



GUIDE D'UTILISATION

Table des matières

Objectif de CO2ST	3
Principe de fonctionnement	4
Connexion	5
Création de compte.....	6
CGU	7
Information profil.....	7
Page principale	8
Principe général de navigation	9
Commandes générales.....	10
Fonctionnement des tableaux	10
Nouveau projet	11
Information projet.....	12
Nouvelle simulation	13
Accéder aux résultats.....	15
Résultats de la simulation	16
Sélection de combinaisons	22
Modification d'une simulation	26
Référentiel personnalisé	27
RAPPEL : Principe de dimensionnement du bâtiment et données à saisir.....	31
Sources	35
Contact	35

Objectif de CO2ST

Faisant suite à la RT2012, l'entrée en vigueur au 1er janvier 2022 de la réglementation environnementale RE2020 a entériné la prise en compte de l'empreinte carbone des matériaux de construction, via la méthode de l'analyse de cycle, en fixant un seuil maximal d'émissions de dioxyde de carbone par mètre carré construit. En prévoyant tous les trois ans (2025, 2028 et 2031) un renforcement de ce seuil maximal d'émission (avec -35% en 2031), la réglementation pousse ainsi les constructeurs et promoteurs à réduire régulièrement l'empreinte carbone des bâtiments neufs, en travaillant aussi bien sur les composants de gros-œuvre, de second œuvre ou d'équipement. Cela oblige donc à repenser les principes de conception des ouvrages, et ceci au fur et à mesure des évolutions technico-économiques à venir, notamment des systèmes constructifs.

Afin d'assister au mieux les équipes de conception face à ces nouveaux enjeux, **CO2ST** permet d'avoir accès à une évaluation comparative d'un large catalogue de solutions constructives associant le trio d'exigences techniques, empreinte carbone et coûts, en s'appuyant sur des données fiables, tracées et transparentes. Les résultats de cette évaluation permettent alors d'appréhender les meilleurs choix des systèmes constructifs dès la phase de préconception, et réduit les itérations de mise au point.

Principe de fonctionnement

CO2ST propose un positionnement carbone et coût direct de plus de 4 600 combinaisons constructives. Pour établir ces combinaisons, **CO2ST** repose sur un pré-calcul structural mixant l'ensemble de solutions constructives horizontales et verticales pour déterminer les quantitatifs de chaque composant. Sur ces composants structurels viennent ensuite s'ajouter des éléments de second œuvre permettant d'embarquer, si besoin, les exigences thermiques, acoustiques et feu, afin d'aligner l'ensemble des combinaisons sur un périmètre technique et fonctionnel comparable.

Les solutions constructives disponibles sont les suivantes :

Horizontaux	Verticaux façade	Verticaux intérieur
- Dalle pleine en BPE (C25) - Poutrelle hourdis béton + dalle de compression en BPE - Prédalle précontrainte+ dalle de compression en BPE - Dalle alvéolée+ dalle de compression en BPE	- Voile plein en BPE (C25 et C30) - Maçonnerie bloc béton porteuse en pose maçonnée (creux, isolante et biosourcée isolante) - Maçonnerie brique porteuse - Poteaux carrés (C25 et C30) - Remplissage des vides entre les poteaux avec maçonnerie	- Voile plein en BPE (C25 et C30) - Maçonnerie bloc béton creux porteuse en pose maçonnée - Poteaux carrés (C25 et C30) - Remplissage des vides entre les poteaux avec maçonnerie en bloc béton creux ou cloison sèche

Pour les solutions en béton prêt à l'emploi (BPE), trois empreintes carbone sont disponibles. A titre indicatifs, pour un C25/30 XC1, ces empreintes sont les suivantes (pour un calcul selon la méthodologie dynamique simplifiée RE2020) :

- Empreinte standard : 220 kg éq CO₂ / m³
- Empreinte « bas carbone » : 175 kg éq CO₂ / m³
- Empreinte « très bas carbone » : 145 kg éq CO₂ / m³

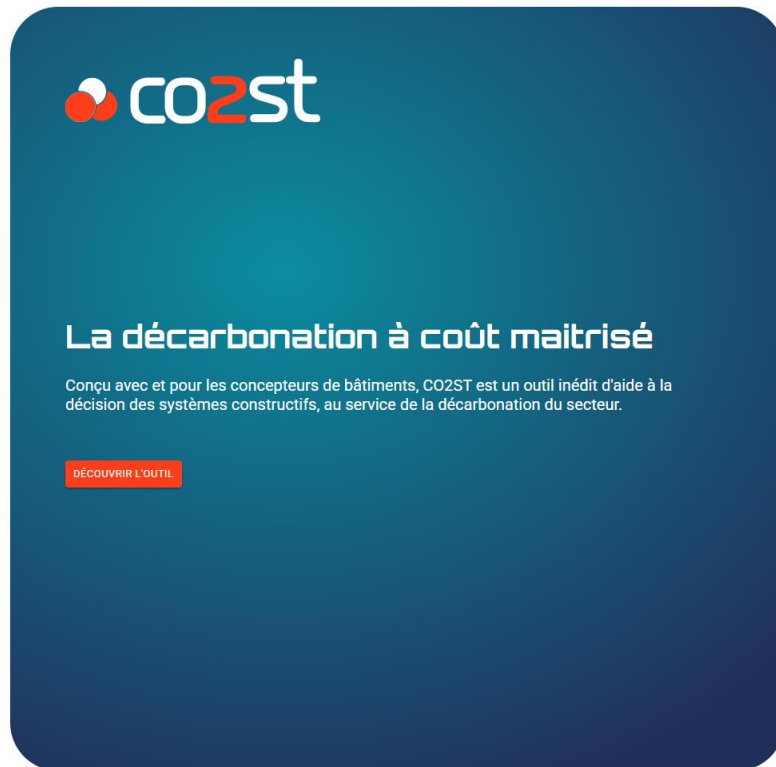
Les éléments de second œuvre pris en compte sont les suivants :

Lot 4	Lot 5	Lot 6	Lot 7
- Isolation et étanchéité toiture terrasse	- Cloisons de distribution - Isolation et doublage par l'intérieur - Sous couche acoustique - Faux plafond suspendus	- Menuiseries extérieures	- Chape

Les résultats présentés se veulent alors représentatif d'un « macro-lot » que l'on peut apparenter à un périmètre « clos-couvert ». Ainsi, afin d'uniformiser la présentation des résultats avec les pratiques de la RE2020, ceux-ci sont découpés par lot (3, 4, 5, 6 et 7), sans toutefois que ces lots soient exhaustifs comme le montre le tableau précédent.

Connexion

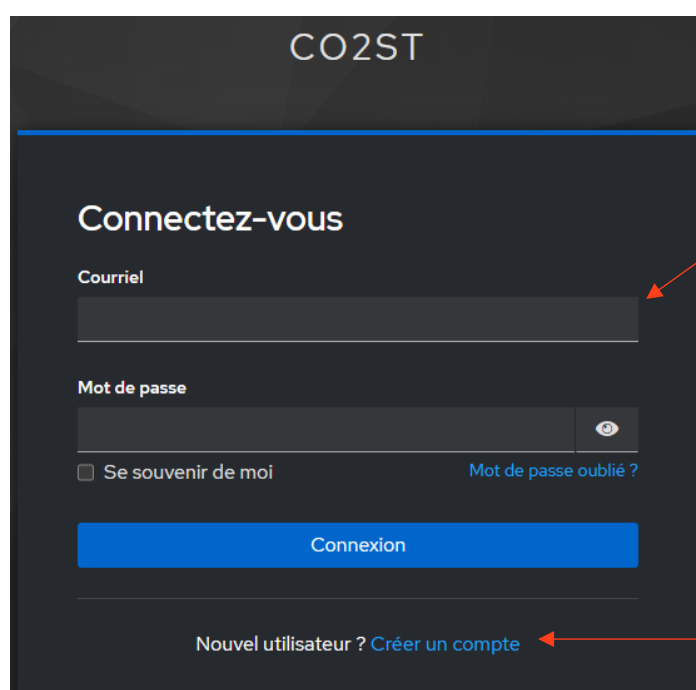
Pour vous connecter : <https://co2st.io/> et cliquer sur « Connexion »



Connectez-vous à votre compte

CONNEXION

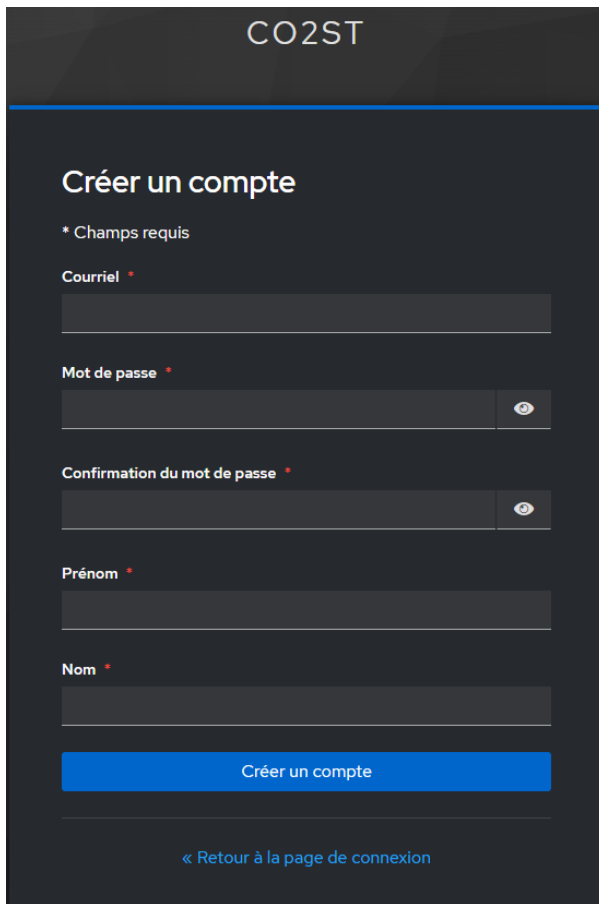
Nouvel utilisateur ? Créer un compte

The image shows the CO2ST login form. At the top, the text 'CO2ST' is displayed. Below it, the heading 'Connectez-vous' is shown. The form contains two input fields: 'Courriel' and 'Mot de passe'. Below the 'Mot de passe' field, there is a checkbox labeled 'Se souvenir de moi' and a link 'Mot de passe oublié ?'. A blue button labeled 'Connexion' is positioned below the input fields. At the bottom of the form, there is a link 'Nouvel utilisateur ? Créer un compte'.

2. Une fois votre compte créé, vous pourrez vous connecter directement en saisissant votre mail et votre mot de passe.

1. Lors de votre première connexion, cliquer ici pour vous créer un compte (voir page suivante)

Création de compte



CO2ST

Créer un compte

* Champs requis

Courriel *

Mot de passe *

Confirmation du mot de passe *

Prénom *

Nom *

Créer un compte

[« Retour à la page de connexion](#)

Pour vous créer un compte, renseigner les informations demandées.

Sur l'adresse mail que vous avez saisie, vous recevrez alors un mail contenant un lien permettant de valider la création de votre compte.

CGU

Accepter les CGU pour accéder à l'outil

CGU

Accueil / CGU

Conditions Générales d'Utilisation de l'Outil de Simulation de Coûts Carbone

1 - Définitions

Les présentes Conditions Générales d'Utilisation (CGU) définissent les modalités et conditions d'utilisation du simulateur en ligne (ci-après "le Simulateur") dénommé ".....", accessible gratuitement et appartenant à l'Institut de la Décarbonation de la Construction (ci-après "l'Association").

Outil : Logiciel d'estimation de l'impact carbone et du coût d'un avant-projet de construction à partir de données saisies par l'utilisateur ou proposées par défaut par le logiciel.

Utilisateur : Toute personne accédant à l'Outil.

Fournisseur : L'entité responsable de la mise à disposition de l'Outil.

Données Utilisateur : Informations saisies par l'Utilisateur pour effectuer des simulations.

Données par défaut : Informations proposées ou utilisées par le logiciel pour effectuer les calculs.

Résultats : Données de sortie obtenues à partir de la simulation effectuée.

2 - Acceptation des CGU

L'accès et l'utilisation de l'Outil impliquent l'acceptation pleine et entière des présentes CGU. En accédant à l'Outil, l'Utilisateur reconnaît avoir lu et accepté ces conditions.

3 - Objet

L'Outil permet aux Utilisateurs d'estimer l'impact carbone et le coût d'un avant-projet de construction à partir de données simplifiées décrivant un bâtiment. Certaines données sont saisies par l'Utilisateur, d'autres proposées par défaut par l'Outil.

L'outil est fourni à titre indicatif et ne remplace en aucun cas une expertise technique ou un conseil professionnel.

4 - Accès au service

L'Outil est accessible gratuitement en ligne. Le Fournisseur se réserve le droit de modifier, suspendre ou interrompre l'accès à tout ou partie du service, sans préavis.

5 - Utilisation de l'Outil

☒ J'ai lu et j'accepte les CGU *

CONTINUER

Information profil

Via le menu sur la gauche de l'écran, renseigner les informations manquantes dans « Mon profil » pour accéder ensuite à l'ensemble des fonctionnalités de l'outil.



Toujours dans le menu de gauche, cliquer ensuite sur « Accueil », pour revenir à la page principale une fois les informations renseignées.

Mon profil

Accueil / Mon profil

Mes informations :

Nom *	Prénom *	Adresse mail *	Société

Mes informations référentiels :

Département	Téléphone	Accepte d'être contacté par :	
		☐ CO2ST	☐ Les partenaires de CO2ST

Centres d'intérêts :

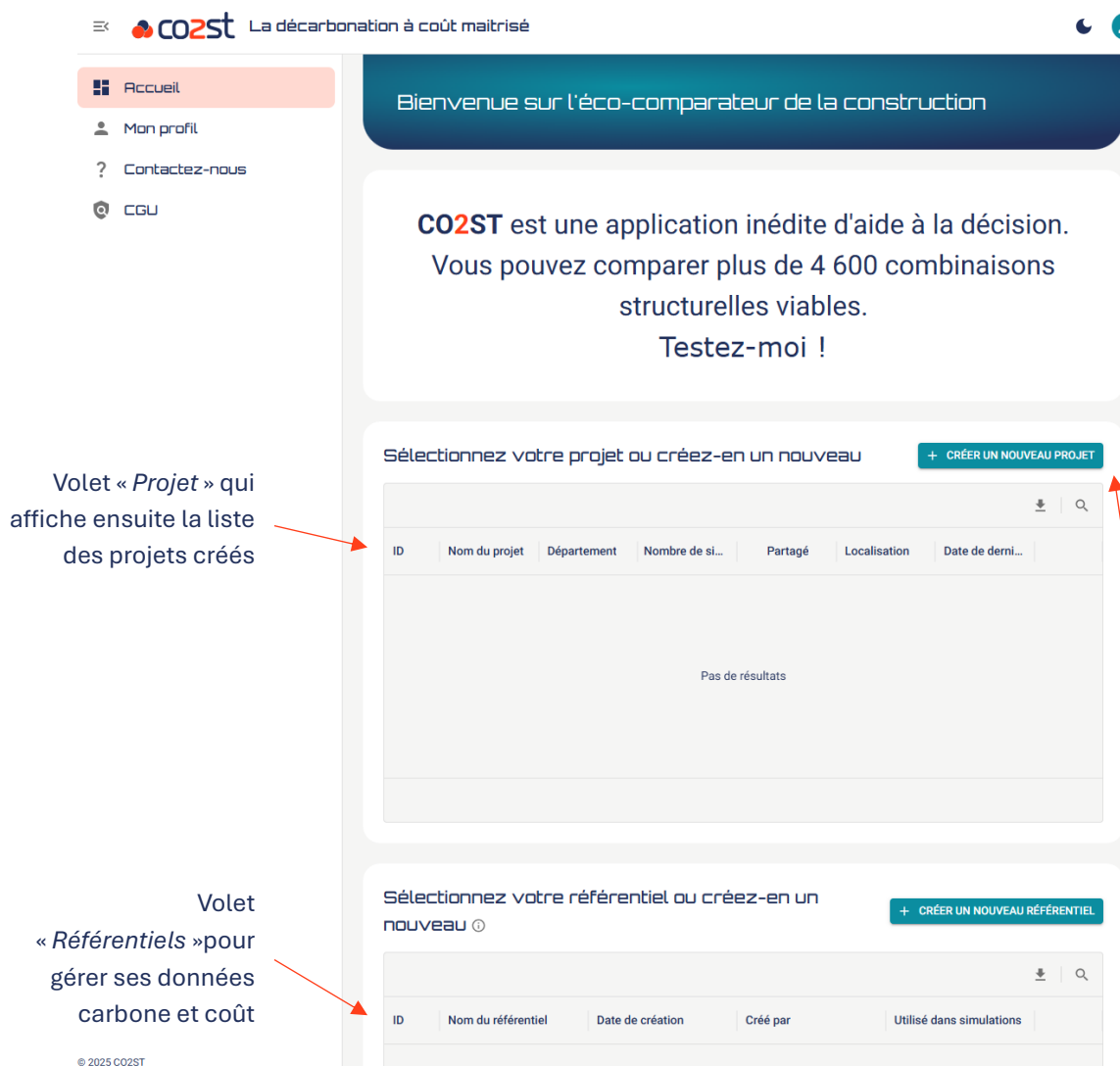
Profession	Centres d'intérêt

ENREGISTRER LES INFORMATIONS

Page principale

Sur cette page, vous retrouverez l'ensemble de vos projets ainsi que les référentiels de calcul :

- Le projet permet de renseigner les informations de dimensionnement de l'ouvrage, puis de créer des simulations et analyser les résultats
- Les référentiels de calculs correspondent aux bases de données unitaire carbone et coût



Volet « *Projet* » qui affiche ensuite la liste des projets créés

Volet « *Référentiels* » pour gérer ses données carbone et coût

Pour créer un nouveau projet cliquer sur le bouton « *Créer un nouveau projet* »

Principe général de navigation

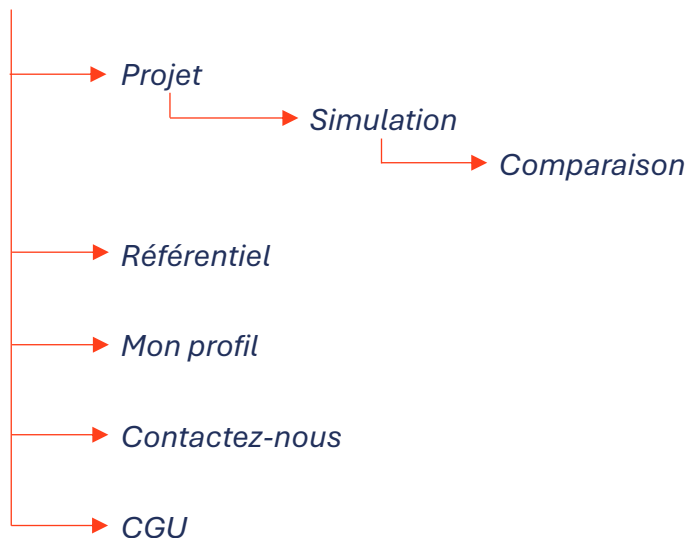
Pour revenir à la page principale, l'utilisateur peut à tout moment cliquer le bouton « *Accueil* » dans le menu en haut à gauche (1), ou sur le texte « *Accueil* » du fil d'ariane (2).



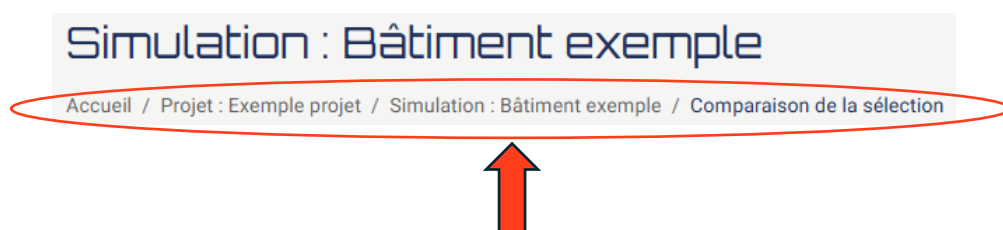
Afin de ne pas surcharger l'interface, les différents niveaux de l'application ne comporte pas de boutons « *Retour à ...* » ou « *Aller à ...* », toute la navigation du site s'effectue via le fil d'ariane.

L'architecture de l'application peut être schématisée de la façon suivante :

Page principale



Par conséquent, un utilisateur se trouvant dans la partie « *Comparaison* » et souhaitant revenir au niveau « *Simulation* » doit alors simplement cliquer sur « *Simulation : ...* » dans le fil d'ariane. S'il souhaite revenir au niveau « *Projet* », il faut alors cliquer sur « *Projet : ...* », etc ...



Commandes générales

L'utilisateur peut à tout moment utiliser des commandes générales pour voir / éditer / dupliquer / partager / supprimer les projets / simulations / référentiels.

Pour se faire, il suffit de cliquer sur les « trois points »  qui se trouvent toujours en bout de ligne dans les tableaux.

Les commandes disponibles varient suivant l'objet (projets / simulation / référentiel) concerné.

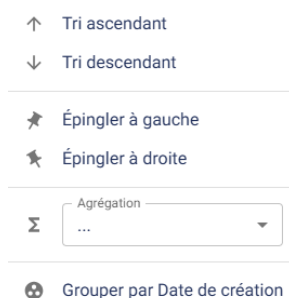
Il convient ici d'en préciser certaines :

- Un projet ou un référentiel qui nous a été partagé ne peut pas être de nouveau partagé ou supprimé. Seule la personne ayant créée et partagée le projet ou le référentiel peut le partager avec un autre utilisateur ou le supprimer.
- Dans le cas d'un projet, lorsque l'on clique sur « *Dupliquer* », seules les informations du projet sont dupliquées. Les simulations réalisées dans le cadre du projet qui est dupliqué ne sont pas dupliquées dans ce nouveau projet.
- Cependant, lorsque l'on duplique une simulation dans un projet ou un référentiel, les informations saisies dans la simulation ou le référentiel sont bien dupliquées.
- Lorsque l'utilisateur se trouve dans une page « *Projet* », pour accéder aux données d'une simulation déjà effectuée, il faut cliquer sur les trois petits points puis sur « *Editer la simulation* ».

Fonctionnement des tableaux

Tous les tableaux de l'application sont interactifs, et différentes fonctionnalités sont disponibles :

- En positionnant la souris sur les traits verticaux séparant deux colonnes  il est possible d'étendre l'affichage de la colonne de gauche.
- En positionnant la souris dans les cellules d'en-tête des tableaux, trois points  apparaissent alors. En cliquant sur ces trois points, les fonctions suivantes apparaissent :



Nouveau projet

Renseigner les informations relatives au projet dans les champs correspondants, dans le champ « *Référentiel* » sélectionner le référentiel que dont vous souhaitez disposer par défaut dans le projet (ici « *Référentiel CO2ST* » ; le référentiel pourra toujours être modifié au niveau de la simulation). Vous pouvez également noter des informations sur votre projet dans la partie dédiée « *Description du projet* ». Une fois toutes les informations renseignées, cliquer sur « *Créer le projet* ».

Nouveau projet

Accueil / Nouveau projet

Information projet

Nom projet *	Département *	Localisation *	Référentiel
Exemple projet	75 - PARIS	Paris	Référentiel CO2ST

Description du projet

Saisir des informations concernant votre projet ici !

CRÉER LE PROJET

Information projet

Sur cette page, vous pourrez retrouver toutes les simulations réalisées dans le cadre d'un projet. Cette fenêtre est aussi accessible depuis la page principale en cliquant sur la ligne du projet dans le tableau « Sélectionner votre projet »

Projet : Exemple Projet

Accueil / Projet : Exemple Projet

Information projet

Nom projet * Exemple Projet Département * 75 - PARIS Localisation * Paris Référentiel CO2ST

Description du projet
Saisir des informations

Projet partagé avec : Ce projet n'est pas encore partagé avec d'autres utilisateurs.

Ajouter un contact au projet partagé

Adresse mail

Pour ajouter plusieurs personnes, séparez les adresses par des ;



ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

Sélectionnez votre simulation ou créez-en une nouvelle

+ CRÉER UNE NOUVELLE SIMULATION

ID	Nom de la simulation	Référentiel utilisé	Date de création	Statut du calcul	Date de dernier calcul	
1214	6 - R+7 - Ref perso 1	Ref Perso 1	02/12/2025 11:02:21	Terminé	02/12/2025 11:03:40	⋮
1196	3, 5 - R+7	CO2ST	29/10/2025 15:12:56	Terminé	03/12/2025 12:03:02	⋮
1195	6 - R+7	CO2ST	29/10/2025 15:11:32	Terminé	03/12/2025 11:42:58	⋮
Total de lignes : 3						

Possibilité de partager le projet avec d'autres utilisateurs en saisissant leur adresse mail

Créer une nouvelle simulation

L'ensemble des simulations relatives aux projets sont ensuite listées dans ce tableau

Nouvelle simulation

Après avoir cliqué sur le bouton « *Créer une nouvelle simulation* », vous êtes invité à saisir les données décrivant l'ouvrage que vous souhaitez simuler.

IMPORTANT : un rappel sur les principes retenus ici pour aborder le dimensionnement du bâtiment sont disponible en fin de document ([RAPPEL : Principe de dimensionnement du bâtiment](#))

Attention, les données à saisir sont réparties dans 3 onglets !

Il est possible pour chaque simulation de choisir un autre référentiel que celui défini par défaut pour le projet

Sous chaque donnée à saisir, il y a une information sur donnée attendue, et il peut aussi y avoir une icône  qui ouvre une pop-up apportant plus d'aide (exemple ci-dessous)

Projet : Exemple Projet

Accueil / Projet : Exemple Projet / Nouvelle simulation

Formulaire version 1

1 Géométrie du bâtiment 2 Charges 3 Autres spécifications

Référentiel Projet

Référentiel à utiliser

Géométrie du bâtiment

Travées en x (façades)

Longueur rive x 1 *

Entre 0.7 et 9 m 

Longueur trame intérieure x *

Entre 0.7 et 9 m 

Longueur rive x 2 *

Entre 0.7 et 9 m 

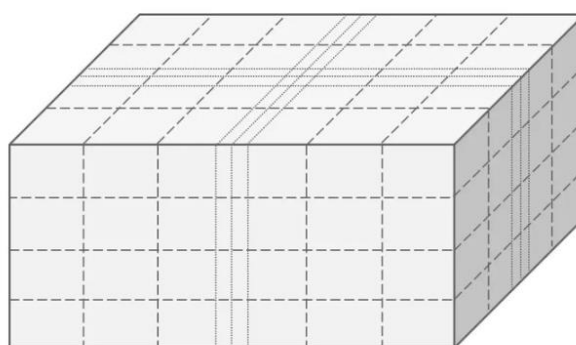
Nombre de trame intérieure en x *

Entre 1 et 30 

1 Géométrie du bâtiment 2 Charges

Référentiel Projet

Aide pour : Longueur trame intérieure x



Saisir la longueur de la trame intérieure x_i

Lorsque vous avez saisi toutes vos données, cliquer sur « *Enregistrer* ».

Dispositions

Epaisseur du plancher homogène

OUI

Le plancher peut-il avoir des épaisseurs différentes sur un même niveau ? ?

Linéaire de murs non porteurs en intérieur

50

Entre 0 et 100% : prise en compte de séparation entre trames dans le sens non porteur

Remplissage sous poutre porteuse intérieure

100

Entre 0 et 100% : prise en compte de séparation sous les poutres porteuse à l'intérieur

<
ETAPE PRÉCÉDENTE

ENREGISTRER

Une fois les données enregistrées, s'affiche alors sur la gauche de la page, une fenêtre présentant certaines informations relatives au bâtiment que l'on souhaite modéliser (1). Il faut ensuite saisir un nom pour cette simulation (2), puis cliquer sur « *Lancer la simulation* » (3)

Vérification des informations

Longueur du bâtiment:

32
m

Largeur du bâtiment:

9
m

Nombre de niveaux:

5

Emprise brute au sol:

288
m²

Surface de plancher pour un niveau:

249.28
m²

Surface de plancher totale:

1246.4
m²

Surface habitable (SHAB):

1121.76
m²

Donner un nom à votre simulation: *

Saisir un nom ici

LANCER LA SIMULATION
>

Au lancement de la simulation, l'outil revient à la page « *Information projet* ».

Dans le tableau « *Sélectionner votre simulation ou créez-en une nouvelle* », la simulation apparaît. Son statut va alors apparaître en « *Planifiée* » (le calcul est en cours d'initialisation ; 1), puis va évoluer sous la forme d'un cercle tournoyant (le calcul est en cours ; 2), et enfin va passer en « *Terminé* » (le calcul est fini, les résultats sont disponibles ; 3).

1	1124	Simu 2_5 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:35...	Paris	Planifié	⋮
↓							
2	1124	Simu 2_5 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:35...	Paris		⋮
↓							
3	1124	Simu 2_5 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:35...	Paris	Terminé	⋮

Accéder aux résultats

Depuis la page « *Information projet* », lorsque le statut du calcul est sur « *Terminé* », vous pouvez cliquer sur la ligne de la simulation pour accéder aux résultats

Projet 1093

Accueil / Projet 1093

Information projet

Nom projet*

Exemple projet

Département*

PARIS

Localisation*

Paris

Référentiel

Référentiel CO2ST

Projet partagé avec :

Ce projet n'est pas encore partagé avec d'autres utilisateurs.

Ajouter un contact au projet partagé

Adresse mail

+

Pour ajouter plusieurs personnes, séparez les adresses par des ;

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

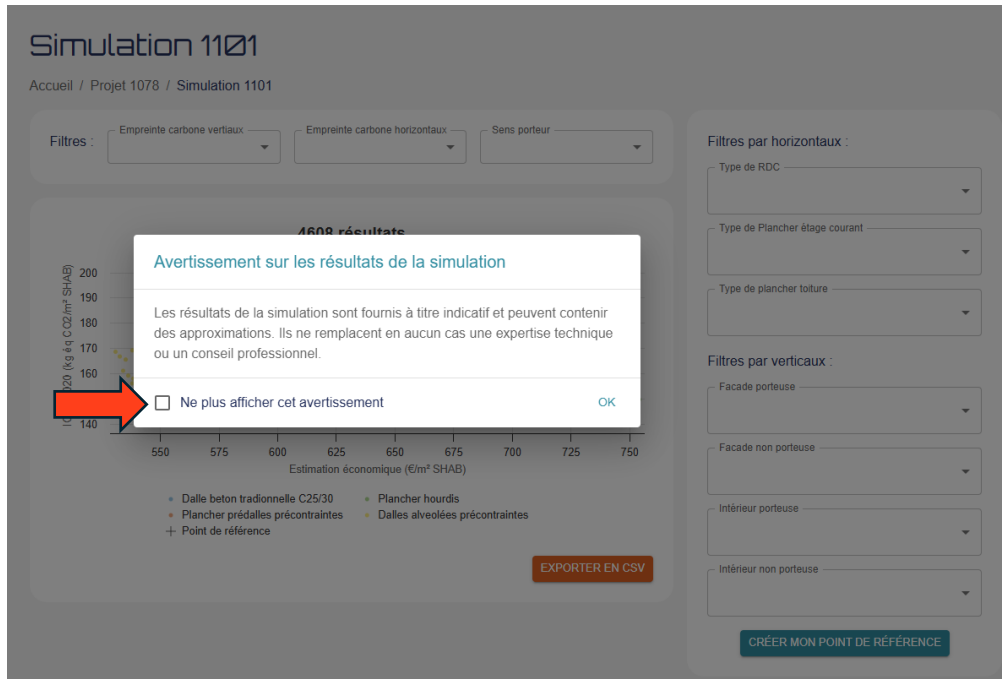
Sélectionnez votre simulation ou créez-en une nouvelle

+ CRÉER UNE NOUVELLE SIMULATION

ID	Nom de la simulat...	Référentiel utilisé	Date de création	Localisation	Statut du calcul	
1124	Simu 2_5 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:35...	Paris	Terminé	⋮
1123	Simu 1_4 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:34...	Paris	Terminé	⋮

Résultats de la simulation

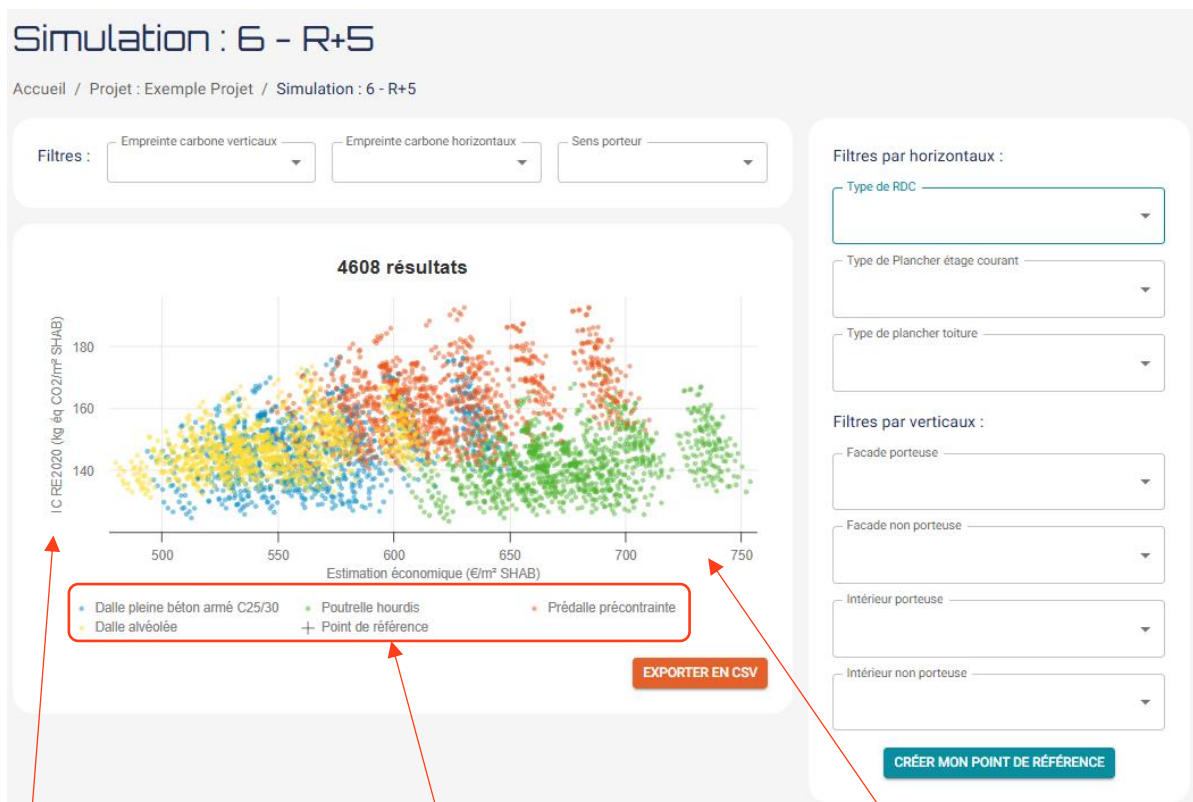
En arrivant sur les résultats, un pop-up rappelant les limites de la simulation est affiché. Ce pop-up s'affichera à chaque ouverture de la page, sauf si vous cochez « *Ne plus afficher cet avertissement* »



Nuage de points Coût / Carbone

La page présente alors graphiquement le position coût / carbone RE2020 de chacune des 4 608 combinaisons calculées.

Afin de simplifier la visualisation des combinaisons, un code couleur est attribué en fonction de la solution technique en plancher d'étage courant embarqué dans chaque combinaison : pour le moment ces solutions techniques sont : dalle pleine (armée) en béton prêt à l'emploi ; poutrelle/hourdis en béton (avec dalle de compression), prédalle en béton précontraint (avec dalle de compression) et dalle alvéolée (avec dalle de compression).



L'impact carbone Ic RE2020 est donné sur l'axe vertical

Légende des couleurs

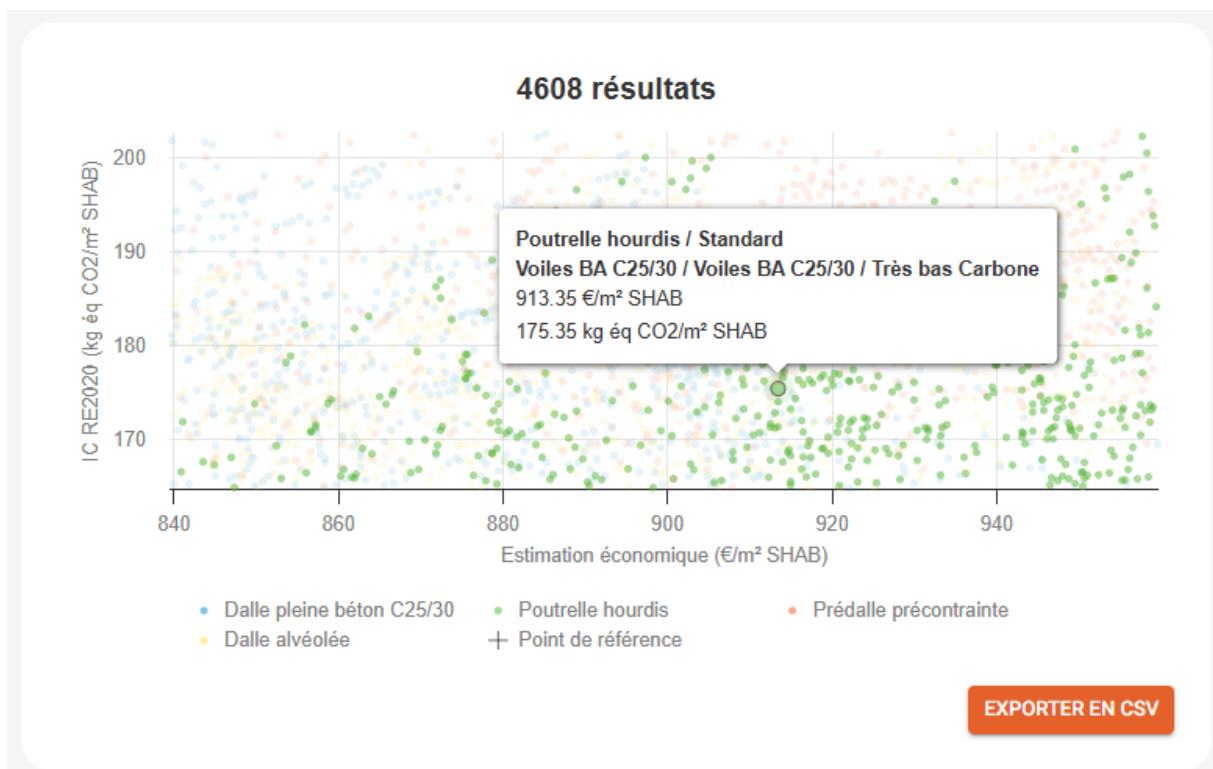
Le coût est donné sur l'axe horizontal

Interaction graphique

En positionnant le pointeur sur le graphique, il est possible de zoomer (dans une zone particulière en faisant une sélection ou en actionnant la molette de la souris).

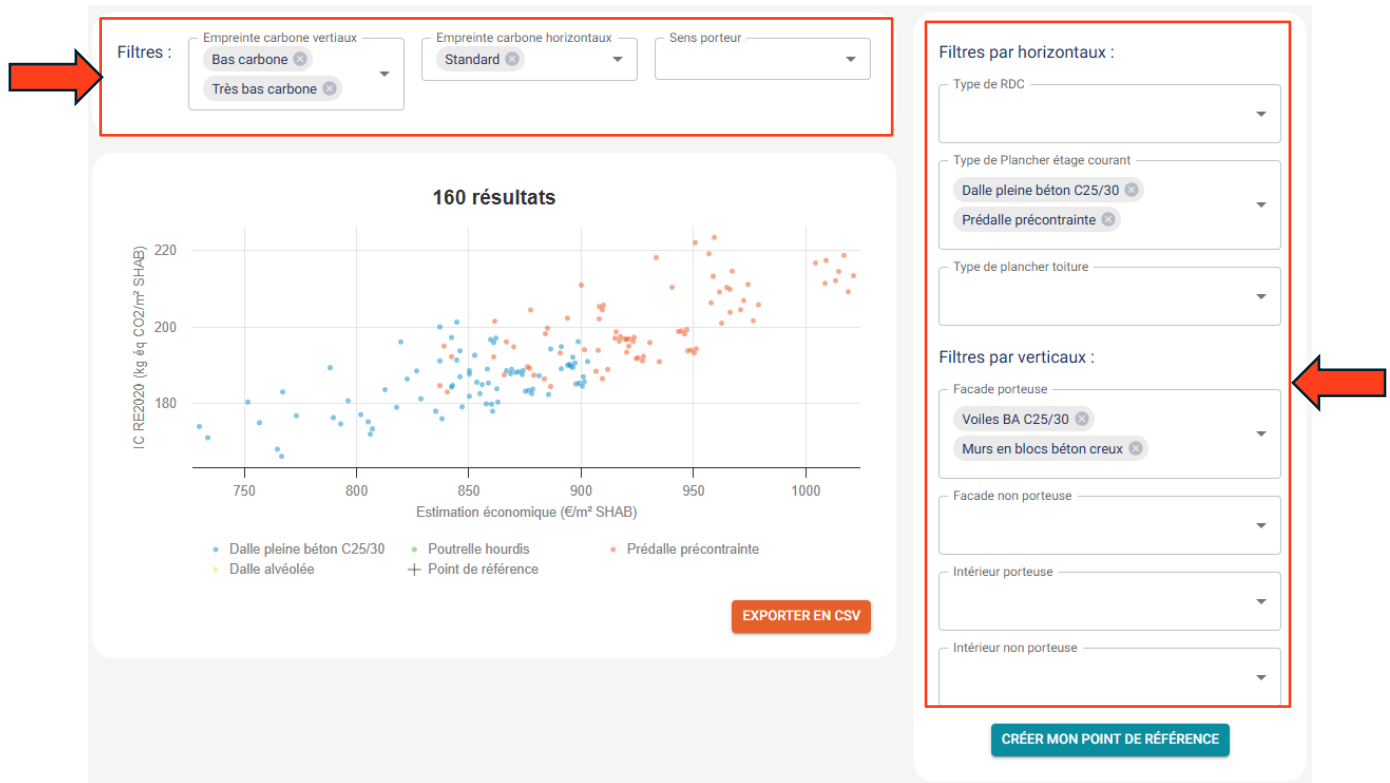
En survolant les points, une info-bulle affiche certaines informations essentielles concernant la combinaison :

- 1^{ère} ligne : Horizontal en étage courant / Empreinte carbone BPE des horizontaux
- 2nde ligne : Vertical porteur en façade / Vertical porteur en intérieur / Empreinte carbone BPE des verticaux
- 3^{ème} ligne : Estimation économique des composants intégrés dans le périmètre de calcul du projet
- 4^{ème} ligne : Impact carbone RE2020 des composants intégrés dans le périmètre de calcul du projet



Filtres

Il est également possible de filtrer les combinaisons affichées sur le graphique au moyen des différents filtres disponibles autour de la zone graphique :



Point de référence

Un point de référence peut être créé en cliquant sur « *Créer mon point de référence* » (1) qui se trouve en dessous les filtres par verticaux. Une nouvelle fenêtre de saisie apparaît alors à la place des filtres horizontaux et verticaux, dans laquelle l'on saisit les valeurs carbone RE2020 et coût que l'on souhaite positionner en référence (2). Cliquer alors sur « *Enregistrer mon point de référence* », et une croix se positionne alors sur le graphique aux coordonnées saisies (3). Pour supprimer le point de référence, il suffit alors de cliquer dessus dans la zone graphique, un pop-up « *Supprimer le point de référence* » s'affiche alors pour vous demander de confirmer ce choix (4).

Il est possible de créer autant de point de référence que l'on souhaite.

Filtres par verticaux :

Facade porteuse

Voiles BA C25/30

Murs en blocs béton creux

Facade non porteuse

Intérieur porteuse

Intérieur non porteuse

CRÉER MON POINT DE RÉFÉRENCE

1

Empreinte carbone souhaitée :

kg éq CO₂/m² SHAB *

185

Coût souhaité :

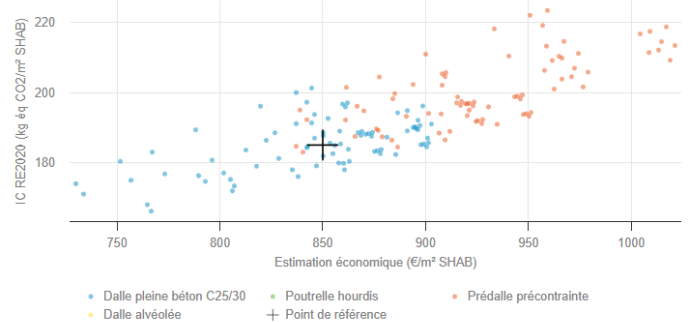
€/m² SHAB *

850

ENREGISTRER MON POINT DE RÉFÉRENCE

2

161 résultats



EXPORTER EN CSV

3

Supprimer le point de référence

Êtes-vous sûr de vouloir supprimer ce point de référence ?

SUPPRIMER

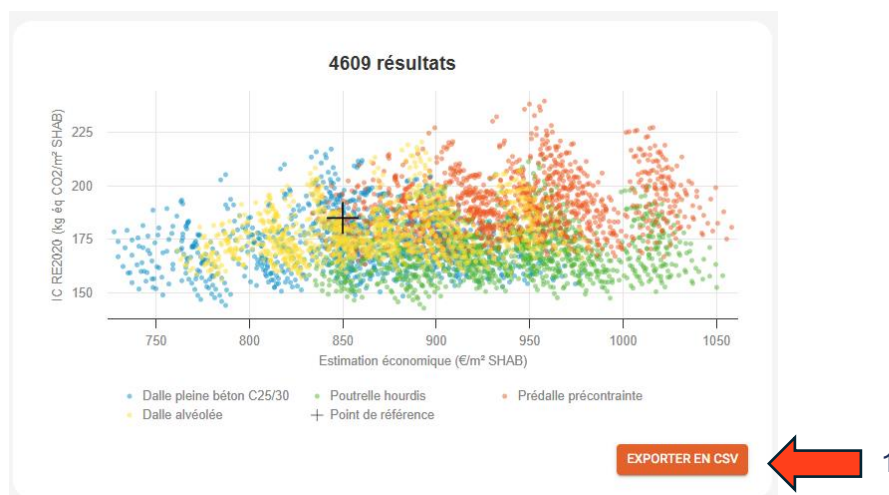
ANNULER

4

Export des résultats

En cliquant sur le bouton « *Exporter en CSV* » (1) vous pouvez télécharger les résultats en tableur (2).

ATTENTION : l'export qui est réalisé embarque uniquement les combinaisons affichées sur le graphique. Si des filtres sont appliqués, seules les combinaisons toujours affichées sur le graphique après l'application des filtres seront exportées. Pour exporter l'ensemble des résultats, il est alors nécessaire de vider l'ensemble des filtres.



2 →

ID	IC RE2020 (kg éq CO2/m² SHAB)	Estimation économique (€/m² SHAB)	Type de plancher du rez-de-chaussée	Type de plancher en étage courant	Type de plancher en toiture	EC BPE hori	Façade port	Façade non port	Intérieur port	Intérieur non port	EC BPE vert	Sens porteur	Hauteur du bâtiment
1	202.85889	784.512	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Standard	X	14.3
2	189.37146	788.4243	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Bas carbone	X	14.3
3	180.68097	796.24884	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Très bas Car	X	14.3
4	205.34021	787.31635	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Standard	X	14.3
5	191.09293	791.22864	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Bas carbone	X	14.3
6	181.71646	799.0533	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Très bas Car	X	14.3
7	191.19263	786.96857	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Standard	X	14.3
8	177.70523	790.88086	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Bas carbone	X	14.3
9	169.01474	798.70544	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Très bas Car	X	14.3
10	193.67395	789.7729	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Standard	X	14.3
11	179.4267	793.6852	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Bas carbone	X	14.3
12	170.0502	801.5098	Dalle pleine	Dalle pleine	Dalle pleine	Bas carbone	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Voiles BA C3	Très bas Car	X	14.3

Les informations disponibles dans le tableau sont les suivantes :

- Colonne A : N° de la combinaison ;
- Colonne B : impact carbone Ic RE2020 ;
- Colonne C : estimation économique du coût direct ;
- Colonne D : type de plancher du rez-de-chaussée ;
- Colonne E : type de plancher en étage courant ;
- Colonne F : type de plancher en toiture ;
- Colonne G : empreinte carbone des solutions horizontales étage courant et toiture ;
- Colonne H : type de façade porteuse ;
- Colonne I : type de façade non porteuse ;
- Colonne J : type de porteur intérieur ;
- Colonne K : type de non porteur intérieur ;
- Colonne L : empreinte carbone des verticaux ;
- Colonne M : sens porteur ;
- Colonne N : hauteur du bâtiment.

Sélection de combinaisons

Création de sélections

En cliquant sur les points des combinaisons dans la zone graphique, on peut créer une sélection de combinaisons qui s'affichent alors en dessous de la zone graphique.

Il faut donner un nom à cette sélection dans le champ « *Nom de la sélection enregistrée* » (1), puis cliquer sur « *Crée une sélection* » (2) pour l'enregistrer.

Modifier une sélection :

Nom de la sélection enregistrée
Exemple sélection  1

ID	Emprei...	Coût	Type de...	Type de...	EC BPE ...	Façade ...	Façade ...	Intérieur...	Intérieur...	EC BPE ...	Sens p...	Hauteu...	
1620	148,32	614,62	Prédall...	Dalle pl...	Très ba...	Blocs b...	Blocs b...	Poteau ...	Cloison...	Très ba...	X	17.45	
2909	137,42	625,72	Poutrel...	Dalle pl...	Bas car...	Voiles ...	Voiles ...	Blocs b...	Blocs b...	Bas car...	Y	18.05	
342	133,07	598,59	Dalle pl...	Dalle pl...	Très ba...	Poteau ...	Blocs b...	Voiles ...	Voiles ...	Très ba...	X	17.2	
659	152,28	683,39	Poutrel...	Dalle pl...	Bas car...	Voiles ...	Blocs b...	Voiles ...	Blocs b...	Bas car...	X	18.05	

1-4 of 4 < >

Ajouter une sélection en cliquant sur un point
ou décocher une sélection pour la supprimer

 2

La sélection est alors enregistrée, et apparaît dans la liste déroulante qui se situe au-dessus du tableau (3). En cliquant sur « *Créer une nouvelle sélection* » (4), il est possible de réitérer la création d'une nouvelle sélection depuis le point (1) précédent.

Les sélections créées précédemment restera toujours accessible dans la liste déroulante, et restent modifiable une fois saisie (ajouter/supprimer des combinaisons, modifier le nom).

Filtres :  3

Sélections enregistrées
Sélection exemple 1
Sélection exemple 1
Sélection exemple 2

ou  4

Modifier une sélection :

Nom de la sélection enregistrée
Sélection exemple 1

ID	Emprei...	Coût	Type de...	Type de...	EC BPE ...	Façade ...	Façade ...	Intérieur...	Intérieur...	EC BPE ...	Sens p...	Hauteu...	
285	144,34	614,28	Dalle pl...	Dalle pl...	Très ba...	Voiles ...	Brique ...	Poteau ...	Cloison...	Très ba...	X	17.2	
2123	141,99	610,90	Dalle al...	Dalle pl...	Très ba...	Poteau ...	Blocs b...	Poteau ...	Blocs b...	Bas car...	X	17.25	
3323	138,35	606,59	Poutrel...	Dalle pl...	Standard	Blocs b...	Blocs b...	Blocs b...	Blocs b...	Bas car...	Y	18.05	
4023	144,49	603,93	Prédall...	Dalle pl...	Très ba...	Brique ...	Brique ...	Poteau ...	Blocs b...	Très ba...	Y	17.45	

1-4 of 4 < >

Ajouter une sélection en cliquant sur un point
ou décocher une sélection pour la supprimer

 5

Les informations disponibles dans le tableau de sélection sont les suivantes :

- Colonne 1 : import du descriptif technique de la combinaison (voir ci-après) ;
- Colonne 2 : N° de la combinaison
- Colonne 3 : impact carbone Ic RE2020 ;
- Colonne 4 : estimation économique du coût direct ;
- Colonne 5 : type de plancher en étage courant ;
- Colonne 6 : type de plancher en toiture ;
- Colonne 7 : empreinte carbone des solutions horizontales étage courant et toiture ;
- Colonne 8 : type de façade porteuse ;
- Colonne 9 : type de façade non porteuse ;
- Colonne 10 : type de porteur intérieur ;
- Colonne 11 : type de non porteur intérieur ;
- Colonne 12 : empreinte carbone des verticaux ;
- Colonne 13 : sens porteur ;
- Colonne 14 : hauteur du bâtiment.

Descriptif technique de la combinaison

Sur le tableau de sélection de combinaison, en cliquant sur l'icône  située dans la 1^{ère} colonne d'une combinaison, il est possible de télécharger un fichier présentant le descriptif technique de la combinaison.

Ce descriptif présente les éléments constructifs découlant du pré-dimensionnement structurel de l'ouvrage, et pris en compte dans les calculs coût et carbone en présentant leurs caractéristiques (composition, dimensions), leurs dispositions dans l'ouvrage et leurs quantitatifs. Il en est de même pour les éléments de 2nd œuvre.

Toutefois, ce descriptif ne présente pas de détail sur les parties coût et carbone puisque celles-ci sont intégrées à l'application (point suivant).

Comparaison des combinaisons de la sélection

Sur l'illustration en base de page précédente en cliquant sur « *Voir la comparaison* » (5), l'on accède à une nouvelle page présentant une comparaison technique des combinaisons de la sélection affichée, ainsi qu'un détail coût et carbone.

Comparaison des combinaisons de la sélection et détail coût et carbone

Cette page présente, pour chaque combinaison de la sélection :

- Le tableau « Sélection des combinaisons » précédemment vu (1)
- La répartition par produit / sous-lot / lot (2) de l'impact carbone RE2020 (3) et du coût (4)

En survolant les barres des histogrammes, une info-bulle affiche le résultat et le nom du produit/sous-lot/lot auquel la barre est associée (5).



Ces informations sont également téléchargeables (6 et 7 ci-dessus) pour être plus facilement exploitées, remises en forme dans un tableur, ou associé au fichier présentant le descriptif technique de la combinaison.

ATTENTION :

- Le bouton 6 ne permet de télécharger que le tableau détaillant les spécificités techniques de chaque combinaison (8 ci-dessous)
- Le bouton 7 ne permet de télécharger que les résultats carbone et coût présentés dans chaque histogramme. Ce téléchargement se réalise alors au moyen de deux fichiers (un pour le carbone et un pour le coût), et télécharge les résultats au niveau auquel ils sont présentés, c'est-à-dire au niveau produits, sous-lots ou lots (9 et 10 ci-dessous)
- L'agrégation entre les informations du tableau et les résultats des histogrammes peut ensuite s'effectuer dans un tableau au moyen du N° de combinaison (celles-ci étant aussi toujours présentées dans le même ordre dans les différents documents)

8 

ID	Empreinte CO ₂	Coût	Type de plan	Type de plan	EC BPE horiz	Façade porte	Façade non	Intérieur por	Intérieur nor	EC BPE vertic	Sens porteur	Hauteur du bâtiment
1612	192,07	875,55	Prédalle pré	Dalle pleine	Standard	Murs en bloc	Murs en bloc	Poteau Carré	Cloisons sèc	Standard	X	14,7
2756	179,86	857,93	Dalle pleine	Dalle pleine	Standard	Murs en bloc	Murs en bloc	Poteau Carré	Murs en bloc	Bas carbone	Y	14,5
3322	165,62	829,14	Poutrelle hor	Dalle pleine	Standard	Murs en bloc	Murs en bloc	Murs en bloc	Murs en bloc	Standard	Y	14,9
4346	174,36	870,07	Dalle alvéolé	Dalle pleine	Bas carbone	Poteau Carré	Murs en bloc	Voiles BA C2	Voiles BA C2	Bas carbone	Y	14,54

9 

Category	Lot 3_Superstructure	Lot 4_Couverture, étar	Lot 5_Cloisonnement	Lot 6_Façades et men	Lot 7_Revêtements des sols, m
Combinaison 1612	133,08904	7,4384036	23,096973	13,284025	15,161556
Combinaison 2756	128,77591	7,4384036	15,0150585	13,467255	15,161556
Combinaison 3322	107,85698	7,4384036	22,056145	13,105753	15,161556
Combinaison 4346	138,37112	7,4384036	15,11768	13,430196	0

10 

Category	Lot 3_Superstructure	Lot 4_Couverture, étar	Lot 5_Cloisonnement	Lot 6_Façades et men	Lot 7_Revêtements des sols
Combinaison 1612	502,05966	21,197939	165,89223	156,1219	30,28277
Combinaison 2756	548,7533	21,197939	99,41879	158,27531	30,28277
Combinaison 3322	463,2834	21,197939	160,35095	154,02672	30,28277
Combinaison 4346	579,4199	21,197939	111,612946	157,83978	0

Modification d'une simulation

Pour modifier les données d'une simulation, il faut revenir à la page « *Projet* », puis cliquer sur les trois points en bout de ligne (1) de la simulation concernée, puis dans la fenêtre qui s'affiche cliquer sur « *Editer la simulation* » (2).

Sélectionnez votre simulation ou créez-en une nouvelle

+ CRÉER UNE NOUVELLE SIMULATION

ID	Nom de la simulation	Référentiel utilisé	Date de création	Localisation	Statut du calcul	
1124	Simu 2_5 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:35:05	Paris	Terminé	⋮
1123	Simu 1_4 travées	Référentiel CO2ST	25/06/2025 13:34:11	Paris	Term	- Voir le résultat - Editer la simulation - Dupliquer - Supprimer

Le formulaire de saisie s'ouvre alors, et il suffit de cliquer sur le bouton « *Modifier les informations* » (1) pour dégriser les champs de saisie et modifier les informations. La suite se déroule alors comme précédemment pour lancer simulation.

Formulaire version 1

1 Géométrie du bâtiment 2 Charges 3 Autres spécifications

Dalle rez-de-chaussée

Epaisseur de la dalle RDC*
35 cm

entre 12 et 80

Empreinte carbone du béton de la dalle RDC
Bas carbone

Taux d'armatures de la dalle RDC*
60 kg/m3

En kg/m3 : courant une dalle à un taux d'armature de 60 kg/m3

Second oeuvre

Présence de faux plafond sous prédalle ou dalle alvéolée*
OUI

Application de chape (sauf si obligatoire pour l'acoustique)*
NON

Nature de l'isolant thermique*
Laine de verre avec plaque de plâtre sur ossature métallique

Isolation par l'intérieur uniquement

Nature des menuiseries extérieures
Bois

Dispositions

Epaisseur du plancher homogène
OUI

Le plancher peut-il avoir des épaisseurs différentes sur un même niveau ?

Linéaire de murs non porteurs en intérieur
50

Entre 0 et 100% : prise en compte de séparation entre trames dans le sens non porteur

Remplissage sous poutre porteuse intérieure
100

Entre 0 et 100% : prise en compte de séparation sous les poutres porteuse à l'intérieur

< MODIFIER LES INFORMATIONS

Référentiel personnalisé

Comme indiqué précédemment, il est possible pour l'utilisateur de personnaliser des référentiels carbone et coût.

Pour se faire, à partir de la page principale :

- Cliquer sur « *Créer un nouveau référentiel* » (1)
- Cliquer sur les trois points en bout de ligne d'un référentiel existant (2) et cliquer ensuite sur « *Dupliquer* » (3)

Sélectionnez votre référentiel ou créez-en un nouveau ⓘ

[+ CRÉER UN NOUVEAU RÉFÉRENTIEL](#) ← 1

ID	Nom du référentiel	Date de création	Créé par	Utilisé dans simulations	
22	Référentiel personnel 1	12/06/2025 16:20:12	Thiou Félicien	0	⋮
24	Référentiel CO2ST	12/06/2025 17:25:04	Thiou Félicien	4	⋮
34	Référentiel avec bas carbone	20/06/2025 13:24:55	Thiou Félicien	1	⋮

← 2

← 3

- Voir le référentiel
- Partager
- Dupliquer
- Supprimer

Total de lignes : 3

Une fenêtre intermédiaire « *Nouveau référentiel* » ou « *Dupliquer le référentiel* » s'affiche dans laquelle il faut alors saisir le nom du référentiel que l'on souhaite créer (1), puis cliquer sur « *Créer le nouveau référentiel* »

Nouveau référentiel

Accueil / Nouveau référentiel

Informations référentiel

Nom du référentiel personnalisé*

1 → Saisir le nom du nouveau référentiel ici

[CRÉER LE NOUVEAU RÉFÉRENTIEL](#) ← 2

Dupliquer le référentiel

Accueil / Dupliquer le référentiel

Informations référentiel

Nom du référentiel personnalisé*

1 → Saisir le nom du nouveau référentiel ici

[CRÉER LE NOUVEAU RÉFÉRENTIEL](#) ← 2

La page « *Référentiel* » s’affiche alors. Il s’agit de la page à partir de laquelle l’on peut procéder à la personnalisation des valeurs unitaire de carbone et de coût.

Précise le nombre de projet dans lequel le référentiel est utilisé

Informations référentiel

Nom du référentiel personnalisé*

Référentiel perso 2

Nombre de simulations utilisant le référentiel personnalisé*

0

Référentiel partagé avec : Ce référentiel n'est pas encore partagé avec d'autres utilisateurs.

Ajouter un contact au projet partagé

Adresse mail

Pour ajouter plusieurs personnes, séparez les adresses par des ;



Possibilité de partager le référentiel avec d’autres utilisateurs en saisissant leur adresse mail

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS

CARBONE COÛT

Rechercher

Zone de recherche des référentiels
ATTENTION : cette zone ne recherche que dans les titres en gras ci-contre

Produit/système

Vous pouvez renseigner une ou l'ensemble des données pour chaque ligne

Valeurs CO2ST
IC RE2020
Unité (kg éq CO2/unité)

Valeurs
IC RE2020
(kg éq CO2/unité)

Béton armé pour dalle pleine RDC



Béton armé pour plancher dalle pleine



Plancher poutrelles en béton armé et hourdis béton



Plancher prédalle en béton précontraint



Plancher dalle alvéolée en béton précontraint



Voile bloc béton porteur refend (XC1)



Voile bloc béton porteur façade (XC4)



Voile monomur terre cuite pour façade(XC4)



Les valeurs sont regroupées par typologie, mais qui sont différentes entre carbone et coût :

- Au niveau produit pour le carbone (BPE, armatures, poutrelles, blocs, prédalle, ...)
- Au niveau système pour le coût (plancher en dalle pleine de xx cm, mur en bloc béton, ...) et selon l'empreinte carbone

Pour la personnalisation des valeurs carbone, il faut saisir une valeur dans la colonne « *Valeur IC RE2020* » (1). Celle-ci prendra alors le pas sur la valeur CO2ST affichée dans la première colonne « *Valeurs CO2ST IC RE2020* » (2). L'enregistrement n'est pas automatique, don pensez bien à enregistrer régulièrement les saisies en cliquant sur le bouton « *Enregistrer les modifications* » (3).

CARBONE		COÛT			
				ENREGISTRER LES MODIFICATIONS	
				Rechercher	
Produit/système		Valeurs CO2ST		Valeurs	
Vous pouvez renseigner une ou l'ensemble des données pour chaque ligne		IC RE2020		IC RE2020	
		Unité	(kg éq CO2/unité)	(kg éq CO2/unité)	(kg éq CO2/unité)
Béton armé pour dalle pleine RDC					
Béton C25/30 XC1 à empreinte carbone standard	m3	217,81	210		
Béton C25/30 XC1 à empreinte bas carbone	m3	171,50			
Béton C25/30 XC1 à empreinte très bas carbone	m3	141,30			
Armatures acier	Kg	1,13			
Béton armé pour plancher dalle pleine					
Plancher poutrelles en béton armé et hourdis béton					

Pour la personnalisation des valeurs coût, il faut saisir la valeur directement dans la colonne correspondante, en remplaçant la valeur proposée (1). Cette valeur réapparaîtra dans le cas où l'utilisateur souhaite supprimer sa saisie. Pensez bien à enregistrer régulièrement les saisies en cliquant sur le bouton « Enregistrer les modifications » (2).

ENREGISTRER LES MODIFICATIONS
← 2

Q Rechercher

CARBONE **COÛT**

Vous pouvez renseigner une ou l'ensemble des données pour chaque ligne

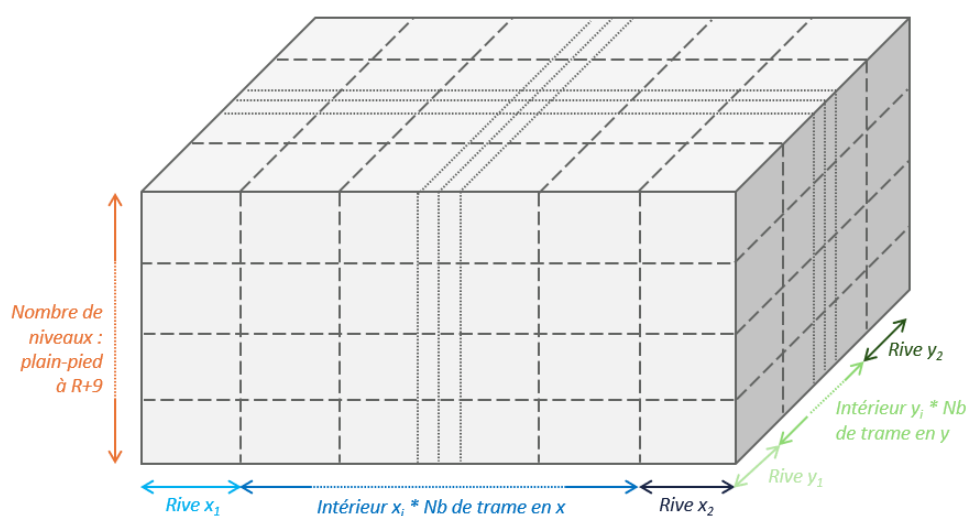
	Unité	Empreinte carbone standard	Empreinte bas carbone	Empreinte très bas carbone
Dalle pleine RDC en BPE armé C25/30 XC1 ▼				
Plancher dalle pleine en BPE armé C25/30 XC1 ^				
Dalle BA 16 cm	€/m2	120,67	122,23	130 ← 1
Dalle BA 18 cm	€/m2	124,23	125,99	129,50
Dalle BA 20 cm	€/m2	127,80	129,75	133,65

RAPPEL : Principe de dimensionnement du bâtiment et données à saisir

Principe élémentaire de dimensionnement : simplifier le bâtiment

Dans cette première version et en première approche, la saisie de bâtiment nécessite de simplifier celui-ci selon les principes suivants :

- sous la forme de parallélépipède(s) :
- pas de balcon terrasse, loggias
- homogénéité des niveaux
- uniformité des files internes



Pour décrire les dimensions du bâtiment (aussi bien en longueur qu'en profondeur), celui-ci doit être découpé en 3 :

- 1 trame de rive de dimension x_1 ou y_1
- N_x et N_y trames de centre de dimension x_i ou y_i
- 1 trame de rive de dimension x_2 ou y_2

Les dimensions totales du bâtiment sont alors :

- En longueur : $x_1 + N_x * x_i + x_2$
- En profondeur : $y_1 + N_y * y_i + y_2$

Données à saisir

Le tableau ci-dessous liste les données à saisir et apporte des précisions sur celles-ci.

Nom de la donnée	Type de donnée	Commentaire
Géométrie du bâtiment		
Longueur rive 1 x	Numérique	Voir page précédente
Longueur intérieur x		
Longueur rive 2 x		
Nombre de trame intérieur en x		
Longueur rive 1 x	Numérique	Voir page précédente
Longueur intérieur x		
Longueur rive 2 x		
Nombre de trame intérieur en x		
Hauteur sous plafond	Numérique	S'entend ici comme l'espace libre entre le haut du plancher N et le bas du plancher N+1. Si présence de chape et de faux plafond, la hauteur sous plafond reste la même, mais la hauteur entre étage de dalle a dalle va se trouver augmentée.
Nombre d'étage	Liste déroulante	Plain-pied à R+9
Ratio SHAB / SDP	Numérique	L'application fait les calculs au m ² SDP. Ce ratio permet de ramener les résultats au m ² SHAB (ou m ² SU) réglementaire. Un ratio SHAB/SDP de 1 donnera par conséquent les résultats au m
Taux d'ouverture en façade	Numérique	Permet d'ajuster les surfaces de façade opaque et façade vitrée présent sur bâtiment
Ouverture sur les pignons	Liste déroulante	Permet d'indiquer si le bâtiment dispose de fenêtre sur ses pignons
Zone climatique	Liste déroulante	
Charges		
Destination d'usage	Liste déroulante	Permet de proposer les valeurs de charges permanentes et d'exploitation réglementaires selon la destination d'usage du bâtiment
Surcharge surfacique permanente	Numérique	
Charge surfacique d'exploitation	Numérique	
Type de toiture	Liste déroulante	Permet de proposer les valeurs de charges permanentes et d'exploitation réglementaires selon le type de toiture
Surcharge surfacique permanente	Numérique	
Charge surfacique d'exploitation	Numérique	

Nom de la donnée	Type de donnée	Commentaire
Autres spécifications		
Epaisseur de la dalle de RDC	Numérique	L'application ne détermine pas structurellement la dalle de rez-de-chaussée. L'utilisateur doit définir lui-même cette épaisseur
Empreinte carbone du béton de la dalle RDC	Liste déroulante	L'utilisateur peut choisir l'empreinte carbone de la dalle : standard, bas carbone, très bas carbone
Taux d'armature de la dalle RDC	Numérique	Taux d'armature mise en œuvre dans la dalle de de RDC
Présence de faux plafond sous prédalle ou dalle alvéolée	Liste déroulante	Pour la finition du bâtiment, l'utilisateur peut choisir s'il y a mise en place de faux plafond sous les planchers en prédalle ou en dalle alvéolée. Si oui, cela va se traduire par des planchers plus épais, et donc une augmentation de la hauteur du bâtiment
Application de chape	Liste déroulante	Pour la finition du bâtiment, l'utilisateur peut choisir s'il y a mise en place de chape sur le plancher. Si oui, cela va se traduire par des planchers plus épais, et donc une augmentation de la hauteur du bâtiment. Toutefois, si la présence une chape est nécessaire pour assurer les performances acoustiques du plancher mis en œuvre, celle-ci est prise en compte même si l'utilisateur choisi de ne pas appliquer de chape
Nature de l'isolant thermique	Liste déroulante	
Nature des menuiseries extérieurs	Liste déroulante	
Epaisseur du plancher homogène	Liste déroulante	Par défaut, l'application optimise l'épaisseur des planchers selon la portée des différentes trames. Ceci peut conduire à avoir, sur un même niveau, des épaisseurs et des compositions de planchers différentes (présence d'isolant acoustique, chape, faux plafond, ...). Ainsi, l'utilisateur peut choisir de « forcer » le calcul afin d'avoir une épaisseur de plancher homogène sur l'ensemble du niveau. A ce moment, l'ensemble du plancher sera aligné sur l'épaisseur structurelle la plus importante.

Nom de la donnée	Type de donnée	Commentaire
Linéaire de murs non porteurs en intérieur	Numérique	Comme expliqué précédemment, le bâtiment est ici découpé en trame. Ainsi, selon le sens porteur retenu pour le calcul (par exemple : porteur en x), les éléments verticaux se trouvant dans l'autre sens (ici en y) ne sont pas porteurs, et servent donc uniquement à définir les espaces. Ainsi, l'utilisateur peut ici ajuster sur la quantité de linéaire non porteur en ajustant le % à prendre en compte (par exemple : 5 files de murs non porteurs, mais l'utilisateur m'en veut que 2, à ce moment il faut saisir $2/5 = 40\%$)
Remplissage sous poutre porteuse intérieure	Numérique	Pour certaines combinaisons, l'élément porteur intérieur est un système poteaux/poutres. Par définition, ce système est « ouvert », c'est-à-dire que l'espace entre les poteaux et entre les poutres et le plancher n'est pas rempli contrairement à des système type voile (BPE, maçonnerie). Suivant le projet, le choix de remplir ou laisse vide cet espace peut prendre tout son sens (par exemple : vide pour des bureaux paysagers ; pleins pour des résidences étudiantes). Ainsi, l'utilisateur peut ainsi ajuster la quantité d'espace qu'il souhaite laisser ouverte ou non dans un système poteaux/poutre. ATTENTION : dès que la valeur saisie n'est pas 100%, ceci va jouer sur la comparabilité des combinaisons selon la solution verticale intérieure embarquée par la combinaison (par exemple : comparaison entre une solution poteaux/poutre et un voile BPE)

Sources

Pour la partie carbone, les données sont issues de :

- BETie pour les solutions en BPE : dalle pleine, voile, poteaux, poutres, dalle de compression, chape
- EIB pour certaines solutions en béton préfabriqué : prédalle, dalle alvéolée,
- Pour toutes les autres données, à partir des FDES disponible sur INIES : acier d'armatures, blocs bétons, blocs terre cuite, entrevous, poutrelle béton, faux plafond, doublage intérieur des murs, menuiseries, isolation et étanchéité toiture, cloisons sèche, ...

L'ensemble des données carbone issues de ces différentes sources ont été converties dans la méthodologie de calcul RE2020 (total cycle de vie + module D en méthode dynamique simplifiée sur 50 ans).

Pour la partie coût, les données ont été fournies par un économiste de la construction, un constructeur et recoupées avec des données bibliographiques. Celles-ci peuvent donc ne pas être représentatives des pratiques selon les régions et les acteurs. Il convient donc à chaque utilisateur de les personnaliser.

Contact

Pour toutes demande :

- Par mail : contact@co2st.io
- Via le formulaire de contact de l'application : <https://app.co2st.io/contact>
- Via la page LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/co2st/>