

# Expérimenter la construction du bâtiment performant de demain

**Benoît ROCHER**  
DREAL Pays de la Loire

**Nantes**  
**28 mars 2017**



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER  
[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

MINISTÈRE DU LOGEMENT,  
ET DE L'HABITAT DURABLE  
[www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)

# Expérimenter la construction du bâtiment performant de demain

L'expérimentation des bâtiments à énergie positive et réduction carbone:

- **qu'est-ce que c'est ?**
  - ✓ Un référentiel énergie-carbone
  - ✓ Un label E+C-
  - ✓ Un observatoire
- **comment y participer ?**

# Expérimentation : de quoi parle-t-on ?

# Une expérimentation pour préparer la réglementation

**Tester** deux nouveaux indicateurs pour la future réglementation  
environnementale des bâtiments neufs

Bilan BEPOS

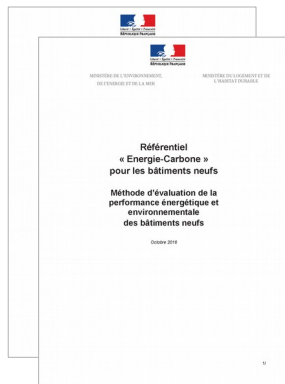
Bilan d'émissions de gaz à  
effet de serre

**Expérimenter** en grandeur réelle des niveaux d'ambition nouveaux et  
apprécier la faisabilité technique et la soutenabilité économique

**Construire** une future réglementation environnementale sur une base  
partagée et pragmatique

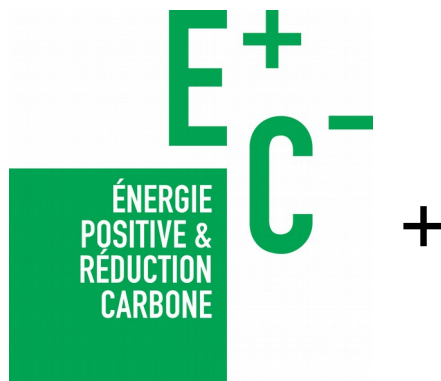
# Les 3 piliers de l'expérimentation

Référentiel  
« énergie - carbone »



**Évaluer**  
sur une même base

Label



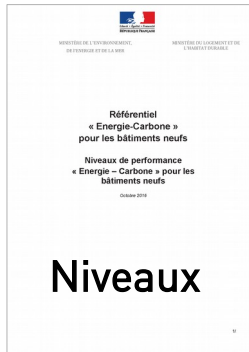
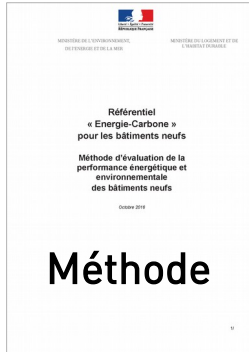
**Vérifier et  
Valoriser**  
les projets

Observatoire

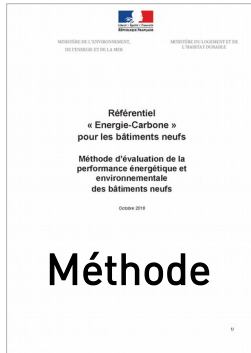


**Capitaliser & Accompagner**  
les expériences      les acteurs

# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?



# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?



## Performance **énergétique** en phase d'usage



Bilan BEPOS



Cep

...



CO<sub>2</sub>



Cons. eau

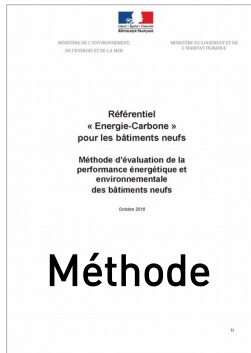


Déchets

...

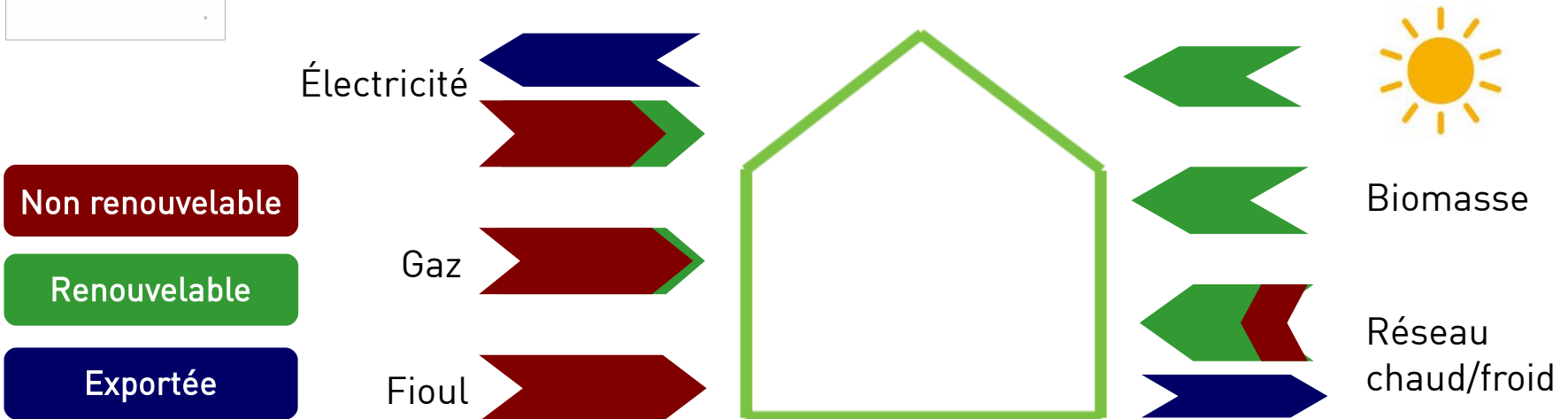
## Performance **environnementale** sur le cycle de vie du bâtiment

# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?



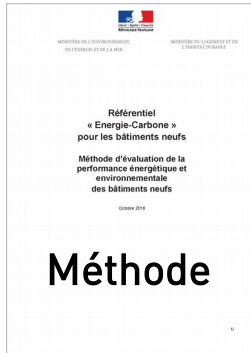
## Performance énergétique en phase d'usage

$$\text{Bilan}_{\text{BEPOS}} = \sum \text{Conso. d'énergie non renouvelable} - \sum \text{Exportation d'énergie renouvelable}$$



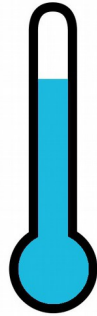


# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?



## Performance **énergétique**

en phase d'usage



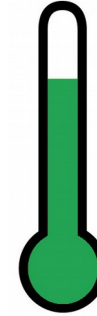
Bilan BEPOS



Cep



CO<sub>2</sub>



Cons. eau



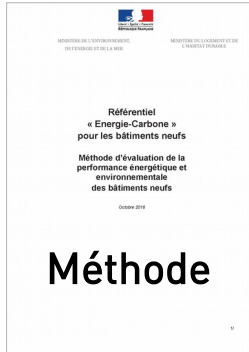
Déchets

...

## Performance **environnementale**

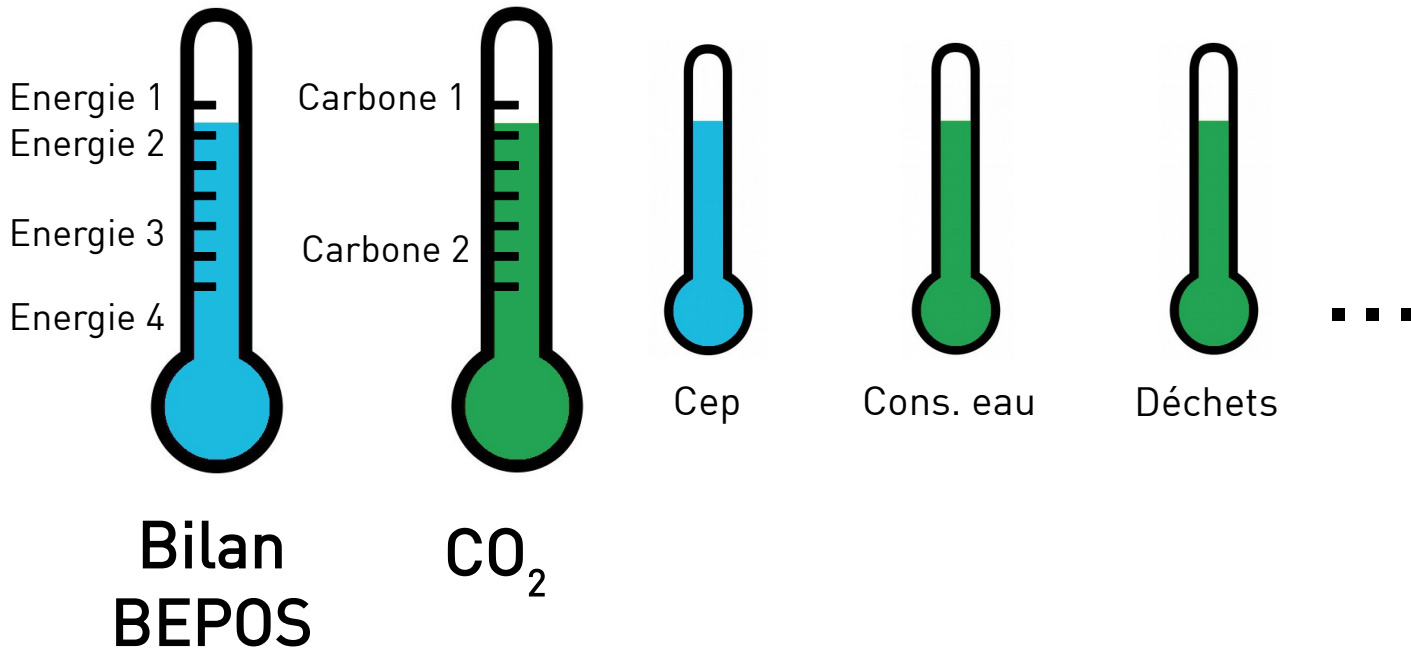
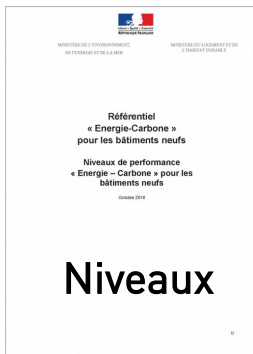
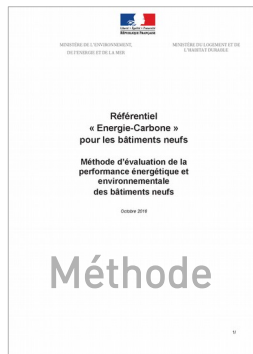
sur le cycle de vie du bâtiment

# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?

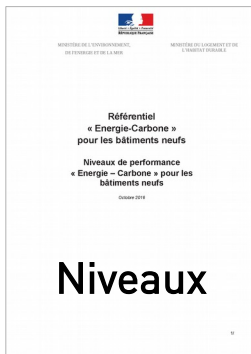
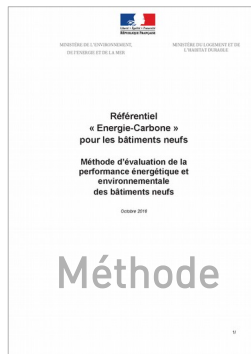


Performance **environnementale**  
sur le cycle de vie du bâtiment

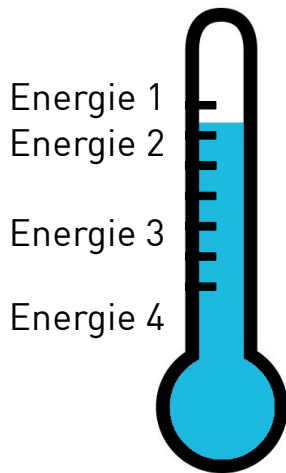
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?



# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?

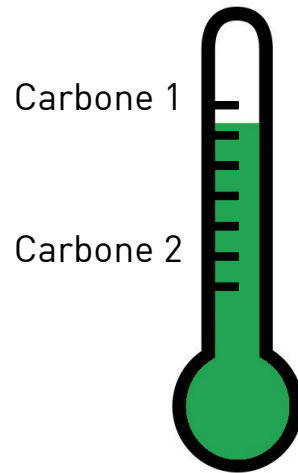


$\text{KWh}_{ep}/\text{m}^2/\text{an}$



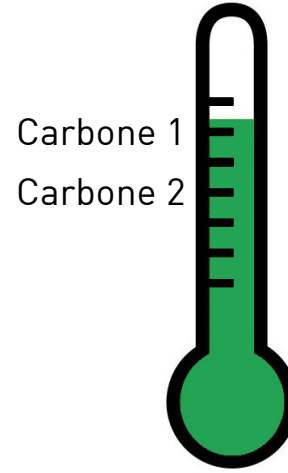
**Bilan  
BEPOS**

$\text{Kg eq CO}_2/\text{an}$



**CO<sub>2</sub>**  
du bâtiment

$\text{Kg eq CO}_2/\text{an}$

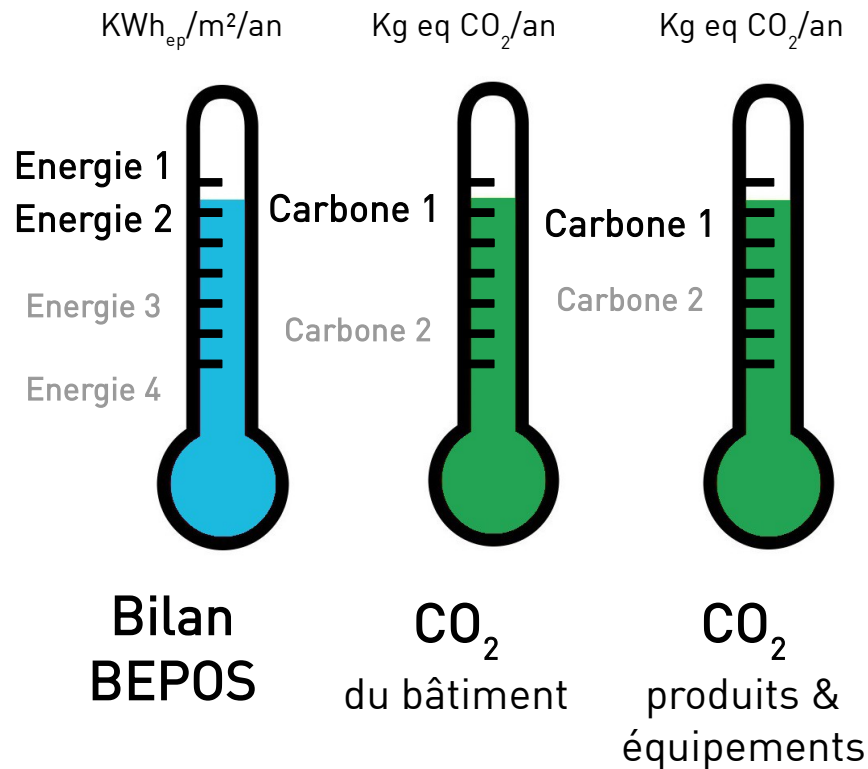


**CO<sub>2</sub>**  
produits &  
équipements

# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## Sobriété et efficacité

Réduire les besoins du bâtiment, limiter les consommations des systèmes



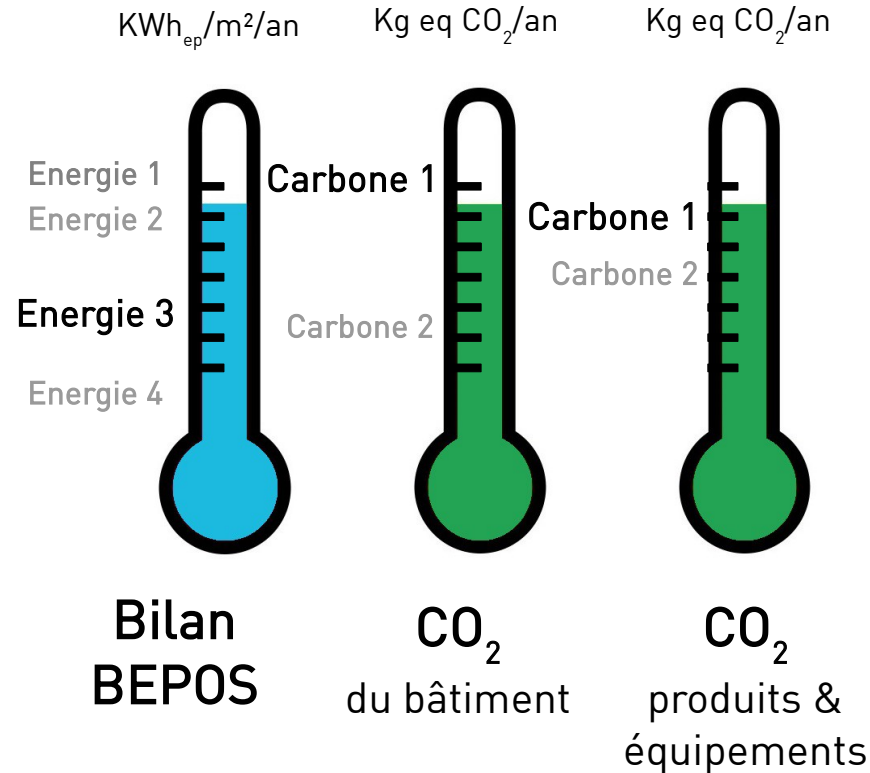
**Évaluation** de l'empreinte carbone et identification des leviers

# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## Sobriété et efficacité

Réduire les besoins du bâtiment, limiter les consommations des systèmes

+ recours aux EnR



**Évaluation** de l'empreinte carbone et identification des leviers

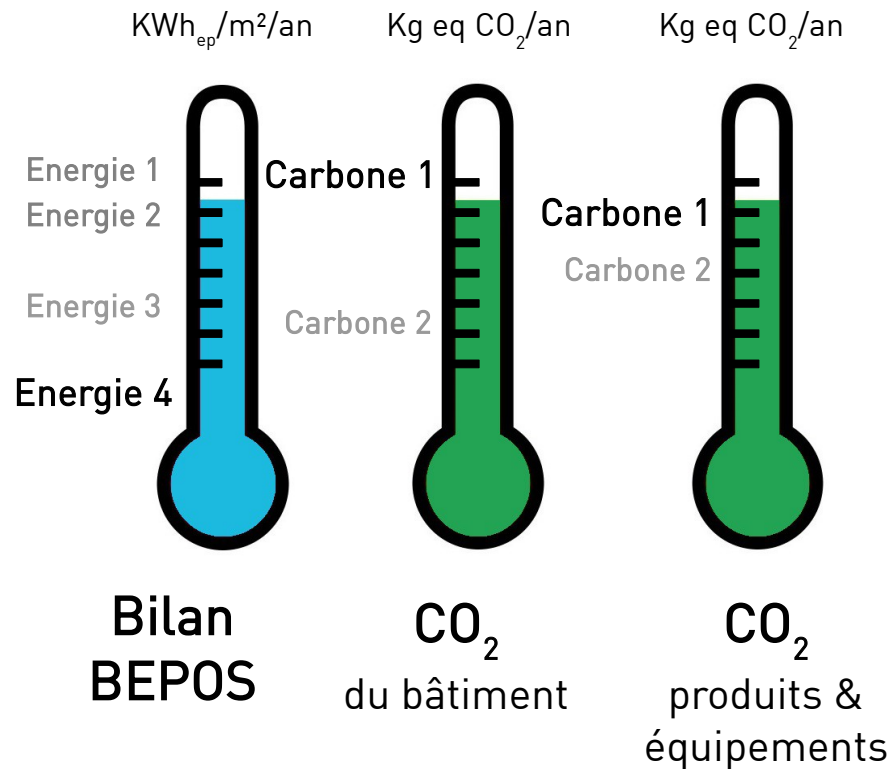
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## Sobriété et efficacité

Réduire les besoins du bâtiment, limiter les consommations des systèmes

+ recours aux EnR

+ compensation des conso. non renouvelables y compris mobilières par l'export d'électricité renouvelable



**Évaluation** de l'empreinte carbone et identification des leviers

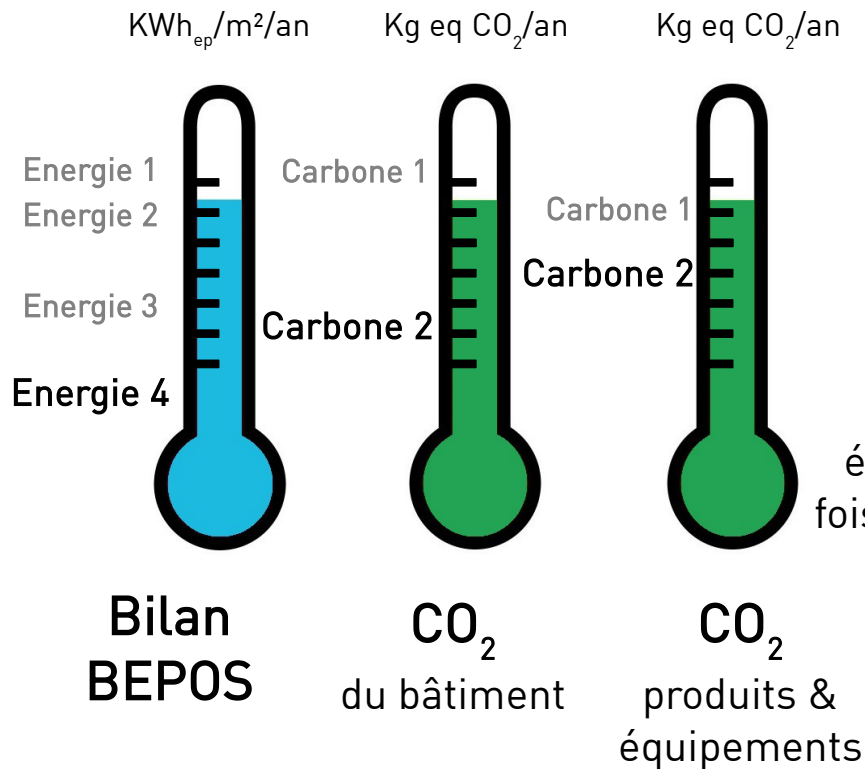
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## Sobriété et efficacité

Réduire les besoins du bâtiment, limiter les consommations des systèmes

+ recours aux EnR

+ compensation des conso. non renouvelables y compris mobilières par l'export d'électricité renouvelable



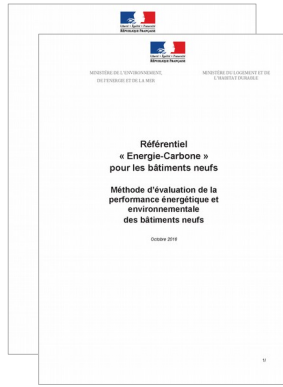
**Évaluation** de l'empreinte carbone et identification des leviers

+ **réduction** des émissions en travaillant à la fois sur les produits et sur les énergies consommées

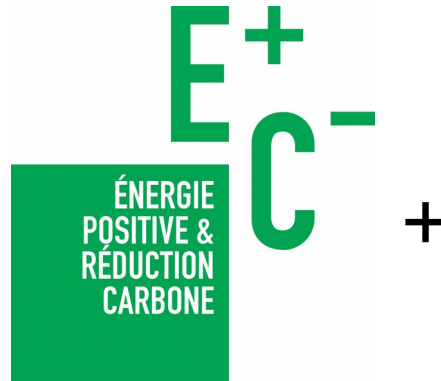


# Les 3 piliers de l'expérimentation

Référentiel  
« énergie - carbone »



Label



Observatoire



**Valoriser**  
les projets pilotes

# Un label délivré par 5 certificateurs



Pour les bâtiments non résidentiels



Pour les maisons individuelles



Pour les logements collectifs et maisons individuelles



Pour le logement collectif et individuel groupé, les résidences services et les établissements médico-sociaux



Pour les logements collectifs et maisons individuelles

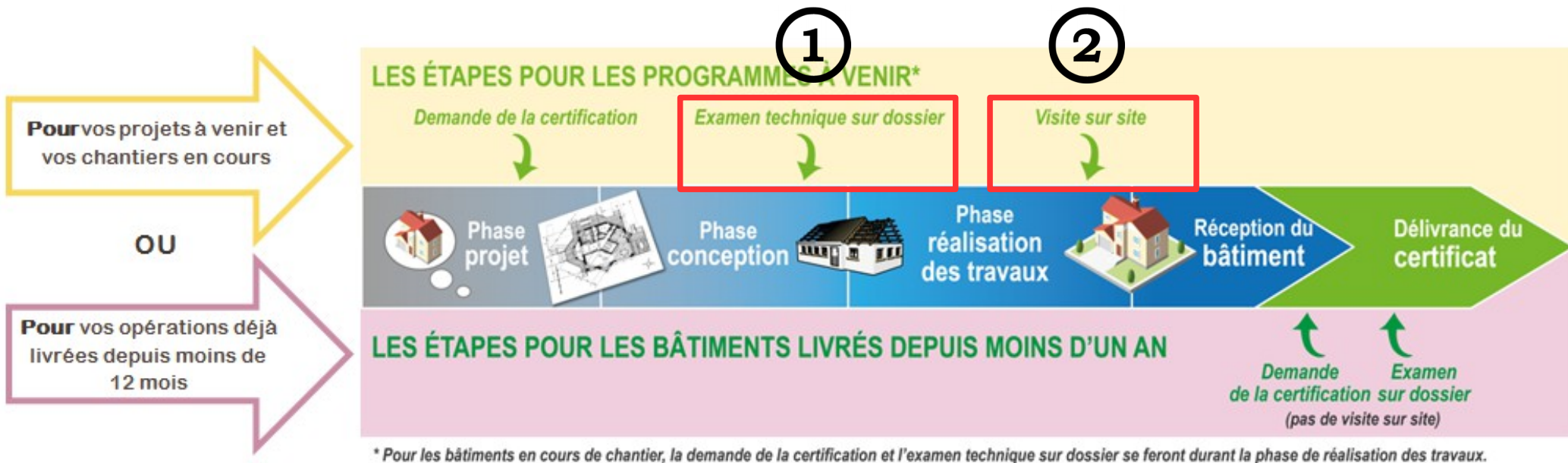
# Un label délivré par 5 certificateurs

Complétude

Cohérence

Respect du référentiel

Plausibilité des résultats

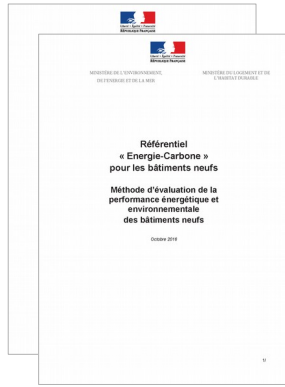


\* Pour les bâtiments en cours de chantier, la demande de la certification et l'examen technique sur dossier se feront durant la phase de réalisation des travaux.

Source : Promotelec Services

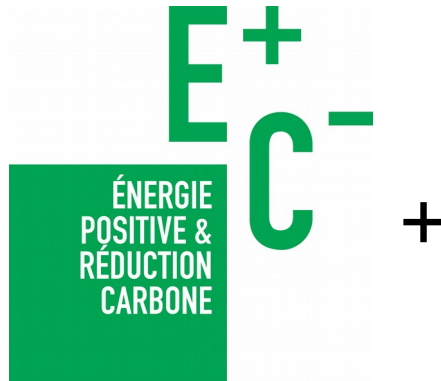
# Les 3 piliers de l'expérimentation

Référentiel  
« énergie - carbone »



+

Label



+

Observatoire



**Capitaliser & Accompagner**  
les expériences      les acteurs

# Le pilotage de l'expérimentation

## Comité de pilotage de l'Expérimentation (COFIL)

**Co-présidence** : État & Président du CSCEE

**Secrétariat** : CSTB

Représentation de l'État	Ministère de l'écologie, de l'énergie et de la mer Ministère du logement et de l'habitat durable (DHUP, DGEC)
Etablissements publics	ADEME, CSTB
Acteurs	USH, FPI, LCA-FFB, AIMCC, FIEEC, UNTEC, UNSFA, FFB, CAPEB, SER, FEDENE, RAC, CLER, Effinergie, HQE-France GBC, BBKA, Plan Bâtiment Durable

**Cadrer** les actions de communication et d'accompagnement

**Exploiter** les retours d'expériences

**Valider** les évolutions de la méthode et des niveaux

**Suivre** les engagements volontaires

# Un observatoire pour...

L'EXPÉRIMENTATION  
EN BREF

S'INFORMER

MÉTHODE D'ÉVALUATION

NIVEAUX DE  
PERFORMANCE & LABEL

LES BÂTIMENTS  
EXEMPLAIRES

JE PARTICIPE À  
L'EXPÉRIMENTATION

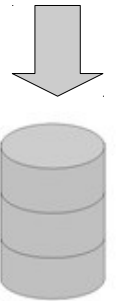
[www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr)

## Capitaliser les expériences

1/ Performances de l'opération et  
détails des calculs

2/ Caractéristiques de l'opération :

- **techniques**
- **économiques** (confidentiel)



# Un observatoire pour...

L'EXPÉRIMENTATION  
EN BREF

S'INFORMER

MÉTHODE D'ÉVALUATION

NIVEAUX DE  
PERFORMANCE & LABEL

LES BÂTIMENTS  
EXEMPLAIRES

JE PARTICIPE À  
L'EXPÉRIMENTATION

[www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr)

**Analyser** les résultats anonymisés  
Analyse technique et économique (coût  
global)

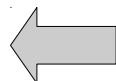
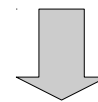
**Faire évoluer** la méthode et les  
niveaux

**Partager** les expériences

**Capitaliser** les expériences

1/ Performances de l'opération et  
détails des calculs

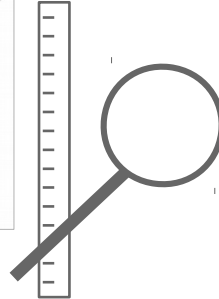
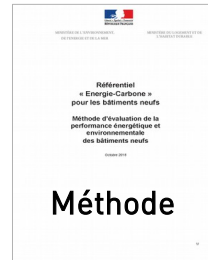
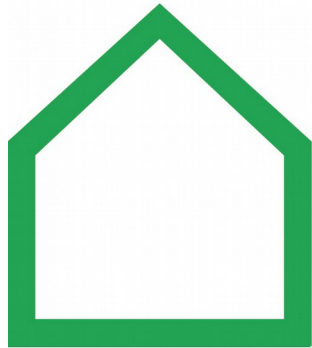
2/ Caractéristiques de l'opération :  
- techniques  
- économiques (confidentiel)



# Expérimentation : comment y participer ?



# Comment participer?



**Projets**  
(programmation,  
conception)

**Chantiers** en cours

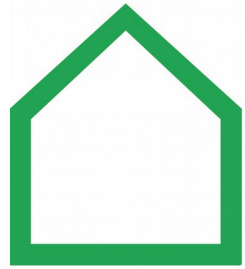
**Bâtiment construit**  
récent (RT 2012)

**Appliquer le référentiel**  
dans sa totalité

Il n'est pas nécessaire  
d'atteindre un niveau  
Énergie – Carbone pour  
participer

**S'inscrire sur le site de**  
l'observatoire

# Comment participer?



**Descriptif détaillé** : DCE, DOE, études d'exécution, BIM, ...

**Réaliser le calcul thermique \***

Fichier RSET

**Réaliser le calcul environnemental \***

Fichier RSEE

**Créer un compte sur le site de l'observatoire et transmettre les informations administratives, techniques et économiques**

\* Logiciels conformes !

**Label E+C-**

Contrôle du certificateur :

- Avant le lancement de l'appel d'offres travaux
- En phase chantier



# Comment participer?

## Informations préalables

Identifiant unique

N° permis de construire

N° de dommage ouvrage

## Fichier RSEE à télécharger

Données bâtementaires,  
système constructif,  
équipements ...

## Informations complémentaires

Référence cadastrale de la parcelle

Surface de la parcelle

Certification

Photos

etc, ...

## Données économiques (anonymisées)

Coût de la construction (clos, couvert,  
isolation, équipements)

*Données nécessaires à la finalisation du dossier sur le site internet de l'observatoire*

*Pour aller plus loin : [www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr)*



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER  
[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

MINISTÈRE DU LOGEMENT,  
ET DE L'HABITAT DURABLE  
[www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)

*Participez à la construction du bâtiment performant de demain !*



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER  
[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

MINISTÈRE DU LOGEMENT,  
ET DE L'HABITAT DURABLE  
[www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)