

# ECLAIRAGES

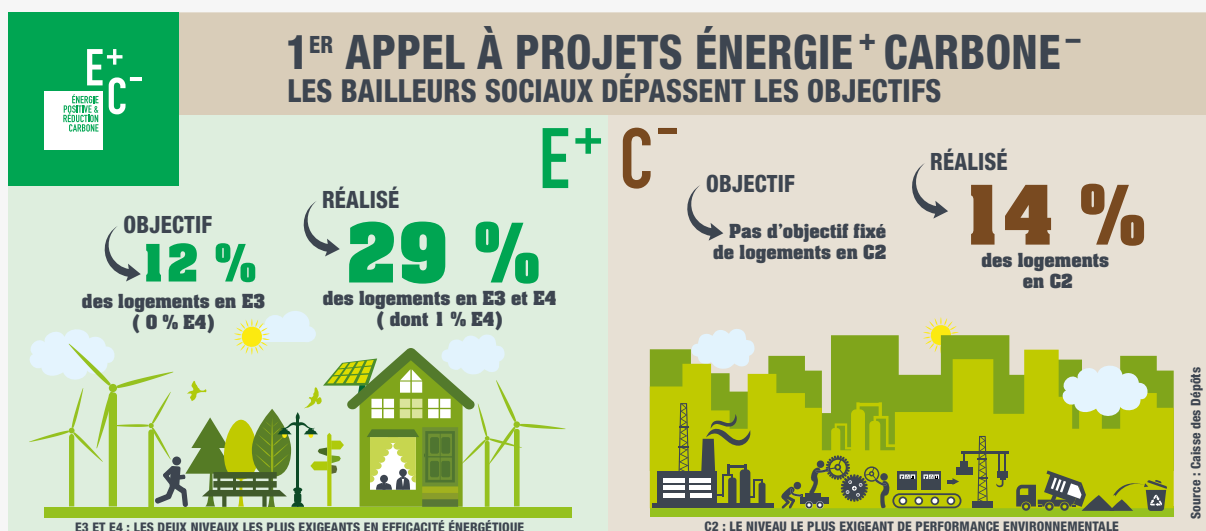
FOCUS D'EXPERTS SUR LE LOGEMENT SOCIAL ET LES TERRITOIRES



AVRIL 2018

## L'expérimentation du label Énergie + Carbone – pour le logement social

Une initiative a été lancée début 2017 par l'État, la Caisse des Dépôts et l'Union sociale pour l'habitat, afin que les bailleurs sociaux approfondissent leur démarche environnementale et testent la construction de logements aux normes du label « Énergie + Carbone – ». Ce label innove en France en combinant des exigences de performance énergétique et de faibles émissions de carbone. L'évaluation des performances du bâtiment sur toute sa durée de vie est également une nouveauté. Un premier appel à projets a été réalisé en 2017 à l'issue duquel 3 567 logements ont été sélectionnés pour une aide financière de 10,4 M€ au total. Les 80 bailleurs sociaux concernés se sont montrés ambitieux : 14 % des projets de construction visent le plus haut niveau de performance environnementale du label (Carbone 2) et près de 30 % ciblent les plus hauts niveaux de performance énergétique (Énergie 3 et 4), soit plus de deux fois l'objectif fixé lors de l'appel à projets. Les projets labellisés Énergie 3 et 4 bénéficient de la majorité de l'aide financière.



Source : Caisse des Dépôts

## Un label de construction exigeant

L'État, la Caisse des Dépôts et l'Union sociale pour l'habitat ont lancé en mars 2017 un appel à projets pour construire des logements aux normes du label « Énergie+ Carbone- » (E+C-).

Les bailleurs sociaux dont les projets ont été sélectionnés vont donc appliquer les exigences du label à leurs opérations. Le label E+C- a été créé en 2016 et innove en France en prenant en compte simultanément la performance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. Il évalue le bâtiment sur son cycle de vie entier, de sa construction jusqu'à sa destruction ou son recyclage 50 ans plus tard, ce qui est également une nouveauté. Ce label est très important car les retours d'expériences venant des constructeurs permettront

de calibrer la future réglementation thermique 2020, qui s'imposera à toutes les constructions.

## Des performances énergétiques et environnementales

Le label E+C- combine différents niveaux d'exigences pour le critère énergétique et le critère carbone. Le critère énergétique se décline en 4 niveaux, du moins exigeant au plus exigeant. Le premier niveau, Énergie 1, nécessite par exemple un travail sur la conception et l'isolation du bâtiment tandis que le dernier, Énergie 4 exige un bâtiment à énergie positive. Cela signifie que le bâtiment doit produire lui-même autant ou plus d'énergie qu'il n'en consomme (cf. tableau 2 en annexe/infographie).

Le critère carbone qui impose un contrôle des émissions de gaz à effet de serre du bâtiment sur toute sa durée de vie a, lui, deux niveaux possibles. Le niveau carbone 1 n'exclut aucun mode constructif et constitue surtout un encouragement vers le bas carbone. Le niveau carbone 2, plus difficile à atteindre, demande un travail renforcé sur la diminution de l'empreinte carbone des consommations énergétiques et des matériaux.

Toutes les combinaisons des deux critères énergie et carbone permettent d'obtenir le label (Énergie 4 et Carbone 1, ou Énergie 1 et Carbone 2...). La combinaison Énergie 4 et Carbone 2 est évidemment la plus difficile à atteindre.

## Des performances supérieures aux objectifs

L'initiative lancée par l'État, la Caisse des Dépôts et l'Union sociale pour l'habitat a pour objectif la production de 6 400 logements aux normes du label « E+C- ». Elle bénéficie d'une aide financière de 20 M€ sous forme de prêts bonifiés de la Caisse des Dépôts, répartie lors de deux appels à projets en 2017 et 2018.

Les résultats du premier appel à projets sont très encourageants, puisque les 80 bailleurs dont les projets ont

### ► Zoom sur la réglementation thermique

La réglementation thermique est un ensemble de normes, inscrites dans le Code de la Construction et de l'Habitation, pour définir les caractéristiques thermiques et la performance énergétique des bâtiments. Elle s'applique à toutes les constructions.

La première réglementation thermique date de 1974 et a été instaurée à la suite du premier choc pétrolier pour réduire les factures énergétiques. C'est au début des années 2000 que les réglementations thermiques s'intègrent dans une démarche de transition énergétique et écologique (notamment suite au Protocole de Kyoto et au Grenelle de l'environnement), renforçant progressivement leurs exigences. En effet, le niveau maximal de consommation énergétique actuellement autorisé est six fois moindre que celui de 1974.

La réglementation en vigueur pour les bâtiments résidentiels, la RT2012, sera bientôt remplacée par la RT2020 qui promeut le bâtiment à énergie positive. Il représentera l'idéal de bâtiment à atteindre, cependant les constructions neuves n'auront pas l'obligation de produire plus d'énergie qu'elles n'en consomment. La RT2020 sera la première réglementation thermique française à intégrer l'exigence du bas carbone, sur le modèle du label E+C-.

**Tableau 1** Les 8 combinaisons possibles des exigences Énergie et Carbone du label E+ C-

Énergie 1 Carbone 1	Énergie 1 Carbone 2
Énergie 2 Carbone 1	Énergie 2 Carbone 2
Énergie 3 Carbone 1	Énergie 3 Carbone 2
Énergie 4 Carbone 1	Énergie 4 Carbone 2

► **Note de lecture :**  
le niveau Énergie 4 - Carbone 2 est le plus exigeant.

**54 %**

C'EST LA PART DE LA 1<sup>RE</sup> ENVELOPPE DE 10,4 M€ DESTINÉE AUX PROJETS LES PLUS AMBITIEUX (ÉNERGIE 3 ET 4)

été sélectionnés, visent un niveau de performance bien supérieur aux objectifs. Cela témoigne de leur volonté d'inscrire la construction de logements sociaux dans la transition énergétique et écologique. En effet, parmi les 3 567 logements sélectionnés, 14 % visent le plus haut niveau de performance environnementale (Carbone 2) alors que celui-ci ne faisait pas partie des objectifs initiaux. Concernant la performance énergétique, près de 30 % des logements visent les niveaux les plus exigeants, (Énergie 3 et Énergie 4), soit plus de deux fois l'objectif fixé lors de l'appel à projets (cf. graphique 1). La majorité vise un niveau moyen d'exigence (Énergie 2) et une faible part le niveau le moins exigeant (Énergie 1). Les projets visant les niveaux les plus exigeants, Énergie 3 et Énergie 4, bénéficient de la majorité de l'aide financière (54 % des 10,4 M€). Pour ces deux niveaux, chaque logement pourra recevoir une aide variant entre 5 000 € et 10 000 €<sup>1</sup> selon son type

► **Zoom sur les enjeux du label E+C-**

**Des normes adaptées aux contraintes réelles**

La RT2012 n'est pas totalement appliquée qui ont bénéficié d'une marge de manœuvre sur le niveau de consommation d'énergie primaire (57,5 kWh/m<sup>2</sup>/an au lieu de 50) grâce à 3 dérogations successives. L'échéance de l'application de la RT2012 est fixée au 31 décembre 2019. Procéder par retours d'expérience dans la RT2020 limitera le fossé entre les normes actuelles et la future réglementation, en accélérant les effets d'apprentissage du secteur.

**Répondre à la tension entre les critères de performance énergétique et de performance environnementale**

La prise en compte des émissions de CO<sub>2</sub> en même temps que l'exigence énergétique est nouvelle en France. En effet, une contradiction peut exister entre l'objectif de performance énergétique des bâtiments et celui de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Par exemple, le chauffage au gaz est plus efficace énergétiquement que le chauffage électrique mais il est aussi plus carboné. Le gaz est en effet plus efficace car c'est une énergie exploitable directement sans transformation, contrairement à l'électricité.

(collectif ou individuel groupé). Pour les autres niveaux, l'aide s'étend de 875 € à 3 500 € par logement en Énergie 1 (3 % de l'aide financière) et de 1 750 € à 4 050 € par logement en Énergie 2 (43 % de l'aide financière). Le second appel

à projets aura lieu au cours de l'année 2018, octroyant le solde de l'enveloppe financière, soit 9,6 M€.

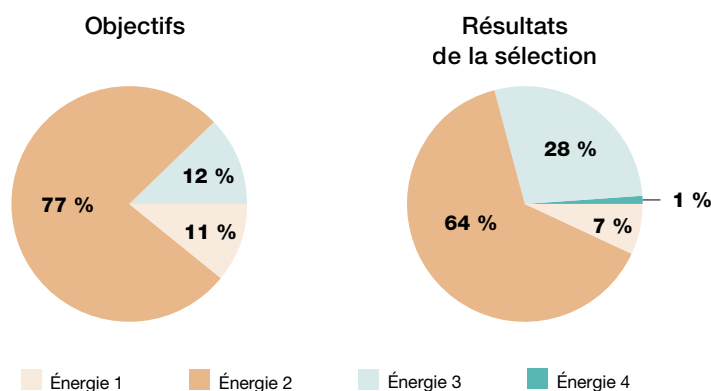
1. À titre de comparaison : le prix de revient moyen d'un logement social s'élève à environ 145 000€. Cf. éclairages n°17

**Tableau 2** Les différents niveaux d'exigence du label E+C-

Énergie 1	Énergie 2	Énergie 3	Énergie 4
Réduction de 5 % de la consommation d'énergie non renouvelable par rapport à la RT2012 pour les logements résidentiels.	<b>Sobriété et efficacité énergétique</b> Réduction de 10 % de la consommation d'énergie non renouvelable par rapport à la RT2012 pour les logements résidentiels	<b>Sobriété / Efficacité énergétique / Recours aux énergies renouvelables</b> Réduction de 20 % de la consommation d'énergie non renouvelable par rapport à la RT2012 pour les logements résidentiels	<b>Bâtiment producteur d'énergie</b> La production en énergies renouvelables du bâtiment doit être au moins équivalente aux consommations d'énergies non renouvelables de celui-ci (sur tous les usages <sup>2</sup> ).
<b>Carbone 1</b>		<b>Carbone 2</b>	
<b>Encouragement vers le bas carbone.</b> Aucun mode constructif ni type d'énergie exclu		<b>Valorisation des options les plus performantes</b> Travail renforcé sur la diminution de l'empreinte carbone par les consommations énergétiques et le choix des matériaux.	

2. Les 5 usages de la RT2012 (chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, auxiliaires comme les pompes ou ventilateurs, éclairage) et les ascenseurs, l'informatique, l'audiovisuel.

## Graphique 1 Répartition des logements par niveaux d'exigence Énergie



► **Note de lecture :** Les objectifs de production de logements 2017 ont été définis dans la convention signée par l'État, la Caisse des Dépôts et l'USH en mars 2017. Le niveau Énergie 4 est le plus exigeant.

Source : Convention financière d'accompagnement de l'expérimentation et résultats officiels.

**Connaissez-vous les autres études du Fonds d'épargne ?**

► PERSPECTIVES  
L'ÉTUDE DE RÉFÉRENCE  
SUR LE LOGEMENT SOCIAL

CONJONCTURE  
L'ACTUALITÉ ÉCONOMIQUE  
ET IMMOBILIÈRE

ATLAS  
L'ATLAS DU LOGEMENT  
ET DES TERRITOIRES

[www.prets.caissedesdepots.fr](http://www.prets.caissedesdepots.fr)

Retrouvez toutes nos études : éclairages, conjoncture, perspectives et Atlas et abonnez-vous sur notre site, rubrique « Regards d'experts ».

### ► Pour aller plus loin : les certifications et labels en France

#### Quelle est la différence entre certification et label ?

Une certification prouve que la qualité d'un bâtiment est supérieure aux normes réglementaires en vigueur. Elle porte sur plusieurs thématiques (qualité de l'air, performance énergétique...), tandis que le label ne traite qu'une thématique spécifique. Il complète la certification sur cette thématique. Les certifications et les labels sont des démarches volontaires de la part du promoteur ou du bailleur social. Ils sont délivrés par des organismes certificateurs accrédités qui vérifient le respect du référentiel technique du label ou de la certification. Des audits de vérification sont effectués lors de la conception du bâtiment et lors de sa livraison.

#### Quelques exemples de labels

Les labels concernent aussi bien les constructions neuves que la réhabilitation. Dans le neuf, plusieurs d'entre eux fixent maintenant leurs exigences à partir du référentiel du label E+ C-, bien qu'ils aient été créés auparavant. Les principaux labels actuellement utilisés pour les constructions neuves sont les suivants :

- Le label Bâtiment Bas Carbone (BBCA) : il évalue les émissions de carbone sur la durée de vie du bâtiment. Il est délivré si le bâtiment satisfait a minima le niveau Carbone 2 du label E+ C-.
- Les labels BBC Effinergie 2017 et BEPOS Effinergie 2017 : ils évaluent la performance énergétique des bâtiments et leurs exigences sont respectivement fixées aux niveaux Énergie 2 / Carbone 1 et Énergie 3 / Carbone 1 du label E+C-.
- Le label bâtiment biosourcé : il évalue les matériaux utilisés pour la construction et vérifie qu'au moins une partie est issue de la biomasse végétale (bois, paille) ou animale (laine). En rénovation, les labels HPE Rénovation et BBC Effinergie Rénovation prennent en compte la performance énergétique du bâtiment.

Achévé de rédiger le 31 mars 2018

**Caisse des Dépôts** Direction des fonds d'épargne  
72, avenue Pierre Mendès-France - 75914 Paris Cedex 13

**Directeur de la publication** Olivier Mareuse

**Responsable de la rédaction** Guillaume Gilquin

**Auteur** Juliette Gabrion

**Abonnement gratuit :** [etudesdfe@caissedesdepots.fr](mailto:etudesdfe@caissedesdepots.fr)

**Impression** Imprimerie Caisse des Dépôts • **Dépôt légal et ISSN** en cours

**Avertissement :** les travaux objets de la présente publication ont été réalisés à titre indépendant par le service des Études de la direction des fonds d'épargne. Les opinions et prévisions figurant dans ce document reflètent celles de son ou ses auteur(s) à la date de sa publication, et ne reflètent pas nécessairement les analyses ou la position officielle de la direction des fonds d'épargne ou, plus largement, de la Caisse des Dépôts. La Caisse des Dépôts n'est en aucun cas responsable de la teneur des informations et opinions contenues dans cette publication, y compris toutes divulgation ou utilisation qui en serait faite par quiconque.

Direction des fonds d'épargne  
72, avenue Pierre Mendès France  
75914 Paris cedex 13  
Tél. : 01 58 50 00 00  
[www.prets.caissedesdepots.fr](http://www.prets.caissedesdepots.fr)

AVRIL 2018

