



**DES PRESCRIPTEURS
BAS CARBONE**

Hub des prescripteurs bas carbone

*LA PLATEFORME DE COLLABORATION POUR DÉTECTER, SUSCITER ET
METTRE EN ŒUVRE DES SOLUTIONS BAS CARBONE POUR LE
BÂTIMENT*

ifpeb



carbone4



1 COMPRENDRE

Accélérer l'apprentissage du bas carbone

“

*L'avant-garde du bas
carbone dans le monde !*

”

“
*40 ans pour travailler
l’Energie ... 10 fois
moins de temps pour
maîtriser le Carbone !*”

1 **COMPRENDRE**
Accélérer l’apprentissage du bas carbone

2 **AGIR**
S’outiller pour une prescription éclairée
du bas carbone

“ Rendre obligatoire l'évaluation de l'impact carbone des matériaux de construction (ACV) dans les projets de construction et de rénovation. ”

GlobalABC

1 **COMPRENDRE**
Accélérer l'apprentissage du bas carbone

2 **AGIR**
S'outiller pour une prescription éclairée du bas carbone

3 **IMPACTER**
de façon positive

Une trentaine de maîtres d'ouvrages

Les membres



ESPACES FERROVIAIRES



Presque 60 maitres d'œuvre & Bureau de Contrôle

Les membres



kanopés

EODD ingénieurs conseils

zefco

Arcora

G-ON

barbanel INGENIERE - FLUIDES

PCA-STREAM Philippe Chiambaretta Architecte

Martin Duplantier Architectes

ALTEREA INGÉNERIE

ELAN

sintero

CODEM LE BATLAB

AMODEV

Valode & Pistre

SOCOTEC

idéum partners

VURPAS ARCHITECTES

TERAO

DVVD ARCHITECTES INGENIEURS

MAUD CAUBET ARCHITECTES

adx

Diagobal ENVIRONNEMENT

Plateau Circulaire

KARDHAM

ARTELIA

ADVENIO L'immobilier responsable

Richez Associés architecture urbanisme paysage

Cap Terre

Patriarche.

nobatek INEF4 INSTITUT POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

ALTO

ethiket Cabinet d'expertise

setec bâtiment

Vizcab

NEPSEN E6

S2T

elioth.

SO LAB Ingénierie & environnement

NOVABUILD L'ÉCOCONSTRUCTION EST NOTRE AVENIR

bechu + associés

/elcimai

POUGET Consultants

AMOES L'ÉNERGIE POSITIVE

Karine JEVELOT Architecte

egis

ALLIANCE économie

ifpeb

INGÉROP Inventons demain

Naaja ARCHITECTES INGENIEURS

EMC2 Conseil

N'CO CONSEIL

carbone4

mayers BUILDTECH FOR GOOD

CSTB le futur en construction

HOBOO

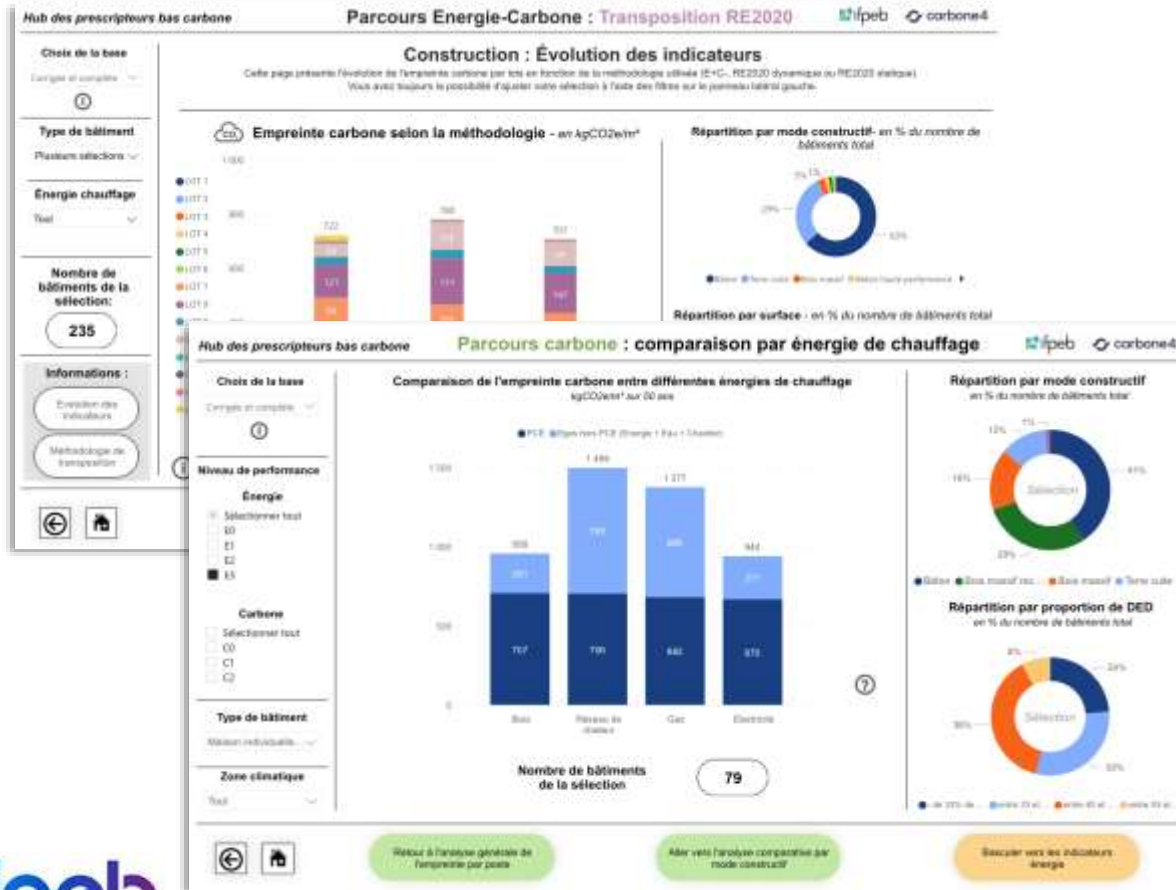
Nos deux axes de travail pour 2023

Le HUB en 2023



OBSERVATOIRE RE2020

ATELIERS RÉNOVATION



Brief rénovation N°1

Prendre en compte le carbone dans la rénovation

Février 2023

ifpeb carbone4 conseil CSTB le futur est construction



Captures d'écran de l'Observatoire E+C- du Hub

Nos deux axes de travail pour 2023



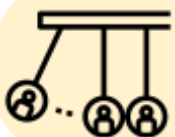
Mesurer efficacement et de façon pragmatique l'impact carbone d'une rénovation



Maitriser l'équation coût carbone; choisir les meilleures solutions bas carbone



Répondre ensemble à des questions opérationnelles que nous nous posons tous



Impacter les politiques publiques

Le HUB en 2023



ATELIERS RÉNOVATION



Nos deux axes de travail pour 2023

Le HUB en 2023



ATELIERS RÉNOVATION


LA POSTE
IMMOBILIER



Credits ASYLUM/VURPAS




BNP PARIBAS
IMMOBILIER




Seqens
Groupe ActionLogement



Scénario 0 – Scénario de référence

Scénario 1 – Rénovation bas carbone, quel plancher technique ?

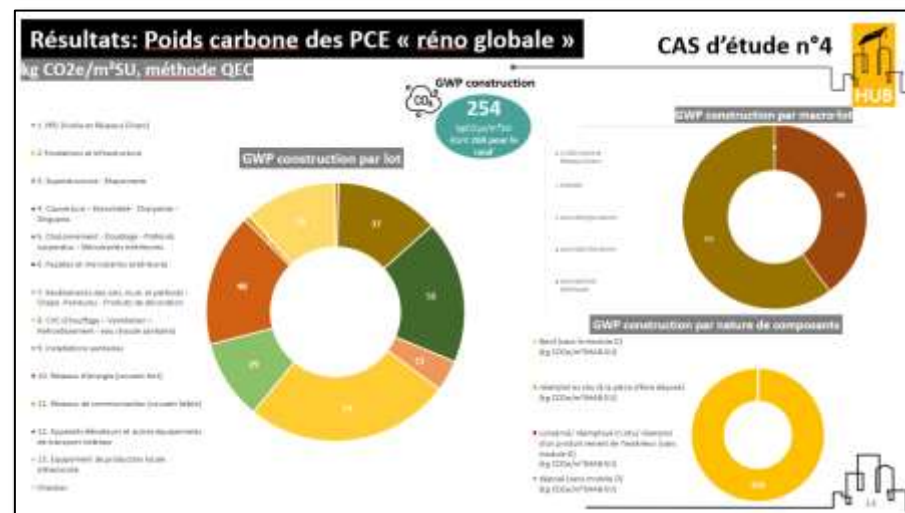
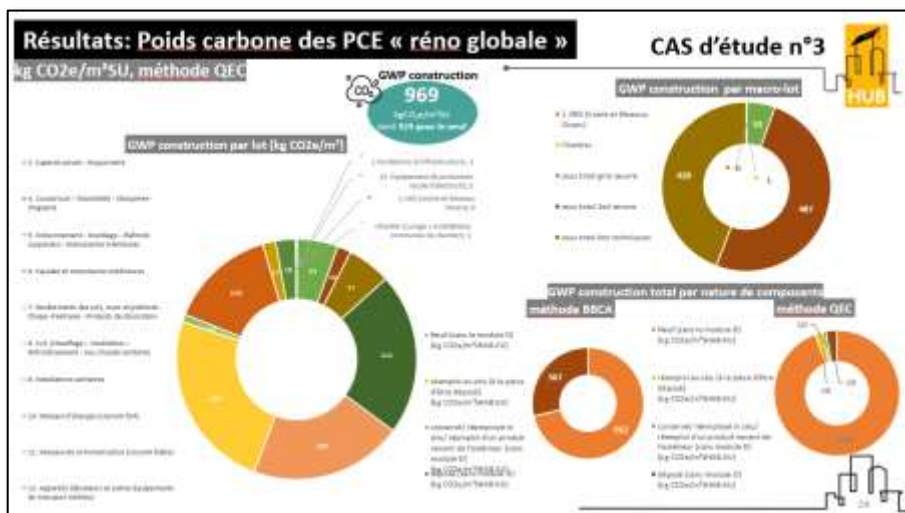
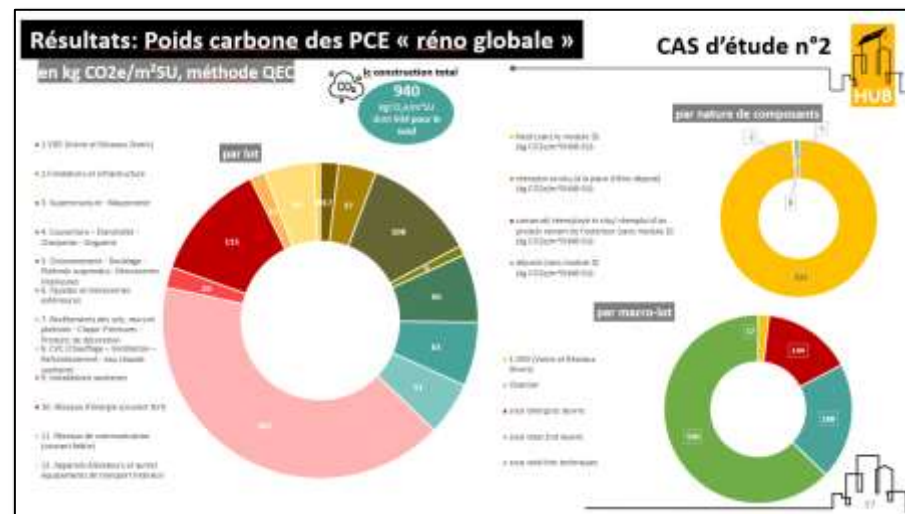
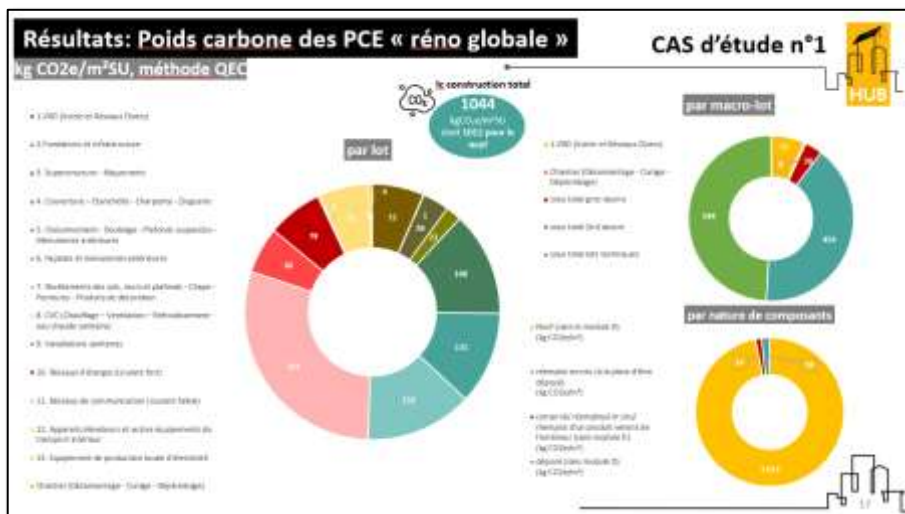
Scénario 2 - Démolition et reconstruction à programme fonctionnel identique

Scénario 3 - Intensification de l'usage (réflexion à échelle urbaine) par la démolition/reconstruction ou la surélévation/extension -> changement d'indicateurs


carbhone4



ATELIERS RÉNOVATION

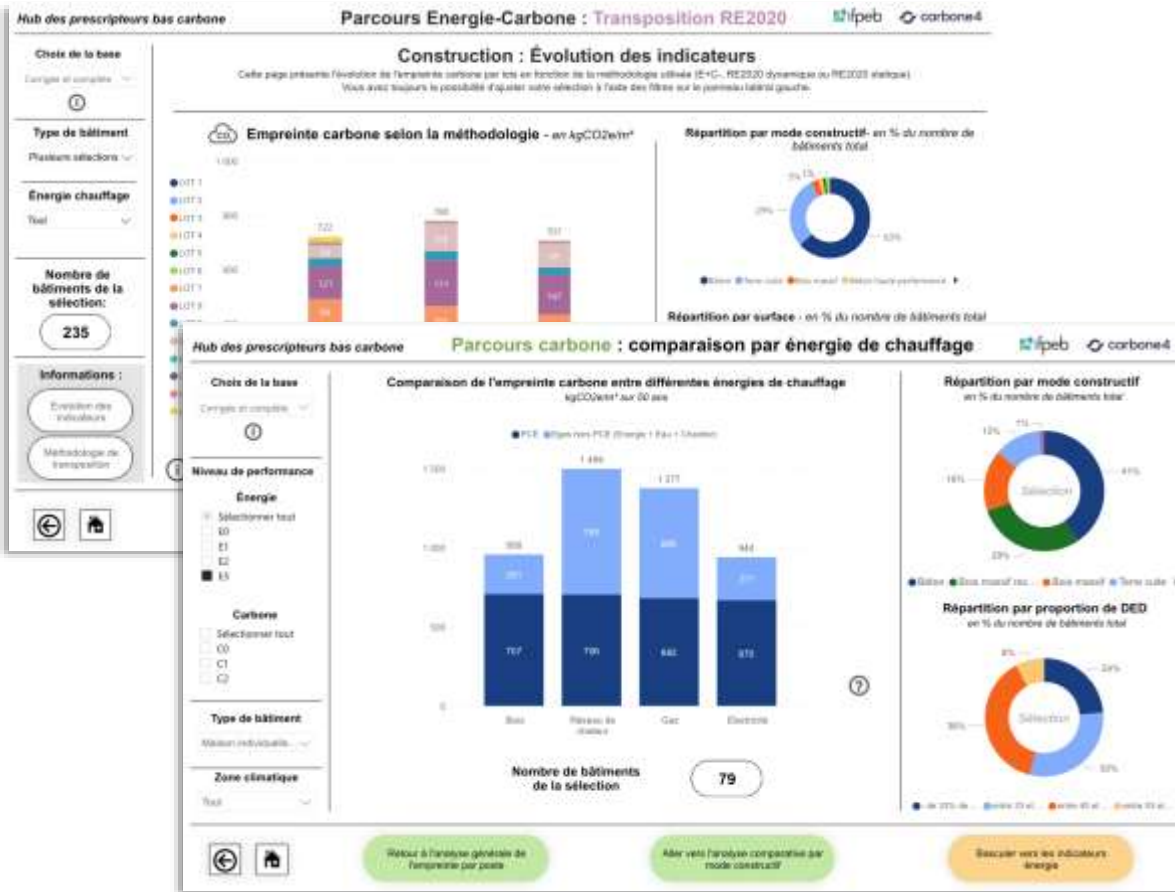


Nos deux axes de travail pour 2023

Le HUB en 2023



OBSERVATOIRE RE2020



Captures d'écran de l'Observatoire E+C- du Hub



Suivre et analyser l'impact de cette réglementation sur les ordres de grandeurs carbone



Réussir ensemble à anticiper les seuils carbone et à choisir les meilleures solutions bas carbone



S'assurer du bon réglage de la RE2020 : le thermomètre du carbone est-il bien étalonné ?



Contrôler au plus tôt la qualité et la cohérence des ACV

Nos deux axes de travail pour 2023

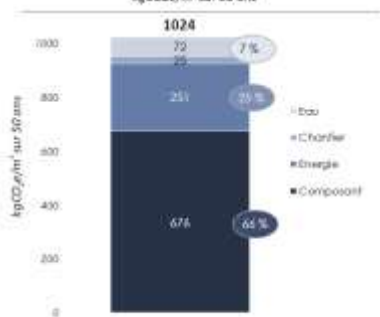
Le HUB en 2023



OBSERVATOIRE RE2020

Les ordres de grandeur de l'impact carbone pour un bâtiment de LC

Répartition de l'impact carbone des bâtiments de l'échantillon | kgCO₂e/m² sur 50 ans



1 000 kgCO₂e/m² seuil en méthodologie RE2020 dynamique

Les composants pèsent **2/3** De l'impact carbone des logements collectifs.

Sur cet échantillon, les composants représentent la majorité de l'impact carbone du logement collectif neuf

La consommation d'énergie reste un poste important pour un logement collectif (25% de l'impact carbone)

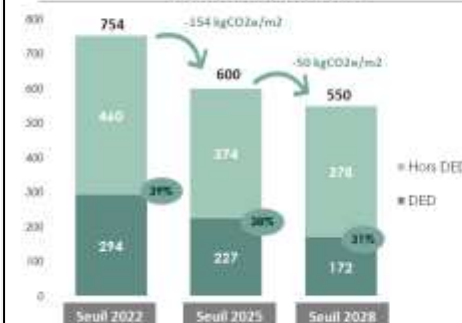
En plus de l'enjeu de la disponibilité de la ressource, la consommation d'eau représente un impact carbone non négligeable (7% de l'impact carbone)

ifpeb carbon4



Méthode : Limiter le recours aux données environnementales par défaut

Répartition de l'impact carbone composants DED et hors DED en fonction des seuils | kgCO₂e/m² sur 50 ans



Limiter le recours aux données environnementales par défaut est un levier important pour atteindre les seuils.

Le HUB préconise de viser moins de 225 kgCO₂e/m² pour atteindre les futurs seuils 2025 & 2028

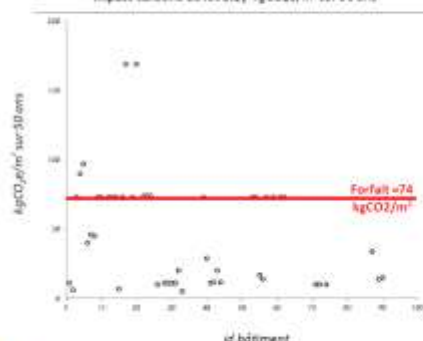
Limiter le recours permet de mieux estimer l'empreinte carbone et ainsi de mieux cibler les efforts de décarbonation mais cela ne correspond pas à une réduction réelle des émissions.

ifpeb carbon4



Méthode : Favoriser l'approche détaillée pour le lot 8.1

Impact carbone du lot 8.1 | kgCO₂e/m² sur 50 ans



Une majorité des logements collectifs de l'échantillon favorise l'approche détaillée pour le lot 8.1 (75%)

Une approche détaillée est favorable pour le forfait « 8.1. Systèmes de production » pour la majorité des logements collectifs de l'échantillon

ifpeb carbon4



Décomposition de l'impact carbone composants par lot

Répartition de l'impact carbone composants par lots en fonction des seuils | kgCO₂e/m² sur 50 ans



Le gros œuvre, le second-œuvre et les lots techniques pèsent chacun :

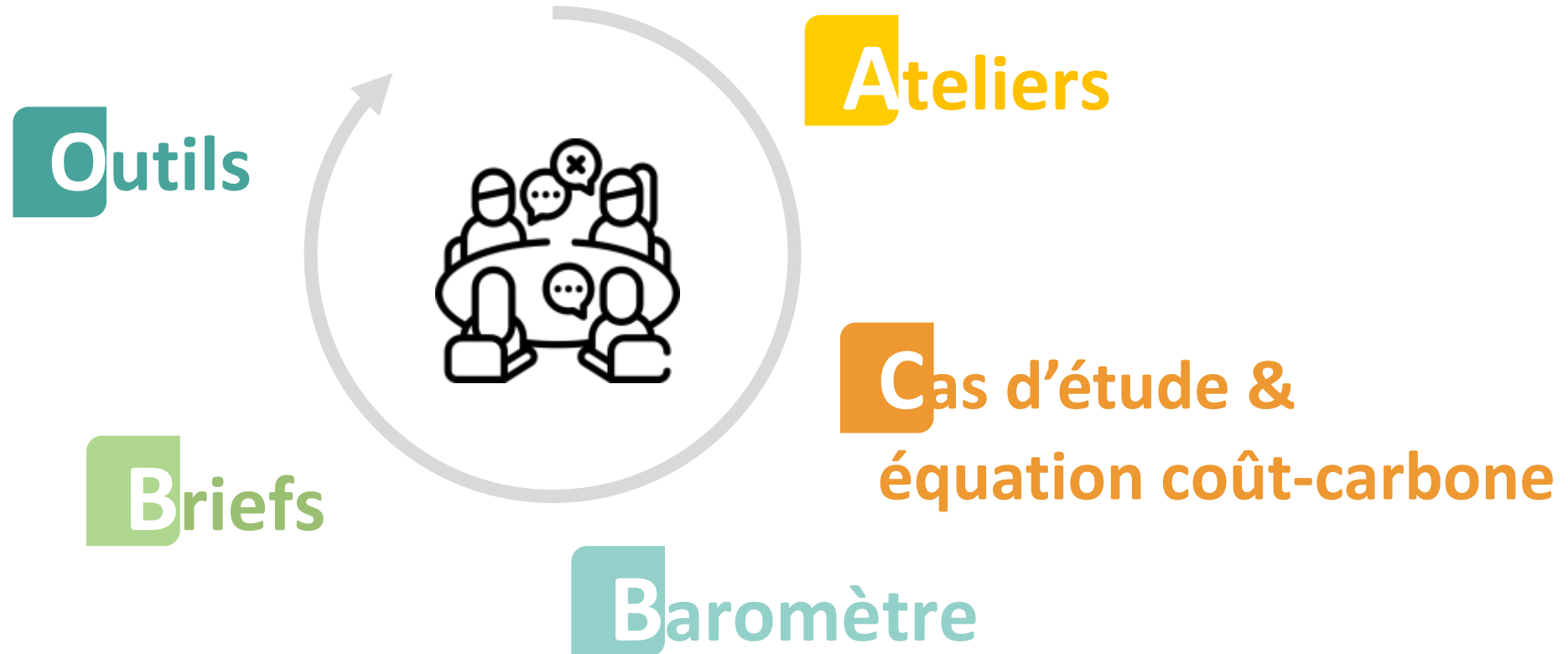
1/3 De l'impact carbone des bâtiments

La répartition de l'empreinte des lots reste globalement la même pour les différents seuils de Construction.

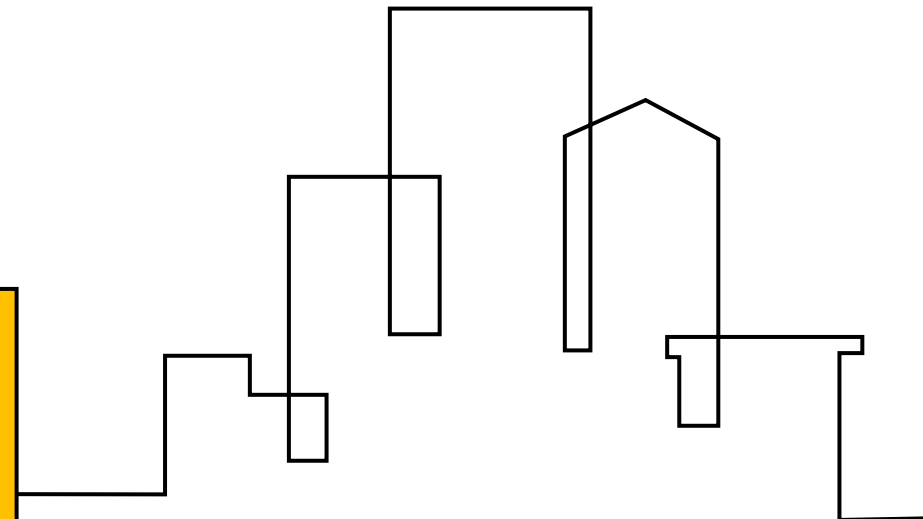
Par rapport à l'observatoire E+C-, on observe une diminution de l'impact carbone des composants

ifpeb carbon4





Les études collectives



Les briefs thématiques

Aider d'avantage à la prescription

Les briefs thématiques

- Environ 3 briefs par an
- Objectif : stimuler la filière et le besoin de transparence
- Fonder chaque brief sur les piliers suivants :
 - Fonctionnalité
 - Faisabilité et limites opérationnelles
 - Étude de l'impact Carbone
 - Prix
 - Étude des innovations approfondies (+ book innovation)
- En synthèse : disposer d'un diagramme de trajectoires pour la filière étudié

Brief Filière Béton
 Les messages clés
 & Book innovation



Brief Filière Biosourcés
 Les messages clés
 & Book innovation



Conversion de l'Observatoire E+C- avec les indicateurs de la RE2020
 Les enseignements



Brief Filière Façades
 Les messages clés



Prochaines thématiques :
 ➤ **RENOVATION**

Equation coût carbone

4
équipes

UN TRAVAIL COLLECTIF

*Une vingtaine d'experts
(promoteurs, architectes, bureaux d'études, économistes,...)*

4 cas
d'études

UN ANCRAGE DANS LA RÉALITÉ OPÉRATIONNELLE

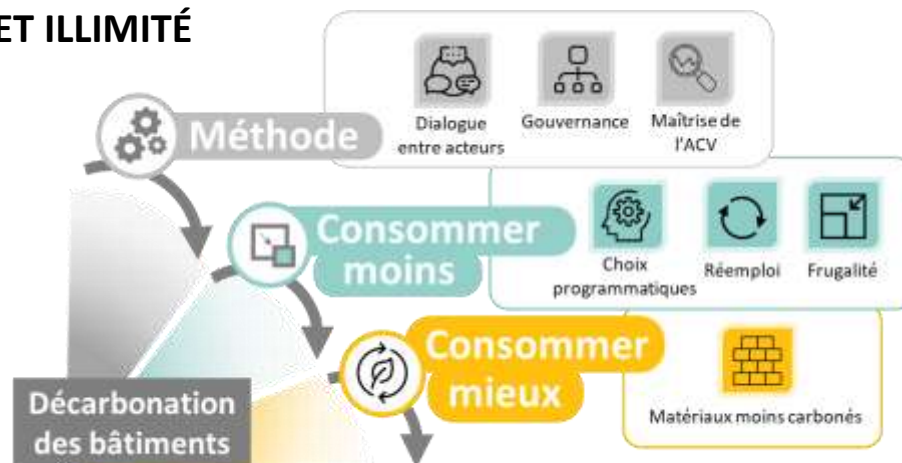
*Des projets réels intégrant un programme fonctionnel, des
contraintes d'urbanisme, et une conception multicritères*

3
scénarios

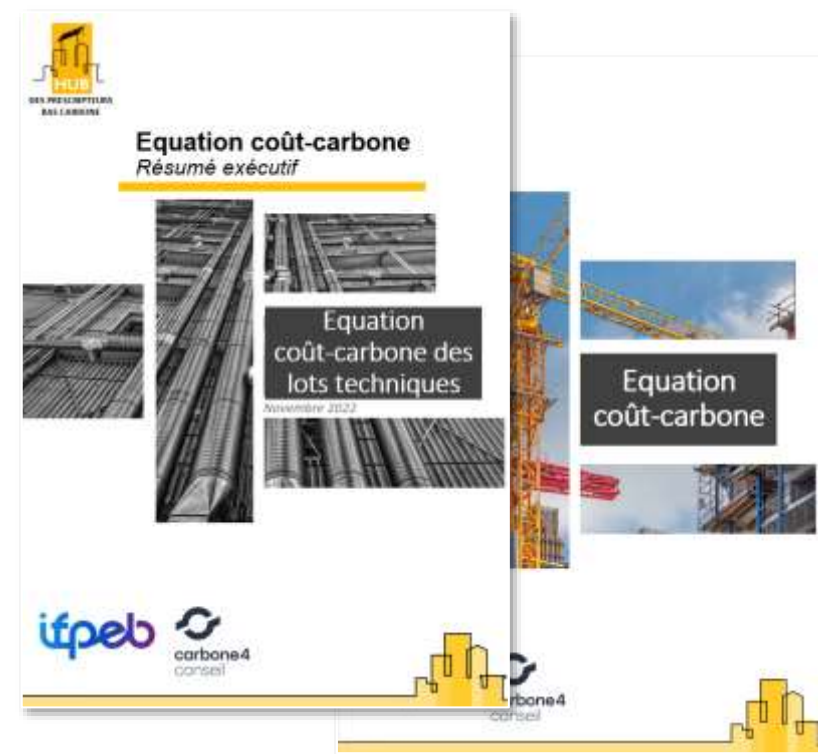
BUDGET IDENTIQUE

BUDGET MAITRISÉ (+10%)

BUDGET ILLIMITÉ



Cas d'étude



2021: LOTS ARCHITECTURAUX

2022: LOTS TECHNIQUES

2023: TRAVAUX DE RENOVATION



Informer et stimuler la compétition bas carbone

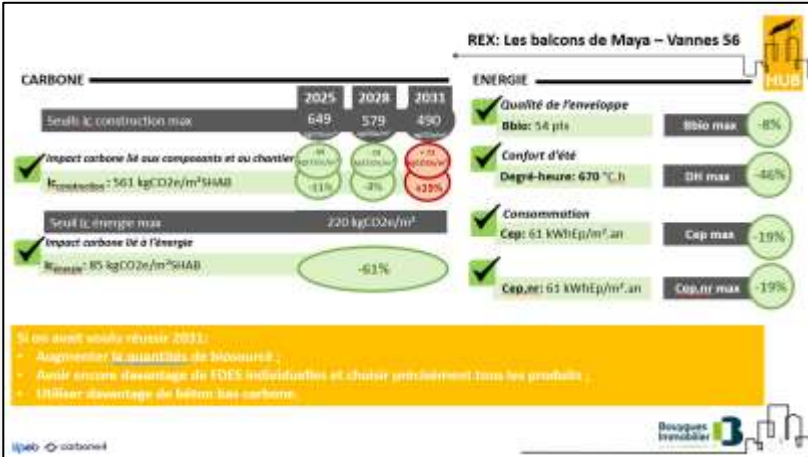
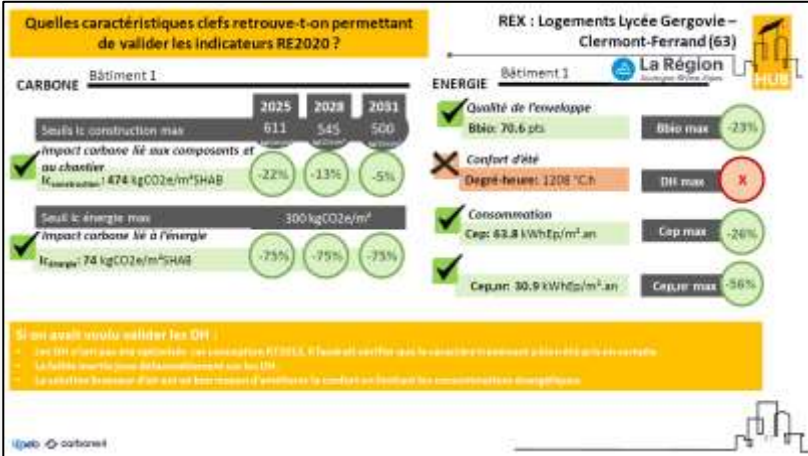
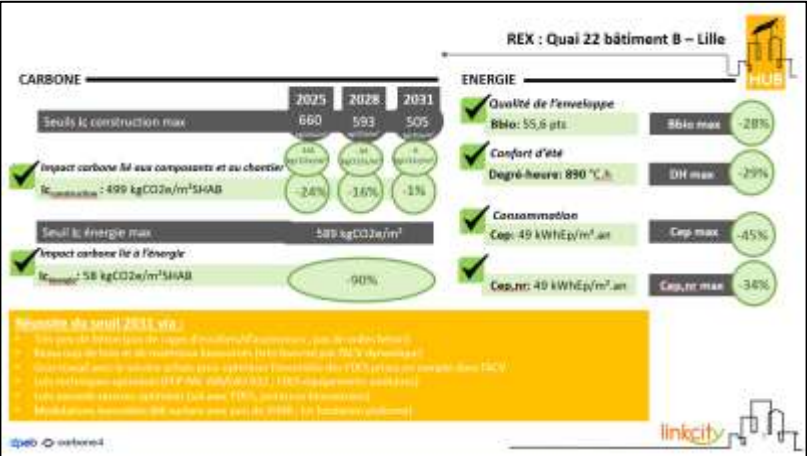
- Etudes de Cas RE2020

		RT2012 → RE2020	2022			2025		
			CAS N°1	CAS N°2	CAS N°3	CAS N°1	CAS N°2	CAS N°3
CAS N°1	Béton							
	Gas collectif							
RT-2012 - E2C2								
CAS N°2	Béton							
	Réseau vertueux							
RT2012 anticipé								
CLT - BBCA								
Réseau non vertueux + PAC								
Qualité de l'enveloppe	Biomax - 30 %		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Degré-heure		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Cep et Cep,nr		✗	✓	✓	✗	✓	✓
	IC _{énergie}		✓	✓	✓	✗	✗	✗
	IC _{composant}		✓	✗	✓	✗	✗	✓



Informer et stimuler la compétition bas carbone

- Etudes de Cas RE2020



Le baromètre du Hub des prescripteurs bas carbone

Un baromètre pour identifier les solutions bas carbone et suivre les évolutions des données carbone de la Base INIES et de l'Observatoire E+C-.

Une analyse et un suivi des données publiées dans ces deux bases de données clés afin d'alimenter une compétition collective et positive des acteurs du bâtiment :

- Rendre compte des grands résultats et chiffres clés
- Mettre en avant les meilleures solutions
- Mettre en avant les améliorations des industriels et des filières de matériaux

Découvrez les baromètres [ici](#)



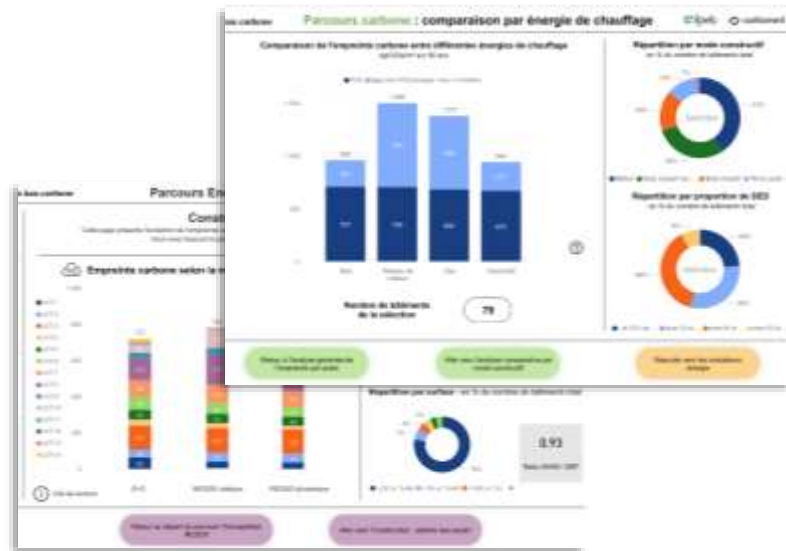


Les outils



OBSERVATOIRE BAS CARBONE

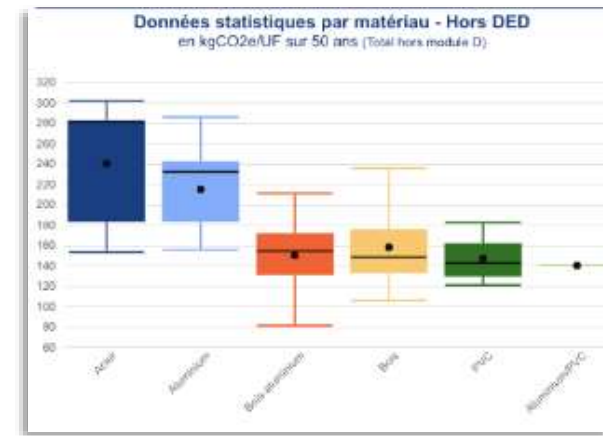
Quelles sont les performances atteintes en fonction des caractéristiques des bâtiments ?



Une **base d'analyse des performances des bâtiments** : maisons individuelles, logements collectifs et bureaux

OUTIL D'ANALYSE MATÉRIAUX

Quels matériaux choisir pour baisser l'empreinte carbone d'un projet ?



Une base d'analyse des produits de construction et équipements de la Base INIES.
Un outil pour identifier les matériaux bas-carbone et les gains potentiels sur un projet



SYNTHESE DES TRAVAUX

Les publications du Hub

Les synthèses*



Briefs thématiques & innovations



+ [Book Innovation](#)

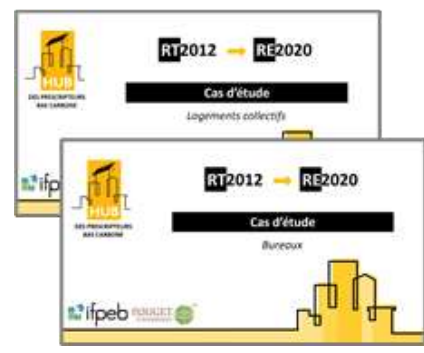


+ [Book innovation](#)

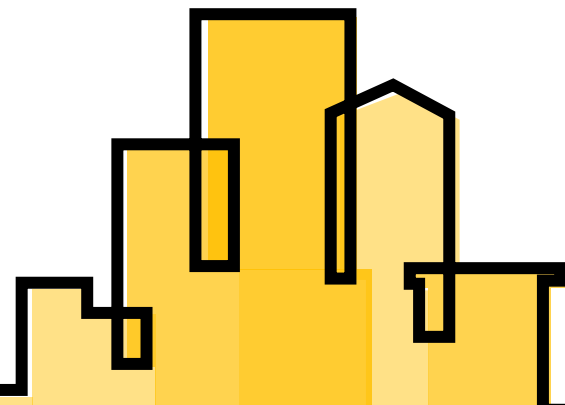
Brief équation coût-carbone



Cas d'étude RE2020*



Baromètre



*Les versions intégrales sont disponibles sur l'équipe Teams réservée aux membres

Les publications du Hub

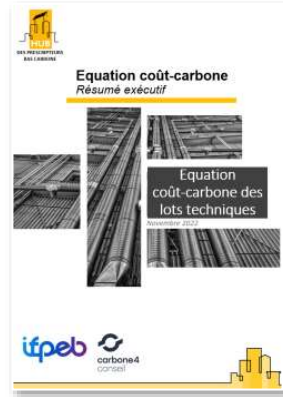
*Les synthèses**

Saison 2022

3 Briefs thématiques



Brief Façade



Lots techniques

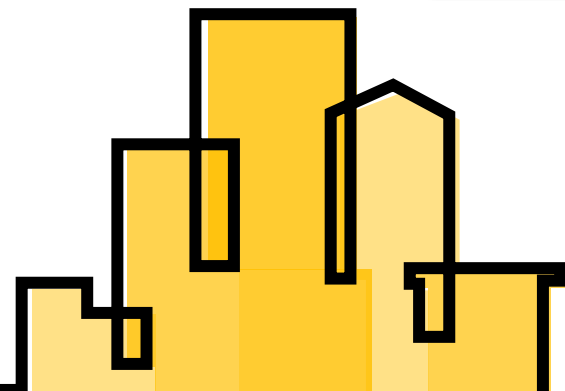


Equation coût-carbone: Rénovation

Transposition E+C- → RE2020



Observatoire RE2020



**Les versions intégrales sont disponibles sur l'équipe Teams réservée aux membres*



Les travaux du Hub On attaque la rénovation

Saison 2023

Lancement rénovation

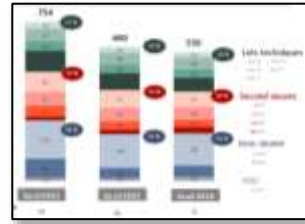
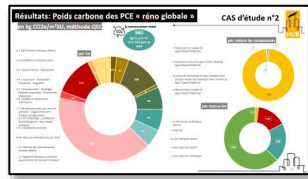
Résultats 1er scénario*

Observatoire RE2020*

Les briefs Rénovation*

Résultats 2ème scénario

Charte d'engagement sur la rénovation



Brief n°1

s.i.M.i.



*disponibles aux membres

en 2024....
Et le confort ?

Saison 2024

Exceller la RE2020
Les seuils 2028, 2031 comment
exceller ?

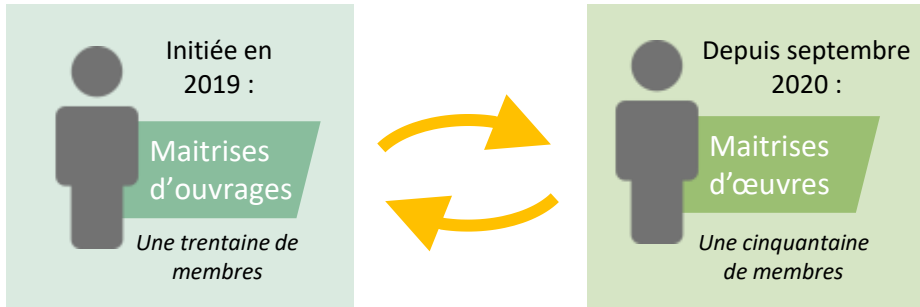
Susciter la RE(no)2030
les clés de la rénovation bas
carbone

Confort climatique d'été
Un fil conducteur et une donnée à
intégrer

Rejoignez le HUB !



DEUX COMMUNAUTÉS



Contactez nous pour plus d'informations :
hub_bascarbone@ifpeb.fr

DES OUTILS DE PRESCRIPTION DU BAS CARBONE

UN « CAMP D'ENTRAÎNEMENT » POUR LE BAS CARBONE »

Outil Observatoire E+C- et Outil Matériaux



Briefs techniques & innovations



Des **messages clés** pour comprendre et s'acculturer aux enjeux du carbone



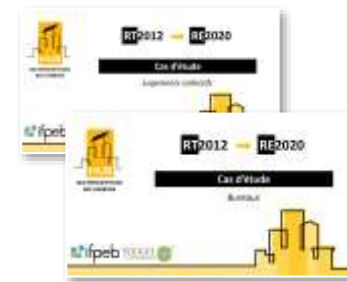
Brief de filière Béton (version intégrale)

Baromètres



Chiffre clé, donnée carbone par famille avec classement des produits et des industriels

Cas d'études RE2020



Briefs de filières

Prochains briefs: la rénovation bas carbone

Ateliers de partage et travaux collaboratifs

Partager les bonnes pratiques, comprendre l'équation coût carbone et anticiper les ruptures, des programmes performanciels...

L'équipe du HUB



**Christophe
RODRIGUEZ**
Directeur Général



**Natan
LEVERRIER**
Chef de projet



**Guillaume
MEUNIER**
Consultant bas carbone



**Juliette
SORRET**
Consultante Senior



**Paco
VADILLO**
Consultant Senior



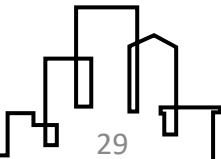
**Emilie
BOUCHARD**
*Consultante carbone et
économie circulaire*



**Eugénie
PREGO CAUCHET**
Consultante



**Matthieu
BARDEY**
Consultant





Retrouvez-nous



<https://www.ifpeb.fr/travaux/le-hub-des-prescripteurs-bas-carbone/>

hub_bascarbonate@ifpeb.fr

7, rue Blanche,
75009 PARIS

