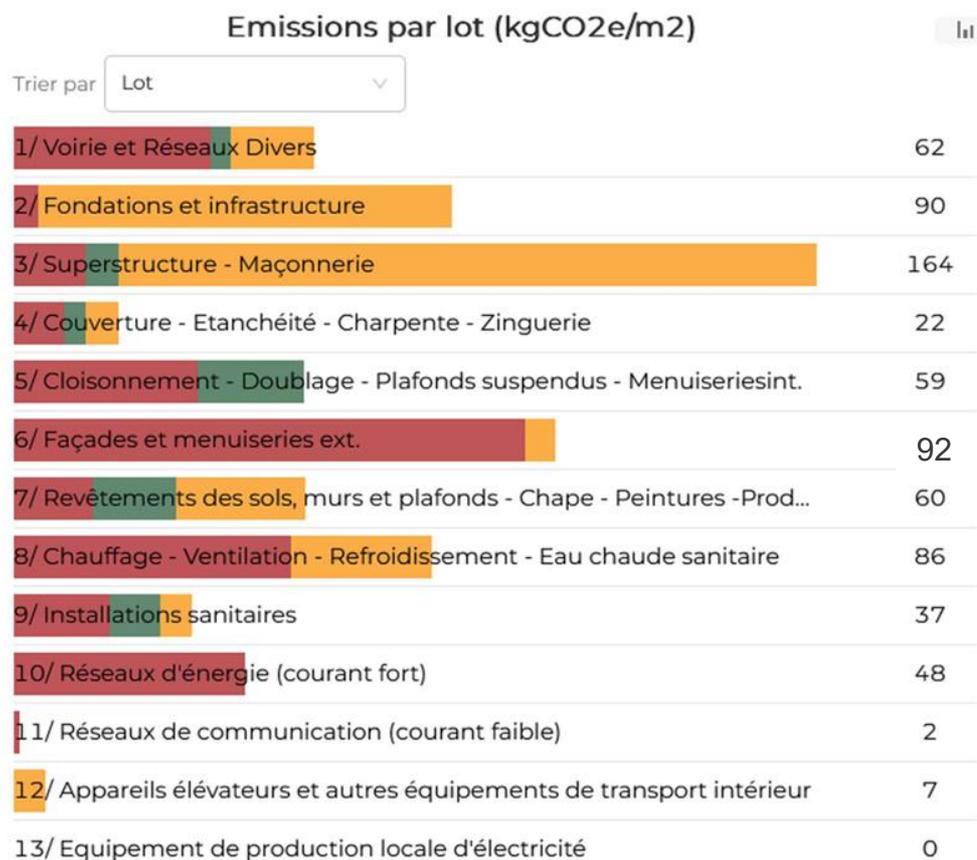
- Bbio max – 2.10%
- C_{ep}max – 26.40%
- C_{epnr}max -10.70%
- DH de 414.2
- IC_{Energie} de 445 pour un objectif à 593
- IC_{Construction} de 809 pour un objectif à 862

Et à la livraison, ce projet présente les résultats RE 2020 suivants :

- Bbio max – 2.10%
- C_{ep}max – 26.10%
- C_{epnr}max -10.30%
- DH de 255.2
- IC_{Energie} de 462 pour un objectif à 593
- IC_{Construction} de 734 pour un objectif à 785
- En considérant une valeur d'étanchéité à l'air de 1.00 m³/(h.m²)

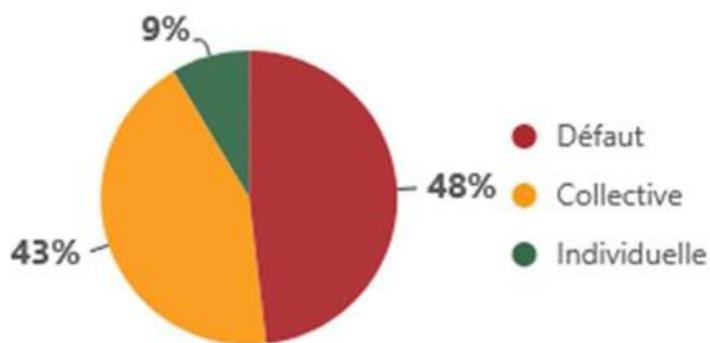
→ Le projet de référence est conforme au seuil 2022 de la RE2020.

A ce stade, la répartition des données de l'ICConstruction est la suivante :



Avec une répartition des fiches :

Répartition des émissions par type de fiche



- ✓ Nous nous intéressons ici à l'IC_{Construction}, considérant que les indicateurs Chantier, Eau et Parcelle ne vont pas évoluer en fonction des différentes itérations ci-après.
- ✓ L'IC_{Construction} utilisé pour la suite des simulations est celui de la phase conception, **sans une sélection précise des marques et modèles comme nous pourrions le faire ensuite en phase chantier.**

En effet contrairement à certaines simulations Carbone qui utilisent une majorité de fiches individuelles, les bilans carbone effectués durant la conception des projets ne peuvent pas (et ne doivent pas) se limiter à une sélection de certains produits les plus performants (et souvent les plus chers).

Nous devons laisser la concurrence faire son œuvre au sein de la pluralité des produits et sélectionnons donc des fiches collectives ou des fiches par défaut.

Cela conduit à des bilans carbone moins performants, mais plus réalistes.

→ Du seuil 2022 au seuil 2025

Les évolutions réglementaires sont les suivantes :

| | RE2020 (2022) | RE2020 (2025) | Gains |
|------------------------------|---------------|---------------|-------|
| Bbio | 65 | 65 | 0% |
| CEP/CEP, nr | 85/70 | 85/70 | 0% |
| Ic Energie | 560 | 260 | -53% |
| Ic construction | 740 | 650 | -12% |
| DH | 1250 | 1250 | 0% |
| DH en zones H2D et H3 | 1250 à 2600 | 1250 à 2600 | 0% |

Dans un premier temps, nous devons donc faire évoluer l' $IC_{Energie}$ du projet pour passer le cap du seuil 2025.

Pour cela nous devons remplacer le dispositif de production de chauffage et d'Eau Chaude Solaire (ECS) au gaz par des pompes à chaleur (PAC) collectives.

Le résultat RE2020 est alors le suivant :

- Bbio max – 2.10%
- $C_{ep,max}$ – 23.00%
- $C_{ep,nr,max}$ -6.48%
- DH de 266.5
- $IC_{Energie}$ de 83.9 pour un objectif à 275.3
- En considérant une valeur d'étanchéité à l'air de 1.00 m³/(h.m²)

L' $IC_{Construction}$ évolue en conséquence, en intégrant les pompes à chaleur :

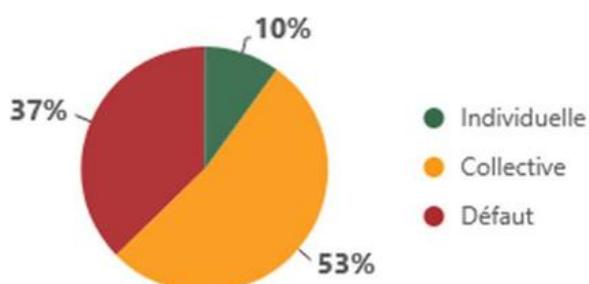
- IC construction de 746 pour un objectif à 704 (pour le seuil 2025)
- Cette nécessité d'une solution de pompes à chaleur augmente l' $IC_{Construction}$ du projet
- Soit un impact de + 417 704 € sur l'ensemble du projet

Il nous faut ensuite explorer les solutions pour atteindre le niveau de l'IC_{Construction} seuil 2025.

Pour cela nous simulons les solutions suivantes, les plus évidentes :

| Evolution | Gains en kgCO ₂ /m ² | Valeur atteinte sur valeur cible | Impact économique en € HT |
|---|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| Isolation intérieure des murs en laine de bois pour les doublages sur ossature métallique + Remplacement des doublages collés par des doublages sur ossature métallique avec isolation en laine de bois | 2 | 744 pour 704 | + 60 892 |
| Choix d'une peinture sur les murs et plafonds, d'un fabricant type BIOPURMATE des Ets JEFCO (FDES individuelle) | 10 | | Voir ci-dessous avec solution NAE |
| Choix d'une gamme de fenêtre PVC (FDES collective) | 11 | | Sans impact |
| Choix d'une gamme de garde-corps (FDES collective) | 9 | | Sans impact |
| Remplacement d'une partie de l'enduit de façade par un bardage bois (sur 18% des façades) | 2 | | + 39 302 |
| Passage en menuiseries bois sur 100% des logements | 7 | | + 51 481 |
| Remplacement d'une partie des façades en voile BA par de la maçonnerie de terre cuite (sur 55% des façades BA) | 3 | | - 6 411 |
| Passage des dalles portées du RdC en béton bas carbone (FDES individuelle) | 4 | 702 pour 691 | + 11 648 |
| Choix d'une gamme de trappe de visite et gaine palière (FDES collective) | 5 | 697 pour 691 | Sans impact |
| Choix d'une peinture sur les murs et plafonds, d'un fabricant type NAE des Ets UNIKALO (FDES individuelle) | | 688 pour 691 | + 43 074 |
| Total des évolutions | | 688 pour 691 | |

Répartition des émissions par type de fiche



Soit un coût total de 617 692 € HT, date de valeur juin 2025 ;

Soit 602 819 € HT, ramené en date de valeur du projet (juin 2023)

Ces évolutions engendrent un surcout travaux 602 819 € HT, soit + 8.3%, ainsi répartis par macro lots :



- ***Pour respecter ce seuil 2025, le principal travail consiste à décarboner la source énergétique, ce qui engendre un impact économique important***
- ***Le ratio résultant est alors de 1 737 € HT/m² SHAB***

Il apparaît nécessaire de raisonner en ratio résultant pour comparer les projets en fonction des évolutions de seuil de la RE2020.

→ Du seuil 2025 au seuil 2028

Les évolutions réglementaires sont les suivantes :

| | RE2020 (2025) | RE2020 (2028) | Gains |
|-----------------------|---------------|---------------|-------|
| Bbio | 65 | 65 | 0% |
| CEP/CEP, nr | 85/70 | 85/70 | 0% |
| Ic Energie | 260 | 260 | 0% |
| Ic construction | 650 | 580 | -11% |
| DH | 1250 | 1250 | 0% |
| DH en zones H2D et H3 | 1250 à 2600 | 1250 à 2600 | 0% |

Pour mémoire, le niveau de l' $IC_{Construction}$ atteint pour le seuil précédent :

→ $IC_{Construction}$ de 688, pour un objectif à 691 au seuil 2025

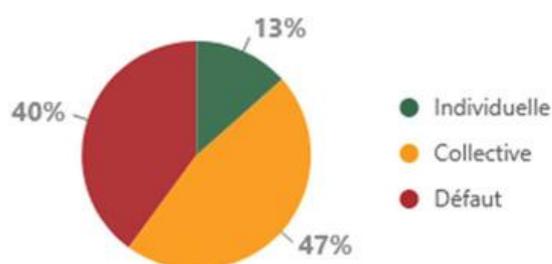
Nous poursuivons donc l'exploration des solutions pour atteindre cette fois-ci la valeur de l' $IC_{Construction}$ du seuil 2028.

→ L'objectif est de ramener l' $IC_{Construction}$ à 627

Pour cela nous simulons les solutions suivantes :

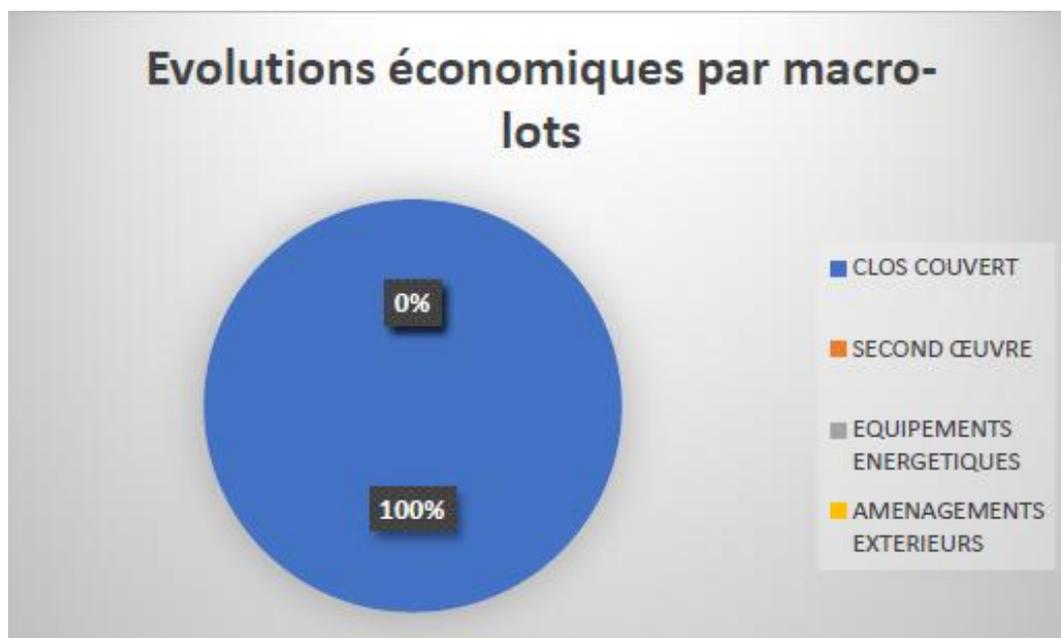
| Evolution | Gains en kgCO ₂ /m ² | Valeur atteinte sur valeur cible | Impact économique en € HT |
|--|--|----------------------------------|---------------------------|
| Remplacement d'un plancher du dernier niveau par des panneaux type CLT (sous étanchéité) (FDES par défaut) | 16 | 672 pour 627 | + 102 797 |
| Remplacement des façades du dernier niveau en Mur à Ossature bois (FDES collective) + bardage bois | 2 | 670 pour 627 | Voir ci-dessous |
| Remplacement du reste des murs de façades en béton par des Murs à Ossature bois (FDES Collective) | 1 | 669 pour 627 | + 18 101 |
| Remplacement des planchers d'étage par des dalles Bois-béton (FDES individuelle) | 32 | 637 pour 627 | + 219 488 |
| Remplacement des façades en maçonnerie de terre cuite par des Murs à Ossature bois (FDES Collective) | 5 | 632 pour 627 | + 36 736 |
| Remplacement de l'enduit par du bardage bois (sur le reste des façades prévues enduites) | 5 | 627 pour 627 | + 82 899 |
| Choix d'une gamme de peinture extérieure (FDES collective) | 6 | 621 pour 627 | Sans impact |
| Total des évolutions | | 621 pour 627 | |

Répartition des émissions par type de fiche



➔ Le stock Carbone est alors de 40 kg/m², soit équivalent au niveau 2 du label Bâtiment Biosourcé

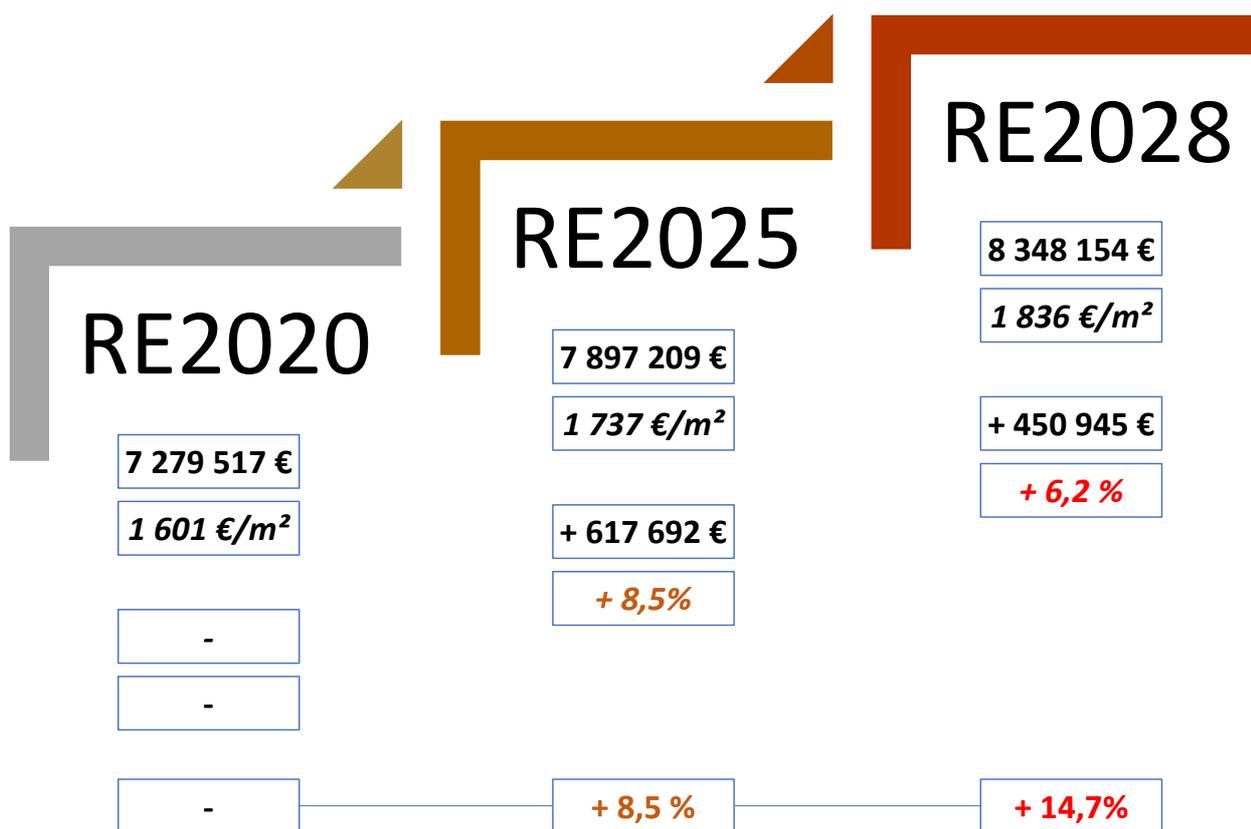
Ces évolutions engendrent un surcout travaux de 450 945 € HT, soit + 5.8% par rapport au seuil 2025, ainsi répartis par macro lots :



- ***Pour respecter ce seuil 2028, une évolution du mode constructif est nécessaire, avec notamment le passage en MOB¹ (ou FOB²) + bardage bois en façades***
- ***A ce stade, le passage du seuil 2022 au seuil 2028, en cas de recours aux pompes à chaleur, implique un surcout de + 14.81 %***
- ***Le ratio résultant est alors de 1 838 € HT/m² SHAB***

¹ MOB : Mur à Ossature Bois

² FOB : Façade Ossature Bois



Dans les conditions d'exécution de 2022 (procédés, techniques, matériaux et équipements disponibles), la conception et l'exécution d'un ouvrage initialement conçu conformément aux exigences de la RE2020,

- Enregistre une hausse de 8,5% pour passer au standard 2025,
- Enregistre une hausse cumulée de 14,7% pour passer au standard 2028

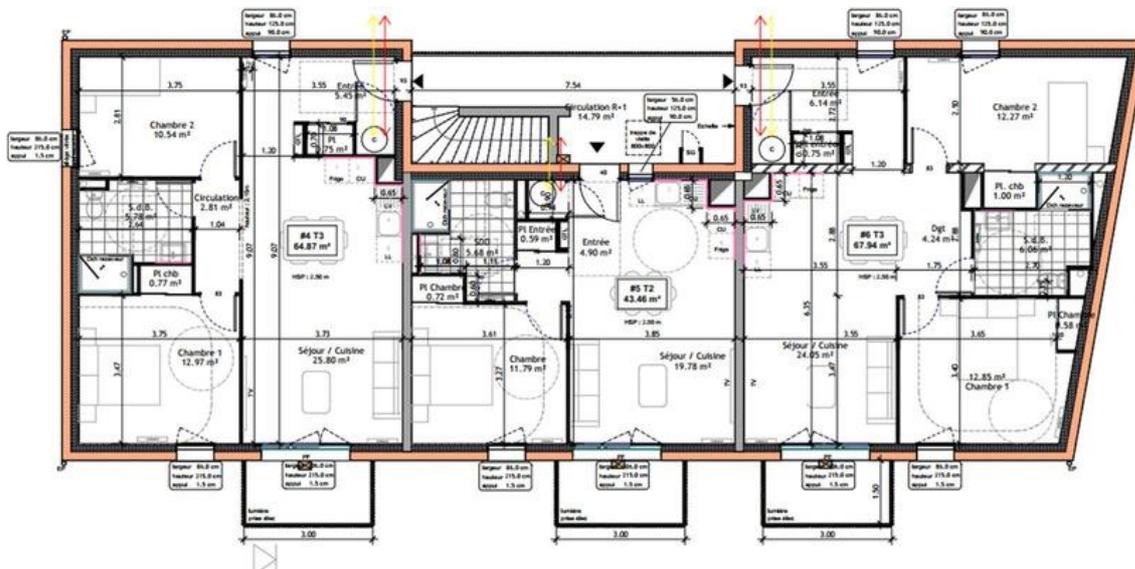
Cette hausse des coûts au basculement vers un nouveau seuil, respectivement +8,5% et +6,2%, s'entend **hors effet d'apprentissage, qui entraîne une baisse des coûts de 2% à 4% sur 3 ans suivant le passage du seuil 2025, puis 2028 (soit 4% à 8% au total).**

La hausse cumulée sur ce projet témoin est supérieure à la hausse moyenne France pronostiquée dans l'étude prospective RE2020 de 2022 (+14,8% versus +7%), mais ne constitue qu'un cas d'espèce et non pas une moyenne statistique nationale.

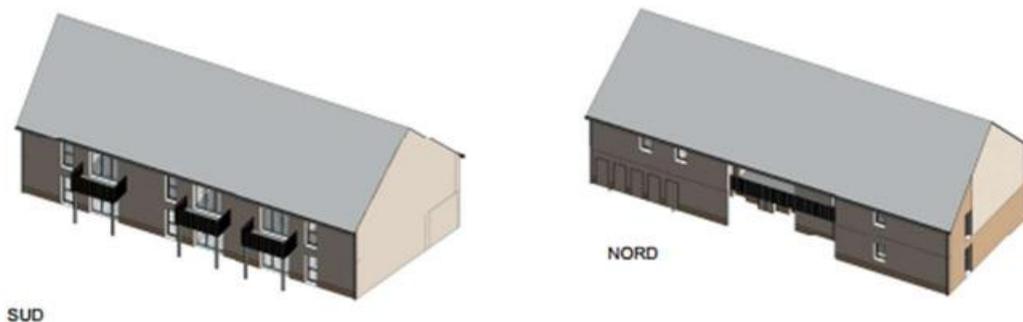
3. Etude du deuxième projet

Un deuxième test a été réalisé sur un plus petit projet de logement, de conception plus récente (2024) mais toujours au standard RE2020.

Un immeuble de 6 logements collectifs pour un bailleur social



Plan d'étage courant



Perspective

Le projet est constitué de 6 logements collectifs en R+1.
Les stationnements sont extérieurs.
Pas de sous-sol.
Les couvertures sont en ardoises.
Le bâtiment totalise **348 m² de SHAB**.

Les grandes dates du projet :

- ✓ Le projet a été étudié en 2024
- ✓ Le permis de construire a été déposé et obtenu en 2024
- ✓ Les marchés de travaux ont été signés en juin 2025
→ *date de valeur des prix utilisé dans la suite du rapport ;*
- ✓ Les travaux sont en cours et seront achevés en 2026

Le montant des travaux s'élève à 595 586 € HT ,
soit un ratio de 1 710 € HT/m² SHAB

→ **C'est un ratio est cohérent pour ce type de projet en Seine-Maritime.**

Les marchés sont décomposés en 20 lots :

- Lot N°01 TERRASSEMENTS - FONDATIONS - GROS-OEUVRE
- Lot N°02 CHARPENTE BOIS - OSSATURE BOIS
- Lot N°03 COUVERTURES
- Lot N°04 RAVALEMENT
- Lot N°05 MENUISERIES EXTÉRIEURES - FERMETURES
- Lot N°06 MÉTALLERIE- SERRURERIE
- Lot N°07 CLOISONS - DOUBLAGES - PLAFONDS - ISOLATION
- Lot N°08 MENUISERIES INTÉRIEURES
- Lot N°09 REVÊTEMENTS DE SOLS - FAÏENCES
- Lot N°10 PEINTURE - REVÊTEMENTS MURAUX
- Lot N°11 ELECTRICITE
- Lot N°12 CVC
- Lot N°13 VRD LOT N°14 ESPACES VERTS

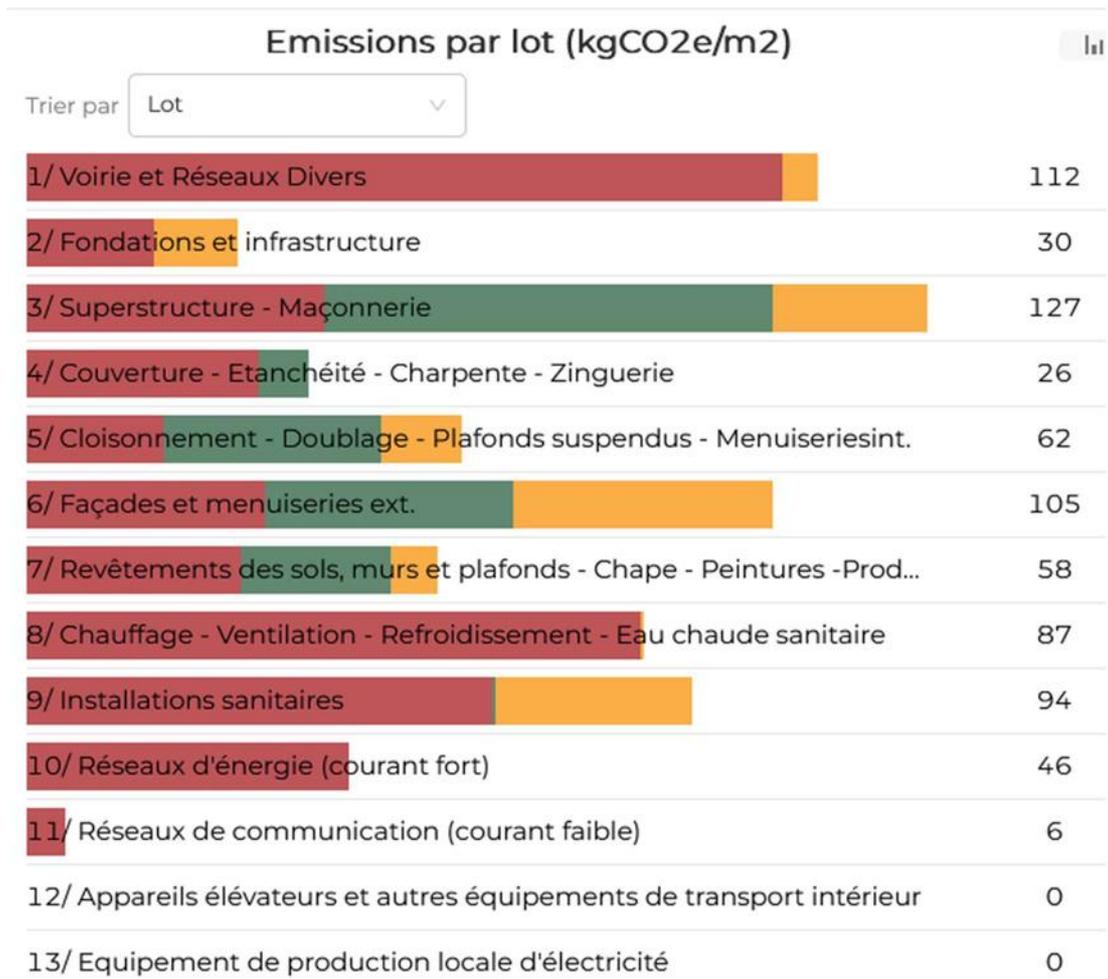
Les principaux choix constructifs sont les suivants :

- Fondations superficielles en béton armé
- Infrastructure en béton armé
- Superstructure en maçonnerie de terre cuite
- Planchers béton armé bas carbone
- Enduit en façade
- Charpente bois et couvertures en ardoises synthétiques
- Menuiseries extérieures en PVC + volets roulants
- Doublage thermique intérieure en laine de bois
- Cloisons type PLACOPAN
- Carrelage dans pièces d'eau
- Parquet stratifié dans pièces sèches
- Peinture sur murs et plafonds
- Chauffage et ECS par Pompe à chaleur AIR/EAU
- Ventilation simple flux hygroréglable type B
- Installation électrique conforme NF C 15-100
- Pas d'ascenseurs

Ce projet lors du dépôt de sa conception présente les résultats RE 2020 suivants :

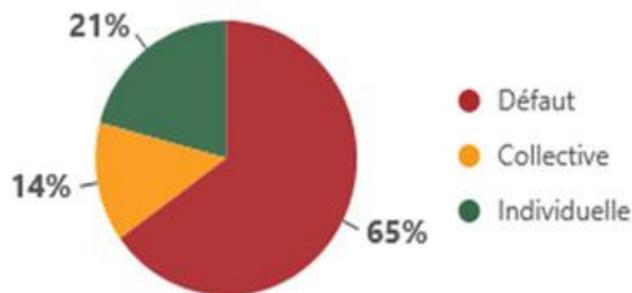
- Bbio max – 4.10%
 - Cepmax – 22.00%
 - Cepnrmax -5.20%
 - DH de 664.8
 - IC_{Energie} de 99.2 pour un objectif à 313.50
 - $IC_{\text{Construction}}$ de 780 pour un objectif à 785
-
- **L' IC_{Energie} du projet est déjà conforme au seuil 2025 de la RE2020**
 - **Le projet de référence est conforme au seuil 2022 de la RE2020.**

A ce stade, la répartition des données de l'IC_{Construction} est la suivante :



Avec une répartition des fiches :

Répartition des émissions par type de fiche



→ Du seuil 2022 au seuil 2025

Dans un premier temps, nous faisons évoluer le projet pour atteindre le seuil 2025 :

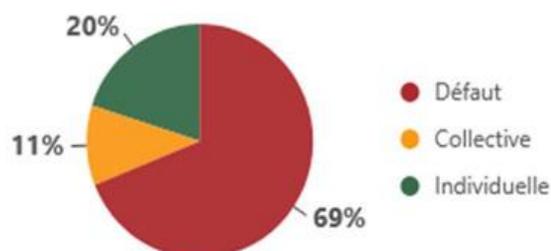
L'objectif est de ramener l' $IC_{Construction}$ à 70

Selon les règles de la RE2020, les seuils évoluent en fonction du poids carbone et du type de fiche renseignée. Ainsi à chaque simulation le seuil maximal peut évoluer.

Pour cela nous simulons les solutions suivantes :

| Evolutions | Gains en $kgCO_2/m^2$ | Valeur atteinte sur valeur cible | Impact économique en € HT |
|--|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Optimisation de fiches par défaut du lot Sanitaire | 30 | 750 pour 703 | Sans impact |
| Choix d'une peinture sur les murs et plafonds, d'un fabricant type NAE des Ets UNIKALO (FDES individuelle) | 5 | 745 pour 703 | + 2 221 |
| Passage en menuiseries bois sur 100% des logements | 3 | 742 pour 703 | + 3 828 |
| Choix d'un modèle de pompe à chaleur (FDES individuelle) | 16 | 726 pour 697 | Sans impact |
| Remplacement des façades en maçonnerie de terre cuite par des Murs à Ossature bois (FDES Collective) | 33 | 693 pour 697 | + 26 180 |
| Total des évolutions | | 693 pour 697 | + 32 230 |

Répartition des émissions par type de fiche



→ Le stock Carbone est alors de $51.9 kg/m^2$, soit équivalent au niveau 3 du label Bâtiment Biosourcé

Ces évolutions engendrent un surcout travaux de 32 230 € HT,
 Soit + 5.4% par rapport au seuil 2022 (avec l'IC_{Energie} déjà conforme), ainsi répartis
 par macro lots :



→ Le ratio résultant est alors de 1 836 € HT/m² SHAB

→ Du seuil 2025 au seuil 2028

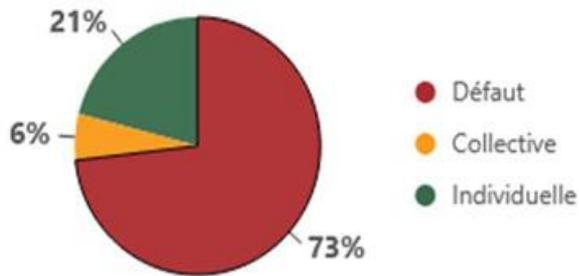
Dans un premier temps, nous faisons évoluer le projet pour atteindre le seuil 2028 :

→ L'objectif est de ramener l'IC_{Construction} à 636

Pour cela nous simulons les solutions suivantes :

| Evolution | Gains en kgCO ₂ /m ² | Valeur atteinte sur valeur cible | Impact économique en € HT |
|--|--|----------------------------------|---------------------------|
| Remplacement d'un plancher intermédiaire par des panneaux type CLT (FDES collective) | 44 | 649 pour 636 | + 21 550 |
| Remplacement des refends béton par des panneaux type CLT (FDES collective) | 14 | 635 pour 635 | + 7 800 |
| Sélection d'une isolation sous plancher de type Fibra (fiche individuelle) | 13 | 622 pour 629 | Sans impact |
| Total des évolutions | | 622 pour 629 | + 29 427 |

Répartition des émissions par type de fiche



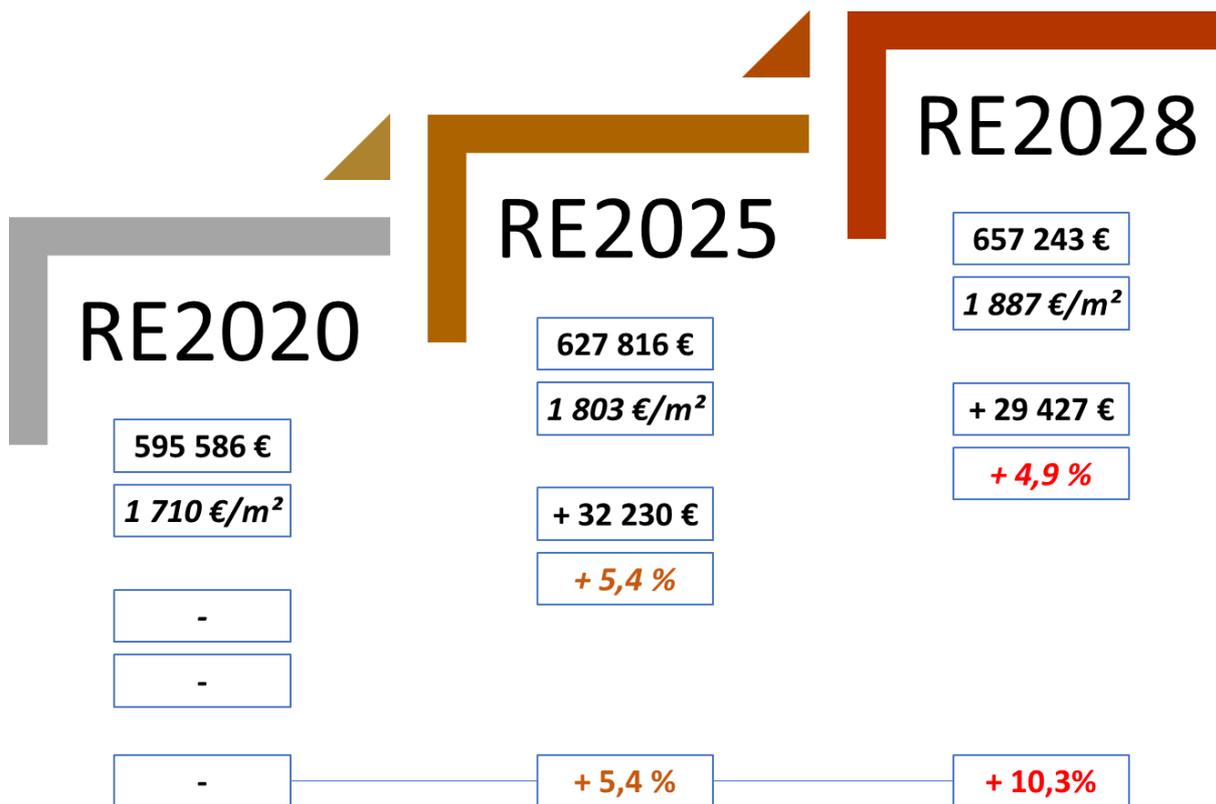
- Le stock Carbone est alors de 89.6 kg/m², soit équivalent au niveau 3 du label Bâtiment Biosourcé

Ces évolutions engendrent un surcout travaux de 29 427 € HT.

Soit + 4.9% sur le montant bâtiment seul par rapport au seuil 2022 (avec l'IC_{Energie} déjà conforme), ainsi répartis par macro-lots :



- A ce stade, le surcout du passage du seuil 2022 au seuil 2028, sans prendre en compte la plus-value initiale relative aux pompes à chaleurs, implique un surcout de + 10.3 %
- Le ratio résultant est alors de 1 836 € HT/m² SHAB



Dans les conditions d'exécution de 2024 (procédés, techniques, matériaux et équipements disponibles), la conception et l'exécution d'un ouvrage initialement conçu conformément aux exigences de la RE2020.

- Enregistre une hausse de 5,4 % pour passer au standard 2025
- Enregistre une hausse cumulée de 10,3 % pour passer au standard 2028

Cette hausse des coûts au basculement vers un nouveau seuil, respectivement +5,4% et +4,9%, s'entend **hors effet d'apprentissage, qui entraîne une baisse des coûts de 2% à 4% sur 3 ans suivant le passage du seuil 2025, puis 2028 (soit 4% à 8% au total).**

La hausse cumulée sur ce projet témoin est supérieure à la hausse moyenne France pronostiquée dans l'étude prospective RE2020 de 2022 (+10,3% versus +7%), mais ne constitue qu'un cas d'espèce, et non pas une moyenne statistique nationale.

L'augmentation des coûts plus faible que dans le premier cas (10,3% versus 14,7%) peut s'expliquer :

- Par l'effet d'apprentissage sur la période 2022-2024 d'une part,
- Par le fait que l'IC_{Energie} du projet soit déjà conforme au seuil 2025, d'autre part.

De la difficulté d'en tirer une règle commune :

- La disparité des cas de figures rend complexe l'identification des surcouts.
- N'oublions pas que le % de surcout varie beaucoup selon le niveau économique de départ. Plus le projet est économique au départ, plus chaque évolution aura un impact en %.
 - *Par exemple, si le projet peut se raccorder à un réseau de chaleur vertueux, dans notre exemple, cela permettrait de réduire le surcout entre seuil 2022 et seuil 2028 à 9.1%.*
 - *De même, la compacité et le site d'implantation influent sur la faculté à optimiser le poids carbone ramené au m².*
 - *Le taux d'utilisation des fiches individuelles influe également beaucoup sur l'atteinte des seuils carbone.*
- Cependant, les prescripteurs ne doivent pas bloquer le choix des matériaux durant la phase chantier.
- Il convient d'utiliser en priorité des fiches collectives ou par défaut pour favoriser la montée en compétence de tous les industriels de la filière.

Une étude récente du Hub des prescripteurs bas carbone du 29 avril 2025 démontre que :

- ➔ Les projets les plus optimisés limitent les fiches par défaut autour de 30%, possible en fin de travaux mais peu souhaitable avant
- ➔ L'activation des **3 leviers** (architecture, méthode d'étude, réemploi) pourra dans certains cas permettre l'atteinte du seuil 2028 en logement collectif **avec un surcoût de 2% maximum**



Cette analyse se base fortement sur le recours aux fiches FDES les plus performantes sur des projets très compacts et en annulant le poids carbone de certains produits, que l'on remplacera par des ressources issues du réemploi. Cela nous paraît très optimiste et, comme le note l'étude, correspondre à « certains cas ».

