EVALUER L'ALLOCATION ET L'IMPACT CARBONE DES INVESTISSEMENTS IMMOBILIERS

-

ESPACES FERROVIAIRES

METHODOLOGIE CARBONE DES BÂTIMENTS NEUFS APPLICABLE AUX PROGRAMMES GREEN SECURITIES DE SNCF S.A

23 JUILLET 2026

DIRECTION OU BRANCHE : ESPACES FERROVIAIRES
VERSION : 1.6 - RÉF. : /

ESPACES FERROVIAIRES
SNCF IMMOBILIER

REDACTEURS

Direction Administrative et Financière, Espaces Ferroviaires :
Maxime Tang et Cyril Perrier

Direction Engagement Responsable et Innovation, Espaces Ferroviaires :
Nadia Tahri

Conception, intégration, évaluation, calculs, expertise bâtiment et normes environnementales associées, synthèse et rédaction de la méthodologie.

CONTRIBUTEURS

Direction Corporate Finance Groupe SNCF SA :
Nicolas Marchessaux, Ibrahima Konaté, Richard Guérinet

Accompagnement, cadrage, conseil, revue, correction de la méthodologie. Cohérence des méthodologies employées dans les différentes entités du groupe, congruence et conformité avec le Framework Green Securities et les documentations juridiques des programmes de financement EMTN, ECP, NeuCP et Green Deposits du Groupe.

SOMMAIRE

+ REDACTEURS 2
+ CONTRIBUTEURS 2

2. INTRODUCTION 4

+ CONTEXTE 4
Définition de Green Securities 4
Cadre Groupe SNCF 4
+ LE GROUPE SNCF ET ESPACES FERROVIAIRES 4
+ PROJETS FINANCES PAR LES GREEN SECURITIES 5
+ CARACTERISTIQUES DE LA METHODOLOGIE 6
Les outils et méthodologies de calcul : 6

3. PROJETS ELIGIBLES 8

+ PROMOTION IMMOBILIERE BAS CARBONE NEUVE 8
+ DEPOLLUTION ET DECONTAMINATION DES SOLS 8

4. IMPACT CARBONE DES PROJETS IMMOBILIERS 9

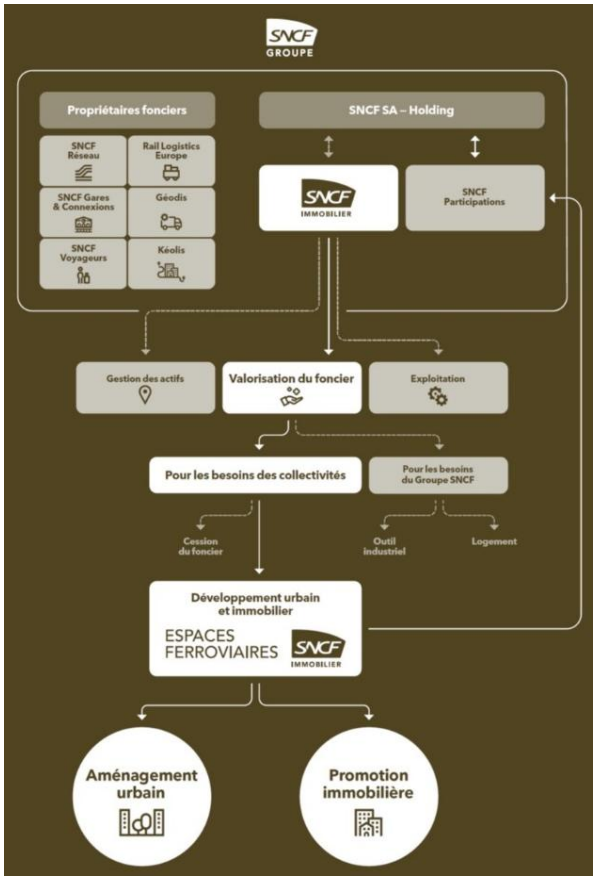
+ CADRE CONCEPTUEL DE L'ANALYSE 9
Impact carbone & principes généraux 9
Impact carbone, une analyse projet par projet 10
+ CALCUL DE L'IMPACT CARBONE DU PROJET A PARTIR DE LA METHODE RE 2020 11
+ CALCUL DE L'IMPACT CARBONE DU SCENARIO DE REFERENCE 12
+ CALCUL DES EMISSIONS CARBONE EVITEES PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE 12
+ EMISSIONS CARBONE EVITEES ATTRIBUABLES AUX CAPEX 13

2. INTRODUCTION

CONTEXTE

Définition de Green Securities

Un « Green Security » est soit un *Green Bond* (ou émission de dette obligataire « verte »), soit un *Green Commercial Paper (Green CPs* - ou créance court-terme « verte ») d'une entreprise, organisation supranationale, gouvernementale ou collectivité publique sur les marchés financiers afin de financer un projet ou une activité à bénéfice environnemental respectant a priori un cadre spécifique prédéfini (Framework, méthodologie) et faisant a posteriori l'objet de contrôles et *reportings* spécifiques.



Le bâtiment neuf, en fonction des ambitions qu'il porte, de son alignement avec les cadres réglementaires notamment la RE2020 et plus largement la Stratégie Nationale Bas Carbone, est éligible aux Green Securities.

Cadre Groupe SNCF

Pour mettre en avant l'effet positif de ses financements, et par souci de transparence vis-à-vis de ses investisseurs et de la société civile, le groupe SNCF s'impose de quantifier l'impact des projets financés par ses Green Securities en ligne avec sa stratégie de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, dans le respect des standards des *Green Bond Principles* de l'ICMA et de ceux de la *Climate Bond Initiative,* deux références en matière de cadre normatif de marchés financiers applicables aux Green Securities.

Le présent guide traite de la méthodologie mise en place pour évaluer l'impact carbone des investissements immobiliers en construction neuve. Il s'appuie pour cela sur les cadres réglementaires s'appliquant au bâtiment, en particulier la RE2020.

LE GROUPE SNCF ET ESPACES FERROVIAIRES

La Société Nationale Espaces Ferroviaires (SNEF), filiale d'aménagement et de promotion du groupe SNCF au sein de SNCF Immobilier, intervient sur l'ensemble de la chaîne de valeur du développement urbain et immobilier. À ce titre, elle identifie, transforme et valorise des fonciers ferroviaires devenus non utiles à l'exploitation, conçoit et pilote des opérations d'aménagement et développe des programmes immobiliers, en propre ou en co-promotion.
Son action s'inscrit aujourd'hui dans une dynamique structurante pour le Groupe : la reconversion d'environ soixante sites, situés dans quinze métropoles et grandes villes françaises, représentant un potentiel de développement de 1,6 millions de m². Ces projets participent directement à la production de logements, à la reconstitution des continuités urbaines et à la requalification de fonciers déjà artificialisés. Ils contribuent ainsi à un objectif stratégique partagé : intensifier la ville existante et limiter l'étalement urbain.

Au-delà de la performance opérationnelle, Espaces Ferroviaires porte une vision exigeante de la fabrique urbaine. Les projets développés visent des quartiers bas carbone, sobres et résilients, intégrant une part significative de pleine terre, favorisant la biodiversité et valorisant les ressources issues du BTP. Cette approche se traduit par une trajectoire environnementale claire, incluant notamment une réduction de 30% des émissions carbone d'ici 2030 et la valorisation de 70% des matériaux et déchets. La démarche RSE constitue un socle structurant de cette stratégie. Elle articule performance économique, utilité territoriale et impact social, en intégrant des exigences fortes en matière de qualité de vie, de santé, d'inclusion et d'accessibilité.

Dans ce contexte, le positionnement d'Espaces Ferroviaires apparaît particulièrement favorable à la mobilisation de financements responsables. La nature des actifs développés, la contribution mesurable aux objectifs de transition écologique et la robustesse des indicateurs extra-financiers constituent des leviers crédibles pour structurer des dispositifs de financement alignés avec les standards ESG.

Organigramme juridique de la Société Nationale d'Espaces Ferroviaires :

SNCF S.A → 100% SNCF Participations → 100% Société Nationale d'Espaces Ferroviaires (SNEF)

PROJETS FINANCES PAR LES GREEN SECURITIES

Les projets Espaces Ferroviaires financés par les Green Securities sont des opérations de promotion immobilière. Il s'agit principalement de la construction d'immeubles tertiaires, de logements collectifs, de résidences gérées/hôtelières et de commerces/locaux d'activité.

Les CapEx à financer pour réaliser ces projets de promotion immobilière sont :

- L'acquisition du terrain aménagé et les frais de montage associés,
- Les taxes d'urbanisme (taxe d'aménagement, taxe archéologie, taxe création de bureaux en Ile-de-France) et autres participations (Zone d'aménagement concerté, Projet urbain partenarial),
- Les travaux (tout corps d'état, dépollution, désamiantage, déconstruction, injections, voiries et réseaux divers, raccordement concessionnaires),
- Les honoraires techniques (architecte, bureaux d'études, bureaux de contrôle, assistance à maîtrise d'ouvrage, sondage, géomètre),
- Les honoraires de maitrise d'ouvrage,
- Les frais généraux (juridique, administratif, communication, commercialisation),
- Les frais financiers (intérêts, garantie financière d'achèvement, caution bancaire).

Tous ces CapEx éligibles cumulés au fil de l'avancement du projet sont comptabilisés en stock dans les comptes de la société de projet et sortis au moment de la vente de l'actif. Les produits de cession des projets de promotion immobilière sont assujettis à la TVA en vigueur, donc la TVA sur les CapEx est intégralement récupérable.

A date, 321 M€ de CapEx éligibles sur la période 2024-2029, pour la seule activité promotion immobilière, ont été identifiés (sans pour autant que ceux-ci soient forcément exhaustifs, d'autres pourraient venir s'y ajouter) et s'appliquent à 4 grands projets de promotions immobilières.

A titre illustratif, voici quelques exemples de projets de développement immobilier dont SNEF assure la maîtrise d'ouvrage :

	Messager	Bordeaux Amédée Sud	Lyon Mouche B3/C1 Sud	Lyon Mouche C1 Nord
Nature de projet	Promotion (dans le cadre d'une opération d'aménagement)	Promotion (dans le cadre d'une opération d'aménagement)	Promotion (dans le cadre d'une opération d'aménagement)	Promotion (dans le cadre d'une opération d'aménagement)
Typologie	Bureaux	Bureaux	Bureaux	Equipement sportif
Ville	Paris 12e	Bordeaux	Lyon	Lyon
Type de foncier	Sol déjà artificialisé	Sol déjà artificialisé	Sol déjà artificialisé	Sol déjà artificialisé
SDP développée m²	10 618	12 000	27 340	2 500
Année de démarrage des travaux	2023	2027	2027	2028

CARACTERISTIQUES DE LA METHODOLOGIE

Objectif :

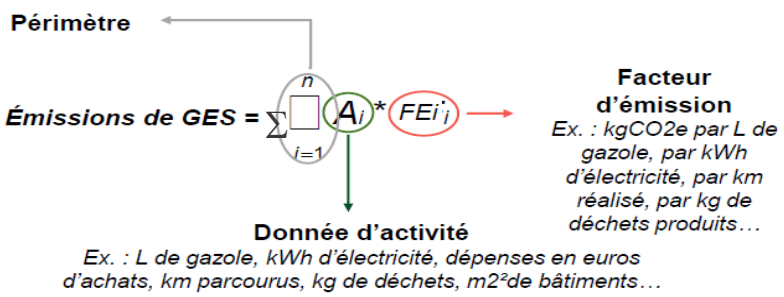
L'objectif est de proposer une méthodologie alignée sur les bonnes pratiques du marché et celles imposées par la réglementation. Plusieurs éléments sont considérés dans cette méthodologie :

+ "New money for new CapEx", i.e les Green Bonds ne peuvent financer que de nouveaux investissements. Les Green CPs, peuvent être adossés à des CapEx éligibles et refinancés plusieurs fois, jusqu'à utilisation pour des Green Bonds.
+ Une « *look-back period* » de 2 ans s'applique toutefois, permettant de financer des investissements éligibles réalisés au cours des 2 années calendaires précédentes. La date de référence du CapEx pour cette limite temporelle n'étant pas son débours, mais la date de livraison de l'actif (fin de chantier, celui-ci pouvant être décomposé en plusieurs sous-sections).
+ Un principe d'évaluation de l'impact carbone sur l'ensemble du cycle de vie de l'opération, qui s'appuie sur les méthodologies de calcul de la RE 2020. **Pour cela, un cycle de vie des bâtiments de 50 ans sera pris en compte.**
+ Une compatibilité de la RE2020 aux 3 Scopes de la méthodologie bilan carbone de l'ADEME.

Les outils et méthodologies de calcul :

Bilan carbone, méthodologie ADEME : L'approche définie par l'ADEME (ou des outils compatibles comme GHG Protocol), se fonde sur des facteurs d'émission pour convertir les données d'activités en CO_2eq. Ce calcul est appliqué aux Scopes 1, 2 et 3 (voir définition dans la partie 4) :

Principe de calcul des émissions de GES :



+ RE 2020, analyse de cycle de vie du bâtiment et de la construction :

Le bilan carbone d'un bâtiment est calculé en analysant l'ensemble des émissions de CO_2eq sur son cycle de vie, incluant : la construction, l'utilisation, et la fin de vie.

Cela comprend :

- La fabrication des matériaux de construction,
- Le transport de ces matériaux,
- La construction elle-même,
- L'usage du bâtiment (chauffage, refroidissement, éclairage, etc.),
- Et les émissions liées à sa démolition et au traitement des déchets.

Des logiciels spécialisés permettent de modéliser et calculer ce bilan sur 50 ans en se fondant sur des bases de données environnementales qui référencent les impacts de chaque matériau et équipement. La méthode et le moteur de calcul validés par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) sont fournis aux éditeurs de logiciels dédiés. Le moteur de calcul, les dates d'application des versions aux permis de construire sont mises à jour sur le site suivant : https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/gestion-des-versions-du-moteur-de-calcul-th-bce-a688.html.

3. PROJETS ELIGIBLES

PROMOTION IMMOBILIERE BAS CARBONE NEUVE

Tous les projets immobiliers d'Espaces Ferroviaires (SNEF) sont des constructions neuves en zone artificialisée et s'inscrivent dans la démarche "Immeuble de Demain" d'Espaces Ferroviaires. Ces projets intègrent les objectifs de développement durable suivants :

+ Développement et intégration du réemploi,
+ Traitement des enjeux d'adaptation climatique et de résilience,
+ Intégration de matériaux bois biosourcés,
+ Raccordement à des RCU (Réseau de Chaleur Urbain) ou développement d'autres ENR (Energies Renouvelables),
+ Consommation d'énergie rationnalisée,
+ Contribution à l'ilot de fraicheur urbain.

Les constructions neuves devront faire l'objet d'une certification holistique : par exemple BREEAM ou NF HQE Bâtiment Durable ou NF HQE Bâtiment ou NF Habitat HQE.

Un profil taxonomie compatible travaillé à partir des certifications sera également fourni.

Un diagnostic d'aléas climatique à partir de « Bat Adapt » sera réalisé.

Les constructions neuves traiteront des ODD (Objectifs de Développement Durable) suivants :

+ ODD 7.1, 7.2, 7.3 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable.
+ ODD 11.3 : Faire en sorte que les villes et les établissements soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.
+ ODD 12.5 : Etablir des modes de consommation et de production durables.
+ ODD 13.1 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.



DEPOLLUTION ET DECONTAMINATION DES SOLS

Elargissement (à venir) des bases d'actifs éligibles :
Avec la volonté de progressivement verdir la totalité de ses financements, le groupe SNCF travaille au développement d'indicateurs et d'approches lui permettant d'élargir sa base d'actifs éligibles. Ces élargissements font l'objet d'addendum aux méthodologies existantes.

L'activité d'aménagement d'Espaces Ferroviaires, qui consiste à acquérir des terrains et les viabiliser, à les dépolluer, à concevoir un projet urbain puis à le réaliser, à permettre l'implantation d'opérations

immobilières pourrait, en fonction de l'état des connaissances et des modes de calcul de l'impact carbone, faire l'objet d'un élargissement des actifs éligibles. Ces opérations d'aménagement permettent de développer des nouveaux quartiers avec des bâtiments neufs ou existants et des espaces communs (espaces verts, voiries, équipements publics).

Ces nouveaux actifs éligibles traiteront des ODD (Objectifs de Développement Durable) suivants :

- ODD 6.5, 6.b : Garantir à tous un accès à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable de la ressource en eau.
- ODD 7.1, 7.2, 7.3 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable.
- ODD 11.3, 11.7 : Faire en sorte que les villes et les établissements soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.
- ODD 13.1 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.
- ODD 15.3 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres.



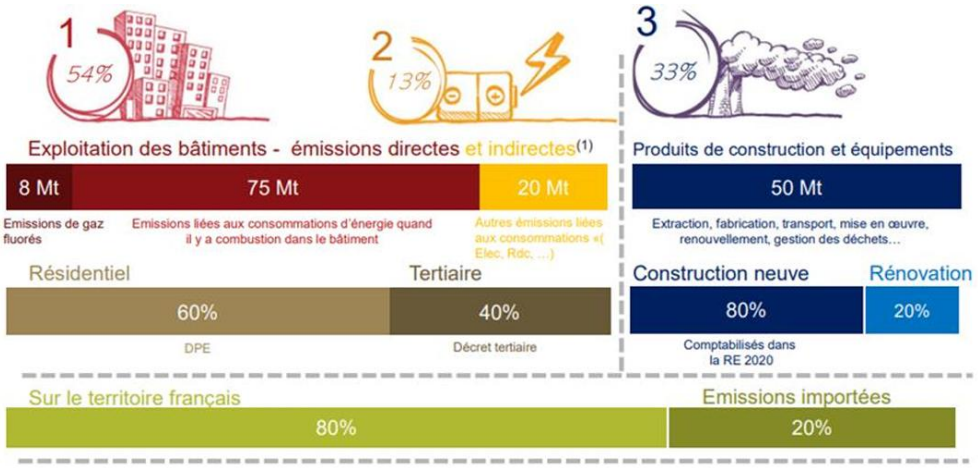
4. IMPACT CARBONE DES PROJETS IMMOBILIERS

CADRE CONCEPTUEL DE L'ANALYSE

Impact carbone & principes généraux

- Définition de l'impact carbone

  Les Scopes 1, 2 et 3 de la méthodologie bilan carbone de l'ADEME correspondent à différentes étapes du cycle de vie du bâtiment. Ces mêmes étapes sont évaluées dans le cadre de la RE 2020 sur un cycle de vie de 50 ans contrairement au bilan carbone qui permet de mesurer les émissions directes et indirectes produites annuellement. Il est donc proposé de s'appuyer sur la RE 2020 pour réaliser l'évaluation de l'impact carbone.



Emissions de la chaîne de valeur bâtiment pour l'année 2019 (Source : CSTB)

La RE 2020 ou le label E+C- préfigurant la RE 2020 (s'appliquant aux bâtiments RT 2012), utilisent des calculs normés sur la base d'un module de calcul spécifique validé par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour évaluer sur un cycle de 50 ans :

- Les consommations énergétiques (RE 2020).
- L'empreinte carbone des matériaux grâce aux FDES (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire).

Le calcul est le suivant :

Quantités x Données environnementales x Facteurs d'adaptation au bâtiment = Impacts

Quantités : métrés et quantitatifs d'un produit
Données Environnementales : FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire)
Facteur d'adaptation au bâtiment : facteur de nécessité de renouvellement d'un élément au cours de la vie du bâtiment (cycle théorique de 50 ans)
Impacts : impacts sur le changement climatique exprimés en kgCO2eq, ou en kgCO2eq/m²

Exemple : Matériau gravier dans un cœur d'ilôt pour un bâtiment de 10 000m² de SDP[1]

37 m^3 x 30,5 kgeq.CO_2/m^3 x 1 = 1128,5 kgeqCO_2

1128,5 kgeqCO_2/10 000 m² = 0,11 kgeqCO_2/m²

Impact carbone, une analyse projet par projet

+ Espaces Ferroviaires prendra en compte dans son analyse d'impact carbone l'ensemble du cycle de vie de ses opérations conformément à la RE 2020. Chaque opération fera le plus en amont possible, l'objet d'une évaluation de l'impact carbone fondé sur la méthodologie RE 2020. En fonction de la phase d'avancement de l'opération, différents outils seront utilisés pour cela comme **Urban Print, Vizcab, moteur de calcul RE 2020, moteur de calcul RT 2012.**
+ Le moteur de calcul RE 2020 sera utilisé à partir de la phase APD[2] . Avant cette phase, une pré-Analyse de Cycle de Vie (ACV) sera réalisée à l'aide des outils cités plus haut.
+ Dans le cas de l'utilisation de l'outil Urban Print, les données sont moins précises que le moteur de calcul RE 2020 mais permettent d'évaluer l'empreinte carbone de la construction et des consommations d'énergie.

[1] SDP : Surface De Plancher : somme des surfaces de chaque niveau clos et couvert de la construction.
[2] APD : phase de de conception pré-construction permettant de justifier de l'impact carbone final.

CALCUL DE L'IMPACT CARBONE DU PROJET A PARTIR DE LA METHODE RE 2020

+ Le cycle de vie du bâtiment sera pris en compte comme précisé dans le tableau ci-dessous :

Scope 1 Émissions directes = Ic Energie + Ic Chantier	Scope 2 : Émissions indirectes liées à l'énergie = Ic Energie	Scope 3 : Autres émissions indirectes = Ic Construction + Ic Chantier
Le scope 1 comprend toutes les émissions directement générées par les activités d'une organisation ou d'un projet. Dans le bâtiment, ces émissions incluent : • Les combustibles fossiles utilisés sur le site (ex. : chaudières au gaz, générateurs). • Les émissions des équipements de chantier (ex. : engins de construction). • Les éventuelles fuites de gaz réfrigérants. Ces émissions sont sous le contrôle direct du maître d'ouvrage ou de l'exploitant. La réglementation RE2020 impose de limiter ces émissions en favorisant les énergies renouvelables et en supprimant progressivement les sources fossiles.	Le scope 2 couvre les émissions associées à la consommation d'électricité, de chauffage urbain, ou de refroidissement urbain achetés par une organisation. Bien que ces émissions ne se produisent pas directement sur site, elles sont directement liées à la consommation énergétique du bâtiment. Les points clés incluent : • L'énergie utilisée pour alimenter le bâtiment (ex. : éclairage, systèmes de ventilation). • L'impact des mix énergétiques locaux (ex. : nucléaire, énergies renouvelables, charbon). La RE2020 met l'accent sur la réduction de la consommation énergétique via des solutions passives et des équipements performants.	Le scope 3 couvre les émissions en amont et en aval des activités principales. Dans le secteur du bâtiment, il s'agit notamment de : • Amont : extraction et transformation des matériaux, transport des matériaux vers le chantier. • Construction : émissions générées par les travaux (équipements, déchets). • Exploitation : impact des cycles de remplacement des équipements, maintenance. • Fin de vie : démolition, gestion des déchets, recyclage. Le scope 3 est le plus vaste et souvent le plus complexe à quantifier, mais il constitue une part significative des émissions totales dans le cycle de vie d'un bâtiment.

+ Les indicateurs carbone (Ic) calculés sur un cycle de 50 ans sont issus de la RE 2020. Ils s'appliquent aux constructions en RT 2012 et en RE 2020 comme suit :

Ic Bâtiment : Ic Construction + Ic Energie + Ic Chantier + Ic Eau

Exemple pour un bâtiment de bureau de 10.000 m² : **Ic Bâtiment** : (Ic Construction : 918 kgCO2eq/m²) + (Ic Energie : 265,4 kgCO2eq/m²) + (Ic Chantier : 33 kgCO2eq/m²) + (Ic Eau : 10 kgCO2eq/m²) = **1226 kgCO2eq/m²**

Ic Construction : somme des impacts carbone des composants de chaque lot de construction + impact carbone lié au chantier. **Les postes pris en compte sont les suivants dans l'Ic Construction :**

- VRD (Voiries et Réseaux Divers)
- Fondations et infrastructures
- Superstructure – Maçonnerie
- Couverture – Etanchéité – Charpente – Zinguerie
- Cloisonnement – Doublage – Plafonds suspendus – Menuiseries intérieures
- Façades et menuiseries extérieures
- Revêtements des sols, murs et plafonds – Chape -Peintures – Produits de décoration
- CVC (Chauffage – Ventilation – Refroidissement – Eau Chaude Sanitaire)
- Installations sanitaires
- Réseaux d'énergie (courant fort)
- Réseaux de communication (courant faible)

- Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur
- Equipement de production locale d'électricité

Ic Energie : somme des impacts carbone des consommations d'énergie en fonctionnement sur toute la durée de vie du bâtiment.

Ic Eau : somme des impacts carbone des consommations d'eau en fonctionnement sur toute la durée de vie du bâtiment

Ic Chantier : couvre les consommations d'énergie du chantier de construction, les consommations et rejets d'eau du chantier, l'évacuation et le traitement des déchets du terrassement non pris en compte dans la contribution « composants ».

Les facteurs d'émission seront actualisés dans le module de calcul réglementaire de la RE2020 ou à partir de la base INIES (base de données environnementales pour le bâtiment)

CALCUL DE L'IMPACT CARBONE DU SCENARIO DE REFERENCE

+ Calcul de l'impact carbone de la construction du scénario de référence à partir des données BBCA[3]. C'est la seule source permettant une comparabilité avec les bâtiments construits avant 2015. En effet, les références ADEME antérieures sont minimalistes ; SBTi ne présente pas de données avant 2015 ; les ACV sont trop récentes pour être applicables à des bâtiments existants.

  Le scénario de référence est un bâtiment de 2018. Le facteur d'émission sur 50 ans est de 1,5TCO2eq./m² selon l'OID[4]. (chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://resources.taloen.fr/resources/documents/2108_OID_Barometre2018_Energie_Complet.pdf).

  Selon l'association BBCA, les émissions de la construction représentent 60% des émissions globales (https://www.batimentbascarbone.org/carbone-batiment/).

CALCUL DES EMISSIONS CARBONE EVITEES PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE

+ L'empreinte carbone globale de l'opération sera évaluée en kgCO2eq/m²/an comme précisé précédemment et en TonnesCO2eq. à partir des émissions globales brutes tel que définit plus haut.
+ L'économie carbone nette de la construction se compose (i) des émissions carbones nettes, qui se définissent comme le cumul sur 50 ans du différentiel ci-dessous (ii) : Calcul par rapport à un bâtiment de 2018 (OID & BBCA).

Emissions carbone globales de l'opération pour les bâtiments tertiaires ou résidentiels *(Ic Construction + Ic Chantier + Ic Eau)* / 50) – 900kgCO2eq./m² d'un bâtiment construit en 2018 (OID&BBCA)/50 = émissions évitées nettes en kgCO2eq./m²/an.

[3] BBCA : Association pour le développement du Bâtiment Bas Carbone.
[4] OID : Observatoire de l'Immobilier Durable.

+ Un calcul des émissions évitées liées aux consommations d'énergie est réalisé comme suit pour les émissions liées aux consommations d'énergie :

(Emissions des consommations d'énergie de l'opération pour les bâtiments tertiaires ou résidentiels *(Ic Energie)* / 50) - Emissions annuelles des consommations d'énergie des bâtiments tertiaires ou résidentiels– = émissions évitées en kgCO2eq./m²/an.

Les émissions carbones évitées brutes sont calculées à partir des consommations d'énergie et comparées aux références suivantes : Indice moyenne française (publication 2025) de l'index énergie de Deepki : Index Deepki - Deepki ou du Baromètre de la Performance Energétique et Environnementale des Bâtiments de l'OID[5].

Ex : Emissions liées aux consommations d'énergie d'un bâtiment de bureau de 10.000 m², RT2012 : ((Ic Energie : 265,4 kgCO2eq/m²) / 50) – (Moyenne OID 2025 : 10,7 kgCO2eq/m²/an) = 5,3 -10,7 = **-5,4 kg CO2eq/m²/an évités.**

Le calcul cumule alors les émissions évitées liées à l'Ic Energie, avec les émissions évitées des Ic (Ic Construction, Ic Chantier, Ic Eau) et multiplie ce cumul par la durée de vie moyenne estimative (50 ans) pour établir le volume des émissions évitées nettes globales associées aux CapEx.

EMISSIONS CARBONE EVITEES ATTRIBUABLES AUX CAPEX

Dans l'attente d'une évaluation des impacts, une première simulation a été réalisée selon un calcul simplifié à partir de la méthodologie décrite supra. Les paramètres suivants sont pris en compte :

- Durée de vie : 50 ans
- CapEx éligibles : 321 M€

Le calcul est le suivant :

Emissions évitées nettes du projet en TCO2eq. = (émissions évitées nettes construction en TCO2eq./m² + émissions évitées nettes consommations d'énergie en TCO2eq./m²) X surface projet en m².

Estimation des émissions évitées nettes en TCO2eq. des CapEx éligibles= somme des émissions évitées nettes des projets en TCO2eq. = **32.000 TCO2eq. évitées nettes**.

Nous retenons un impact compris dans une fourchette de 90 à 100 Tonnes d'émissions évitées nettes par million d'euro investi pour les investissements prévus sur la période 2024–2029. Soit 99,7 TCO2eq./M€.

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

	VERSION	AUTEUR	DESCRIPTION
10/04/2026	1.0	Nadia Tahri	Initialisation du document
27/04/2026	1.1	Maxime Tang	Ajout des parties financières et relecture
06/05/2025	1.2	Géraldine Ajax	Ajout de la partie SNEF Corporate
19/05/2026	1.3	Nicolas Marchessaux	Retouches, compléments, conseils, orientations ; mise en forme
24/06/2026	1.4	Nadia Tahri	MAJ de la méthode de calcul des émissions évitées
21/07/2027	1.5	Maxime Tang & Nadia Tahri	MAJ de la méthode de calcul des émissions et exemples d'opérations
22/07/2026	1.6	Nicolas Marchessaux & CM&IR	Revue, corrections, compléments, mise en forme