

# Webinaire

## Présentation des méthodes rénovation, bâtiment biosourcé et herbiers de posidonie

7 juillet 2023

**ecoact**  
an Eviden business

**CSTB**  
*le futur en construction*



coopérative  
carbone



# Bienvenue à notre webinaire !



- Vous ne pouvez pas activer vos micros et vidéos
- Vous pouvez poser vos questions par écrit dans l'espace ‘questions’
- Nous aurons un moment d'échanges après chaque présentation de méthodes
- Les supports et la vidéo vous seront envoyés suite au webinaire

# Les autres webinaires

Retrouvez les webinaires de présentation des méthodes agri et forêt sur le site d'I4CE et du ministère :

- <https://www.i4ce.org/serie-de-webinaires-label-bas-carbone-presentation-de-la-methode-carbon-agri/>
- <https://www.i4ce.org/evenements/webinaire-i-nouvelles-methodes-agri-du-label-bas-carbone-2/>
- <https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/>

# Programme du webinaire

- Présentation actualités du Label Bas-Carbone
  - Maguelonne Joubin (MTE-DGEC)
- Rénovation
  - Anne Rostaing (coopérative carbone) et Benjamin Ficquet (Icade)
  - Questions
- Bâtiment biosourcé
  - Hélène Genin (BBCA) et Juliette Griton (WO2)
  - Questions
- Herbiers de posidonie
  - Jeanne Barreyre (EcoAct)
  - Questions

# LABEL BAS CARBONE

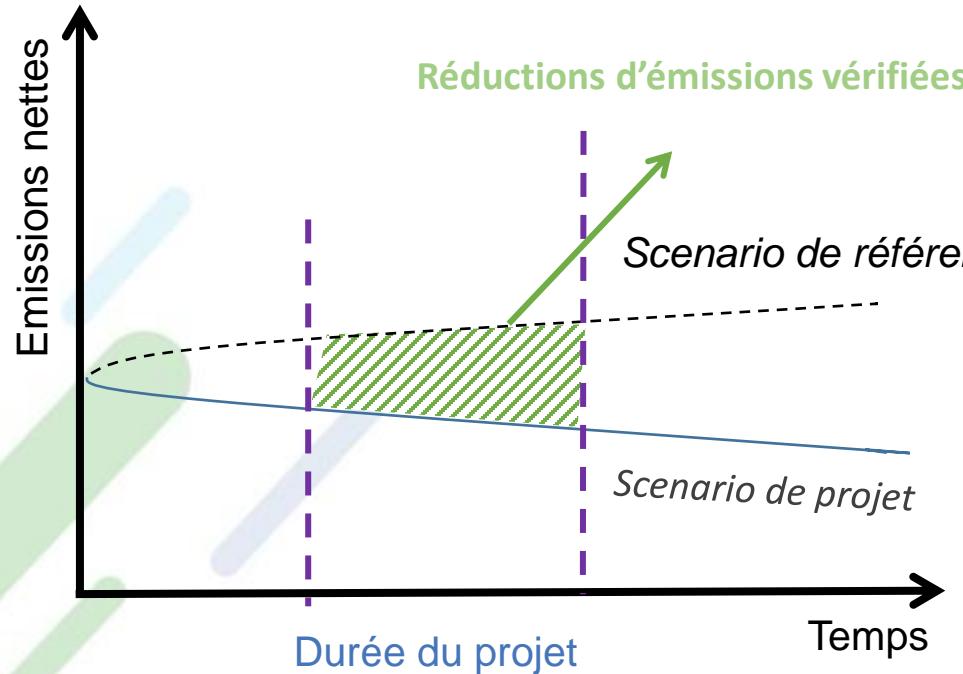
Point d'actualités – Webinaire 7 juillet 2023

## Objectifs du Label bas carbone



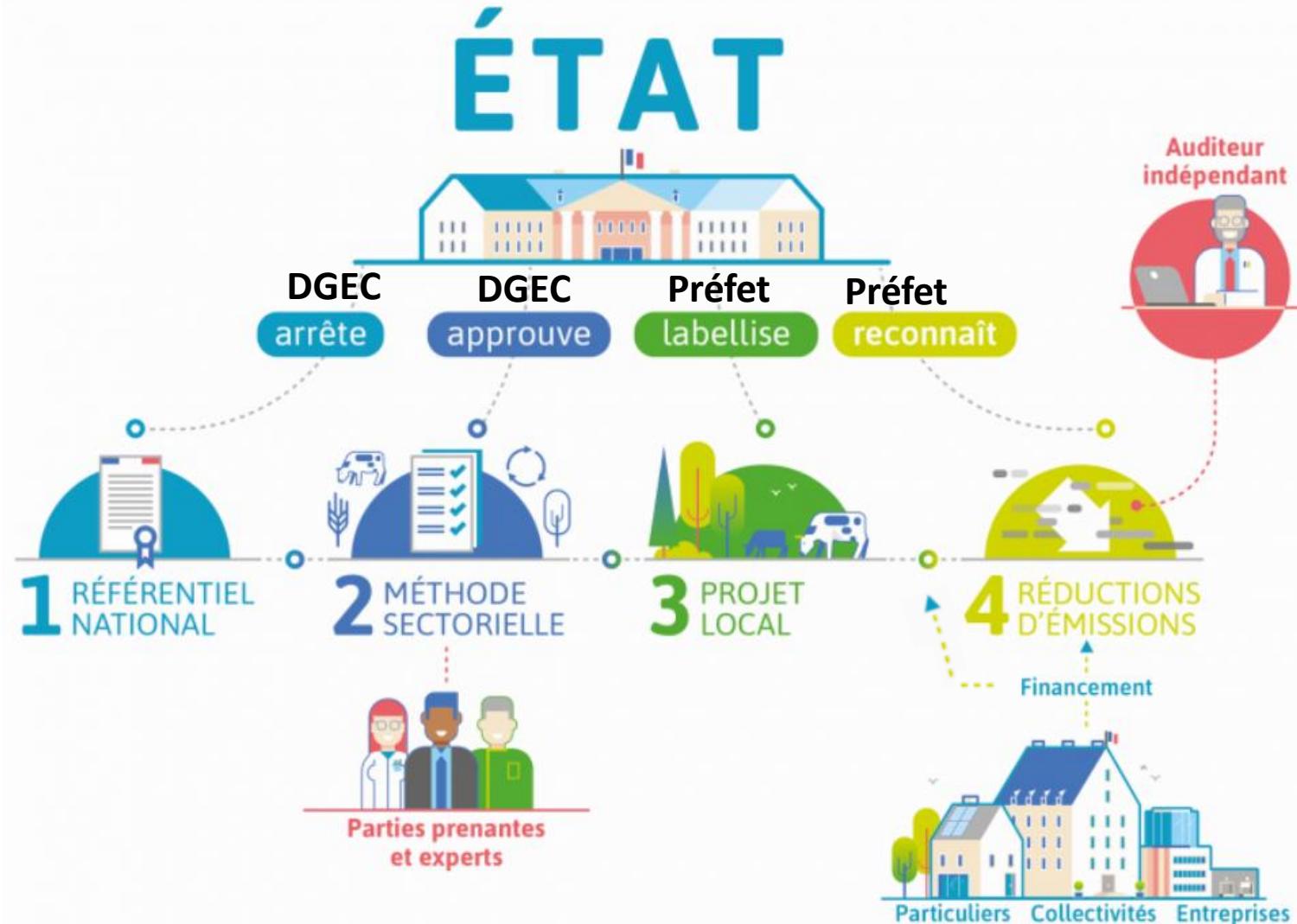
- Création par décret le 28 novembre 2018 comme un outil de mise en œuvre de la SNBC
- Déclencher de nouvelles actions pour réduire les émissions et séquestrer du carbone
- Certifier la qualité et l'impact de projets
- Aider à flécher des financements vers ces projets

## Principes du label bas carbone



- Les projets labellisés bas carbone permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre (tous GES) ou d'accroître les absorptions de CO<sub>2</sub> par rapport à **la situation de référence**.
- **L'additionnalité (i.e. le projet n'aurait pas eu lieu en l'absence du LBC)** doit être respectée : le projet doit aller au-delà du scénario de référence qui doit tenir compte :
  - Des exigences réglementaires et des pratiques courantes
  - Des incitations (notamment économiques) fournies par d'autres instruments que le label
- Les projets peuvent mettre en place des changements de pratiques, des changements de systèmes, de comportements ou tout autre action permettant d'accélérer la transition bas carbone.

# Gouvernance du label bas carbone



# Gouvernance du label bas carbone

Dans l'administration, des équipes en charge du LBC à deux niveaux : central et déconcentré, du Ministère de la Transition Energétique.

- Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC): Direction du Climat, de l'Efficacité Energétique et de l'Air / Sous-direction de l'Action Climatique / Bureau de l'Agriculture, de la Forêt et de la Certification Carbone
- Direction (Régionale) de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

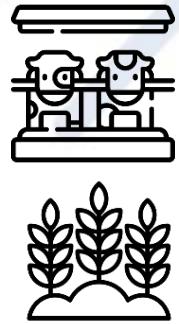
## 13 méthodes approuvées à ce jour

### Forêt :



- Boisement (en révision)
- Reboisement à la suite d'incendies, de tempêtes ou de maladies (en révision)
- Balivage

### Agriculture :



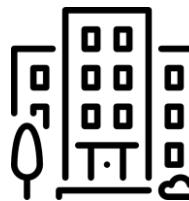
- Plantation de vergers
- Gestion durable des haies
- CarbonAgri (élevage bovin) (en révision)
- SOBAC (gestion des intrants)
- ECOMETHANE
- Grandes Cultures (en révision)



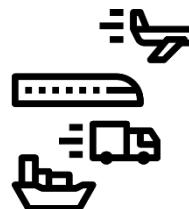
### Zones humides :

- Protection des herbiers de posidonie

### Bâtiments :



- Rénovation de bâtiments à l'aide de matériaux ou produits moins émetteurs de GES
- Bâtiments neufs biosourcés



### Transport :

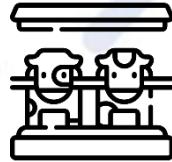
- Utilisation de tiers-lieux en tant qu'espaces de travail

## Méthodes en projet (quelques exemples)

### Forêt :

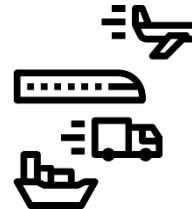


- Restauration de terres agricoles dégradées en Guyane
- Libre évolution de vieilles forêts
- Arbres en ville
- Sylviculture à couvert continu
- ...



### Agriculture :

- Elevage porcin
- Agroforesterie
- Vigne
- Plantes à parfum et aromatiques
- ....



### Transport :

- Electrification de poids lourds
- ...



### Zones humides :

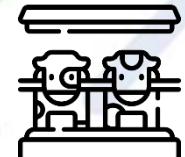
- Restauration de mangroves et de forêts marécageuses
- Protection des Zostères
- ...

## Projets labellisés

575 projets labellisés pour près de 1,8 Mt CO<sub>2e</sub> de RE potentielles



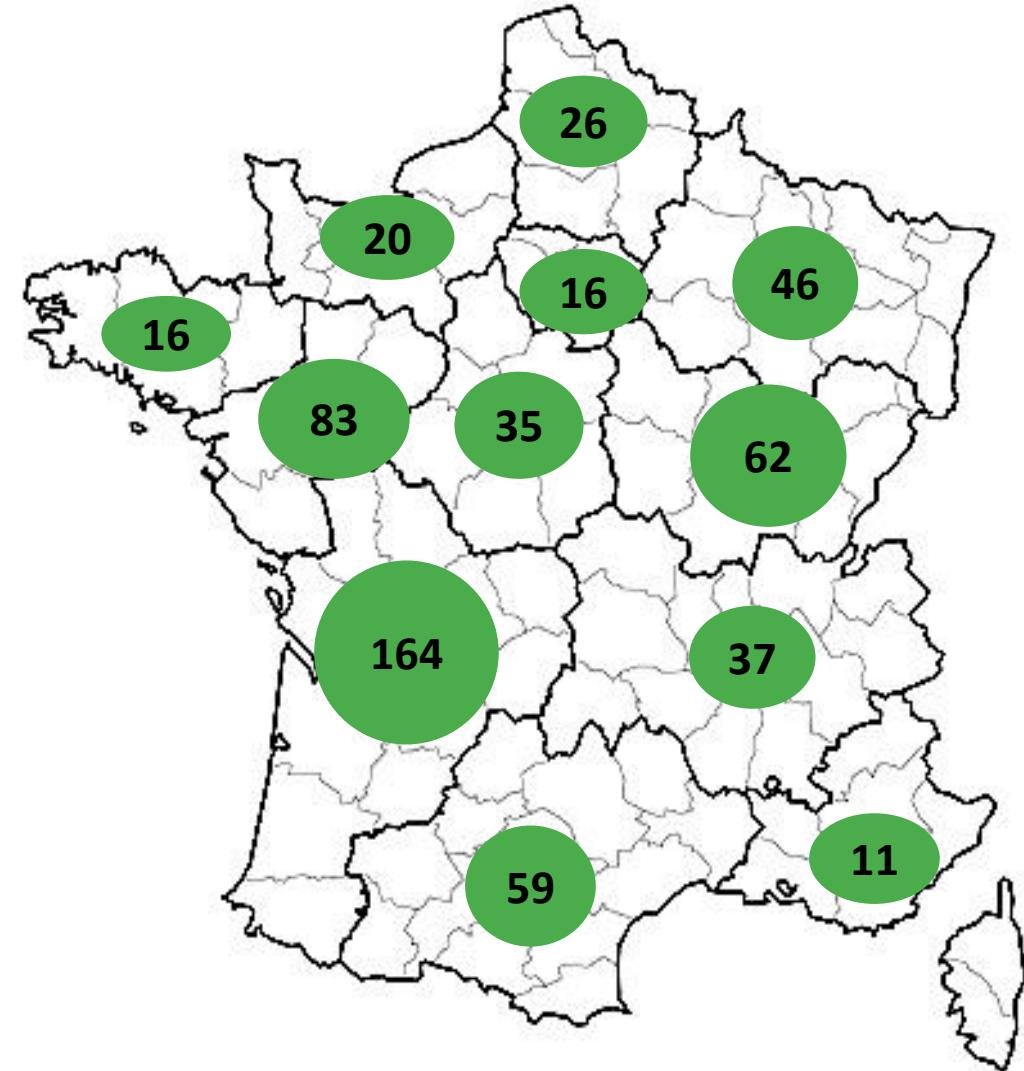
- 478 projets dans le secteur forestier



- 95 projets dans le secteur agricole



- 2 projets dans le secteur bâtiments

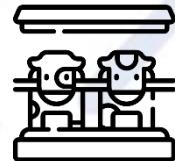


## Projets notifiés ou en instruction

617 projets sont en cours notifiés ou en cours d'instruction



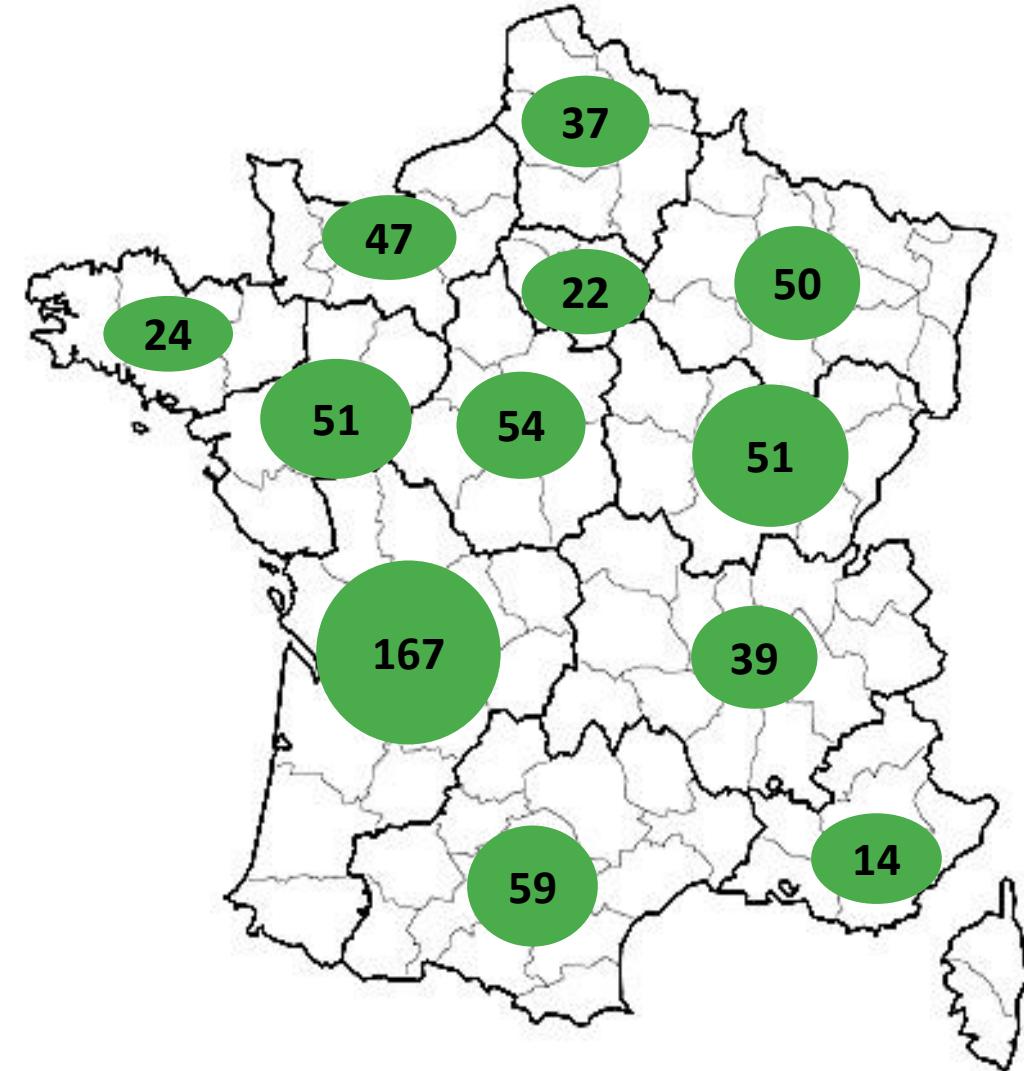
386 projets dans le secteur forestier



- 225 projets dans le secteur agricole



- 5 projets dans le secteur bâtiments



# LABEL BAS CARBONE

## Nouveau site internet

<https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/>



LABEL BAS  
CARBONE

Rechercher



Le Label bas-carbone ▾ Les méthodes ▾ Les projets ▾ Actualité

### Label bas-carbone

Le premier cadre de certification climatique volontaire de l'Etat en France qui valorise les projets visant à réduire les émissions et séquestrer du carbone

En savoir plus

# LABEL BAS CARBONE

MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité



**575**  
projets labellisés



**1 818 420**  
tCO2 potentielles  
labellisées



**135**  
projets financés à 100%

# Nouveau site internet

Le Label bas-carbone ▾ Les méthodes ▾ Les projets ▾ Actualité

[Accueil](#) > La méthode Bâtiment neuf biosourcé

Publié le 05.04.2023 Mis à jour le 12.06.2023

## La méthode Bâtiment neuf biosourcé

Partager la page



### RÉSUMÉ

1. Description générale de la méthode
2. Les critères d'éligibilité
3. Les réductions d'émissions et rabais
4. Les co-bénéfices
5. Additionnalité



# Nouveau site internet

Rechercher



Le Label bas-carbone ▾

Les méthodes ▾

Les projets ▾

Actualité

Accueil > Les projets > Les projets labellisés

## Les projets labellisés

La liste des projets labellisés est mise à jour tous les 15 jours. Merci de votre patience !

Rechercher un mot-clé

Rechercher



575 résultats

1 - 14 sur le 575

Trier par :

Les plus récents ▾

Trier

Affiner la recherche

Région

- Sélectionner -

Méthode

- Sélectionner -

Année de notification du projet



Projet individuel

**CNPF C+for n°1 Terre de Peyre (La Poste n° 1)**

Occitanie

Boisement de friches

632 tCO2 réductions d'émissions potentielles

## En perspective... ce webinaire

### Importance de ces trois nouvelles méthodes :

- Sortir le Label bas carbone des secteurs agricoles et forestiers pour inciter des changements de pratiques dans d'autres secteurs
- Diversifier l'offre de projets pour répondre aux souhaits de la diversité des financeurs
- Le lien de cette vidéo sera sur la page internet du LBC dans les pages des méthodes
- Saisissez-vous de ces méthodes : n'hésitez pas à monter des projets et à en financer !



## LES NOUVELLES METHODES





**Agissez  
localement pour  
réduire notre  
impact sur le  
climat**

La Coopérative Carbone est votre partenaire de confiance pour accélérer les projets locaux de réduction et de séquestration du carbone en Nouvelle-Aquitaine.



**LABEL BAS  
CARBONE**



**les scic**  
SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES  
D'INTÉRÊT COLLECTIF

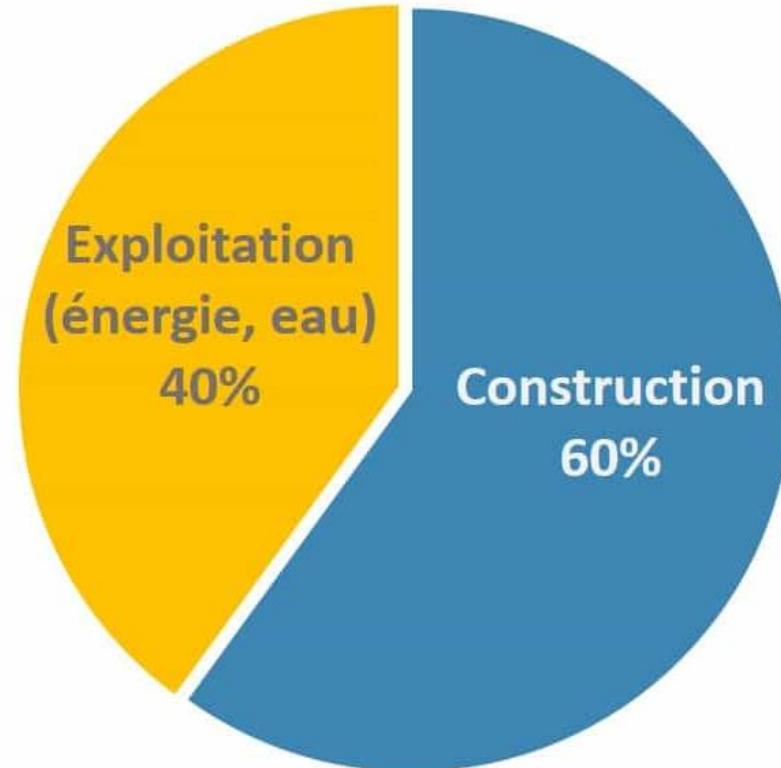
entreprendre ensemble  
au cœur des territoires



## LA METHODE RENOVATION



# Pourquoi? Les enjeux du bâtiment et de la rénovation



Répartition du poids CO2 de l'acte de construire  
Résultats du test HQE Performance pour l'échantillon 2012-2013 bureaux et logements collectifs

Source : BBCA



## Orientations sectorielles de la SNBC



### BÂTIMENTS

OBJECTIFS de RÉDUCTION des ÉMISSIONS de GES PAR RAPPORT À 2015

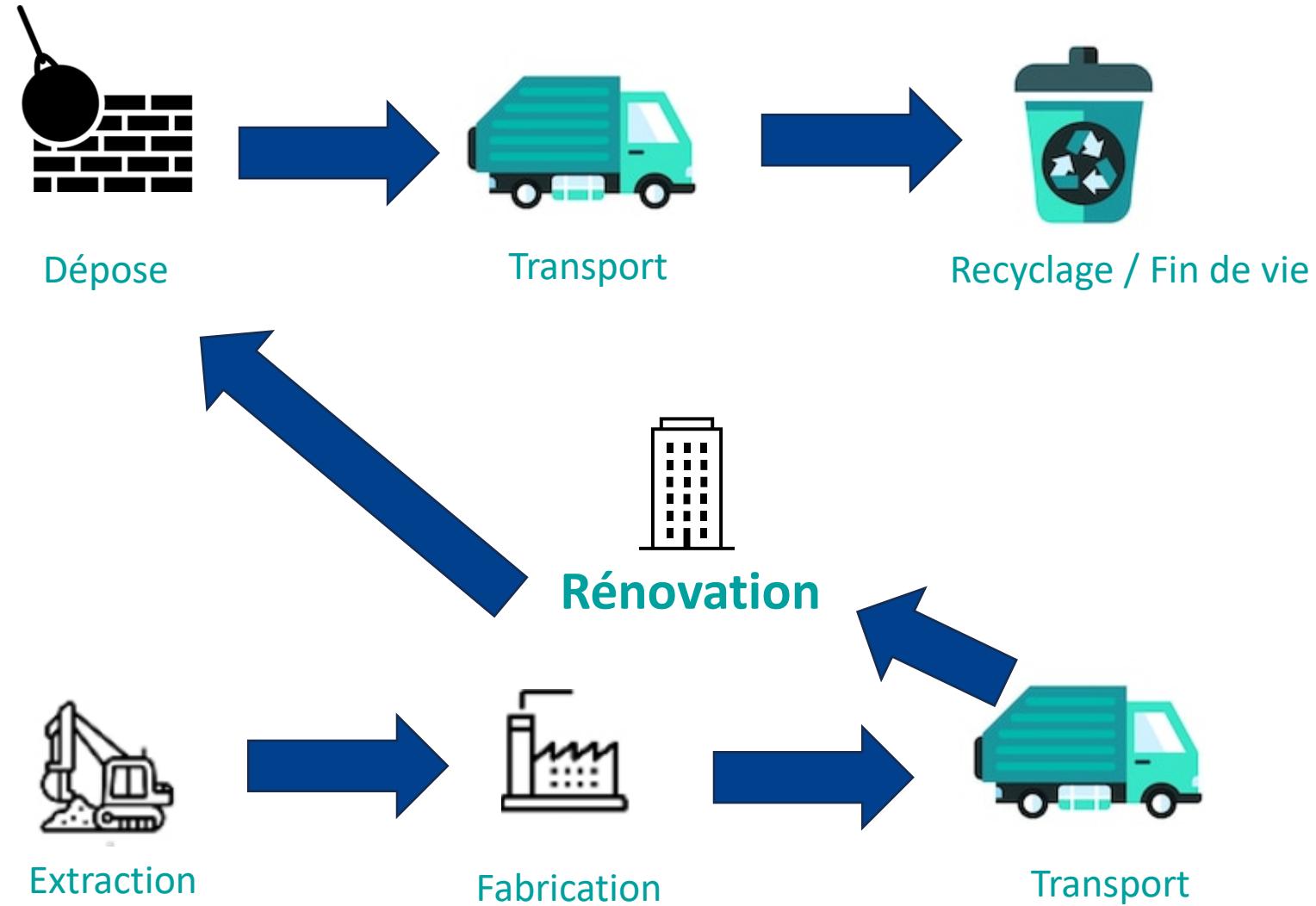
2030 : -49%

2050 : décarbonation complète

#### COMMENT ?

- Recourir aux énergies décarbonées les plus adaptées à la typologie des bâtiments.
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments (enveloppe et équipements) : nouvelles réglementations environnementales pour les bâtiments neufs en 2020 et pour la rénovation des bâtiments tertiaires ; 500000 rénovations par an pour le parc existant, en ciblant les passoires énergétiques.
- Encourager des changements comportementaux pour des usages plus sobres.
- Promouvoir les produits de construction et de rénovation et les équipements à plus faible empreinte carbone (issus de l'économie circulaire ou biosourcés) et à haute performance énergétique et environnementale sur l'ensemble de leur cycle de vie.

# Enjeu : diminuer l'impact carbone des matériaux dans le bâtiment

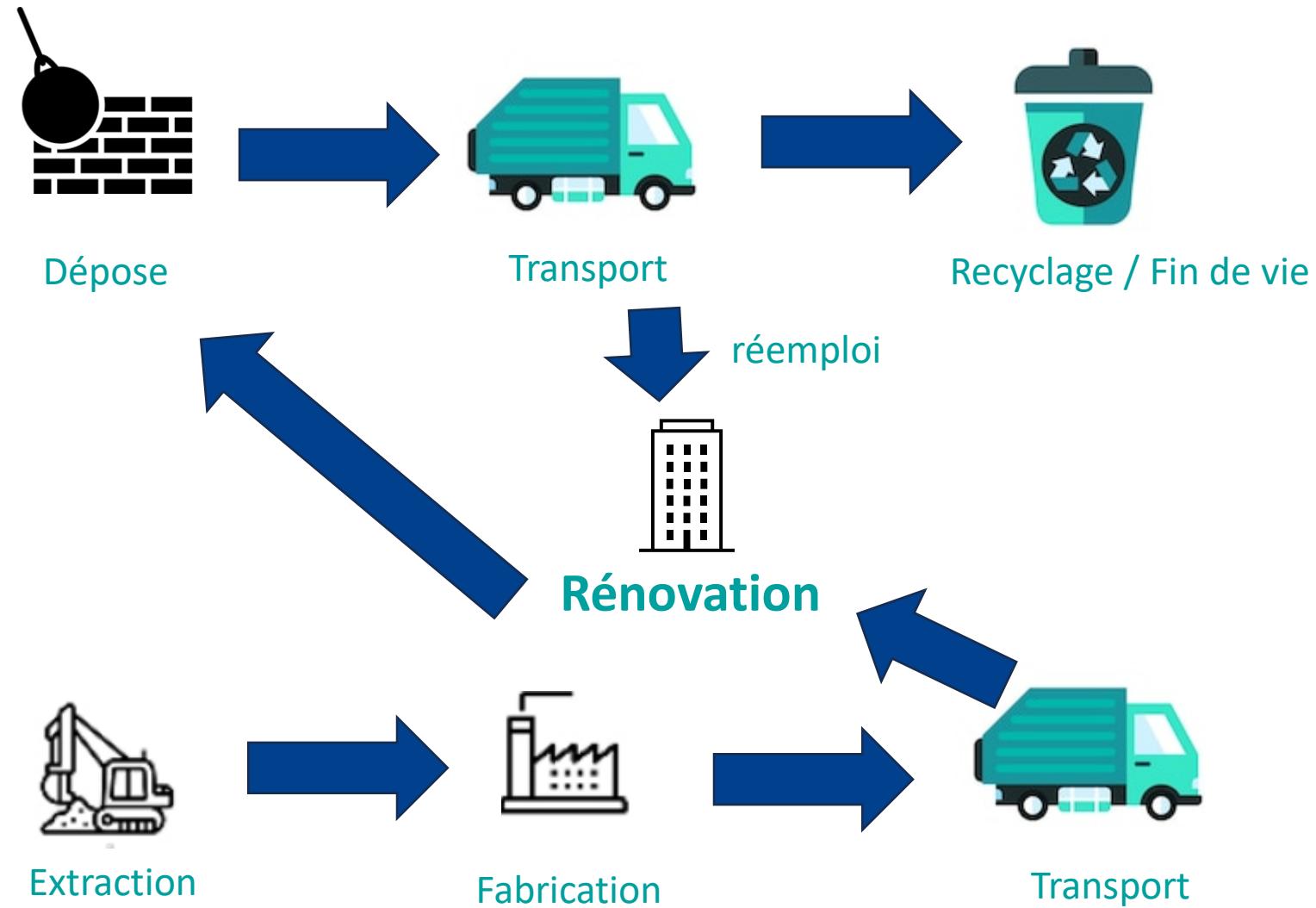


# Enjeu : diminuer l'impact carbone des matériaux dans le bâtiment

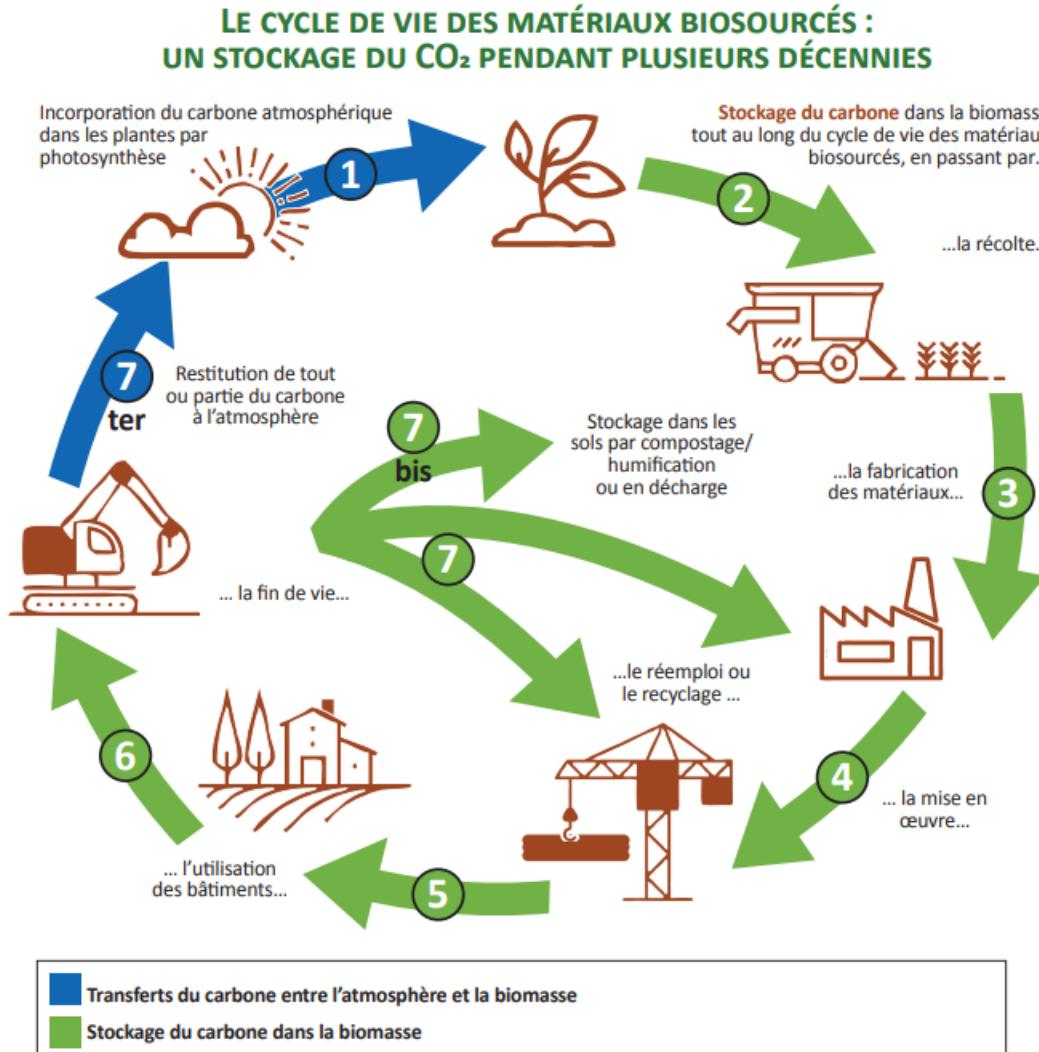


-> Promouvoir le réemploi dans les opérations de rénovation

= emploi local



# Enjeu : diminuer l'impact carbone des matériaux dans le bâtiment



Source : [les materiaux de construction biosources\\_geosources.pdf \(ecologie.gouv.fr\)](#)



-> Promouvoir les matériaux bas carbone dans les opérations de rénovation

# La méthode rénovation

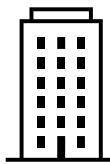


**LABEL BAS  
CARBONE**

**METHODE RENOVATION**  
Produits réemployés et  
autres produits

Elle permet de valoriser à l'issu d'un chantier les impacts évités par la réalisation d'une opération ayant des ambitions très fortes sur l'utilisation de matériaux et produits à faible impact carbone ou issus du réemploi

# Pour quelles opérations ?



Rénovation

Durée de validité  
*5 ans*

Niveau BBC Rénovation ?

Non



Réemploi

- Usage identique
- Changement d'usage

Oui



Réemploi

- Usage identique
- Changement d'usage

Matériaux biosourcés

# Les acteurs

**Porteur de projet**

*Maitre d'ouvrage ou agrégateur*

**Tierce entité**

*Accompagnement*

**Auditeur**

# Les produits

- **3 types de produits :**

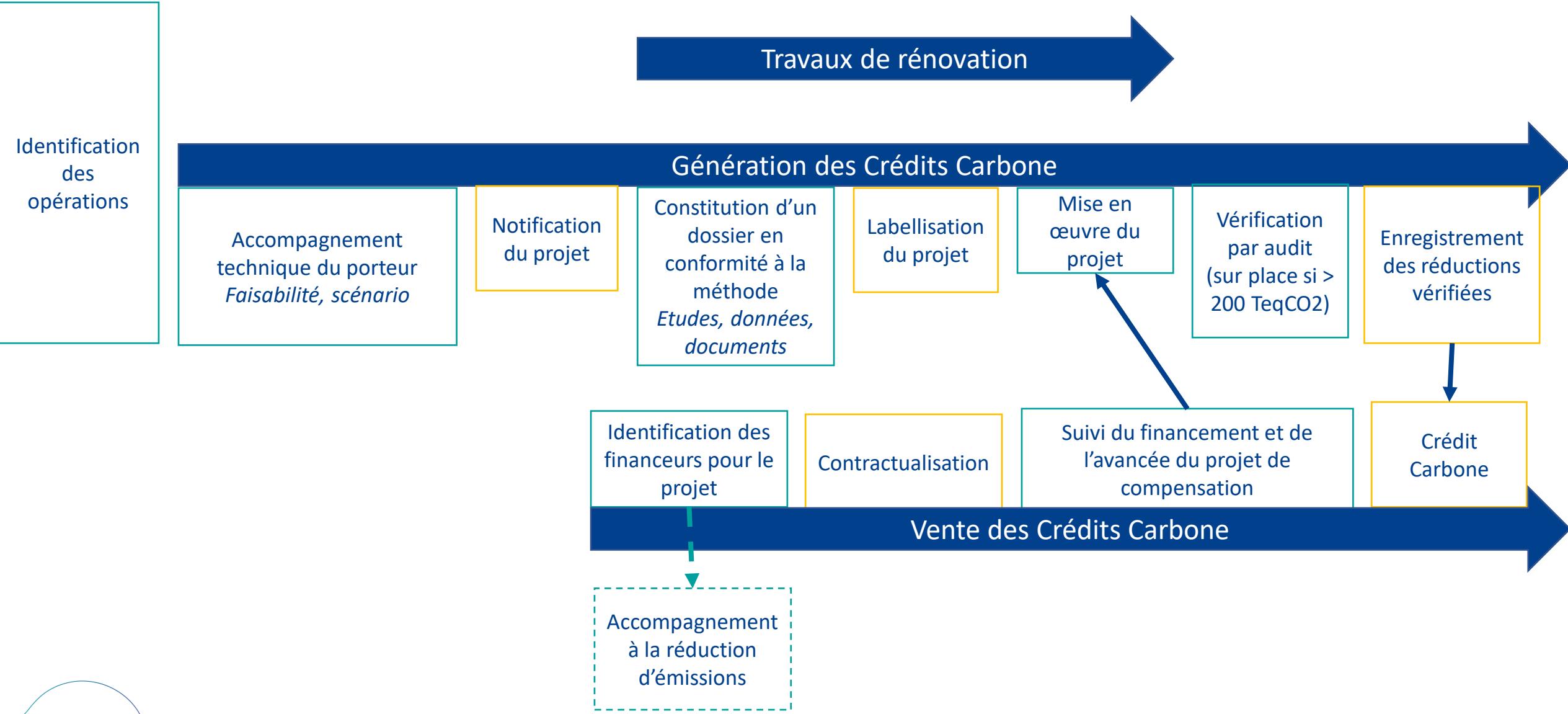
- o Produit valorisé (scénario de projet) : désigne le produit mis en œuvre dans l'opération prétendant à la labellisation Bas Carbone.
- o Produit équivalent neuf : produit identique au produit valorisé, à l'état neuf.
- o Produit substitué (scénario de référence) : désigne le produit neuf similaire au produit valorisé qui aurait été utilisé en moyenne si le produit valorisé n'avait pas été mis en œuvre. Dans le cas où le produit valorisé est réemployé ou réutilisé pour une fonction équivalente à son premier cycle de vie, il s'agit du produit équivalent neuf. Dans le cas où le produit valorisé est un produit neuf ou un produit réutilisé, il s'agit du produit utilisé en moyenne dans la catégorie du produit considéré ;

- **2 niveaux de caractérisation** des produits :

- o Niveau 1 : fonction du produit (*exemple : isolation*)
- o Niveau 2 : catégorie du produit qui correspond à la fonction dans laquelle il est utilisé dans le bâtiment (*exemple : isolation en vrac*)

Ces différents niveaux de caractérisation des produits se retrouvent dans le tableau en annexe 2. La détermination de ces niveaux de caractérisation s'appuie sur la nomenclature de la base INIES.

# Process



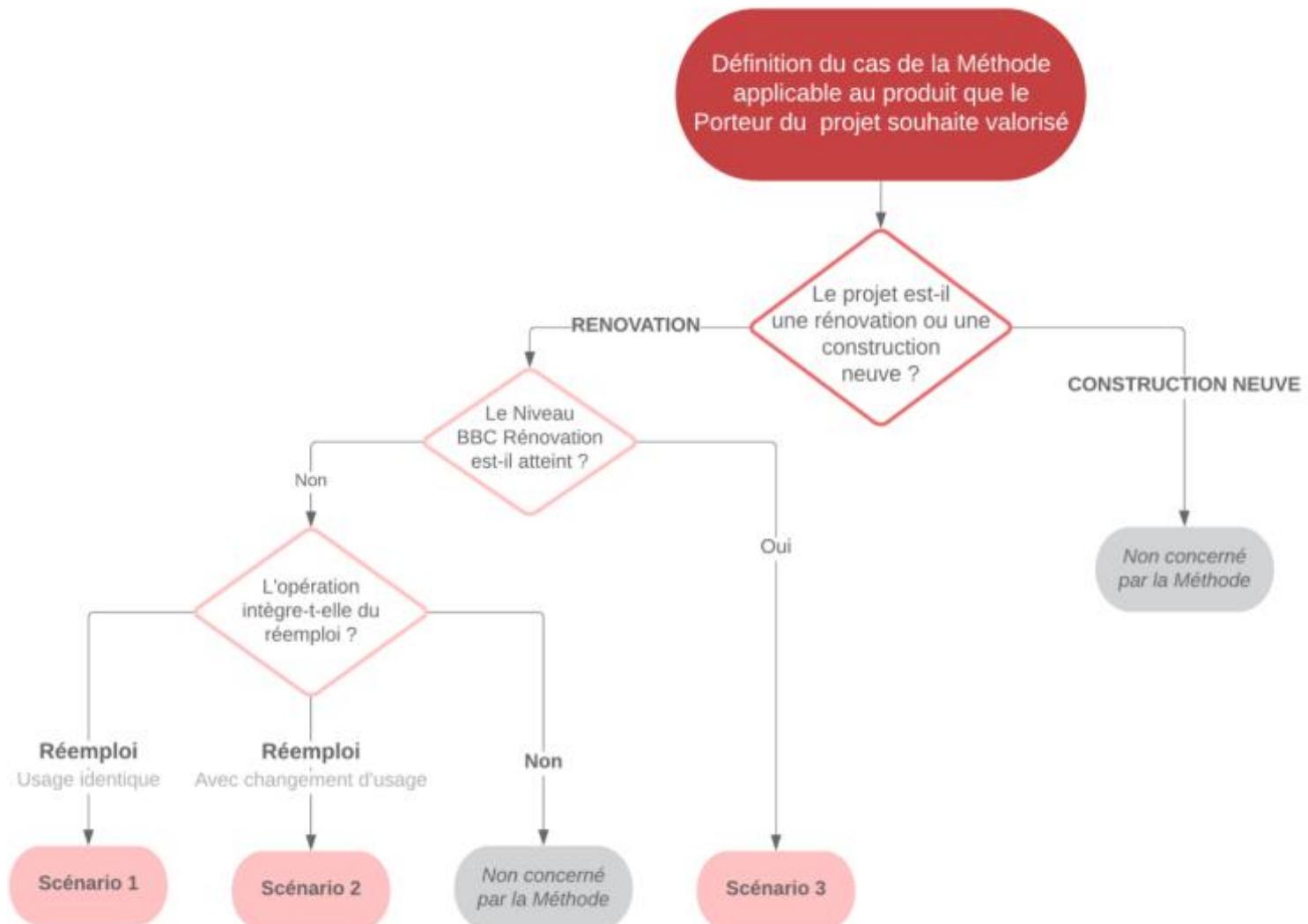
# Principe de base

- Basée sur fiches produits de la base INIES pour définir des valeurs d'impact de référence par catégorie.
- Ne prend donc pas en compte les produits pour lesquels les valeurs de référence ont pu être établies (annexe 1 de la méthode).

# Les catégories de matériaux

Cuves et réservoirs	Complexes de doublage
Réseaux d'évacuation et d'assainissement (eaux pluviales et eaux usées)	Compléments d'isolation
Réseaux d'adduction d'eau (intérieur et extérieur)	Entrevous, hourdis isolants
Réseaux d'adduction du gaz	Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITE)
Système de drainage	Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITI)
Gaines / fourreaux	Isolants thermiques et acoustiques pour combles
Voirie et revêtements extérieurs	Isolants thermiques et acoustiques en vrac
Boisseaux et conduits de fumisterie	Isolants thermiques et acoustiques pour toitures terrasses
Chapes/chapes flottantes	Isolants thermiques et acoustiques sous chape
Charpentes	Isolants thermiques et acoustiques sous dalle
Contreventements	Isolation répartie non porteuse
Dalles et prédalles	Cloisonnement
Eléments porteurs horizontaux (poutres, poutrelles, linteaux)	Plafonds suspendus, plafonds tendus
Entrevois, hourdis	Rails métalliques
Eléments porteurs verticaux (poteaux, colonnes, piliers)	Peintures, lasures et vernis, enduits de peintures (hors saturateurs)
Escaliers (intérieur et extérieur)	Plinthes
Fondations	Revêtements pour murs et plafonds
Petits éléments de maçonnerie	Revêtements de sol durs
Planchers	Revêtements de sol souples
Murs (éléments architecturaux)	Produits acoustiques
Bardages (vêture, vêlage, parement)	Saturateurs
Murs rideaux et verrières	Colles pour charpentes
Revêtements extérieurs des façades (y compris les systèmes composites d'isolation thermique extérieure)	Réparation et assemblage
Eléments de couverture en grands éléments	Sols
Eléments de couverture en petits éléments	Mortiers pour maçonnerie
Produits d'étanchéité et d'imperméabilisation pour murs enterrés	Carrelage
Produits pour étanchéité de toiture	Décoration
Eléments de toiture végétalisée	Mastics et mousses polyuréthane
Clôtures	Chimie du bâtiment
Fenêtres, portes fenêtres	Produits pour béton
Fenêtres de toit	Résines synthétiques
Gardes corps	Robinetterie et colonnes de douche
Portes (intérieur, extérieur, portail...)	Baignoire
Volets, volets roulants, persiennes, stores, brise-soleil	Receveur de douche
	Évier
	Lavabo
	WC - Toilette

# Les scénarios



# Scénario 1

## Scénario 1: produits issus du réemploi sans changement d'usage

Ce tableau est à utiliser pour les produits réemployés sans changement d'usage, pour les opérations de rénovation qui atteignent ou non le niveau BBC rénovation.

Sélectionner la catégorie du ou des produit(s) valorisé(s)	renseigner les quantités	unité fonctionnelle	le produit équivalent neuf dispose t il d'une FDES dans INIES?	si oui, renseigner la valeur EGES du produit neuf équivalent	Valeur de la performance du produit valorisé (si unité en m <sup>2</sup> .K/W ou W/(m <sup>2</sup> .K))	si le produit équivalent neuf dispose d'une FDES dans INIES, valeur de la performance du produit neuf équivalent (si unité en m <sup>2</sup> .K/W ou W/(m <sup>2</sup> .K))	gains EGES associé (kg eq CO <sub>2</sub> )
--	--------------------------	---------------------	--	--	---	---	---

# Scénario 2

Scénario 2: produits issus du réemploi avec changement d'usage				
<i>Ce tableau est à utiliser pour les produits réemployés avec changement d'usage, pour les opérations de rénovation qui atteignent ou non le niveau BBC rénovation.</i>				
<b>Sélectionner la catégorie du ou des produit(s) valorisé(s) - usage final</b>	renseigner les quantités	unité fonctionnelle	Valeur de la performance du produit valorisé (si unité en m <sup>2</sup> .K/W ou W/(m <sup>2</sup> .K))	<b>gains EGES associé (kg eq CO<sub>2</sub>)</b>

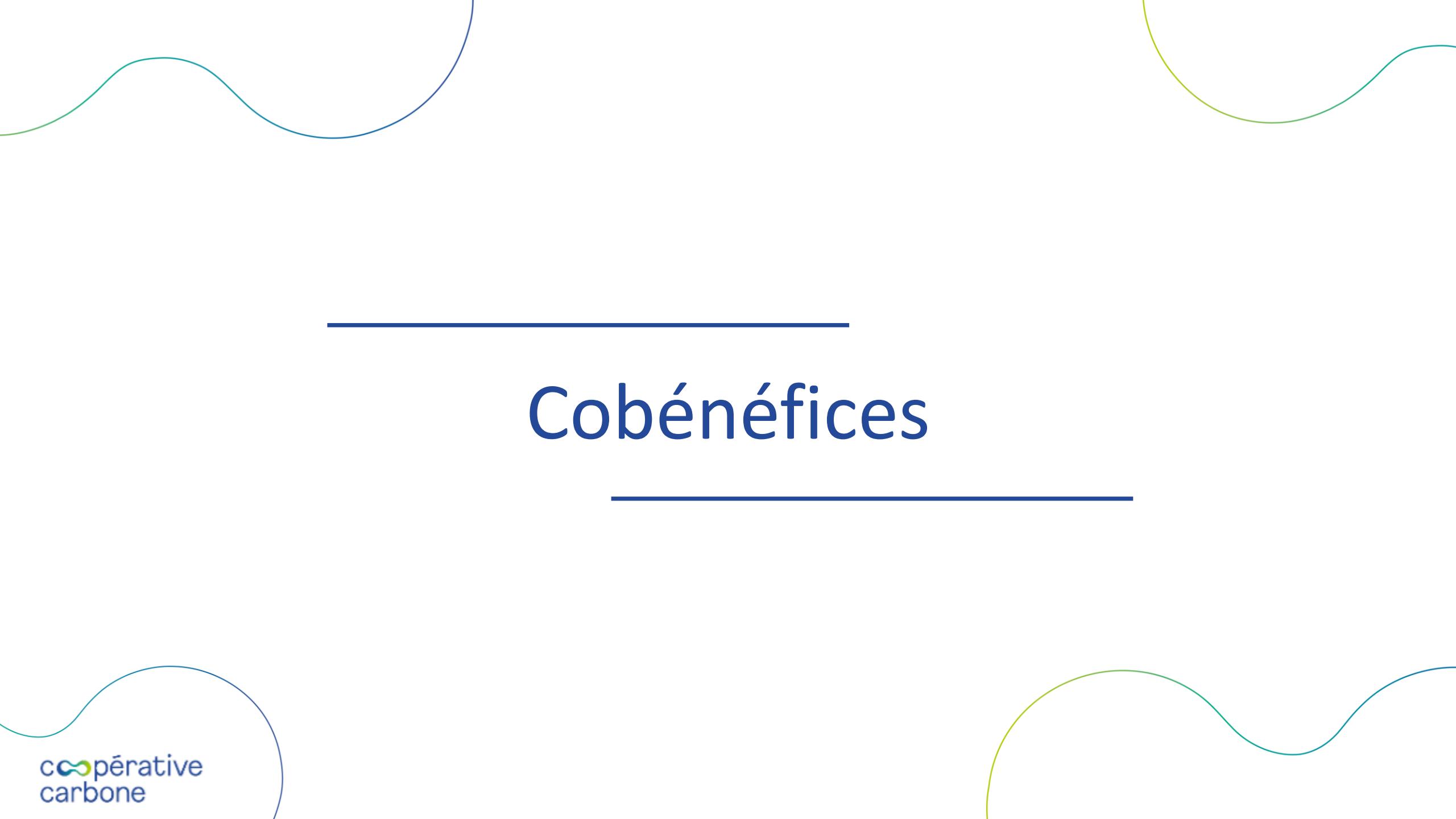
# Scénario 3

PERIMETRE RESTRIENT						
<i>Ce périmètre s'intéresse uniquement aux matériaux et produits contribuant à l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment et est donc limité aux catégories listées ci-dessous.</i>						
Catégories considérées	Qcprojet (quantités mises en œuvre dans l'opération)	unité fonctionnelle	est ce que l'ensemble des produits posés disposent d'une FDES dans INIES?	si oui, indiquer la valeur de l'opération	si oui, indiquer la valeur de l'opération	gains EGES associé (kg eq CO2)
Fenêtres de toit						
Fenêtres, portes fenêtres						
Portes (intérieur, extérieur, portail...)						
Volets, volets roulants, persiennes, stores, brise-soleil						
Caissons chevronnés, panneaux de toiture						
Complexes de doublage						
Entrevois, hourdis isolants						
Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITE)						
Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITI)						
Isolants thermiques et acoustiques pour combles						
Isolants thermiques et acoustiques en vrac						
Isolants thermiques et acoustiques pour toitures terrasses						
Isolants thermiques et acoustiques sous chape						
Isolants thermiques et acoustiques sous dalle						

## PERIMETRE ELARGI (sous réserve de validation par tierce partie)

Dans ce périmètre élargi, l'ensemble des catégories listées dans l'annexe 2 peuvent être considérées. Le recours à ce périmètre élargi nécessite néanmoins de faire intervenir un expert qui mènera un audit sur site afin de déterminer les catégories de produits et matériaux devant être remplacés. Seules les catégories listées dans le rapport de l'auditeur comme catégories de produits et matériaux devant être remplacés peuvent être entrées dans le tableau.

Catégories de produits considérées	Qcprojet (quantités mises en œuvre dans l'opération)		est ce que l'ensemble des produits posés disposent d'une FDES dans INIES?	si oui, indiquer la valeur de l'opération	si oui, indiquer la valeur de l'opération	gains EGES associé (kg eq CO2)
------------------------------------	---	--	---	---	---	--------------------------------



# Cobénéfices

---

# Les co-bénéfices

Socio-économique

Confort et Santé

Préservation de l'environnement

Biodiversité

Sécurité et Accessibilité

## Socio-économique

La majorité des entreprises de travaux retenues sont situées dans un rayon de **50 km** autour du chantier de rénovation.

La majorité des entreprises de travaux retenues sont situées dans un rayon entre **50 et 100 km** autour du chantier de rénovation.

Une partie des travaux sera réalisée par des entreprises de réinsertion professionnelle ou d'aide à l'emploi de personnes en situation de handicap.

Les travaux ont lieu dans le cadre du Nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU).

Les travaux concernent des ménages en situation de précarité énergétique (au moins 25% des ménages concernés).

Les travaux concernent des ménages en situation de précarité énergétique (au moins 50% des ménages concernés).

# Les co-bénéfices

Socio-économique

Confort et Santé

Préservation de l'environnement

Biodiversité

Sécurité et Accessibilité

## Confort et Santé

La surface vitrée en façade est augmentée.

Les nouvelles menuiseries augmentent le clair de vitrage.

Les protections solaires extérieures sont mises en place.

L'isolement acoustique en façade est amélioré d'au moins 25%

L'isolement au bruit aérien entre locaux est augmenté de 25% sur 80% des locaux

L'isolement aux bruits de choc entre locaux est augmenté de 25% sur 80% des locaux

Mise en place d'une ventilation mécanique simple-flux.

Mise en place d'une ventilation mécanique double-flux.

Utilisation de revêtements inertes (chaux, fermacell,...)

Encapsulage des matériaux ou produits amiantés (au moins 2 produits amiantés identifiés).

Retrait des matériaux ou produits amiantés (au moins 2 produits amiantés identifiés).

Retrait des matériaux ou produits contenant du plomb.

# Les co-bénéfices

Socio-économique

Confort et Santé

Préservation de l'environnement

Biodiversité

Sécurité et Accessibilité

## Préservation de l'environnement

Installation d'appareils hydroélectriques et réduction de 50% des consommations d'eau potable selon l'outil Certivéa (Référentiel HQE Bâtiment Durable 2018) ou outil Cerqual (Référentiel NF Habitat HQE).	Installation d'appareils hydroélectriques et réduction de 25% des consommations d'eau potable selon l'outil Certivéa (Référentiel HQE Bâtiment Durable 2018) ou outil Cerqual (Référentiel NF Habitat HQE).	Recours à un minimum de 30% d'économies et une réduction de 25% des consommations d'eau potable.	Utilisation de peintures de couleur claire par rapport à un état initial foncé ou thermochromique.	Mur, façade ou toiture végétalisée.	Mise en place de toitures végétalisées : végétalisation semi-intensive ou intensive.	Augmentation de la surface d'espaces verts.	Orientation des vitrages de manière à ne pas provoquer des collisions avec les espèces volantes (oiseaux, chauves-souris...).	Orientation et réglages de l'éclairage du bâtiment de manière à optimiser celui-ci et ne pas créer une perturbation lumineuse indésirable pour les espèces nocturnes.	Réalisation d'un diagnostic écologique de manière à identifier les enjeux biodiversité en amont des travaux afin d'éviter les impacts sur les espèces nichant sur le bâtiment ou les espèces présentes sur la parcelle.	Mise en place de gîtes : installation de gîtes (insectes, oiseaux, chauves-souris, reptiles...) de manière à fournir un habitat aux espèces environnantes. L'installation des gîtes devra être faite en lien avec des experts (écologues ou association naturel
---	---	--	--	-------------------------------------	--	---	---	---	---	---

# Les co-bénéfices

Socio-économique

Confort et Santé

Préservation de l'environnement

Biodiversité

Sécurité et Accessibilité

## Biodiversité

Augmentation de la surface d'espaces verts	Orientation des vitrages de manière à ne pas provoquer des collisions avec les espèces volantes (oiseaux, chauvesouris...)	Orientation et réglages de l'éclairage du bâtiment de manière à optimiser celui-ci et na pas créer une perturbation lumineuse indésirables pour les espèces nocturnes	Mise en place de gîtes : installation de gîtes (insectes, oiseaux, chauves-souris, reptiles...) de manière à fournir un habitat aux espèces environnantes. L'installation des gîtes devra être faite en lien avec des experts (écologues ou association naturaliste)	Mise en place de gîtes : installation de gîtes (insectes, oiseaux, chauves-souris, reptiles...) de manière à fournir un habitat aux espèces environnantes. L'installation des gîtes devra être faite en lien avec des experts (écologues ou association naturaliste)
--	--	---	--	--

## Sécurité et Accessibilité

Justification de l'intégration des recommandations du Bureau de Contrôle pour l'amélioration de la sécurité incendie.	Travaux visant à améliorer l'accessibilité dans certains locaux.	Travaux visant à améliorer l'accessibilité du bâtiment (ascenseurs, hall d'entrée)
---	--	--

# EXPERIMENTATION METHODE LBC BATIMENT



# ICADE FONCIÈRE TERTIAIRE

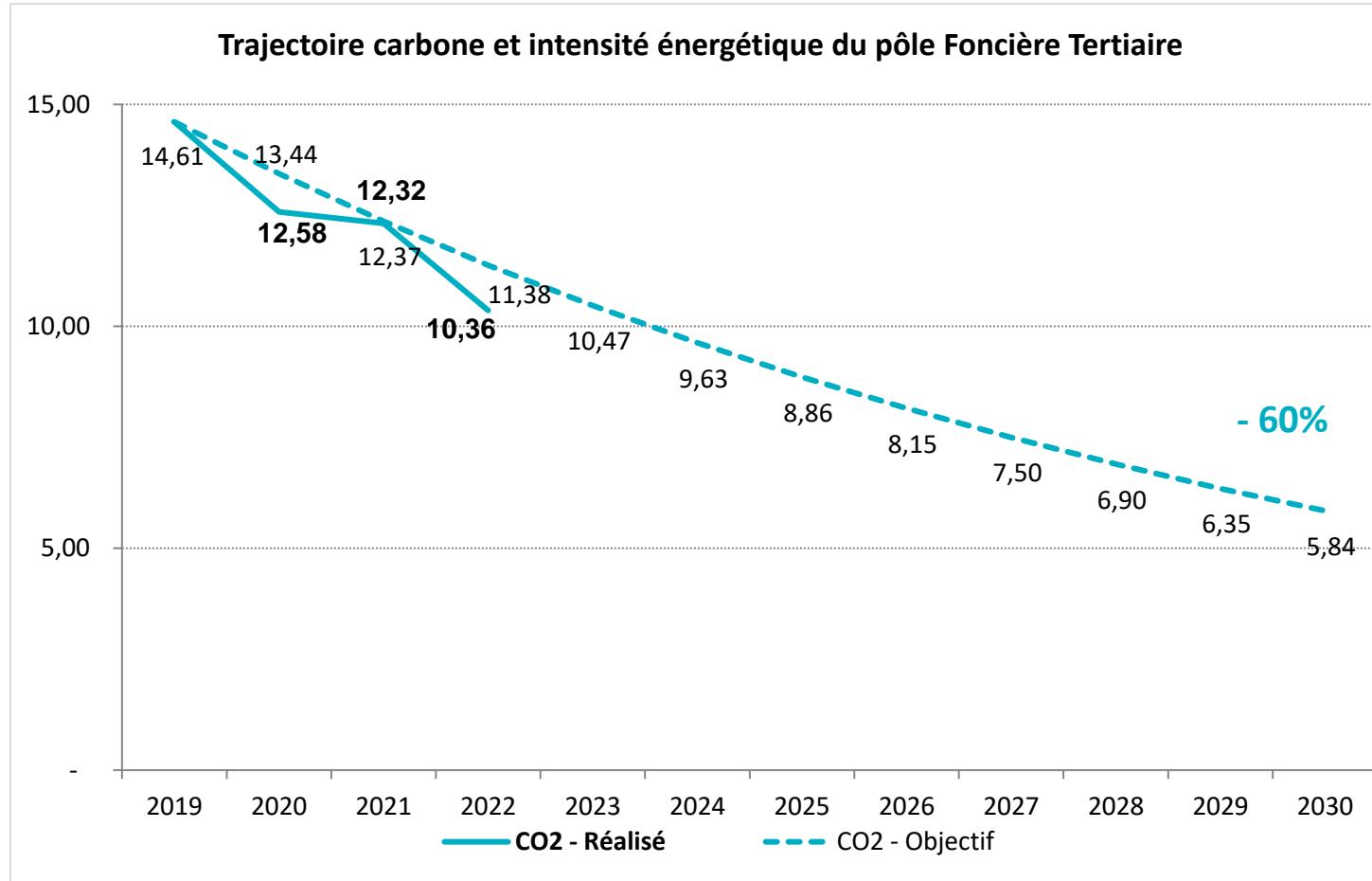
Démarches LBC

Témoignage ICADE

07 07 2023

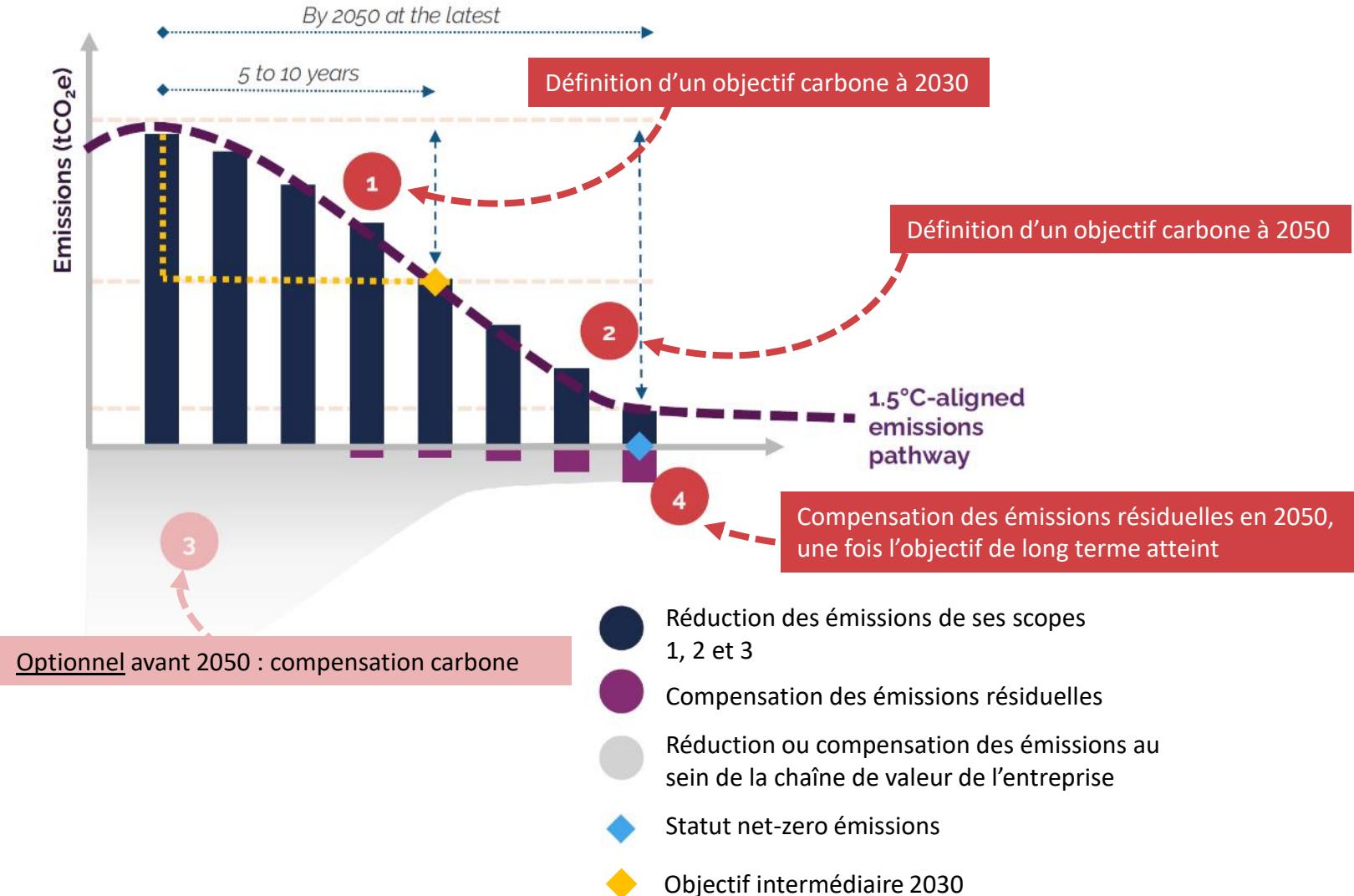


## ICADE FONCIÈRE S'EST ENGAGÉE DANS UNE TRAJECTOIRE D'ATTÉNUATION CARBONE COMPATIBLE NET ZERO STANDARD (SBTI 1,5°C)



# Le Net-Zero Standard du SBTi :

## Des puits carbone en contribution additionnelle à l'effort de réduction



Optionnel avant 2050 : compensation carbone

- Réduction des émissions de ses scopes 1, 2 et 3
- Compensation des émissions résiduelles
- Réduction ou compensation des émissions au sein de la chaîne de valeur de l'entreprise
- ◆ Statut net-zéro émissions
- ◆ Objectif intermédiaire 2030

## LES ENJEUX DU LABEL BAS CARBONE POUR ICADE

Devenir un contributeur majeur du développement et renforcement de puits carbone en France en finançant des projets Labellisés Bas Carbone

Soutenir vertueusement les filières du Bas Carbone et innover sur de nouvelles méthodes sectorielles: LBC Rénovation; LBC Ville Arborée, ...

Être précurseur dans la compréhension et la connaissance des opérateurs de la contribution carbone pour s'associer aux meilleurs acteurs en France et tester les différentes méthodes bas carbone: LBC Forêt, agri, stockage sols...

**Notre ambition**: piloter notre nouveau portfolio de projet carbone pour rendre compte de l'impact positif et de ses Co-bénéfices sur le territoire; mobiliser nos clients utilisateurs autour des ces enjeux



## DÉVELOPPEMENT ET TEST DE LA MÉTHODE LBC RÉNOVATION

Participation avec La Coopérative Carbone de La Rochelle et le CSTB à la création de la méthode en raison du fort lien sectoriel et territorial

Mise en place d'une convention avec La Coopérative Carbone et le CSTB pour tester des premiers dossiers.

Un premier dossier labellisé (HLM La Rochelle) – RETEX prévu pour ajustement éventuel de la méthode en fin de convention

## ICADE est devenu un des premiers investisseurs en puits carbone LBC en France

**92 000**

Tonnes d'équivalents CO2 en puits carbone français

**3**

Méthodes soutenues  
(Forêt, Agri, Rénovation)

**650 000**

arbres plantés en France avec une attention aux co-bénéfices





Le portfolio carbone LBC d'ICADE est  
fléché vers nos clients les plus engagés  
visant la neutralité carbone commune





**LABEL BAS  
CARBONE**

**MÉTHODE LABEL BAS CARBONE  
BÂTIMENT NEUF - VALORISATION DU STOCKAGE LONGUE DURÉE**

Webinar I4CE – 07 juillet 2023

## SPEAKERS

---



**Hélène GENIN**, Déléguée générale Association BBCA

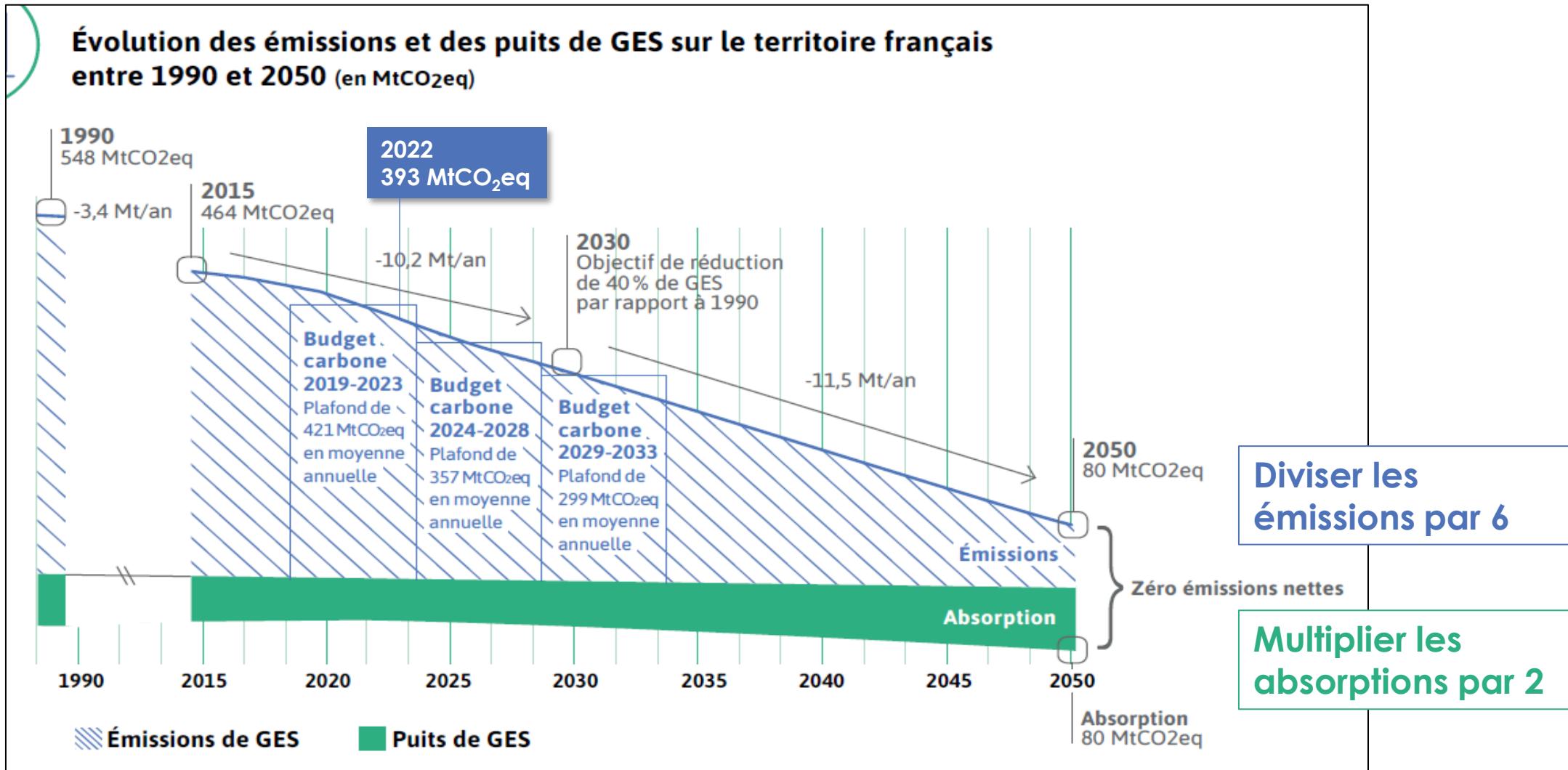
**Juliette GRITON**, Directrice de programme adjointe WO2, co-pilote Méthode LBC

## 1. Contexte

- **Les objectifs de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) pour atteindre la neutralité carbone**
- **La filière Bois/Bâtiment au cœur de la neutralité carbone**
- **Le décret d'Avril 2022 sur la neutralité**

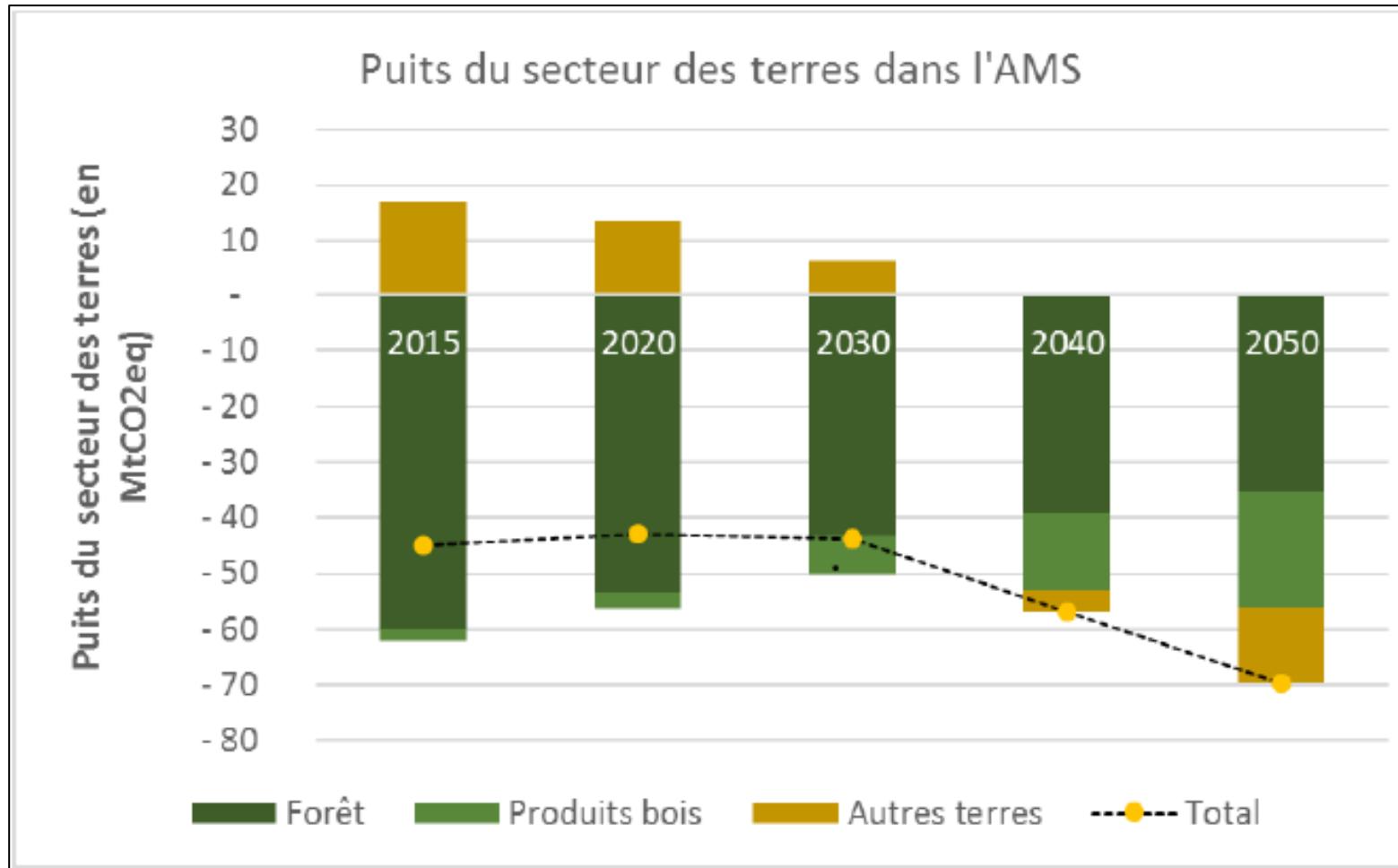
## 2. Présentation de la méthode portée par BBCA « Bâtiment neuf : valorisation du stockage longue durée »

# L'OBJECTIF DE NEUTRALITÉ EN FRANCE DÉCRIT PAR LA SNBC



Source : Projet de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) – 2019  
Les chiffres clés du climat – DATALAB Décembre 2022

# DOUBLER LES PUITS DE CARBONE (SNBC)



Autres terres (cultures, prairies, terres artificialisées...).

Source : SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) Rapport complet 2019

La SNBC définit le puits de carbone français comme « l'écosystème forestier et les produits bois »

En 2050, le puit de carbone ne fait que compenser les émissions résiduelles incompressibles (80 MntCO<sub>2</sub>)

# LEVIERS DE LA SNBC POUR DOUBLER LE PUIT DE CARBONE



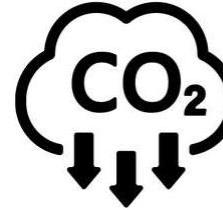
## Forêts & produits bois

- Récolter davantage de bois (**+ 12,5 Mn m<sup>3</sup>/an** à horizon 2026).  
NB : auj. env. 50 Mn m<sup>3</sup>/an, soit 50% de l'accroissement biologique annuel (100 Mn m<sup>3</sup>).  
Obj à 2050 : 83 Mn m<sup>3</sup>/an
- Encourager le reboisement, techniques sylvicole séquestrantes
- **Recourir massivement à l'usage du bois dans la construction**



## Sols & agriculture

- Zéro artificialisation nette en 2050
- Pratique agro-écologique favorisant le stockage dans les sols (agroforesterie, réduction du labour, haies, allongement des rotations, ...)



## Technologie de capture du CO<sub>2</sub>

- Encore précoces et incertaines. Seul le **captage et stockage carbone (CSC) à partir d'émissions de CO<sub>2</sub> résultant de la combustion de biomasse** est comptabilisé dans la SNBC. Stockage à priori off-shore.

# POURQUOI CRÉER UNE NOUVELLE MÉTHODE LABEL BAS CARBONE?



**Une ambition très forte portée par l'état pour atteindre la neutralité carbone en 2050 (SNBC)**



**Une stratégie nationale bas carbone (SNBC) reposant fortement sur l'augmentation des produits bois**



**Une demande des entreprises en très forte croissance\***



**Une demande de contribution à la neutralité à travers des projets « ultra locaux », dans les métropoles**

# CRÉER UNE MÉTHODE : « BÂTIMENT, STOCKAGE LONGUE DURÉE »

*Valoriser le stockage long via les matériaux biosourcés dans le bâtiment*



Wood Art – Logements Toulouse – 13.000 m<sup>2</sup> - Icade



Arboretum – Bureaux Nanterre – 115.000 m<sup>2</sup> - WO2

**Stockage carbone Bois massif Structurel (type CLT) = - 740 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>**

Jusqu'à 180 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> en Bureaux  
Jusqu'à 220 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> en Logement

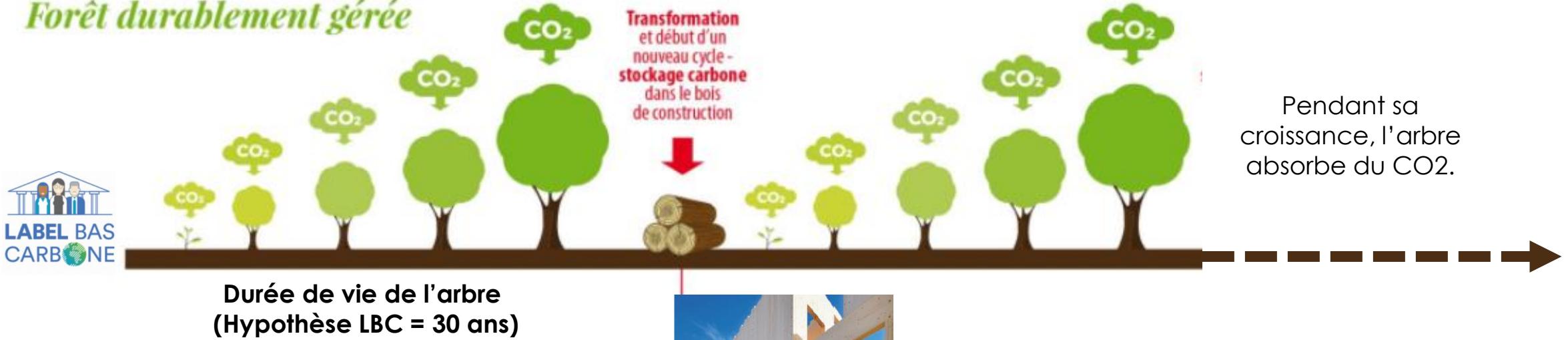
# A TRÈS LONGUE DURÉE DE VIE



**¾ des bâtiments parisiens ont plus de 50 ans**

# PROLONGER LE PUITS DE CARBONE FORESTIER

## Forêt durablement gérée



Une fois coupé, le bois protégé dans le bâtiment en matériau de structure continue à stocker le CO<sub>2</sub>.

Durée de vie du gros œuvre du bâtiment  
(Potentiel de plusieurs centaines d'années)

## Décret n°2022-539 (Code de l'environnement) – 13 avril 2022 Neutralité carbone

Le 13 avril 2022, le décret n°2022-539 (Code de l'environnement) a été publié pour **encadrer les pratiques de la compensation carbone et les allégations de neutralité carbone dans la publicité**.

- Entrée en vigueur prévue le 1<sup>er</sup> janvier 2023
- La communication autour d'un produit ou un service est "neutre en carbone" ou toute formulation de ce type, impose désormais à l'annonceur de :
  - (i) **Produire un bilan normé des émissions de GES**, mis à jour tous les ans, couvrant l'ensemble du cycle de vie du produit ou service
  - (ii) Publier un rapport de synthèse comprenant le bilan carbone et sa méthodologie de calcul, la **trajectoire visée de réduction des émissions de GES** du produit avec des progrès annuels quantifiés sur au moins 10 ans et actualisée tous les 5 ans, un détail des modalités de réduction ou compensation des GES
  - (iii) **les projets de compensation** doivent respecter les principes définis par l'article L229 -55 (mesurables, vérifiables, permanentes et additionnelles) et ne doivent pas être défavorables à la préservation et la restauration des écosystèmes, étant précisé que les projets Label Bas Carbone respectent ces exigences.

## 1. Contexte

- Les objectifs de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) pour atteindre la neutralité carbone
- La filière Bois/Bâtiment au cœur de la neutralité carbone
- Le décret d'Avril 2022 sur la neutralité

## 2. Présentation de la méthode portée par BBCA « Bâtiment neuf : valorisation du stockage longue durée »

# PIONNIÈRE DU DÉVELOPPEMENT DU BÂTIMENT BAS CARBONE EN FRANCE DEPUIS 2015



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Association reconnue  
d'intérêt général

- Crée en 2015
- Reconnue d'intérêt général
- 140 membres, acteurs majeurs de l'acte de construire (promoteurs, utilisateurs, investisseurs, aménageurs, collectivités, architectes, constructeurs, bureaux d'études)
- Deux tiers du Top 20 des Promoteurs immobiliers
- Une cinquantaine de membres et partenaires actifs en 2022 / Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC)
- Parmi ses membres d'honneurs : Jean Jouzel (Climatologue)
- Expert carbone pour la mise au point de la Règlementation Environnementale (RE2020) entrée en vigueur en 2022
- Le label BBCA, référence du bâtiment à l'empreinte carbone exemplaire – Plus de 500 opérations et plus de 3 Mm<sup>2</sup> engagés



# MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL



Woodeum

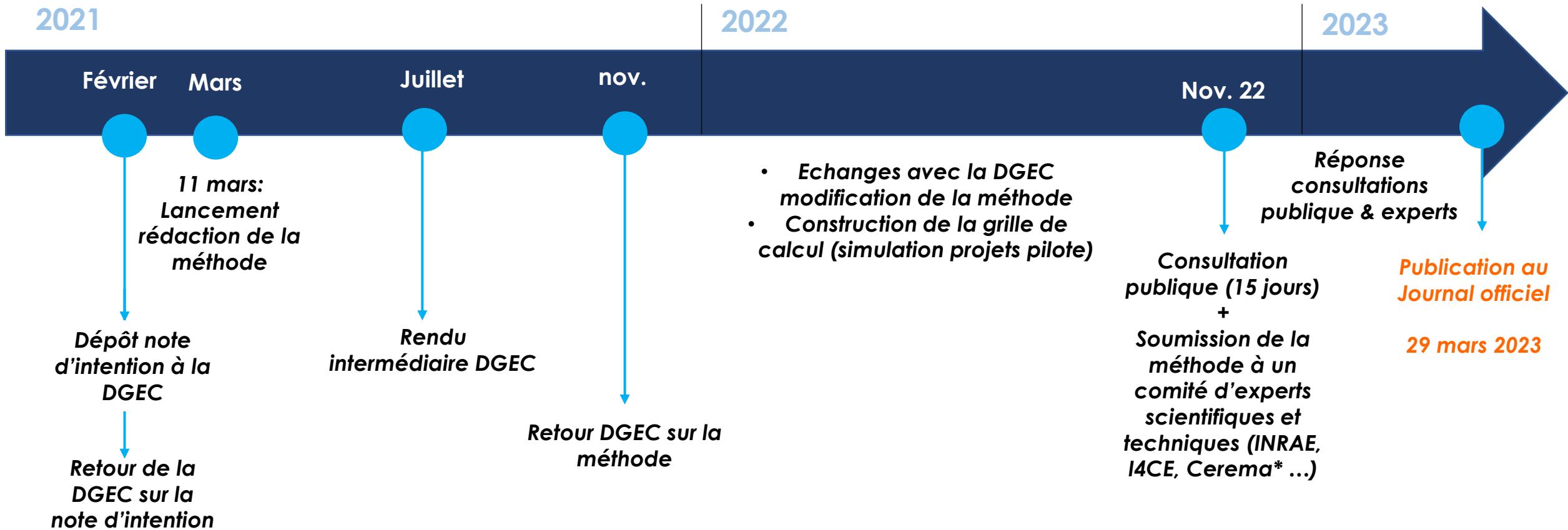


WO<sub>2</sub>



ICAMAP

# CALENDRIER



\*Le Cerema, établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, accompagne l'État et les collectivités territoriales pour l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport

# POINTS CLÉS DE LA MÉTHODE (1/3)



Points clés méthode	Méthode finalisée (après échange DGEC/Experts/Consultation publique) 06/02/2023
Périmètre des matériaux concernés par la méthode	Tous les biosourcés avec une exigence sur une durée de vie minimum (30 ans)
Périmètre des projets éligibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Périmètre : Bâtiments neufs permanents &gt; 500 m<sup>2</sup> ou regroupement de projet dont la somme des surfaces &gt; 500 m<sup>2</sup> (hors maisons individuelles qui ne sont pas éligibles).</li> <li>➤ Pré-requis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• « BBCA ou tout autre label approuvé par la DGEC (étant entendu que ces labels devront mesurer l'empreinte carbone du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie, et dont le niveau d'exigence sera équivalent ou supérieur au label BBCA) »</li> <li>• Seuil RE2020 – niveau 2025</li> </ul> </li> </ul>
Origine du bois	<p>Toutes les origines de bois sont autorisées à condition d'être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les forêts non françaises : FSC/PEFC</li> <li>- Pour les forêts françaises: FSC/PEFC ou titulaire d'un document de gestion durable pour la forêt privée (<b>Plan de gestion, Code de bonnes pratiques Sylvicole, ...</b>) ou d'un plan d'aménagement pour la forêt publique.</li> </ul> <p>Le bois français ou Européen sera valorisé dans les co bénéfices.</p>
Certifications des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le matériau doit avoir une <b>fiche FDES</b></li> <li>- <b>Être classé A ou A+</b> (Cov)</li> <li>- Voir ci-dessus condition origine du bois</li> </ul>
Scénario de référence	<p>&gt;&gt; Scénario construit par Carbone 4 sur la base des volumes de bois moyen pour chaque mode constructif (ossature, CLT...) donnés dans l'étude BIPE FCBA Ademe France Bois Forêt 2019.</p> <p>&gt;&gt; Les projets pourront valoriser dans le cadre du label bas carbone uniquement <b>le delta entre leur stock réel et le stock de référence</b></p>
Porteurs de projets éligibles	Maitre d'ouvrage (promoteur, particulier, investisseur,...) – <b>le financeur</b>
Sources de la comptabilisation du stockage	<b>Fiche FDES</b>

# POINTS CLÉS DE LA MÉTHODE (2/3)

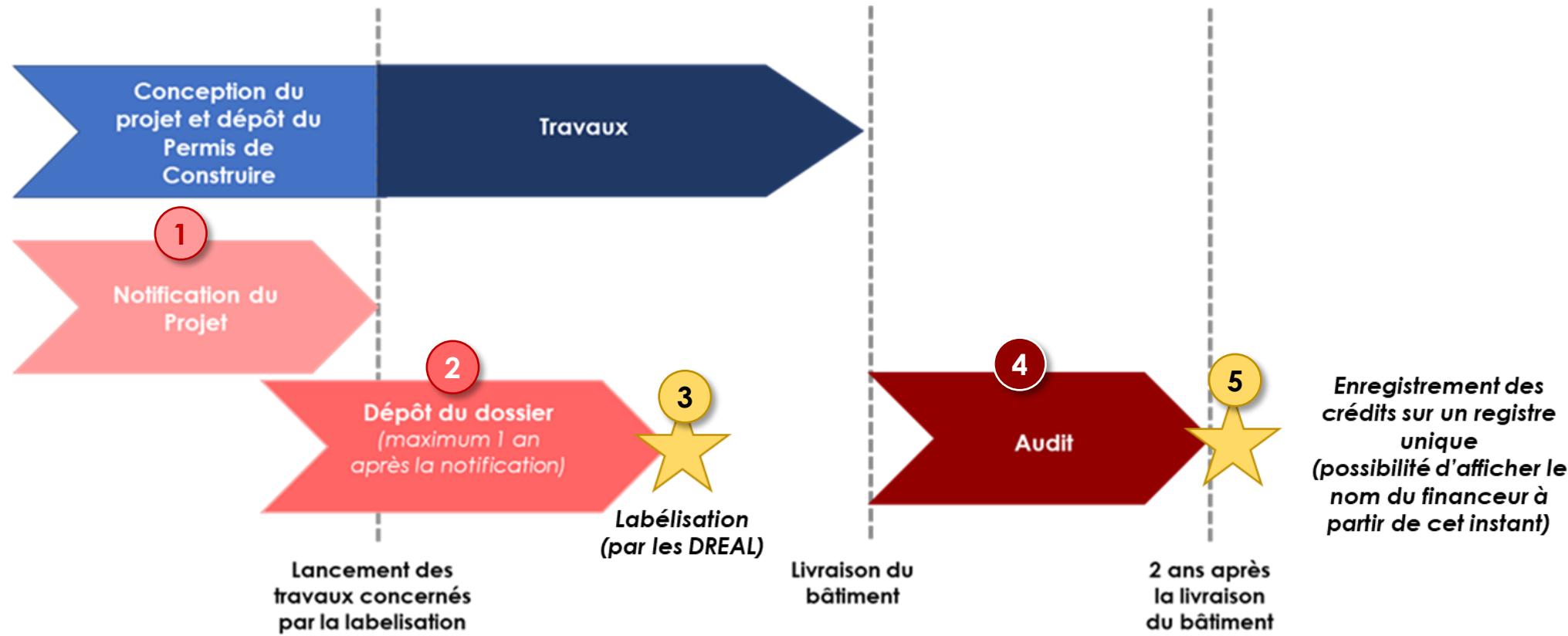


Points clés méthode	Méthode finalisée (après échange DGEC/Experts/Consultation publique) 06/02/2023
<b>Méthode de comptabilisation des émissions</b>	<p><b>Comptabiliser des « flux équivalent »</b>  <b>→ Pondération par un coefficient qui dépend de la durée de vie du matériaux</b>          On a : Stock permanent éq. = Stock CO<sub>2</sub><sub>FDES</sub> x Durée de vie x 1/100</p>
<b>Justification additionnalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pas de seuil réglementaire sur le stockage</b> (uniquement une valeur indicative dans la RE2020)</li> <li>- <b>Pas de subventions publiques</b></li> <li>- <b>Des freins à la mise en œuvre :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>surcousts</b> estimés entre 10% et 15% du CT (Source: RE2020)</li> <li>• Manque de formation (ingénieurs et ouvriers)</li> <li>• <b>Freins d'approvisionnement</b> (certains produits n'ont pas encore prouvé leur qualité)</li> <li>• <b>Freins urbanistiques et patrimoniaux</b> (préjugés sur la qualité et l'esthétique du bois dans le cadre de la commercialisation et des discussions avec les communes)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Co bénéfice</b>	<p>On distingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les co bénéfices automatiques (liés à la construction bois) : réduction nuisances, durée et déchets chantier</li> <li>- Les co-bénéfices supplémentaires (liés spécifiquement au projet) : bien être et santé (bois visible), origine du bois (bois français), économie locale (choix des sous-traitants), espaces végétalisés (label biodivercity), BBCA performant et excellent, ...</li> </ul> <p><b>Le risque d'artificialisation des sols est géré dans le cadre de l'objectif Zero Artificialisation Nette par le PLU local.</b></p>
<b>Rabais représentant le risque de non permanence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque inondation ou submersion/tempête</li> <li>- Risque incendie</li> <li>- Risque insecte xylophage/termites (à déterminer en fonction du classement du département)</li> <li>- Risque de déconstruction anticipée</li> </ul> <p><b>→ Rabais représentant l'ensemble des risques de non permanence : 10%</b></p>
<b>Dépôt du dossier à l'administration (DREAL)</b>	Notification avant le démarrage des travaux concernés par la labelisation
<b>Réalisation de l'audit</b>	A partir de la livraison du bâtiment et jusqu'à 2 ans après la livraison

# POINTS CLÉS DE LA MÉTHODE (3/3)



## Calendrier de labélisation du projet



# PROCESSUS À SUIVRE POUR LABELISER UN PROJET



➤ Où trouver la **méthode complète** ?

<https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/la-methode-batiment-neuf-biosource>

## 1 Notification du Projet par le Porteur du projet (maître d'ouvrage du Projet).

- > Remplir un questionnaire en ligne donnant les informations clés du projet (Temps estimé : 30 min)  
<https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/la-methode-batiment-neuf-biosource>

## 2 Dépôt du dossier par le Porteur du projet (maître d'ouvrage du Projet)

- > Eléments demandés (voir tableau ci-contre)

Instruction du dossier par les DREAL

## 3 Labélisation par les DREAL

- > Le Porteur de projet peut communiquer sur une quantité estimée de crédit carbone.

Eléments à vérifier par la DREAL	Eléments de justification à fournir par le porteur de projet
Bâtiments soumis à la RE2020	Etude RE 2020
Atteinte du seuil RE 2020 - Niveau 2025 pour l'indicateur IcConstruction	Etude RE 2020
Bâtiment labelisé BBCA	Attestation d'obtention du label BBCA (ou autre label équivalent approuvé par la DGEC) au stade Conception
Localisation du bâtiment en France métropolitaine	Arrêté de Permis de Construire
Vérification que la construction n'est pas périodique (Partie 5.4 du CERFA)	Cerfa PC
Additionnalité	Attestation sur l'honneur du porteur de projet attestant qu'à sa connaissance il n'existe pas de réglementations locales type plan climat-air-énergie territorial (PCAET) ou programme local de l'habitat (PLH) relatives à la localisation du projet incluant des dispositifs obligatoires et de financements concernant le stockage carbone.
Date de notification du Projet antérieure au lancement des travaux concernés par la labélisation	Marché travaux concerné signé, ou attestation de la maîtrise d'œuvre de l'opération
Prérequis de surface (>500 m <sup>2</sup> )	Arrêté de PC
Quantité de matériaux bois et biosourcés mis en œuvre dans le Projet	<ul style="list-style-type: none"><li>Plans de conception indiquant les éléments bois et biosourcés mis en œuvre</li><li>Chiffrage économiste des produits bois et biosourcés mis en œuvre dans le bâtiment et comptabilisés dans la méthode</li></ul>
Données environnementales (Indicateur stockage) des produits bois et biosourcés prescrits	FDES et/ou DED
Durée de vie des produits bois et biosourcés prescrits	FDES et/ou DED
Scénario de référence	Fichier Excel de calcul du stock
Gestion durable des forêts	Certifications PEFC, FSC, ou document de gestion durable ou d'aménagement selon la provenance des matériaux
Calcul des émissions stockées générées	Fichier Excel de calcul du stock
Application des co-bénéfices	Justificatifs des co-bénéfices

# PROCESSUS À SUIVRE POUR LABELISER UN PROJET



➤ Où trouver la **méthode complète** ?

<https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr/la-methode-batiment-neuf-biosource>

4

**Audit (par un tiers indépendant type CERTIVEA, CERQUAL, PRESTATERRE, PROMOTELEC SERVICES) missionné par le Porteur de Projet)**

> Voir éléments à vérifier par l'auditeur dans le tableau ci contre

5

**Inscription au registre officiel des crédits carbone** correspondant aux réductions d'émissions générées par le Projet (document signé par le Préfet de région)

> Le Porteur de projet peut décider (ou non) de dénoncer le financeur qui bénéficiera alors des crédits. Le financeur pourra être dénoncé plus tard. En revanche, il ne pourra être désigné qu'une seule fois pour garantir l'unicité.

Eléments à vérifier par l'auditeur	Eléments de justification à fournir par le porteur de projet
Atteinte du seuil RE 2020 - Niveau 2025	Attestation de prise en compte de la réglementation environnementale sans irrégularités (et score IC construction inférieur au plafond 2025)
Bâtiment labelisé BBCA	Attestation d'obtention du label BBCA (ou autre label équivalent approuvé par la DGEC) au stade Réalisation
Quantité de matériaux bois et biosourcés mis en œuvre dans le Projet	<ul style="list-style-type: none"><li>Plans d'exécution indiquant les éléments bois et biosourcés mis en œuvre</li><li>Facture des produits bois et biosourcés mis en œuvre dans le bâtiment et comptabilisés dans la méthode</li><li>Photos du chantier et du bâtiment livrés montrant les matériaux mis en œuvre</li></ul>
Données environnementales (Indicateur stockage) des produits bois et biosourcés mis en œuvre	FDES et/ou DED
Durée de vie des produits bois et biosourcés mis en œuvre	FDES et/ ou DED
Gestion durable des forêts	Certifications PEFC, FSC, ou document de gestion durable ou d'aménagement selon la provenance des matériaux
Calcul des émissions stockées générées phase audit	Fichier Excel de calcul du stock phase audit
Application des co-bénéfices	Justificatifs des co-bénéfices

# APPLICATION : CALCUL DES RÉDUCTION D'ÉMISSIONS VALORISÉES EN CRÉDITS



## Exemple de projet pilote

### 1/ Données d'entrée

Pré requis : BBCA

SDP : 21 845 m<sup>2</sup>

Surface de référence RE2020 : 21 535 m<sup>2</sup>

Stock C (RE 2020) : 61 kg C/m<sup>2</sup> Surf réf.

### 2/ Calcul du stock de CO2e du bâtiment

Stock C x Coef de passage du C au CO2

Soit,  $61 \times (44/12) \times 21 535 = 4\,816\,661 \text{ kgCO2e}$

### 3/ Calcul du scénario de référence

 (donné dans la méthode. Source : Etude BIPBE

FBCA 2019)

Année de livraison du projet: 2023

Stock CO2 ref (2023) = 38 kgCO2e/m<sup>2</sup> SDP

Stock CO2bat réf (2023) = 38 \* 21 845 = **830 110 kgCO2e**

**4/ Stock de CO2 additionnel projet :**  $4\,816\,661 - 830\,110 = 3\,986\,551 \text{ kgCO2e}$

### 5/ Calcul du coefficient de durée de vie

 – prise en compte de la durée de vie des

matériaux

Matériaux stockeurs du projet	Stock de CO2e projet (KgCO2e)	%	DVP (Durée de vie du produit)
Dalles CLT	3 365 151	72%	100
Poutres bois	726 234	16%	100
Faux-planchers bois	384 066	8%	50
Plafonds bois	105 000	2%	50
Ossature façades	90 620	2%	100
<b>Total</b>		<b>100%</b>	

Calcul du CDV

CDV

0,9476

### 6/ Calcul des REA (Réduction d'Emission Anticipés) valorisés par le Label Bas Carbone

**REA générables** = Stock de CO2 additionnel projet x CDV

Soit :  $3\,986\,551 \times 0,9476 = 3\,777\,655 \text{ kgCO2e}$

**Rabais risque de non permanence** (destruction prématurée, incendie, attaque insecte...) : **10%**

**REA générées = REA générables x (1-rabais)**

Soit:  $3\,777\,655 \text{ kgCO2e} \times (1-10\%) = \underline{\underline{3\,400 \text{ tCO2e}}}$

[Soit 156 kgCO2e/m<sup>2</sup> SDP]

Au prix de 50€/tCO2e, cela représenterait 170 k€ pour le bâtiment Amandier, soit **7,8 €/m<sup>2</sup>SDP**.

## PLACE AUX QUESTIONS

---



[www.batimentbascarbonate.org](http://www.batimentbascarbonate.org)

MÉTHODE LABEL BAS CARBONE  
BÂTIMENT NEUF - VALORISATION DU STOCKAGE LONGUE DURÉE

The background of the slide is an underwater photograph showing a dense field of green seagrass. Sunlight filters down from the surface in bright rays, creating a dappled light effect on the plants. A large, stylized white circle is positioned in the upper right corner, partially overlapping the blue water.

# Méthode Posidonie

## Label bas-carbone

07 juillet 2023

**ecoact**  
an Eviden business

# Déroulé

1

CONTEXTE

2

FINANCER DES PROJETS  
CERTIFIÉS

3

MÉTHODE « PROTECTION DES  
HERBIERS DE POSIDONIE »

4

CAS PILOTE

# EcoAct

## Vue d'ensemble

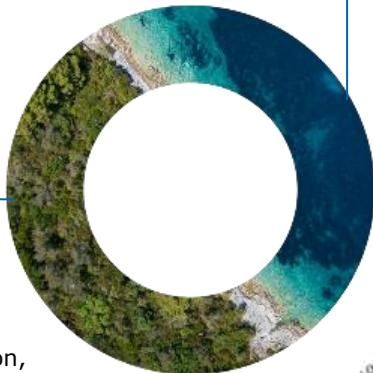
[eco-act.com](http://eco-act.com)

### Qui sommes-nous?

- **Entreprise internationale** créée en 2005, qui a rejoint le groupe Atos en 2020, puis nouvellement filiale du groupe Eviden, en 2023.
- Combinaison de **deux domaines d'expertise** : le conseil et le développement de projets.
- Engagée dans les **objectifs d'atténuation et d'adaptation du climat**
- **Plus de 250 employés engagés**

### Expert conseil climat

- Leader européen en matière de **stratégie climat-carbone** pour les entreprises et les organisations régionales
- Une expertise reconnue sur les thèmes de l'atténuation, de l'adaptation et de la résilience
- Plus de **2 000 missions de conseil** réalisées depuis 2005 dans **35 pays**
- Une équipe internationale de plus **de 200 experts climat**
- Une équipe de **10 experts en recherche et innovation**



### Développeur de projets de compensation

- Pionnier de la compensation carbone en France depuis 2005
- Leader européen sur le **marché volontaire du carbone**
- Leader de projets dans le domaine
- Intermédiaire dans l'acquisition de **crédits carbone certifiés** à haute valeur ajoutée sociale et environnementale
- **Equipe Nature-Based Solutions de 29 personnes dédiée** au développement de projets naturels et à la relation avec nos partenaires et clients.

### Nos partenaires et récompenses



# Une gamme de service complète

## Pour vous accompagner tout au long de votre démarche



### IDENTIFIER vos enjeux

- Audit stratégie climat-carbone & Audit RSE
- Digital Decarbonization Assessment
- Bilan Carbone® & GHG Protocol
- ACV environnementale / sociale
- Reporting Art. 173, CDP



### MONITORER votre trajectoire

- Accompagnement Science-Based Targets : Plan d'actions sur-mesure pour la réduction des émissions
- Craft tool : Trajectoire de réduction « 2° compatible » et « 1,5° compatible »
- Green IT & IT 4 Green (DLA, gestion datacenter, GreenFactory, MUNDI, Super)



### ATTEINDRE zéro émission

- Stratégie de sélection des projets de compensation carbone volontaire
- Etudes d'opportunité technico-économique
- Accompagnement à la certification carbone
- Développement et enregistrement de projet sur-mesure sur le terrain



### ANTICIPER votre scénario

- Evaluation des risques et des opportunités liés au changement climatique
- Modélisation des impacts et analyse de scénarios
- Evaluation de la résilience de la chaîne de valeur
- Prise en compte des recommandations de la TCFD dans votre stratégie



### VALORISER votre démarche

- Développement d'outils d'automatisation et de reporting
- Green APP
- Communication sur vos actions
- Création de logos
- Atelier de concertation, sensibilisation des parties prenantes internes ou externes

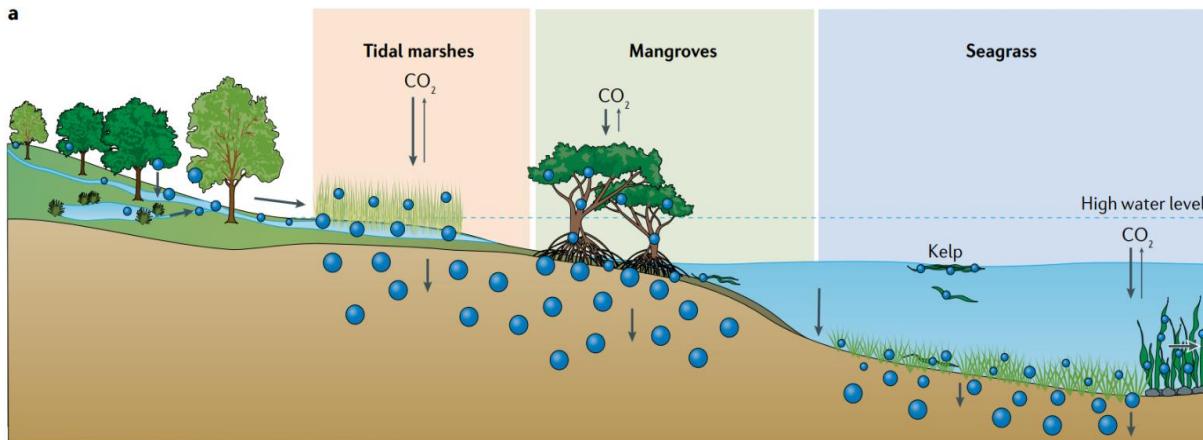


# 1. CONTEXTE | Le carbone bleu

# Contexte

## Le carbone bleu, une solution fondée sur la nature

- ▶ En tant que **solution fondée sur la nature**, le **carbone bleu** désigne le carbone stocké à la fois dans la biomasse et les sédiments des **écosystèmes côtiers** tels que les mangroves, les herbiers marins et les marais salants.



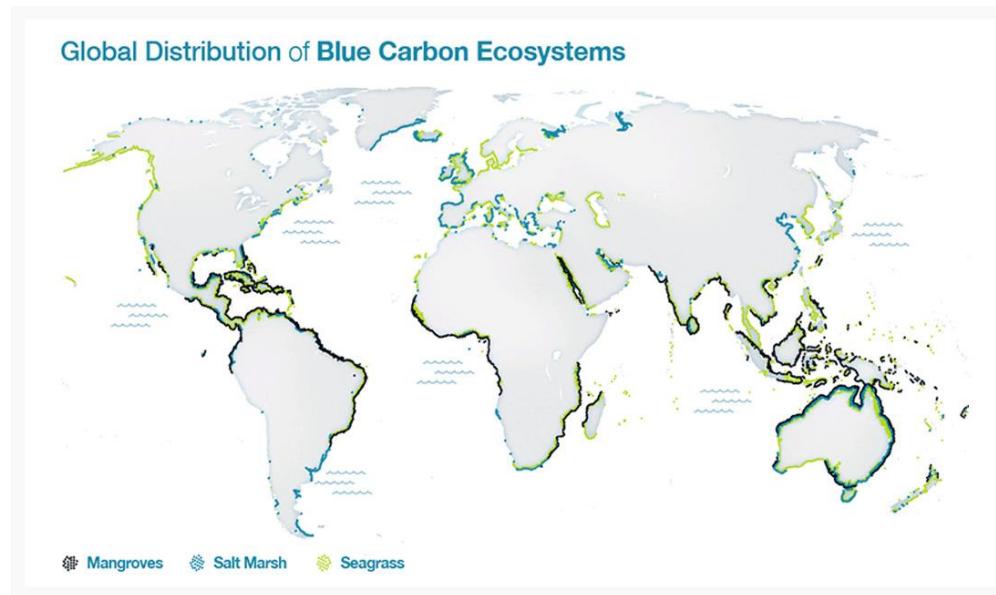
Source: Macreadie, P.I., Costa, M.D.P., Atwood, T.B. et al. Blue carbon as a natural climate solution. *Nat Rev Earth Environ* (2021).

Ils fournissent  
un nombre  
important de  
services  
écosystémiques

# Contexte

## Le carbone bleu présent sur tous les continents

- ▶ Les écosystèmes de **carbone bleu** sont répartis dans **toute la zone côtière de tous les continents** à l'exception de l'Antarctique : étendue estimée à plus de 300 000 km<sup>2</sup> répartis dans 159 pays et sur 6 continents.



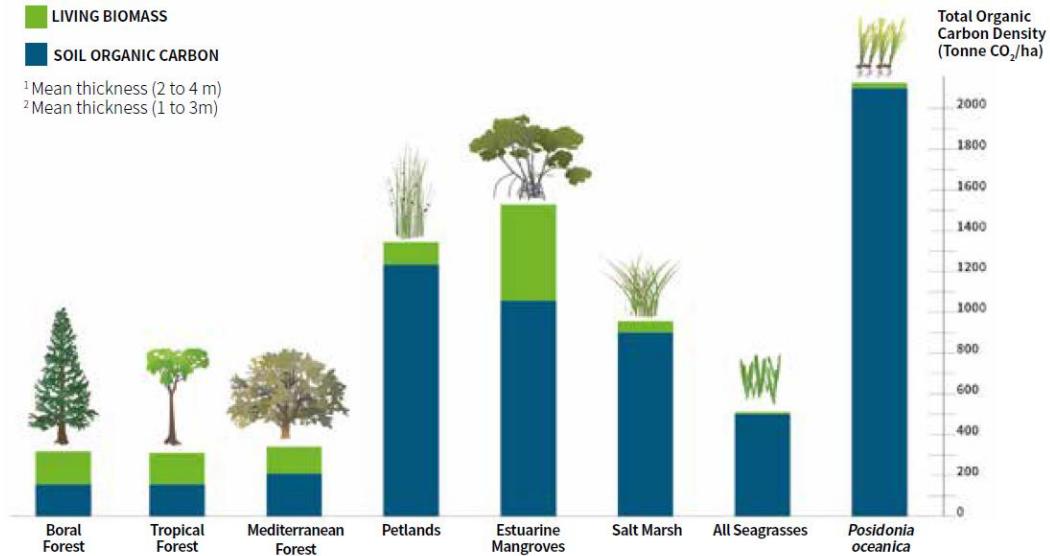
Bien qu'ils ne représentent que 2 % de la surface des océans, ils représentent jusqu'à 50 % du carbone mondial\*.

\*Source: Macreadie PI, et. al. (2019)

# Contexte

## Un potentiel élevé de stockage de carbone

- ▶ Les écosystèmes à carbone bleu sont capables de stocker **2 à 5 fois plus** de carbone que les forêts terrestres.



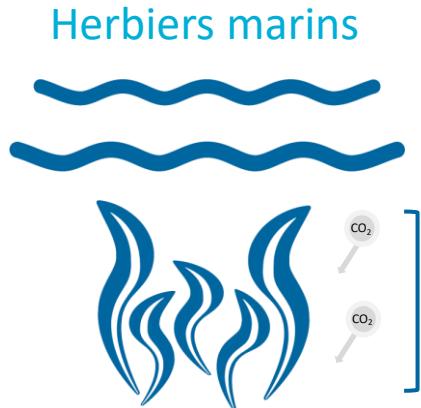
**Figure 5:** Comparison of soil C<sub>org</sub> storage in the top metre of the soil with total ecosystem C<sub>org</sub> storage for major ecosystem types. Here, the seagrass *Posidonia oceanica* is a unique seagrass in terms of the quantity of organic carbon that can be stored in its sediments and matte. Soil Data: Top meter sediment [12, 111, 112, 113].

Les herbiers de posidonies ont une capacité de stockage extraordinaire : **5 fois plus par hectare que les forêts tropicales**

# Contexte

## Le carbone bleu en danger

- ▶ Près de **30 % des surfaces** d'herbiers connues **ont disparu** depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. (PNUE -Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 2020)
- ▶ En France, **10% de la surface** des herbiers de Posidonie **ont disparu** depuis les 100 dernières années. (Dunic J.C., et al., 2021)
- ▶ Au moins **22 des 72 espèces** d'herbiers marins sont en **danger d'extinction** (PNUE, 2020)



Les herbiers  
marins sont  
perdus à un taux  
de **1,5 % par an.**

En Méditerranée, les herbiers de Posidonie possèdent un réseau de racines favorisant le stockage du carbone sur les fonds marins,  
**5 fois plus que les forêts tropicales à l'hectare.**



# Contexte

## Une récente prise de conscience politique

Mars 2022

### One Ocean Summit

A Brest, annonce de la création d'une **coalition carbone bleu** avec la France, la Colombie, le Costa Rica et d'autres acteurs publics et privés.

Jun 2022

### UN Ocean Conference

À Lisbonne, pour combiner la science et l'innovation et **accélérer le déploiement** de solutions éprouvées pour lutter contre la dégradation des océans.

Decembre 2022

### COP Biodiversity

Au Canada,  
**Restaurer 30%** des écosystèmes dégradés  
**Conserver et gérer 30%** des surfaces d'ici à 2030.

Decembre 2022

### COP 27

A Sharm el-Sheikh, mettre l'océan **au cœur de l'agenda climatique international** pour **l'adaptation et par la restauration** des puits de carbone des océans côtiers.

Mars 2023

### World ocean summit

A Lisbonne, développer une **économie bleue**, durable afin de réduire les pratiques nocives et restaurer la santé des océans pour atteindre les (ODD)

Avril 2023

### Méthode Posidonie LBC

En France, publication de la **1ere méthodologie de comptabilité carbone** en France et en Europe dédiée à la préservation des herbiers méditerranéens.

Decembre 2023

### Méthode Mangroves LBC

En France, **publication d'une méthodologie** de comptabilité carbone dédiée à la restauration des mangroves et forets marécageuses

Decembre 2023

### COP 28

A Dubaï, enjeu de **maintenir les enjeux liés à l'océan** dans les discussions politiques et les prises de décisions

The background of the slide features an underwater photograph of clear blue water with sunlight filtering through from above, creating bright highlights and rays. A few small bubbles are visible near the surface.

## 2. FINANCER DES PROJETS CERTIFIÉS | Protection et restauration du carbone bleu

# Financer des projets en France

## Réalisations d'EcoAct dans le cadre du Label Bas Carbone

- EcoAct accompagne les porteurs de projet sur l'ensemble du processus de valorisation des projets (Méthodologies, évaluation des réductions d'émissions, biodiversité, financement, co-bénéfices, communication), comme porteur de méthode, mandataire puis unique intermédiaire, visant ainsi une valorisation financière optimum des projets.



**Contractualisations sous forme de** conventions de collaboration au financement de projets,

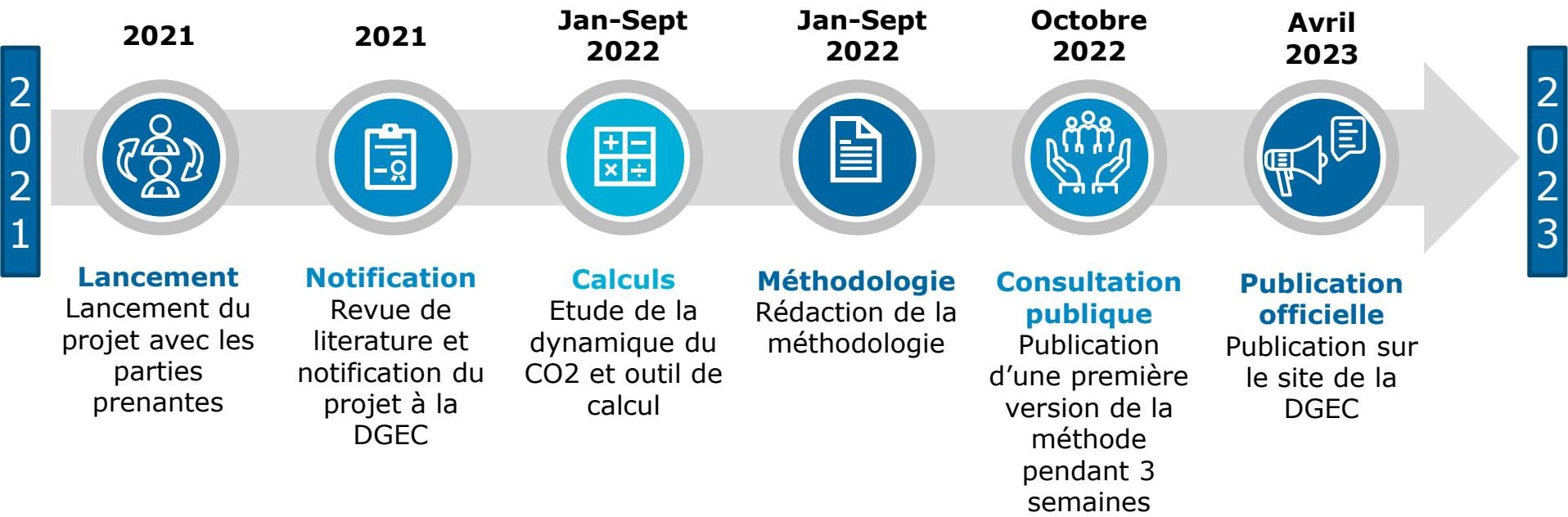
avec plusieurs acteurs dont **des acteurs d'envergure nationale** tels,

- 1 fédération nationale
- 2 organismes publics nationaux
- 2 sociétés coopératives agricoles

### **3. MÉTHODE « PROTECTION DES HERBIERS DE POSIDONIE »**

# Méthodologie LBC Posidonie

## Calendrier du développement



# Méthodologie LBC Posidonie

## Gouvernance



### Comité de pilotage *Partenaires du projet*



### Comité technique

- Validation et enrichissement de l'analyse de la littérature scientifique
- Révision de la méthodologie
- Validation scientifique de la version finale de la méthodologie



### Equipe projet EcoAct

- Coordination
- Rédaction de la méthodologie
- Outil de calcul



### Équipe projet territorial

- Fourni des données pour l'étude de cas



# Méthodologie LBC Posidonie

## Éléments qui apparaissent dans la méthode

### Sommaire :

- Applicabilité, définitions, durée
- Critères d'éligibilité
- Additionnalité
- Intégrité environnementale
- Non-permanence ou « Intégration du risque lié aux incertitudes générales et climatiques »
- Calcul des RE : méthodes et sources
- Vérification

Méthode protection des herbiers de posidonie

METHODE DE PROTECTION DES HERBIERS DE POSIDONIE ELIGIBLES POUR L'OBTENTION DU LABEL BAS-CARBONE

Rédaction : Adrien Comte (EcoAct), Jeanne Barreyre (EcoAct), Hippolyte Reigner (EcoAct), Stéphanie Lombard (EcoAct), Sophia Bennani-Smires (EcoAct), Roman de Rafael (EcoAct)

Relectures : Charles-François Boudouresque (MIO), Gérard Pergent (Université de Corse), Brice Monnier (Université de Corse), Sandrine Ruitton (MIO).

**Table des matières**

1	Présentation de la méthode	4
1.1	Présentation	4
1.2	Objectifs de la méthode	5
1.3	Durée maximale de validité des projets	5
1.4	Porseur de projet	6
2	Critères d'éligibilité	6
3	Définition du scénario de référence et démonstration de l'additionnalité	8
3.1	Définition du scénario de référence	8
3.2	Additionnalité des projets	9
4	Intégrité environnementale	14
5	Intégration du risque lié aux incertitudes générales et climatiques,	16
5.1	Risques généraux, difficilement maîtrisables (pollutions, espèces invasives, ...)	17
5.2	Risques climatiques	17
6	Principes de la méthodologie de quantification des réductions d'émission	18
6.1	Périmètre opérationnel de la méthodologie	18
6.2	Les émissions de GES considérées dans la méthodologie	18
6.3	Principes de calcul des réductions d'émission	20
6.4	La mise à jour du scénario de référence	26
7	Suivi et vérification des impacts du projet	27
7.1	Le suivi	27
7.2	Les modalités de vérifications des RE	28
7.3	Processus de vérification et de reconnaissance des réductions d'émissions	32
7.4	Récapitulatif sur la fiabilité des données et le principe de rabais	32
8	Bibliographie	34

1

2

# Méthodologie LBC Posidonie

## Applicabilité, définitions, durée

### Applicabilité

- ▶ Protection des herbiers de posidonie en **mer Méditerranée** (France)
- ▶ Pour les actions de conservation impliquant **l'élimination ou la réduction des impacts\*** liés aux ancrages

### Définitions

- ▶ Porteur de projet : Toute personne, de droit privé ou de droit public. Le porteur de projet doit fournir les pièces administratives permettant de **démontrer son habilitation à intervenir sur le périmètre du projet et à mettre en œuvre les activités prévues** dans le cadre du projet.

### Durée

**10 ans** renouvelable **deux fois** (30 ans)

Rabais liés à la non-prolongation du projet sur 30 ans **-5%**

\***Protection = conservation = préservation**

# Méthodologie LBC Posidonie

## Critères d'éligibilité

### Zones éligibles

- ▶ Les zones qui contiennent des herbiers et où les herbiers de posidonie subissent des pressions anthropiques et sont dégradés
- ▶ Les zones où les pressions à l'origine de la disparition des herbiers sont spécifiquement liées à l'ancre des bateaux et non à d'autres facteurs anthropiques (ex: pollution marine)

### Activités éligibles

- ▶ La mise en place de zones d'interdiction d'ancre,
- ▶ la mise en place de Zones de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL),
- ▶ la gestion relative des zones balisées et des équipements,
- ▶ l'entretien, le contrôle et le renouvellement des équipements mis en place,
- ▶ la gestion des systèmes de paiement pour l'utilisation des ZMEL.



# Méthodologie LBC Posidonie

## Additionnalité



- ▶ L'objectif est de démontrer que **le projet n'aurait pas vu le jour sans l'entrée dans le processus de labellisation;**



- ▶ Pour démontrer l'additionnalité des réductions d'émissions, la méthode définit un **scénario de référence**. Seules les réductions d'émissions allant au-delà de ce scénario de référence sont reconnues;



- ▶ Trois éléments doivent être pris en compte dans l'analyse de l'additionnalité des projets concernés par cette méthodologie : **l'analyse réglementaire, l'analyse financière et l'analyse des pratiques actuelles.**

# Méthodologie LBC Posidonie

## Intégrité environnementale

- La méthode doit évaluer les **co-bénéfices potentiels** (environnementaux, sociaux ou économiques)

Co-bénéfices	Description	Indicateur pour mesurer	Valeur
Biodiversité	Protection d'espèces protégées Habitat d'une riche biodiversité (L'herbier de posidonie abrite 20 à 25 % des espèces animales et végétales connues en Méditerranée)	Suivi de la densité d'espèces protégées	+4
	Restauration active des herbiers	Suivi de l'indice EBQI ou PREI	+5
	Préservation des banquettes de feuilles mortes sur les plages et respect de la réglementation en ce sens	Nombre de boutures respectant le code de bonne conduite	+4
		Suivi du volume des banquettes	+5
Socio-économique	Limiter les impacts des ancrages via des systèmes de mouillage innovants	Nombre de mouillages innovants mis en place	+3
	Approvisionnement en espèces de poissons et d'invertébrés commerciales	Suivi des peuplements de poissons	+2
	Sensibilisation des populations à la protection des herbiers et des banquettes de feuilles mortes sur les plages	Nb de campagnes de sensibilisation + associations locales engagées	+2
	Création d'emplois et de formation au niveau local Ajout d'un système de balisage et de signalétique en mer Respect du paysage dans la délimitation des zones de mouillage	Nb d'emplois/ de formations créés Nombre de balises Mise en place de zones de mouillages limitants l'impact visuel	+3 +2 +3
Eau	Evacuation et recyclage des déchets présents sur la zone du projet	% des déchets recyclés	+2
	Bioindicateur de la qualité des eaux marines côtières	Qualité de l'eau	+3

# Méthodologie LBC Posidonie

## Non-permanence

- ▶ Le risque d'émissions de carbone imprévues dues à des sources de perturbation de l'environnement
- ▶ Est envisagée une déduction de **10% des RE** appliquée systématiquement pour tenir compte de ces risques

### Principaux risques identifiés

#### Risques généraux

Pressions anthropiques : macrodéchets, engins de pêche perdus, pollution chimique accidentelle

Espèces invasives

Surpêche avec prolifération d'herbivores

#### Risques climatiques

Tempêtes

Elévation du niveau de la mer

Vagues de chaleur sous marine

# Méthodologie LBC Posidonie

## Calcul des réductions d'émission

- ▶ 2 compartiments sont à prendre en compte pour le calcul des RE
- ▶ Le calcul pour la quantification des RE

$$RE = CO2\text{référence} - CO2\text{projet} - \text{Rabais}$$

Rabais1 : -10% Risques de non permanence

Rabais2 : -10% utilisation de la valeur par défaut Tier 1 pour le stock de carbone

Rabais3 : -5% pour non prolongation du projet sur 30 ans

Eléments à considérer	GHGs	Inclusion
<b>Biomasse aérienne (faisceaux de feuilles vivantes)</b>	CO <sub>2e</sub>	Non
<b>Biomasse souterraine vivante (surface matte)</b>	CO <sub>2e</sub>	Oui
<b>Biomasse souterraine morte (matte morte sous-jacente)</b>	CO <sub>2e</sub>	Oui
<b>Bancs de feuilles mortes de posidonies sur les plages</b>	CO <sub>2e</sub>	Non



# Méthodologie LBC Posidonie

## Calculs des RE: paramètres

- ▶ Description des paramètres à calculer pour le scénario de référence : valeurs par défaut, sources, protocoles de mesure, etc.

**3 paramètres doivent être évalués par le porteur de projet :**



**La surface** des herbiers marins dans la zone du projet;

**C**

**La quantité de carbone** stockée dans la matte;



Le taux de **dégradation**, qui combine la **régession** des herbiers dans la zone du projet (indicateur de surface) et la **décomposition** de la matte due aux ancrages répétés (indicateur de profondeur).



# Méthodologie LBC Posidonie

## Calculs des réductions d'émissions : la logique des Tier



La surface des herbiers marins dans la zone du projet;

C

La quantité de carbone stockée dans la matte;

- **Tier 1:** 327tC/ha,
- **Tier 2:** Valeur par défaut de 1 m d'épaisseur de matte susceptible d'être dégradée par l'ancrage, associée à l'utilisation de valeurs locales de la densité
- **Tier 3:** étude locale évaluée par des pairs ou de données in situ utilisant un protocole standard



Le taux de **dégradation**, qui combine la régression des herbiers dans la zone du projet et la décomposition de la matte due aux ancrages répétés.

- Taux de régression (indicateur de surface) :
  - **Tier 1:** taux moyen de 0,29%
  - **Tier 2:** Données de la **surface d'ancrage**
  - **Tier 3:** étude locale



- Taux de décomposition (indicateur de profondeur):
  - **Tier 1:** 11%
  - **Tier 2:** étude locale



# Méthodologie LBC Posidonie

## Vérifications

€ **Coût :** à la charge du porteur de projet

 **L'auditeur :** liste des critères de sélection des auditeurs :

- **Indépendance :** l'auditeur doit être indépendant du porteur de projet/contractant;
- **Expertise technique :** démontrer, en justifiant de certificats, de diplômes ou d'expériences reconnues;
- **Expertise réglementaire :** bonne connaissance du contexte réglementaire et du label.

 ▶ **Fréquence:** au minimum tous les 5 ans

 ▶ **Rôle:** l'auditeur envoie le **rappor tde vérification** au porteur de projet, qui doit être joint à la demande de reconnaissance des réductions d'émissions

# Méthodologie LBC Posidonie

## Vérifications



### ► Vérifications documentaires par un auditeur

L'objectif de la vérification est de **justifier que les actions promises ont été mises en œuvre** et que le **niveau de suivi a été respecté**. Elle doit comprendre :

- L'examen des factures ou de tout autre élément justifiant la réalité des travaux entrepris et l'effectivité des réductions d'émissions ;
- La localisation exacte du projet pour permettre une vérification par géolocalisation ;
- Tout autre document justifiant les moyens mis en œuvre pour la réalisation du projet ;
- Le détail des méthodes et protocoles de suivi utilisés.



### ► Audits à distance et sur le terrain

Afin de compléter la vérification à distance, l'auditeur effectuera une visite sur le terrain pour s'assurer de **la bonne mise en œuvre des actions** visant à limiter l'ancre des bateaux.



Pas d'audit au moment de la soumission du projet

# Méthodologie LBC Posidonie

## Spécificités en résumé

- ▶ La durée des périodes de générations des RE : 10 ans renouvelable 2 fois (soit 30 ans). Le calcul des réductions d'émissions générables par le projet est réalisé sur 10 ans.
- ▶ Seules les RE générées sont reconnues = Réductions d'émissions « Effectuées »
- ▶ Des projets « individuels » = 1 porteur de projet « gestionnaire des actions & différents sites»
- ▶ Un rabais lié à l'incertitude de non-prolongation du projet sur 30 ans : -5% applicable uniquement sur les 2 premières périodes de 10 ans.
- ▶ Des co-bénéfices tous spécifiques à la méthode « protection des herbiers de posidonie »

# Méthodologie LBC Posidonie

## Estimation du potentiel de réduction en France



Surface (ha)

80,000 ha pour les régions PACA et Occitanie et le département de Corse



Taux de régression(%/an)

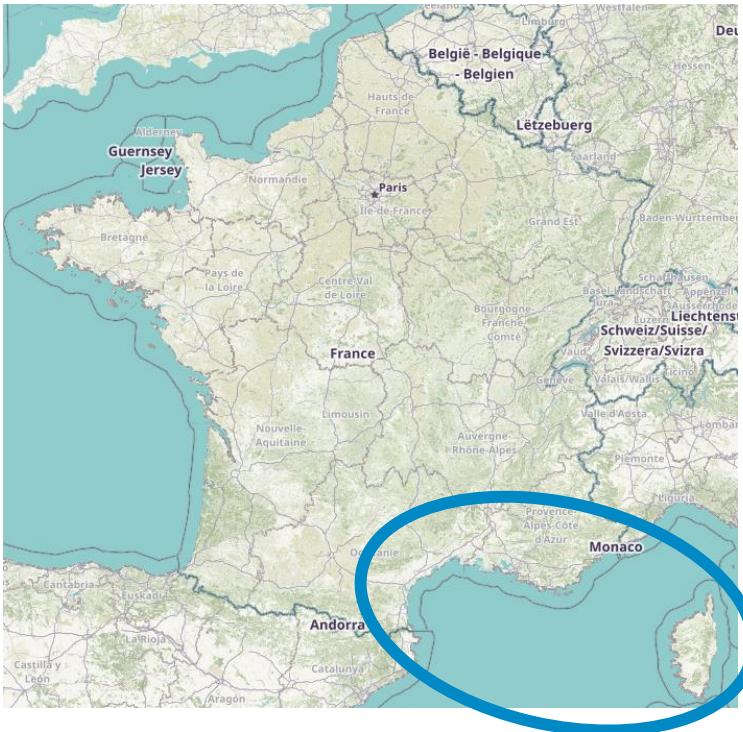
Taux moyen de 0.29%



Stock de carbone dans la matte (tC)

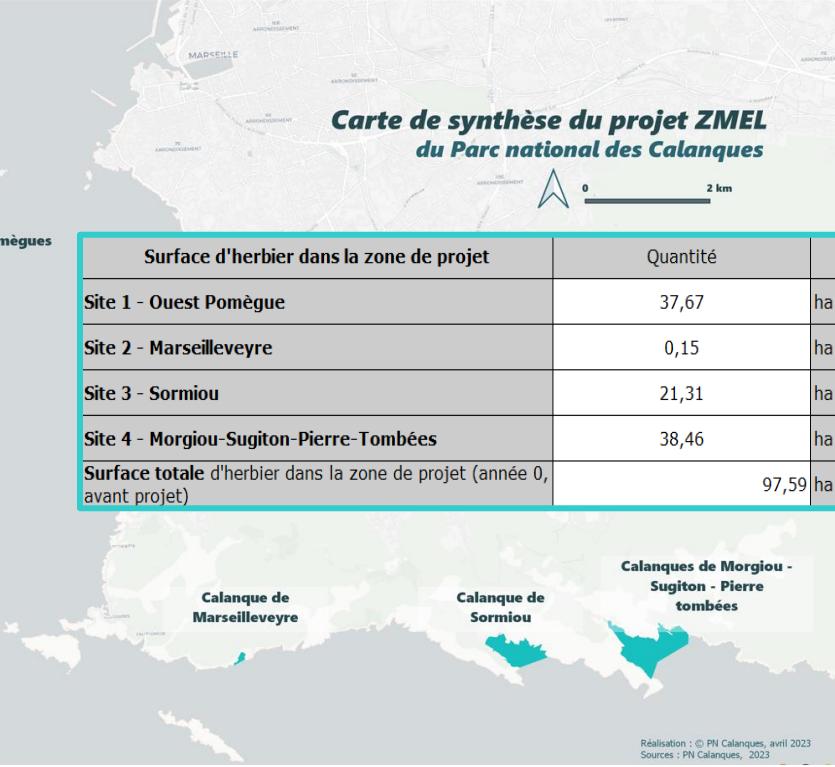
Valeur par défaut: 327 tC/ha (Valeur conservatrice)

**Potentiel des herbiers de Posidonie  
24 000 teqCO2/an**



## 5. CAS PILOTE

## **Contexte du projet pilote : Parc National des Calanques**



Surface d'herbier dans la zone de projet	Quantité	
<b>Site 1 - Ouest Pomègue</b>	37,67	ha
<b>Site 2 - Marseilleveyre</b>	0,15	ha
<b>Site 3 - Sormiou</b>	21,31	ha
<b>Site 4 - Morgiou-Sugiton-Pierre-Tombées</b>	38,46	ha
<b>Surface totale</b> d'herbier dans la zone de projet (année 0, avant projet)	97,59	ha

Années	Projection nombre de bateaux haute saison (Mai à Oct.) sur toutes les Calanques
2020	9 436
2021	10795
2022	4917
MOYENNE	8 383



## Questions / Réponses

vous remerciant pour votre attention

# Vos interlocuteurs



**Emilie Alberola**  
Directrice générale EcoAct  
Europe du Sud



**Mathilde Mignot**  
Directrice Nature & Technology-  
Based Solution



**Mathieu Salel**  
Directeur Recherche et Innovation



**Stéphanie Bombail**  
Manager Développement de projet de  
compensation carbone



**Jeanne Barreyre**  
Consultante Experte, Biodiversité et  
Solutions fondées sur la nature

# Your climate experts. Your partners for positive change.

EcoAct, an Atos company, is an international advisory consultancy and project developer that works with clients to meet the demands of climate change. We work with many large and complex multinational organisations to offer solutions to their sustainability challenges.



## **EcoAct UK**

+44 (0) 203 589 9444  
[ukoffice@eco-act.com](mailto:ukoffice@eco-act.com)

## **EcoAct France**

+33 (0)1 83 64 08 70  
[contact@eco-act.com](mailto:contact@eco-act.com)

## **EcoAct Spain**

+34 935 851 122  
[contacta@eco-act.com](mailto:contacta@eco-act.com)

## **EcoAct USA**

+1 917 744 9660  
[usaoffice@eco-act.com](mailto:usaoffice@eco-act.com)

## **EcoAct Turkey**

+90 (0) 312 437 05 92  
[turkeyoffice@eco-act.com](mailto:turkeyoffice@eco-act.com)

## **EcoAct Kenya**

+254 708 066 725  
[info@climatepal.com](mailto:info@climatepal.com)

# Bibliographie

- [1] Charles-François Boudouresque, Guillaume Bernard, Gérard Pergent, Abdessalem Shili, Marc Verlaque. Regression of Mediterranean seagrasses caused by natural processes and anthropogenic disturbances and stress: a critical review. *Botanica Marina*, De Gruyter, 2009, 52, pp.395-418. (hal-00618626)
- [2] Deter, J., Guibert, A., Freschet, E., Boissery, P., & Holon, F., (2013). Assessment on 90 years of coastal development in France. which impacts on *Posidonia oceanica* beds?
- [3] Andromède océanologie 2014
- [4] Holon, F., Boissery, P., Guilbert, A., Freschet, E., & Deter, J., (2015). The impact of 85 years of coastal development on shallow seagrass beds (*Posidonia oceanica* L.(Delile)) in South Eastern France: a slow but steady loss without recovery. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 165, 204-212
- [5] Procaccini, G., Buia, M. C., Gambi, M. C., Perez, M., Pergent, G., Pergent-Martini, C., & Romero, J., (2003). The seagrasses of the Western Mediterranean. *World atlas of seagrasses*, 48-58.
- [6] Ferrari, 2006
- [7] Valette-Sansevin, A., Pergent, G., Buron, K., Pergent-Martini, C., & DAMIERDamierAMIER, E., (2019). Continuous mapping of benthic habitats along the coast of Corsica: A tool for the inventory and monitoring of blue carbon ecosystems. *Mediterranean Marine Science*, 0, 585-593.  
doi:<http://dx.doi.org/10.12681/mms.19772>
- [8] Monier, 2020
- [9] [https://www.life-marha.fr/zostere\\_marine](https://www.life-marha.fr/zostere_marine)
- [10] UNEP-WCMC, corinna Ravillous, 2004
- [11] Auby et Labourg (1996)
- [12] Duarte, C.M., et al., Assessing the capacity of seagrass meadows for carbon burial: Current limitations and future strategies, *Ocean & Coastal Management* (2011), doi:10.1016/j.ocemoaman.2011.09.001
- [13] Source: IUCN (2021). Manual for the creation of Blue Carbon projects in Europe and the Mediterranean. Otero, M. (Ed.), 144 pages.
- [14] <https://www.thebluecarboninitiative.org/>
- [15] Unsworth et al. 2018b

*Macreadie PI, Hughes AR, Kimbro DL, Loss of 'Blue Carbon' from Coastal Salt Marshes Following Habitat Disturbance. PLOS ONE 8(7) (2013),  
Macreadie, P.I., Anton, A., Raven, J.A. et al. The future of Blue Carbon science. Nature Communication 10, 3998 (2019)*

# Méthodologie LBC Posidonie

## Calculs des RE: paramètres

### C Le stock de carbone

**Tier 1:** Valeur par défaut de 327 tC/ha (Monnier et al., 2022), en considérant une épaisseur de matte de 1 m (Mateo et al., 2019).

Deduction  
= -10%

**Tier 2:** Valeur par défaut de 1 m d'épaisseur de matte susceptible d'être dégradée par l'ancrage, associée à l'utilisation de **valeurs locales de la densité** estimée de carbone dans la matte pour déterminer le stock de carbone en tC/ha.

**Tier 3:** Données sur les stocks de carbone provenant d'une étude locale évaluée par des pairs ou de données in situ utilisant un protocole standard (Howard et al., 2014 ou UICN, 2021).

# Méthodologie LBC Posidonie

## Calculs des RE: paramètres

**Régression** = la diminution de la surface de l'herbier due à l'abrasion des chaînes d'ancre

Indicateur de surface



### Le taux de dégradation : focus sur la Régression

**Tier 1:** Valeur par défaut du **taux de régression de 0,29%** issu d'une synthèse à l'échelle méditerranéenne

**Tier 2:** Données de la **surface d'ancre** sur les herbiers et de la surface d'abrasion causée par les amarres

$$T_{\text{regression ref}} = \frac{(x * 0,016)}{A_{\text{seagrass}}} * 100$$

$A_{\text{seagrass}}$

Superficie des herbiers marins dans la zone du projet au début du projet, en hectares (ha)

$x$

Nombre de navires mouillant dans la zone du projet par an

0,016

Surface d'abrasion de la chaîne utilisée = 0,016 ha (Griffiths et al., 2017)

**Tier 3:** Utilisation de données provenant d'une étude locale évaluée par des pairs ou de méthodes normalisées

# Méthodologie LBC Posidonie

## Calculs des RE: paramètres

**Décomposition** = le carbone de la matte qui se décompose sous l'action répétée des ancrages

Indicateur de profondeur



### Le taux de dégradation : focus sur la Décomposition

**Tier 1:** Utilisation des résultats du modèle linéaire développé dans le cadre du projet LIFE Blue Natura (Mateo et al., 2019b) estimant la perte de carbone dans le premier mètre de matte suite à la **dégradation mécanique due à l'action répétée des chaînes de dragage** → Pour une durée de projet de 10 ans, une valeur de 11% sera considérée.

$$T_{décomposition} = \frac{(100 - (-1,42(n) + 103,5))}{100}$$

n

Nombre d'années du projet

**Tier 2:** Utilisation de données provenant d'une étude locale évaluée par des pairs ou de méthodes normalisées