

# Expérimenter des bâtiments neufs à énergie positive et à faible empreinte carbone



**Benoît ROCHER (DREAL Pays de la Loire)**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

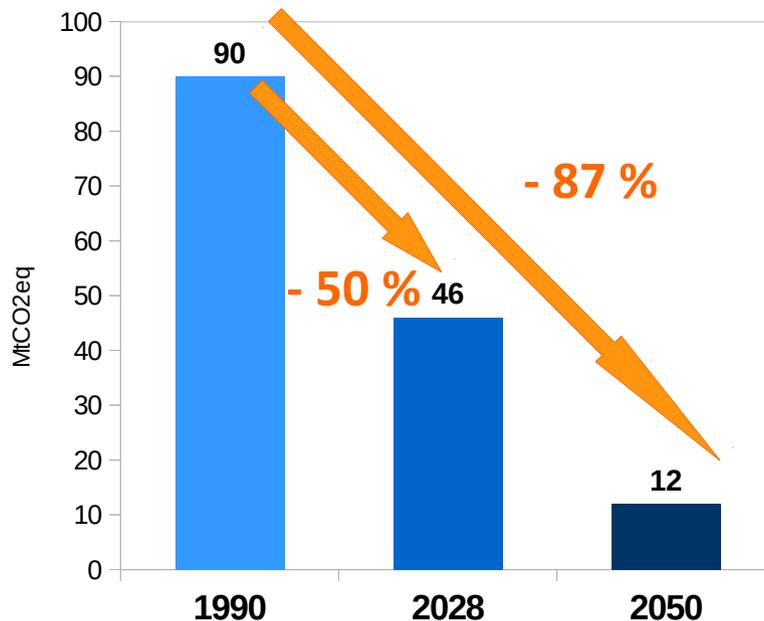
PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement des Pays de la Loire

Credits photos : Arnaud Bouessou/Terra, iStockphoto

# Le bâtiment au cœur des enjeux

- Des enjeux forts en termes de consommation d'énergie, d'émissions de GES, de déchets, de consommation d'eau, ...
  - **38 millions de tonnes de déchets**
  - **43 % des consommations énergétiques**
  - **24 % des émissions de gaz à effet de serre**
  - ...
- Volet GES : une stratégie nationale bas carbone à l'horizon 2030 et 2050 ambitieuse sur le bâtiment

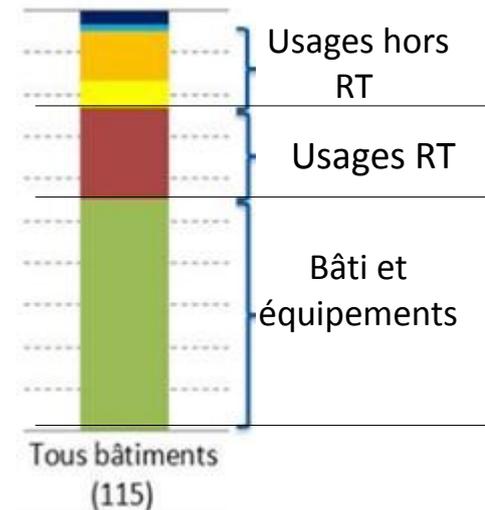


**Bâtiments construits à partir de 2013 (RT 2012 et RT 2018) = 40 % du parc en 2050**

La performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs essentielle à long terme

# Une expérimentation pour préparer la prochaine réglementation

- À l'horizon 2018, la **loi de transition énergétique pour la croissance verte** permettra la mise en place d'un nouveau standard environnemental ambitieux.
- 3 ambitions pour promouvoir des **bâtiments à énergie positive**
  - Approfondir les efforts engagés par la RT 2012
  - Renforcer le recours aux ENR
  - Impulser une dynamique territoriale et décentralisée de l'énergie
- 3 ambitions pour promouvoir des **bâtiments bas carbone**
  - Réduire les émissions de gaz à effet de serre
  - Évaluer l'empreinte carbone dès la construction d'un bâtiment
  - Valoriser les matériaux recyclables et l'économie circulaire



# Une expérimentation pour préparer la prochaine réglementation

- L'État établit un **référentiel technique** en s'inspirant des labels développés par les associations HQE-France GBC, Effinergie, BBCA



- Un référentiel concerté avec l'ensemble des acteurs de la construction d'avril 2015 à l'été 2016 (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises du BTP, industriels, fournisseurs d'énergie, certificateurs, associations, ...)
- Une **phase d'expérimentation** pour créer une dynamique
- Un **label** pour valoriser les projets pilotes

# Référentiel énergie-carbone

Le référentiel énergie-carbone, c'est :

- 1/ Une **méthode de calcul** des indicateurs de performance énergétique et environnementale
- 2/ Des **niveaux de performances** associés à ces indicateurs

# Indicateurs de performance énergétique

1

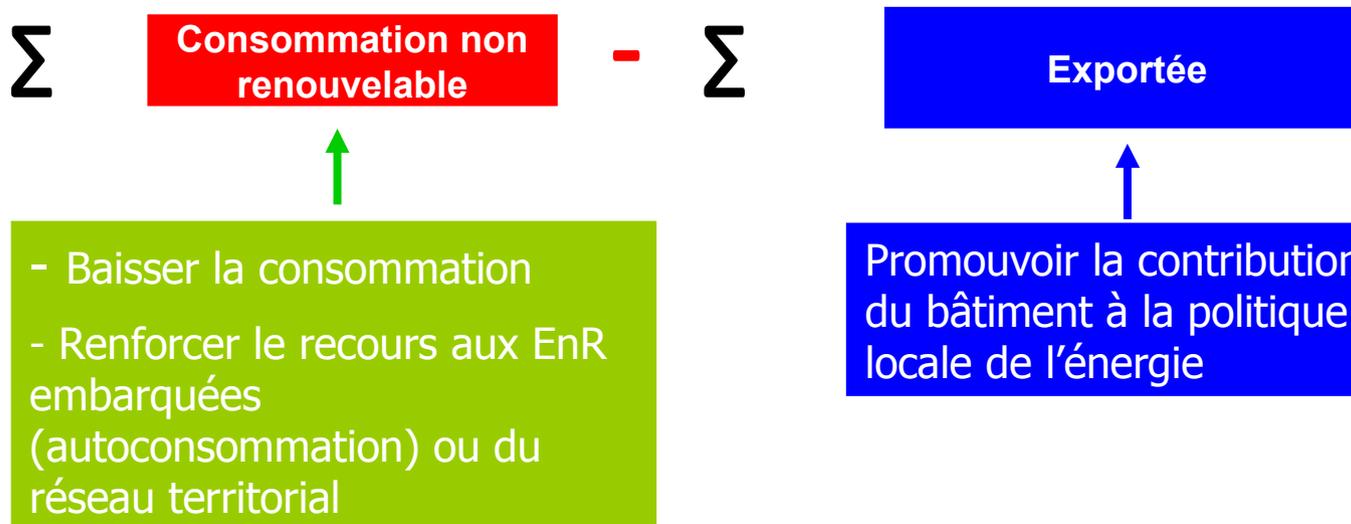
## Respect de la RT2012 (Bbio, Cep, Tic)

Usages réglementaires : chauffage, refroidissement, éclairage, ventilation, auxiliaires (Cep~50 kWh/m<sup>2</sup>/an)

2

## Bilan BEPOS =

Usages réglementaires + usages SPECIFIQUES (ascenseurs, SSI, bureautique,...)



3

**Autres indicateurs** : recours aux énergies renouvelables (RER) et confort d'été

# Indicateurs de performance environnementale

L'amélioration de la performance environnementale d'un bâtiment s'appuie sur la réduction de ses impacts environnementaux **tout au long de son cycle de vie (approche ACV)**

1

## Émissions de gaz à effet de serre

E GES = émissions de gaz à effet de serre du bâtiment

E GES, PCE = émissions de GES sur les produits de construction et les équipements (PCE) afin de garantir une mobilisation sur l'impact des produits de construction et des équipements mis en œuvre dans la construction sur le cycle de vie

2

## Autres indicateurs environnementaux

Utilisation de l'eau

Potentiel de destruction couche d'O3

Déchets dangereux éliminés

Pollution de l'air

etc, ...

# Indicateur de performance environnementale

Les impacts environnementaux du bâtiment sont obtenus en sommant les impacts environnementaux des 4 contributeurs :

- « produits de construction et équipements »
- « consommation d'énergie »
- « consommation et rejets d'eau »
- « chantier »

Principe de calcul d'un impact environnemental :



[Inies.fr](http://Inies.fr)

# Référentiel énergie-carbone

Le référentiel énergie-carbone, c'est :

1/ Une **méthode de calcul** des indicateurs de performance énergétique et environnementale

2/ Des **niveaux de performances** associés à ces indicateurs

# Niveaux de performance énergie-carbone

**4 niveaux « Énergie »**  
sur l'indicateur BEPOS

**2 niveaux « Carbone »**  
sur les indicateurs E GES et EGES,  
PCE

## Énergie 1

Amélioration efficacité énergétique à coût maîtrisé et/ou recours aux ENR

## Énergie 2

Amélioration efficacité énergétique à coût maîtrisé et/ou recours aux ENR

Niveau de base

## Carbone 1

Évaluation des GES et identification des leviers

ET

## Énergie 3

Amélioration efficacité énergétique ET recours significatif aux ENR

Niveaux d'ambition renforcés

## Carbone 2

Matériau-système et énergie peu carbonés

## Énergie 4

Bilan nul sur tous les usages

# Les dispositions incitatives de la LTECV

## 1/ Bonus constructibilité

L'autorité compétente en matière d'urbanisme peut autoriser un bonus de constructibilité de 30% pour les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou étant à énergie positive

### **Exemplarité énergétique**

Cep -20 % (-40 % pour les bureaux)

OU

### **Bâtiment à énergie positive**

**BEPOS 3**

OU

### **Exemplarité environnementale**

**CARBONE 2**

Critères quantité de déchet, ventilation, quantité de bio-sourcés

*Textes de référence : Article 8 de la loi TECV // Décret n° 2016-856 du 28 juin 2016 // Arrêté du 12 octobre 2016 // Art. R. 111-21 et R. 111-20-4 du CCH, Art. R. 151-42 et R. 431-18 du CU*

# Les dispositions incitatives de la LTECV

## 2/ Bâtiments publics exemplaires

Les constructions neuves sous maîtrise d'ouvrage État, établissements publics ou collectivités devront être chaque fois que possible à énergie positive et haute performance environnementale

**Bâtiment à énergie positive**

**BEPOS 3**

ET

**Haute performance environnementale**

**CARBONE 1 ou 2**

Critères consommation d'eau, rejets d'eaux pluviales, matériaux biosourcés, qualité de l'air intérieur, qualité de la mise en œuvre des systèmes de ventilation, gestion des déchets.

*Textes de référence : Article 8 de la loi TECV // projet de décret au conseil d'État*

# Expérimenter pour engager une dynamique et approfondir

- La démarche d'expérimentation est **volontaire**
- **Tous les maîtres d'ouvrages (privés et publics) peuvent y participer**
- **Tous les bâtiments** peuvent faire partie de l'expérimentation (maison individuelle, bâtiments collectifs, bureaux, ...)

## PARTICIPEZ A L'EXPERIMENTATION

- **Suivre la méthode du référentiel énergie-carbone**
- **Atteindre un des niveaux de performance**
- Vérification : **auto-évaluation** ou recours à un **label** délivré par des certificateurs (Céquami, Cerqual, Certivéa, Prestaterre, Promotelec Services)
- Renseigner la base de données de l'expérimentation et y intégrer des données technico-économiques

## Liens utiles pour plus d'informations

- **Référentiels énergie-carbone téléchargeables**

Site du Ministère du logement :  
<http://www.logement.gouv.fr/experimenter-la-construction-du-batiment-performant-de-demain>

- **Suivi de l'expérimentation**

Site à venir ....

- **Références des textes de la loi TECV** (bonus constructibilité, bâtiments exemplaires, ...)

Site de la DREAL Pays de la Loire :  
<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/les-textes-d-application-relatifs-au-volet-a3702.html>

- **Contact DREAL Pays de la Loire** : [benoit.rocher@developpement-durable.gouv.fr](mailto:benoit.rocher@developpement-durable.gouv.fr)



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE  
L'HABITAT DURABLE



**Référentiel**  
**« Énergie-Carbone »**  
**pour les bâtiments neufs**

**Méthode d'évaluation de la**  
**performance énergétique et**  
**environnementale**  
**des bâtiments neufs**

Octobre 2016