

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire



# COLLOQUE

## 28 mars 2017

### Expérimentation

# Bâtiment à Énergie Positive et Réduction Carbone

## en Pays de la Loire

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA REGION  
PAYS DE LA LOIRE



DIRECTION REGIONALE  
Pays de la Loire

## Mme Isabelle Valade

cheffe du service intermodalité,  
aménagement, logement à la  
DREAL Pays de la Loire

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



# M. Benoît Rocher

Chargé de missions bâtiment durable à  
la DREAL Pays de la Loire

# Expérimenter la construction du bâtiment performant de demain

**Benoît ROCHER**  
DREAL Pays de la Loire

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



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

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

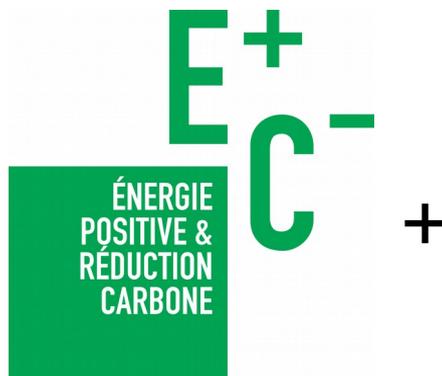
# Les 3 piliers de l'expérimentation

Référentiel  
« énergie - carbone »



**Évaluer**  
sur une même base

Label



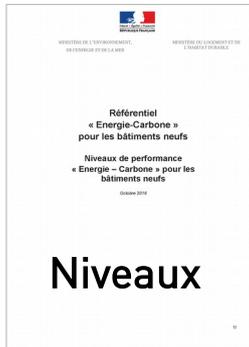
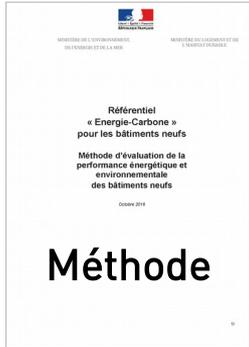
**Vérifier et  
Valoriser**  
les projets

Observatoire

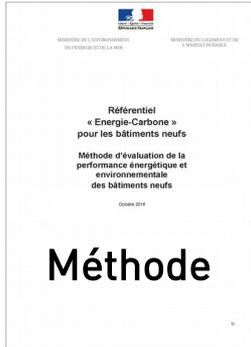


**Capitaliser & Accompagner**  
les expériences      les acteurs

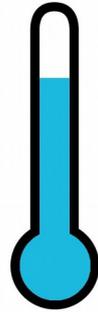
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?



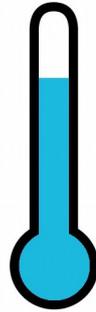
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?



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

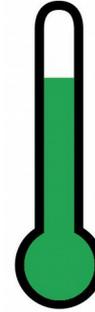


Bilan BEPOS

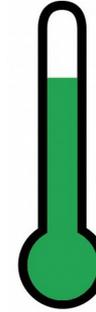


Cep

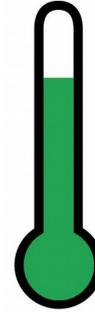
...



CO<sub>2</sub>



Cons. eau

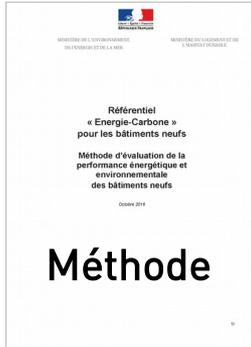


Déchets

...

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

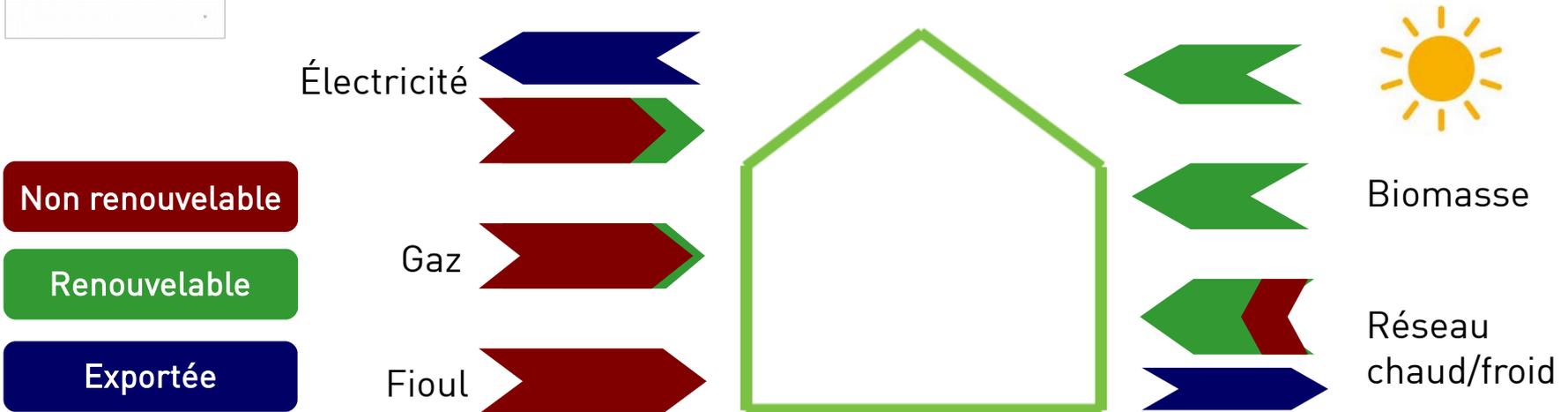
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?



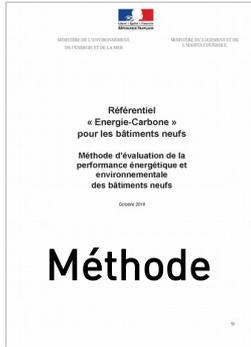
## Performance énergétique

en phase d'usage

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

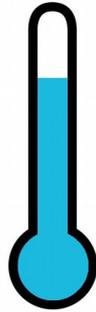


# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est ?

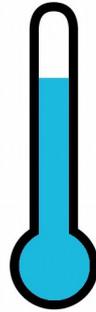


## Performance **énergétique**

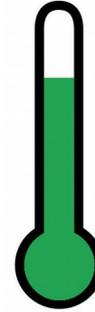
en phase d'usage



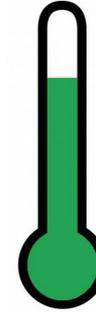
Bilan BEPOS



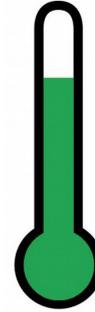
Cep



CO<sub>2</sub>



Cons. eau



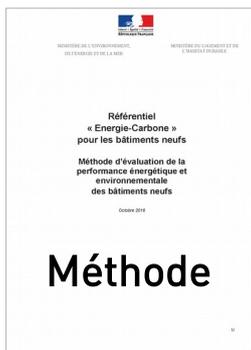
Déchets

...

## Performance **environnementale**

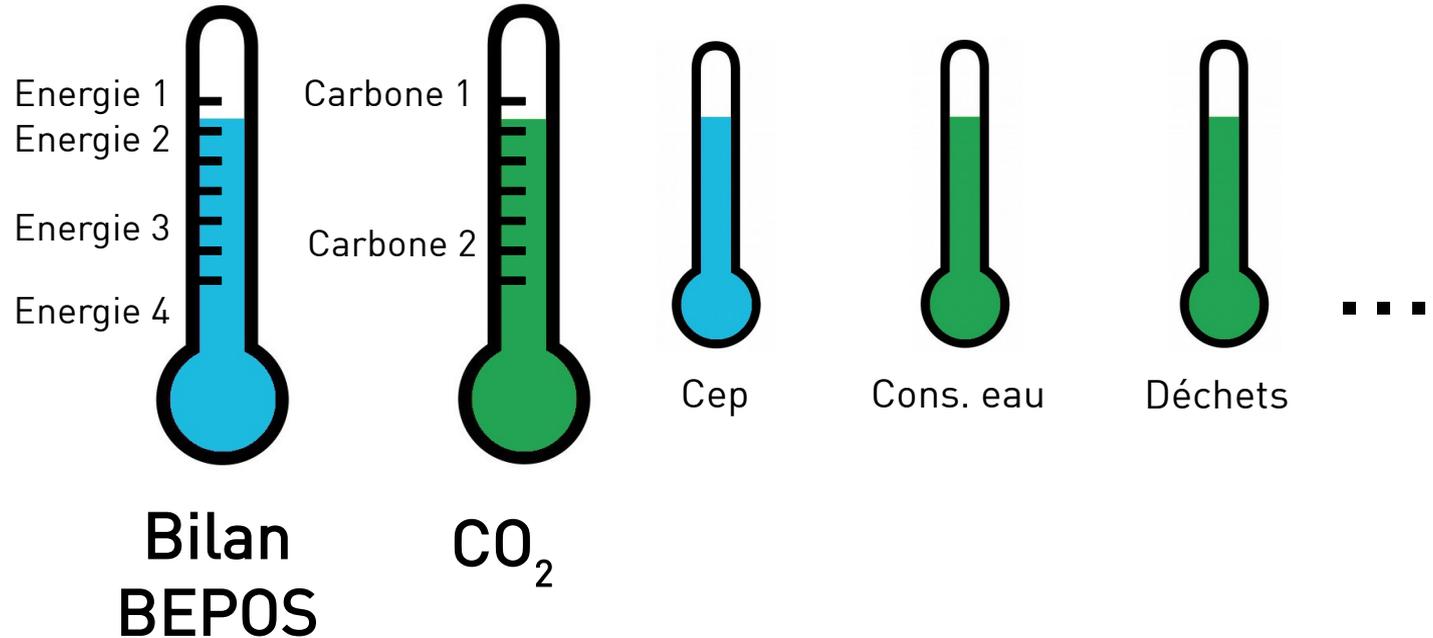
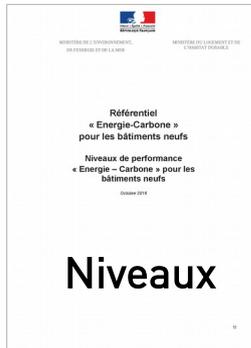
sur le cycle de vie du bâtiment

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

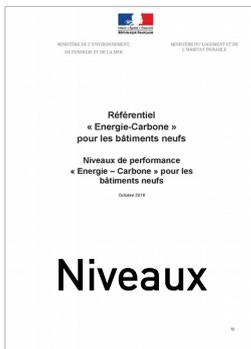
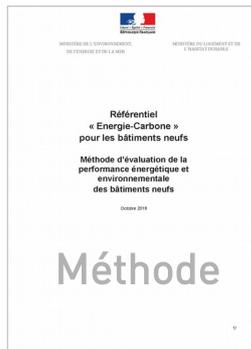


Performance **environnementale**  
sur le cycle de vie du bâtiment

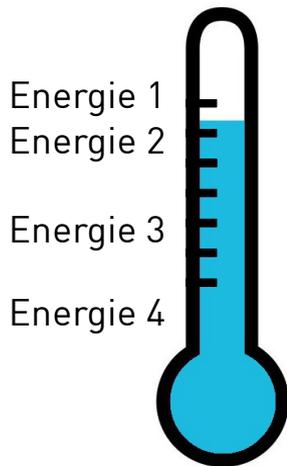
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?



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

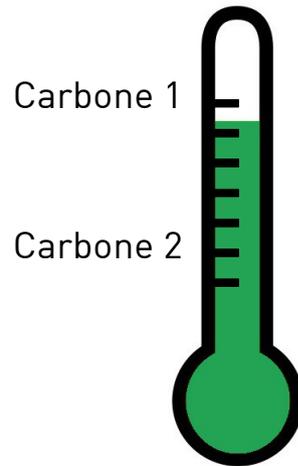


$\text{KWh}_{ep}/\text{m}^2/\text{an}$



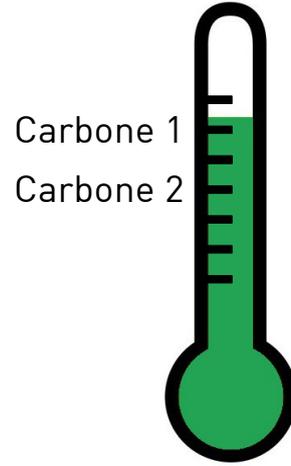
**Bilan  
BEPOS**

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



**CO<sub>2</sub>  
du bâtiment**

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

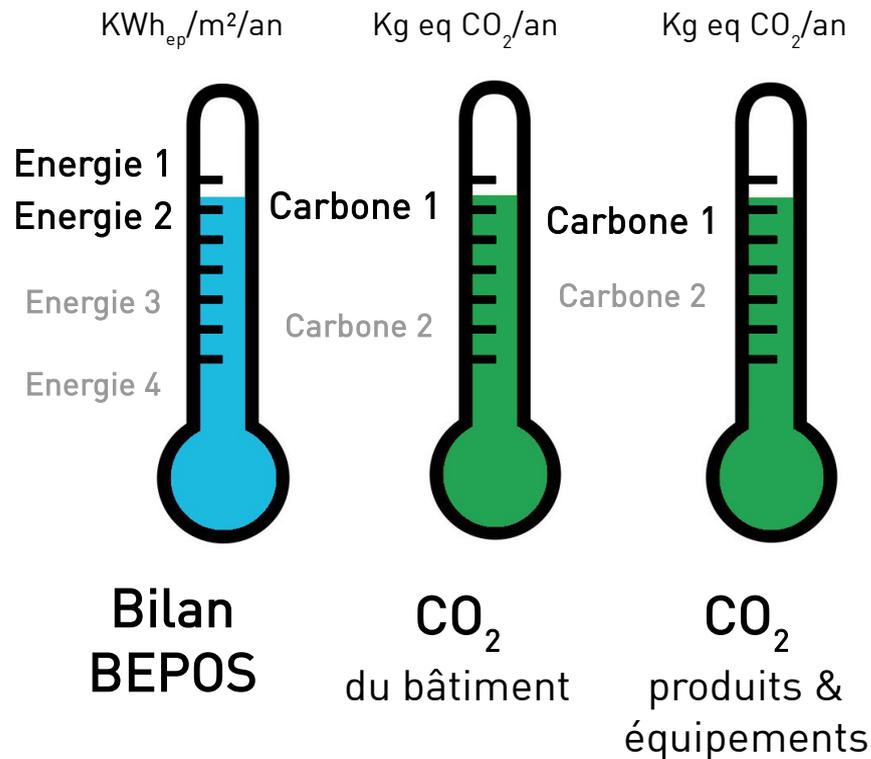


**CO<sub>2</sub>  
produits &  
équipements**

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

## Sobriété et efficacité

Réduire les besoins du bâtiment,  
limiter les consommations des  
systèmes



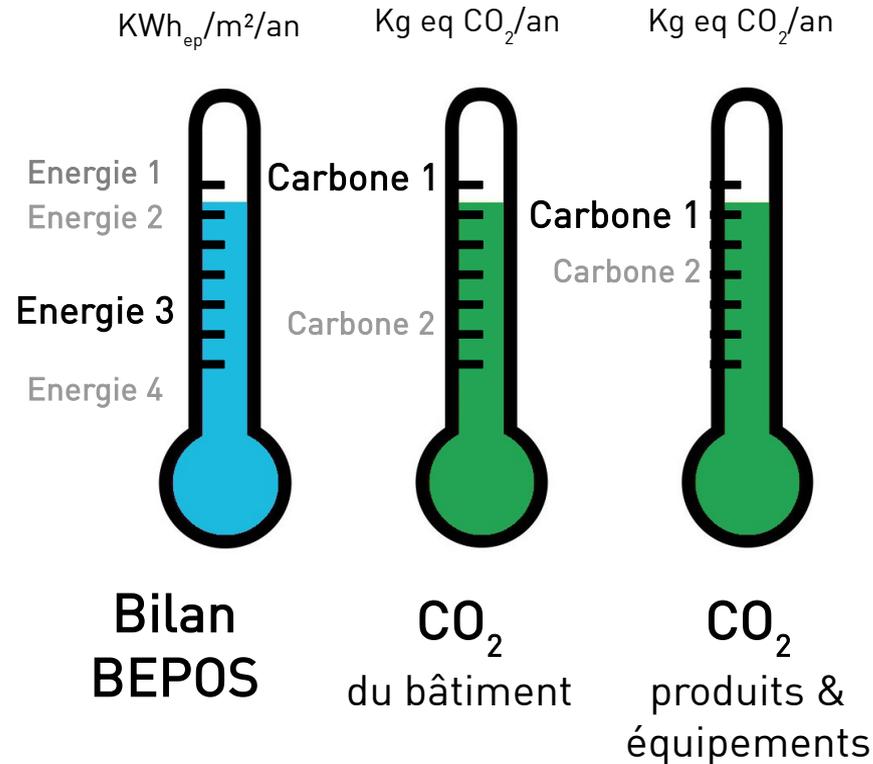
**Évaluation** de  
l'empreinte carbone et  
identification des leviers

# 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

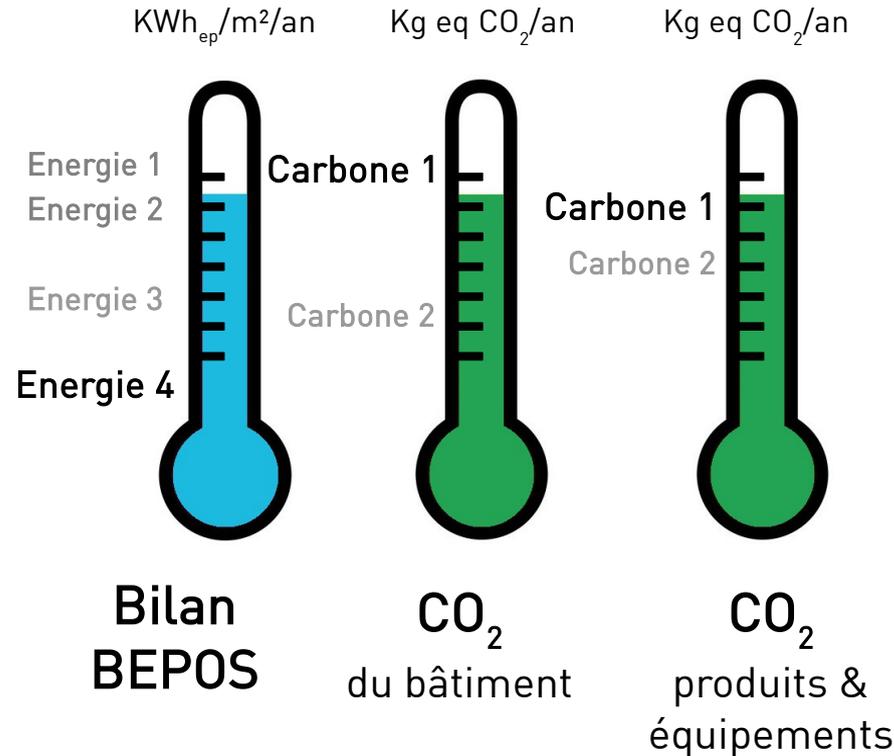
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## 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

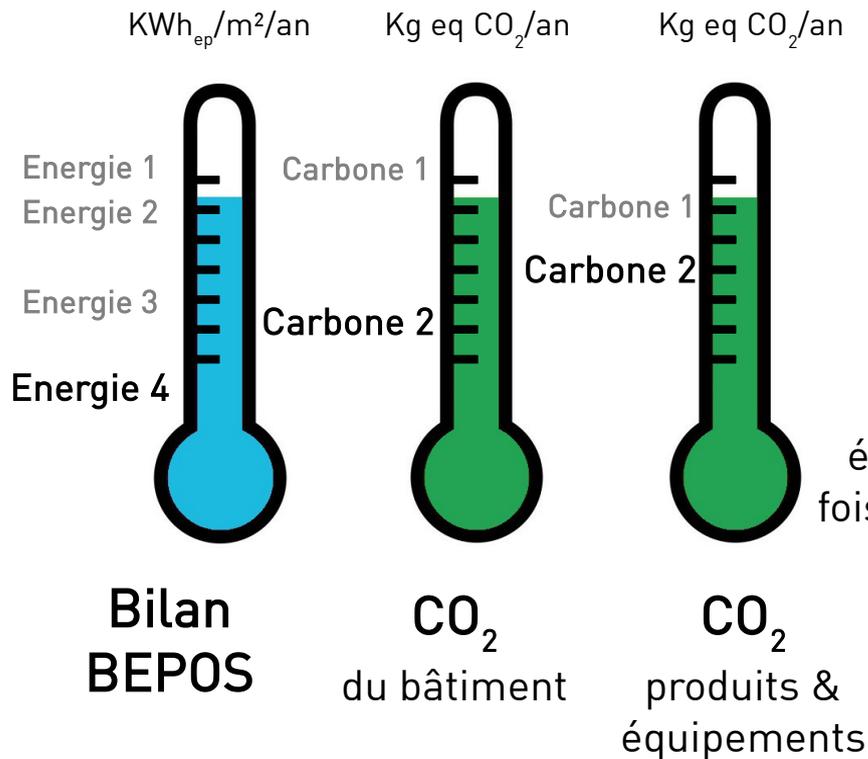
# Référentiel « énergie-carbone » : qu'est-ce que c'est?

## 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

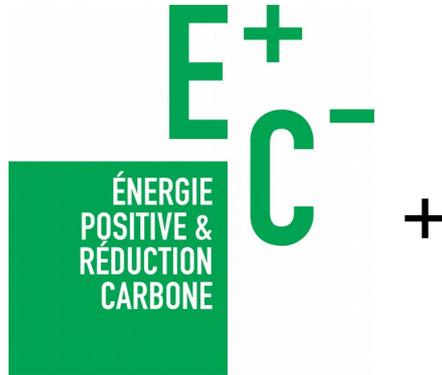
+ **réduction** des émissions en travaillant à la fois sur les produits et sur les énergies consommées

# Les 3 piliers de l'expérimentation

Référentiel  
« énergie - carbone »



Label



Observatoire



**Valoriser**  
les projets pilotes

# Un label délivré par 5 certificateurs



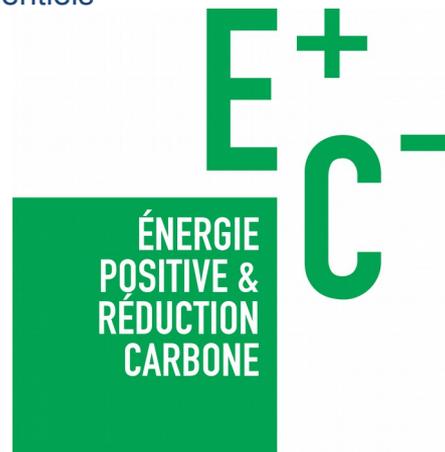
Pour les bâtiments non résidentiels



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

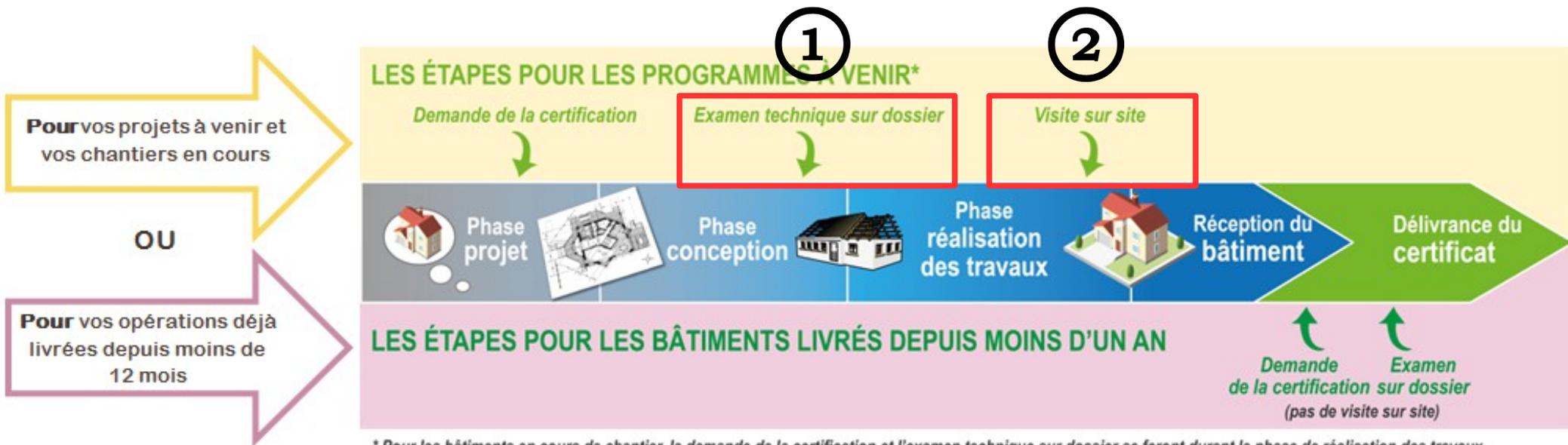
# Un label délivré par 5 certificateurs

Complétude

Cohérence

Respect du référentiel

Plausibilité des résultats



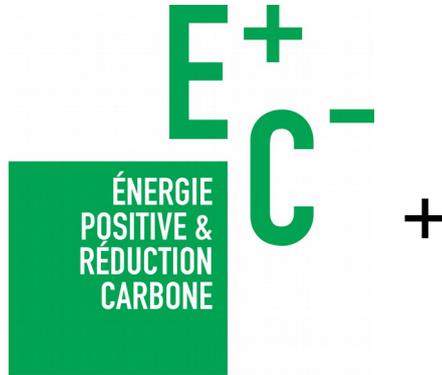
Source : Promotelec Services

# 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)

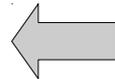
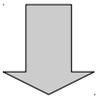
**Faire évoluer** la méthode et les niveaux

**Partager** les expériences

**Capitaliser** les expériences

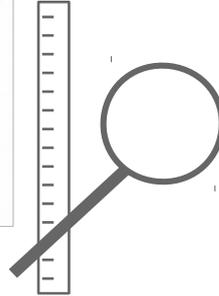
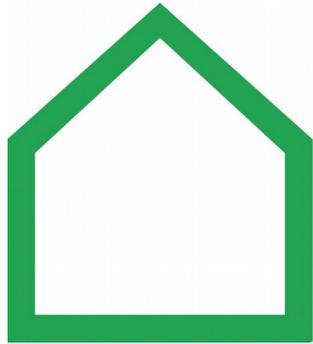
1/ Performances de l'opération et détails des calculs

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



# Expérimentation : comment y participer ?

# Comment participer?



**Projets**  
(programmation,  
conception)

**Chantiers** en cours

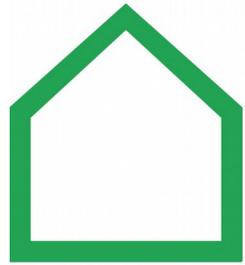
**Bâtiment construit**  
récent (RT 2012)

**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

## Informations complémentaires

Référence cadastrale de la parcelle

Surface de la parcelle

Certification

Photos

etc, ...

## Fichier RSEE à télécharger

Données bâtimementaires,  
système constructif,  
équipements ...

## 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)

COLLOQUE  
28 mars 2017



# Bâtiments à énergie positive et faible empreinte carbone : quels leviers d'actions ?

**M. Emmanuel Corre**

responsable R&D du Groupe Briand

**M. Thomas Peverelli**

chef du pôle bâtiment à EVEA

**M. Jean-Michel Morisseau**

responsable du patrimoine à Angers Loire Habitat

**M. Baptiste Audrezet**

ingénieur R&D pour la société Nicoll

Présentation du projet Espéria – 1<sup>er</sup> bâtiment  
de logements collectifs labellisé **Bepos-effinergie**  
2013



# L'Espéria à Montreuil Juigné (49)

Conception-réalisation équipe Rousseau-Matières d'espaces

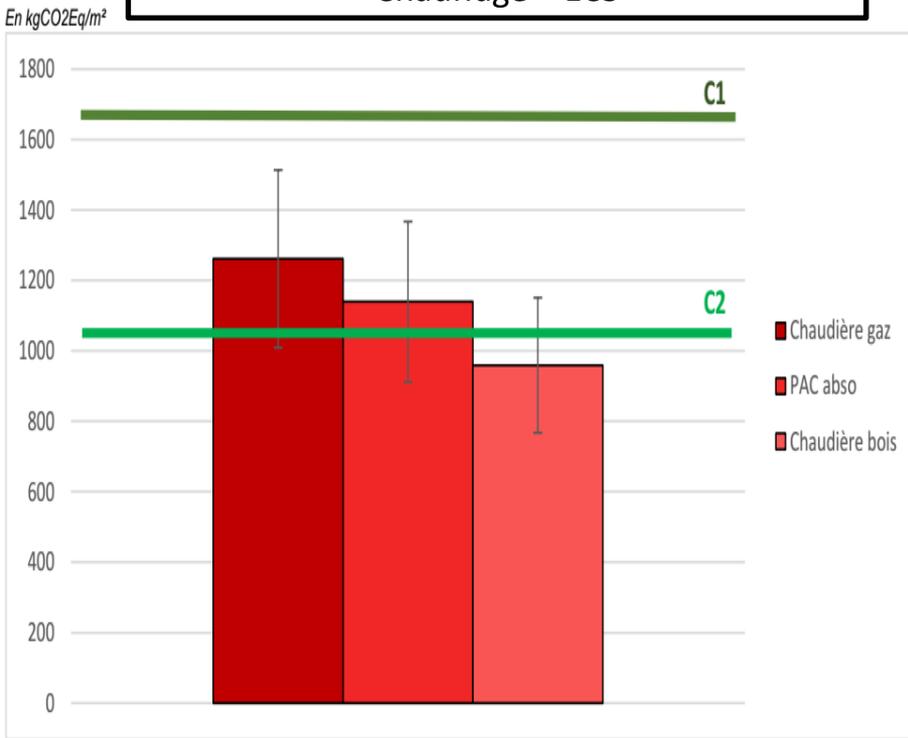
# Présentation du projet Hélios à Beaucouzé – Labellisé E3C1



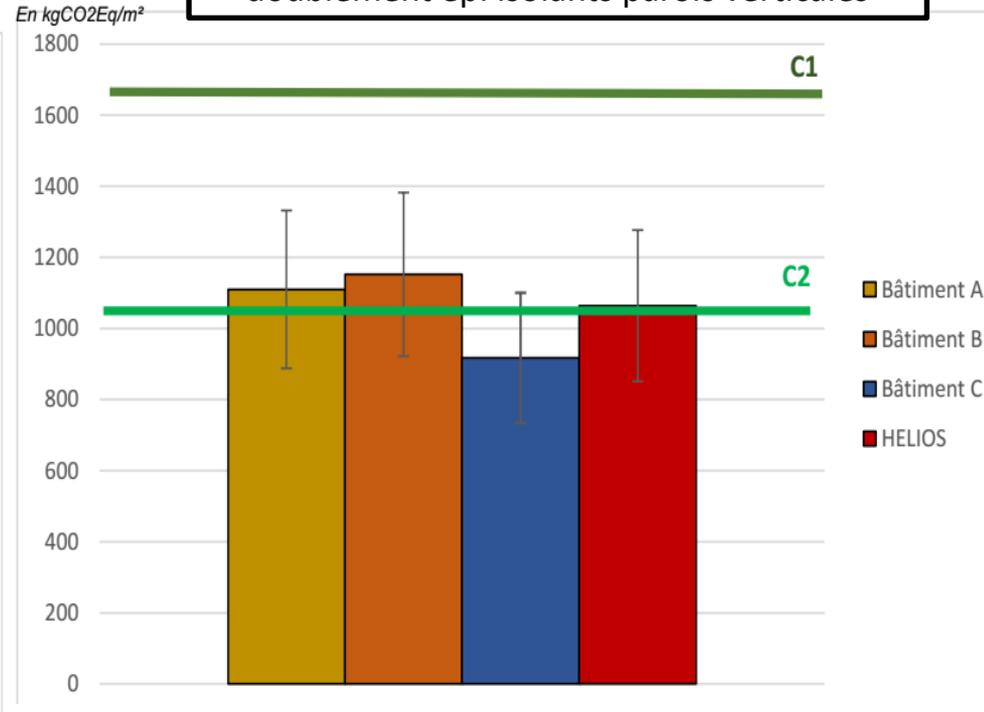
# Présentation du projet Hélios – Labellisé E3C1



Comparatif  
Systèmes de production  
Chauffage + ECS



Chaufferie gaz  
Triple Vitrage + VMC Double flux +  
doublement ép. isolants parois verticales





Spécialiste depuis 60 ans des systèmes d'évacuation et de gestion de l'eau en matériau de synthèse. Leader européen engagé auprès des installateurs, prescripteurs et des négoce

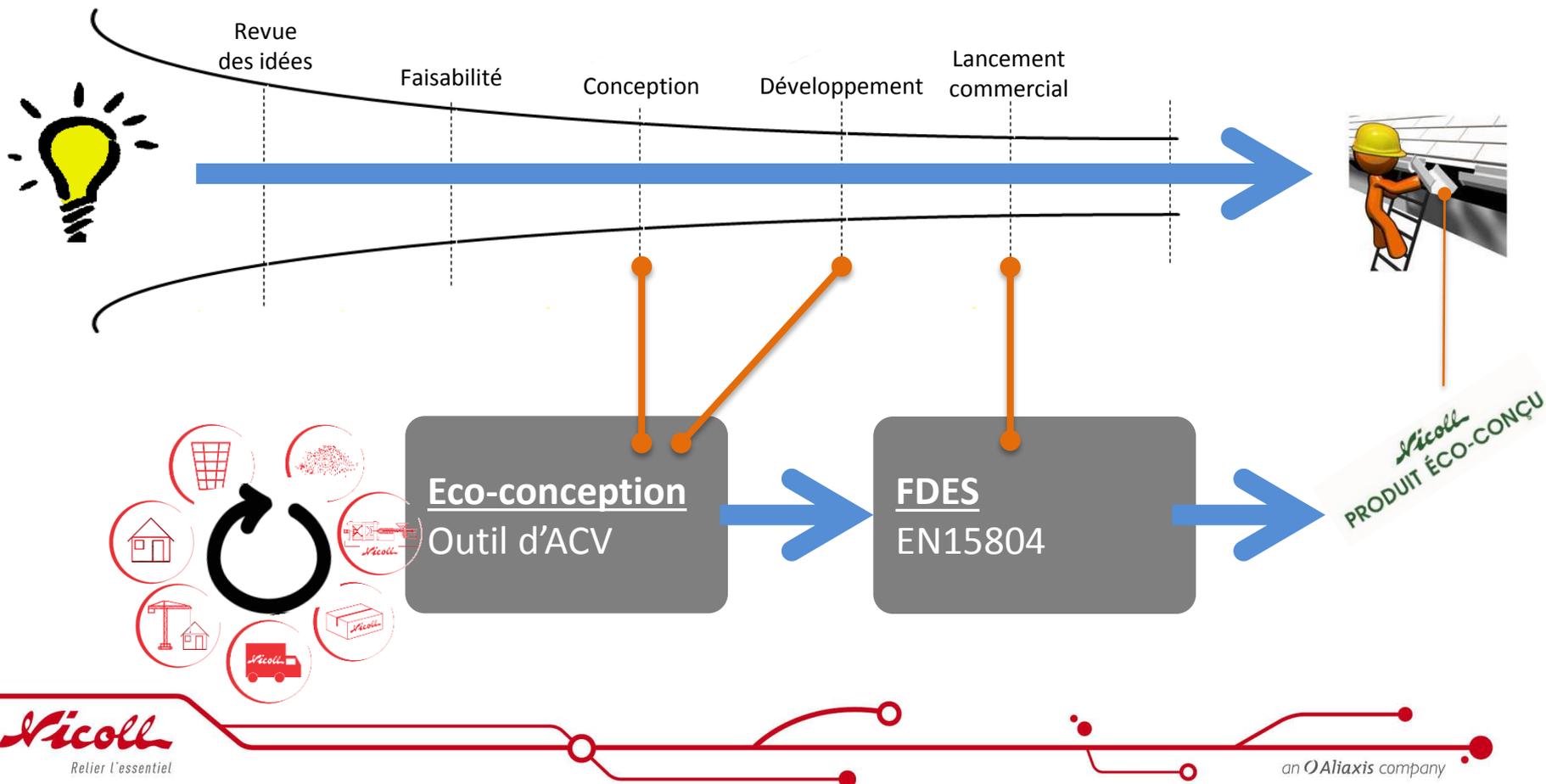
*Nicoll*

*Relier l'essentiel*



SOLUTIONS **PLOMBERIE, SANITAIRE & BÂTIMENT**

# Notre processus de développement



Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie  
DIRECTION REGIONALE  
Pays de la Loire

# Échanges avec la salle

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



DIRECTION REGIONALE  
Pays de la Loire

# M. Louis Bourru

Chargé d'études qualité  
environnementale des bâtiments  
Cerema Ouest

# Le référentiel Énergie Carbone

Louis BOURRU  
Cerema Ouest



Nantes  
28/03/2017



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)

# Méthode d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs

Périmètre d'évaluation

Indicateurs de sortie

Principes et règles de calcul sur l'ACV

Données d'entrée

# Méthode d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs

## Périmètre d'évaluation

Indicateurs de sortie

Principes et règles de calcul sur l'ACV

Données d'entrée

# Périmètre d'évaluation

## **Toute la parcelle du PC (pour l'aspect ACV et le bilan énergétique)**

Aménagements ext., clôture, voirie...

## **Consommations tous usages**

Les 5 usages de la RT 2012

Les conso. des parties communes (parkings, ascenseurs, éclairage couloirs)

Les conso. mobilières (électriques : audiovisuel, informatique, électroménager...)

## **Les services rendus**

Exportation d'énergie...

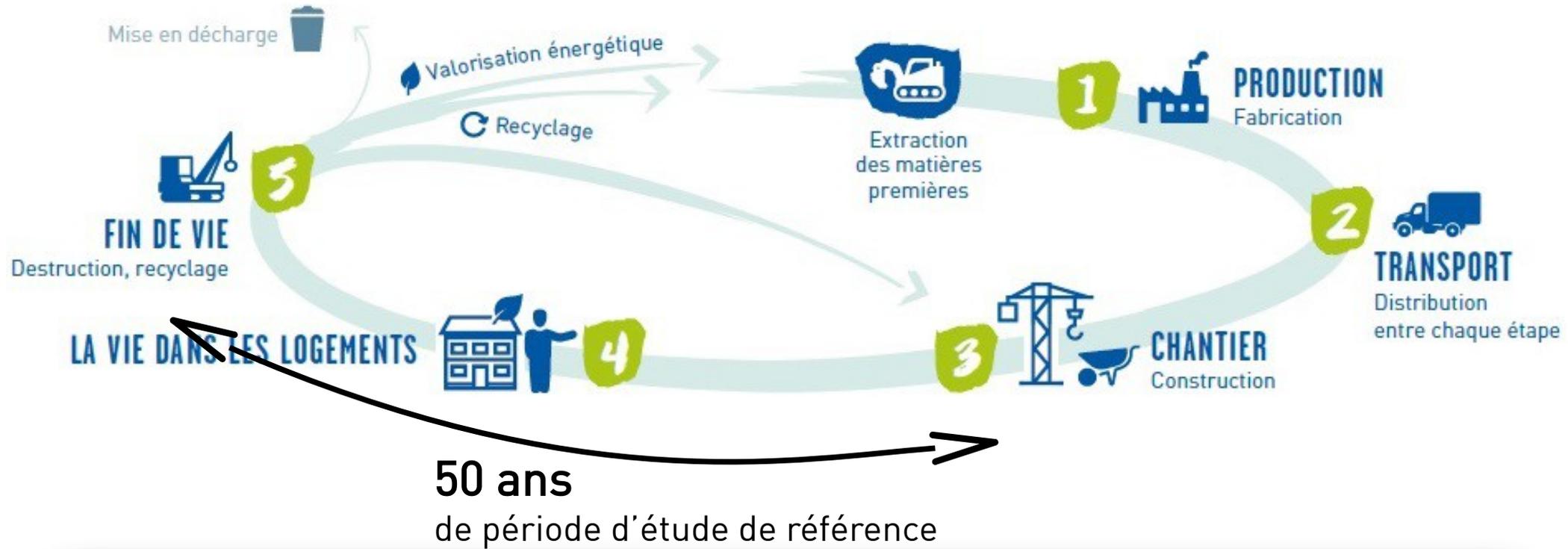
## **Ne sont pas pris en compte...**

... les déplacements des usagers

... les déchets générés par les usagers

... la production et la fin de vie des éléments mobiliers

# Périmètre d'évaluation



# Méthode d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs

Périmètre d'évaluation

**Indicateurs de sortie**

Principes et règles de calcul sur l'ACV

Données d'entrée

# Les indicateurs calculés

Seuls 3 indicateurs font l'objet d'exigences, les autres sont informatifs :

- $\text{Bilan}_{\text{BEPOS}} = \sum \text{Conso. d'énergie non renouvelable} - \sum \text{Exportation d'énergie renouvelable} \text{ kWh}_{\text{ep}}/\text{m}_{\text{SRT}}^2.\text{an}$
- **Eges** : Les émissions de GES du projet entier sur tout le cycle
- **Eges<sub>PCE</sub>** : Les émissions de GES des produits et équipements

Sont également enregistrés pour la capitalisation :

- Les indicateurs RT 2012 : Cep, Bbio, Tic
- Un indicateur de confort d'été, le recours aux énergies renouvelables
- La valeur des autres impacts environnementaux (eau, déchets...)

# Les seuils de performances proposés

Exemple pour des logements collectifs à Nantes (6 logements, 500 m<sup>2</sup>, 1 ascenseur et 1 place de parking/logement)

Niveau Energie _ Zone H2b (kWh/m <sup>2</sup> .an)	RT2012 Cepmax	1 (-5%)	2 (-15%)	3 (-30%)
Consommations RT (*jusqu'au 31/12/17)	57,5	55*	50*	40
Consommations hors RT (ascenseur, élec spécifique...)	0	78	78	78
ENR déduite (exportée)	0	0	0	20
Bilan BEPOS	57,5 (+78)	133	128	98

# Exemple sur un bâtiment atteignant énergie 3



Ville : Pornichet (44)

Maître d'ouvrage : Espace Domicile

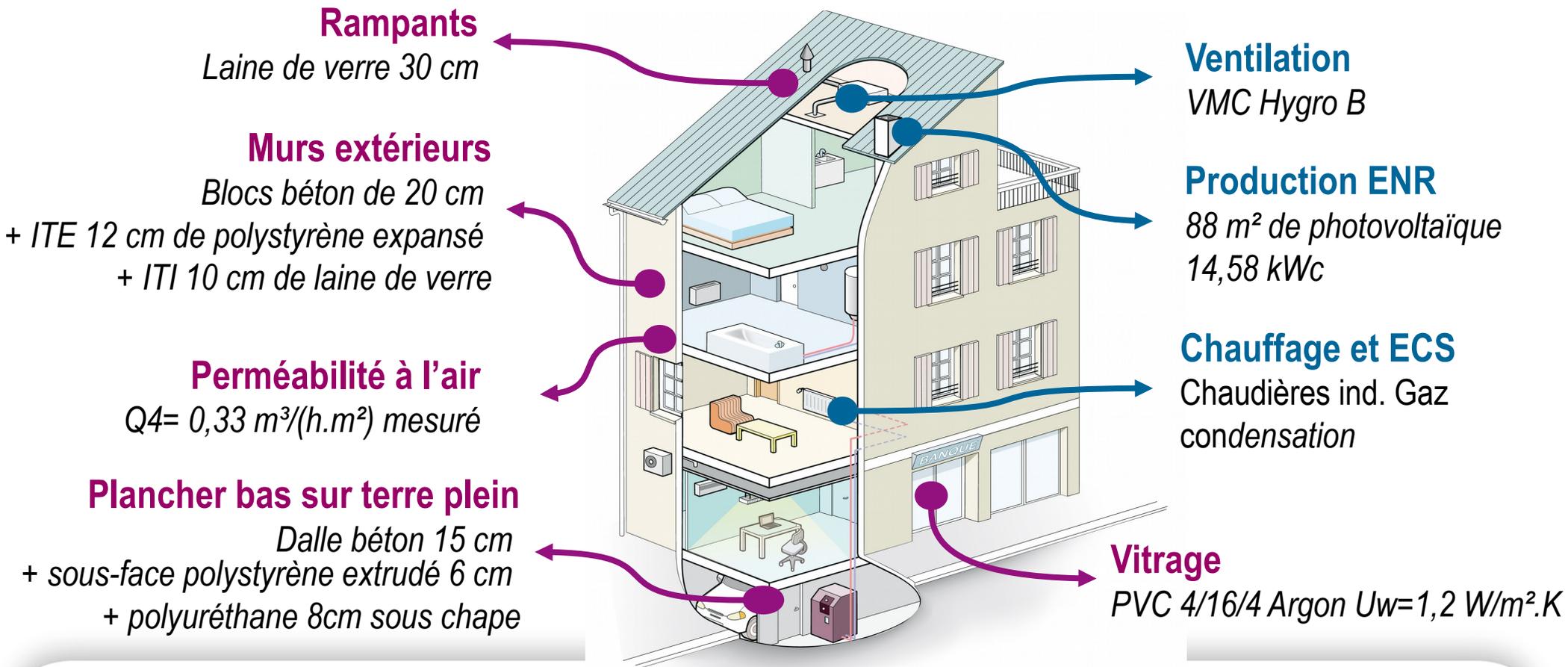
Architecte : Atelier Absis

BET : Scade Ingénierie

SRT = 500 m<sup>2</sup>

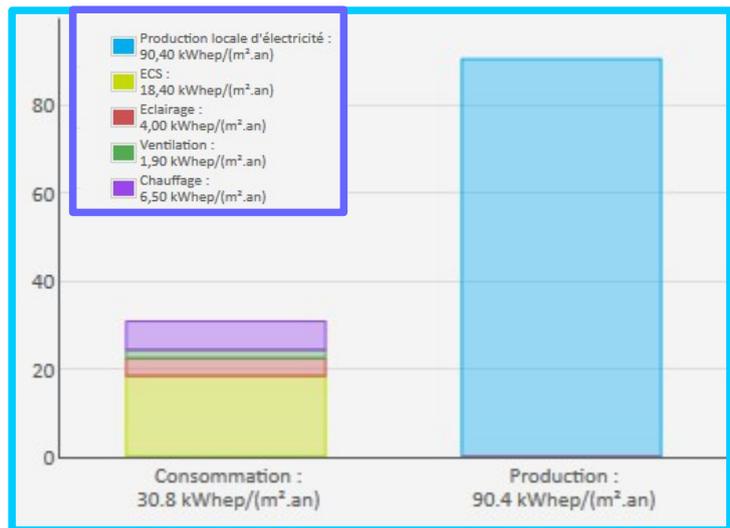
Source : observatoire BBC

# Exemple sur un bâtiment atteignant énergie 3



# Exemple sur un bâtiment atteignant énergie 3

## Performances

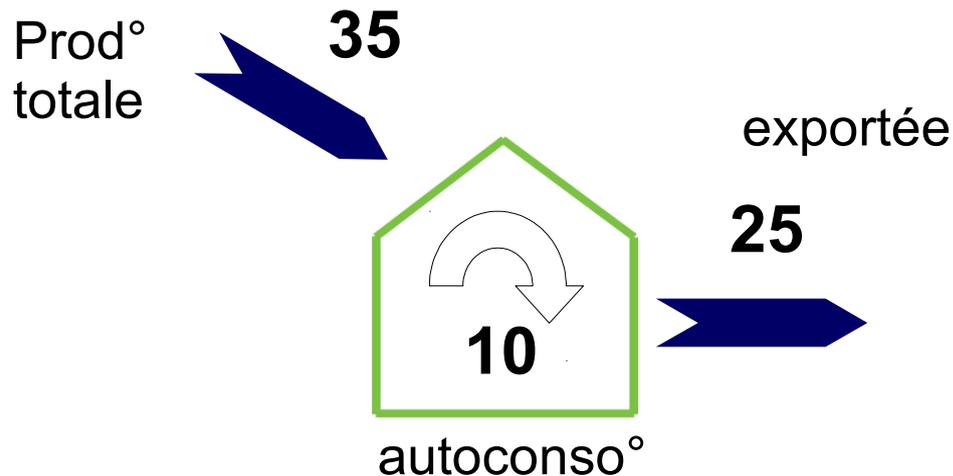


**Bbio** = 21,4 (- 64%)

**Cep<sub>sans PV</sub>** = 30,8 kWh/m².an (-46%)

**Bilan Bepos = ENERGIE 3 \***

## Production PV en kWh/m².an



Sans photovoltaïque, ce projet serait ENERGIE 2 \*\*

# Méthode d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs

Périmètre d'évaluation

Indicateurs de sortie

Principes et règles de calcul sur l'ACV

Données d'entrée

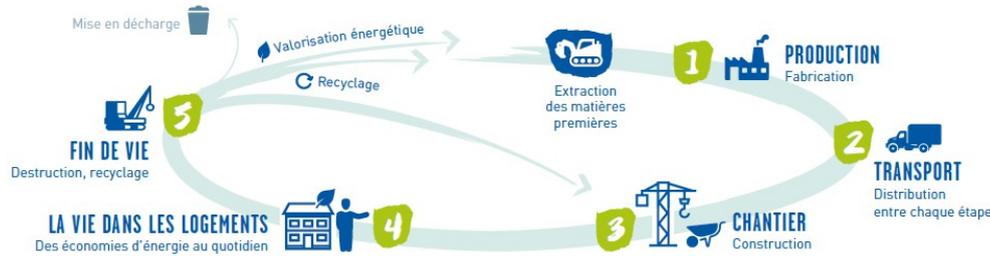
# Principes de calcul...

... des indicateurs **environnementaux**

sur le cycle de vie du bâtiment

## 3 grands principes :

1)



2)

4 contributeurs aux impacts

3)

Impact = Quantité  $\times$  Donnée environnementale

# 4 contributeurs sont considérés lors de l'ACV :

Étapes du cycle de vie d'un bâtiment

	Phase de production	Phase de Construction	Phase d'exploitation	Phase de fin de vie
Produits de construction et équipements				
Consommation d'énergie				
Chantier				
Consommation d'eau				

Contributeurs

# Le contributeur produits et équipements

## **Lot 1** : voirie et réseaux divers

1.1 Réseaux (sur parcelle)

1.2 Stockage

1.3 Voirie, revêtement, clôture

## **Lot 2** : fondations et infrastructure

## **Lot 3** : superstructure, maçonnerie

## **Lot 4** : couverture, étanchéité, charpente, zinguerie

## **Lot 5** : cloisonnement, doublage, plafonds suspendus, menuiseries intérieures

## **Lot 6** : façades et menuiseries extérieures

## **Lot 7** : revêtements des sols, murs et plafonds, chape, peinture, produits de décoration

## **Lot 8** : CVC, ECS

## **Lot 9** : installations sanitaires

## **Lot 10** : réseaux d'énergie (courant fort)

## **Lot 11** : réseaux de communication (courant faible)

## **Lot 12** : appareils élévateurs...

## **Lot 13** : équipement de production locale d'électricité

# Le contributeur produits et équipements

## Lot 1 : voirie et réseaux divers

1.1 Réseaux (sur parcelle)

1.2 Stockage

1.3 Voirie, revêtement, clôture

## Lot 2 : fondations et infrastructure

## Lot 3 : superstructure, maçonnerie

## Lot 4 : couverture, étanchéité, charpente, zinguerie

## Lot 5 : cloisonnement, plafonds suspendus, menuiseries intérieures

## Lot 6 : façades et menuiseries extérieures

Méthode simplifiée possible sur ces 5 lots

## Lot 7 : revêtements des sols, murs et plafonds, chape, peinture, produits de décoration

## Lot 8 : CVC, ECS

## Lot 9 : installations sanitaires

## Lot 10 : réseaux d'énergie (courant fort)

## Lot 11 : réseaux de communication (courant faible)

## Lot 12 : appareils élévateurs

## Lot 13 : équipement de production locale d'électricité

# Principes de calcul...

... des indicateurs **environnementaux**

sur le cycle de vie du bâtiment

## Quantité

du composant/service

## Donnée

environnementale

du composant/service

Métré,  
volume...



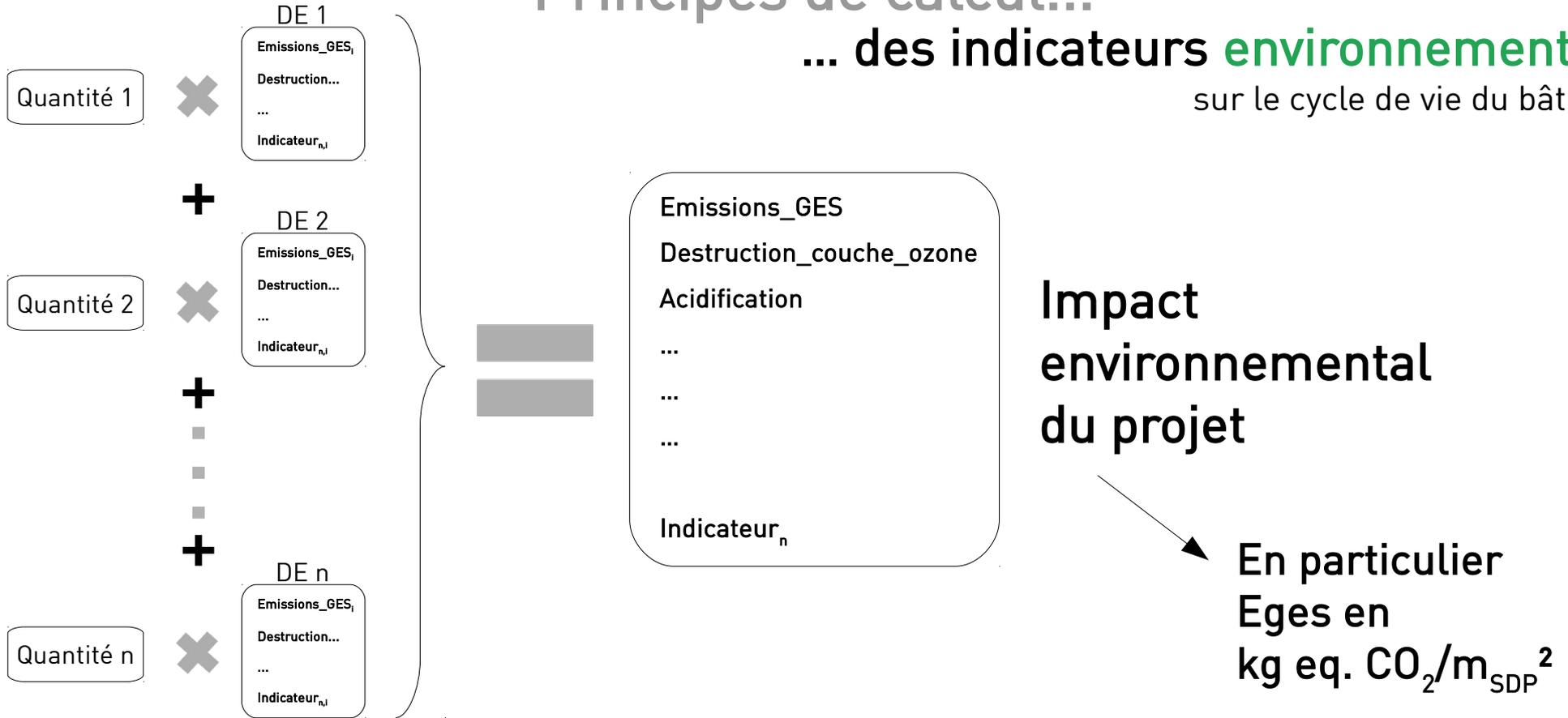
Emissions\_GES  
Destruction\_couche\_ozone  
Acidification  
...  
...  
...  
Indicateur<sub>n</sub>

**= IMPACT**

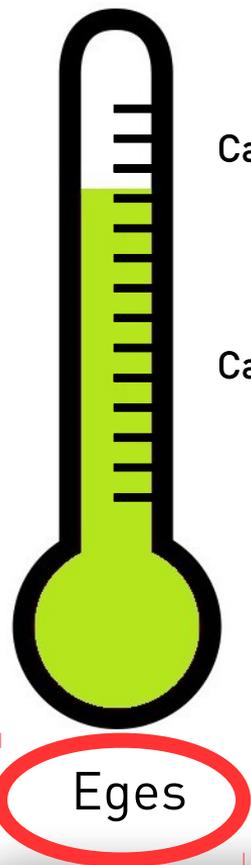
# Principes de calcul...

... des indicateurs **environnementaux**

sur le cycle de vie du bâtiment



# Les niveaux de performance : le calcul des valeurs cibles



	Maisons	Logements collectifs	Bureaux	Autres
Carbone 1	1350kg/m <sup>2</sup>	1550 kg/m <sup>2</sup>	1500kg/m <sup>2</sup>	1625 kg/m <sup>2</sup>
Carbone 2	800 kg/m <sup>2</sup>	1000 kg/m <sup>2</sup>	980 kg/m <sup>2</sup>	850 kg/m <sup>2</sup>

$$E_{ges} < A + m + M_{park}$$

**Valeur pivot**  
dépendant du niveau  
Carbone et de l'usage

**Modulation** relative  
à la conso. d'énergie...

**Modulation** relative  
aux places de parkings  
imposées par le PLU

# Méthode d'évaluation des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs

Périmètre d'évaluation

Indicateurs de sortie

Principes et règles de calcul sur l'ACV

Données d'entrée

# Données d'entrée

## Données conventionnelles

- Météorologie
- Scénarios d'occupation et d'usage
- Données environnementales des services : impacts des énergie, de la mise à disposition de l'eau...



**Usage obligatoire**

## Données spécifiques

FDES, PEP, Performance thermique...  
... déclarés par un industriel, un syndicat



**Usage obligatoire** pour les produits mis en œuvre qui en disposent

## Données par défaut

Modules de données génériques par défaut (MDEGD) : Valeurs majorantes



**Usage en l'absence** de données spécifiques

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie  
DIRECTION REGIONALE  
Pays de la Loire

# Échanges avec la salle

COLLOQUE  
28 mars 2017



# Aides financières et techniques

**M. Franck Dumaitre**

directeur adjoint de l'ADEME Pays de la Loire

**Mme Isabelle Valade**

chefe du service intermodalité,  
aménagement, logement à la DREAL Pays  
de la Loire

# Expérimentation E+ C- en Pays de la Loire

**Franck DUMAITRE, Directeur régional adjoint**  
**28 mars 2017**



Le dispositif de l'ADEME, doté de 3 M€ en 2017, vise à :

- Financer ou cofinancer des ACV de bâtiments au sens du Label E+C-, principalement en phase réception, afin d'**alimenter rapidement la base de données du label E+C-** en données énergétiques, environnementales et économiques (EEE)
- **Favoriser la montée en compétence des acteurs**, en particulier les bureaux d'étude thermique, des maîtres d'ouvrages, architectes... sur la méthode de calcul du label E+/C- en général et sur le sujet des ACV en particulier

- Lancement de **2 appels à projets** pour sélectionner :
  1. Des maîtres d'ouvrages intéressés pour tester et évaluer leur bâtiment en phase réception (et soumis à la RT 2012) :  
20 ACV financées à 100 % par l'ADEME
  2. Des maîtres d'ouvrages intéressés pour tester la méthode en phase conception (APS ou APD) :  
10 ACV subventionnées à 50 % par l'ADEME  
+ études spécifiques pour l'intégration du bois et/ou de matériaux biosourcés subventionnées à 50 % par l'ADEME
- Tout type de bâtiment : logement/tertiaire, MI/collectifs... hors logements sociaux (accord USH / DHUP)
- Date de remise des candidatures : juin 2017
- Jury : juillet 2017

- A partir de juillet 2017 : mise en place, animation et formation d'une **communauté** (ouverte à tous) autour du sujet des calculs thermiques et environnementaux du label E+/C- :
  - réunions d'information sur la méthode
  - assistance aux BE pour les projets en phase conception
  - organisation de 2 demi-journée de restitution des résultats

# Aides financières pour le mouvement HLM

→ La Caisse des dépôts et consignations accompagne cette expérimentation par des **prêts bonifiés** aux organismes sociaux sélectionnés dans le cadre d'**appels à projets**

→ Une enveloppe de **20 M€** a été fixée et devrait permettre de construire **6 400 logements sociaux** répondant aux ambitions du référentiel E+C-

## Aide financière forfaitaire par logement et par niveau d'ambition

	Niveau d'exigence	Énergie 1 Carbone 1	Énergie 2 Carbone 1	Énergie 3 Carbone 1
<b>Logement Collectif</b>	Aide financière Études par logement	875 €	1 000 €	1 075 €
	Aide financière Travaux par logement	0 €	750 €	3 850 €
	<b>Total Aide financière</b>	<b>875 €</b>	<b>1 750 €</b>	<b>4 925 €</b>
<b>Individuel Groupé</b>	Aide financière Études par logement	3 500 €	3 800 €	4 300 €
	Aide financière Travaux par logement	0 €	250 €	5 650 €
	<b>Total Aide financière</b>	<b>3 500 €</b>	<b>4 050 €</b>	<b>9 950 €</b>

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



# Animation et accompagnement régional

**Mme Isabelle Valade**

cheffe du service intermodalité,  
aménagement, logement à la DREAL Pays  
de la Loire

**M. Pierre-Yves Legrand**

directeur de Novabuild

# Accompagnement à l'expérimentation

## SE FORMER

- A venir : Formation « Initiation à l'ACV et au référentiel E+C- » (DREAL / Cerema)
- Dès à présent : Parcours de formation énergie-carbone proposé par le CSTB ([www.cstb.fr](http://www.cstb.fr))
- 2017 / 2018 : MOOC (formation en ligne) en cours de développement

## POSER VOS QUESTIONS ET FAIRE REMONTER VOS DIFFICULTES

- A venir : Rubrique « Forum » sur [www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr)
- Dans l'attente, la DREAL et le Cerema assurent le relais :  
[referents.energiecarbone.dreal-pdl@developpement-durable.gouv.fr](mailto:referents.energiecarbone.dreal-pdl@developpement-durable.gouv.fr)

# Accompagnement à l'expérimentation

## PARTAGER LES EXPERIENCES

- A venir : Rubrique « Les bâtiments exemplaires » sur [www.batiment-energiecarbhone.fr](http://www.batiment-energiecarbhone.fr)
- Communauté de travail régionale des appels à projets ADEME
- Rencontres Novabuild, FFB, ...

## PILOTER L'EXPERIMENTATION

- Suivi partenarial DREAL, DR Ademe de l'expérimentation en déclinaison du pilotage national

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie  
DIRECTION REGIONALE  
Pays de la Loire

# Échanges avec la salle

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



M. Roland Gerard,

Directeur de l'ADEME Pays de la Loire

Présentation de l'expérimentation  
Bâtiment à Énergie Positive  
et Réduction Carbone  
en Pays de la Loire

COLLOQUE  
28 mars 2017



PREFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE



DIRECTION RÉGIONALE  
Pays de la Loire

Merci

-

Cocktail de clôture