

DE LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE À LA RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE 2020



En France, le secteur du bâtiment reste le plus gros consommateur d'énergie : il représente 45 % des consommations énergétiques françaises. Depuis le premier choc pétrolier de 1973, la France prend peu à peu conscience de l'impact de cette consommation sur l'environnement. Elle cherche, par le biais de réglementations thermiques, à maîtriser au maximum l'utilisation d'énergie non renouvelable dans les bâtiments. La dernière, la RT 2012, constitue déjà une avancée en imposant la norme « Bâtiment à Basse Consommation » (BBC) à toutes les constructions neuves.

Au delà de la consommation énergétique, le bâtiment est également responsable de 50 % des ressources naturelles exploitées, de 40 % des déchets produits, de 30 % des émissions de gaz à effet de serre et de 16 % de la consommation d'eau. C'est pourquoi, la prochaine réglementation, annoncée en 2020, se propose d'aller encore plus loin. L'objectif est double : généraliser des bâtiments qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment et prendre en compte l'empreinte carbone du bâtiment tout au long de son cycle de vie. En cours d'élaboration, la prochaine réglementation sera environnementale (RE 2020).

MAÎTRISER LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE, UN DÉFI COMMUN

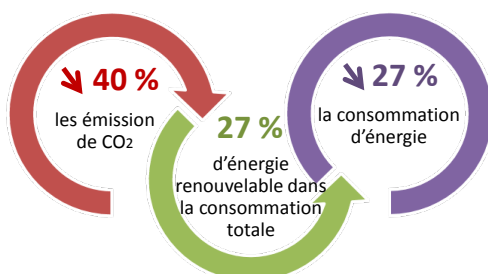
Une prise de conscience internationale

Il est vrai que l'énergie la plus propre est celle qu'on ne consomme pas. Cependant, notre modèle de société, industrielle, est pleinement basé sur l'utilisation de sources d'énergies externes pour la réalisation de toute tâche : les déplacements, le logement, le travail,... Il semble difficile aujourd'hui de se passer de cette énergie. Cependant, un constat s'impose : il faut réduire notre consommation, diminuer les émissions de gaz à effet de serre et opter pour des énergies dites renouvelables.

Consciente de cet enjeu, la communauté internationale s'est fixée comme objectif d'encadrer par des protocoles la production des gaz à effet de serre. Des accords internationaux, notamment ceux de RIO en 1992 et de KYOTO en 1997, ont défini des objectifs.

Le but est de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre avant 2050 à l'échelle de la planète. Les pays industrialisés devront, pour leur part, consentir un effort particulier et diviser par quatre leurs émissions de gaz à effet de serre en moins de cinquante ans. C'est ce qu'on appelle le « Facteur 4 ».

Les 3 objectifs européens pour 2030



Depuis 2011, l'Union européenne s'est fixée de réduire d'au moins 80 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050, par rapport à leur niveau de 1990. Pour y parvenir, elle a revu à la hausse ses engagements dits « 3x20 » à l'horizon 2030.

La réglementation thermique, 45 ans de politique énergétique en France

Suite au premier choc pétrolier mondial de 1973, la France prend conscience de sa dépendance énergétique et engage une nécessaire réflexion sur la maîtrise de l'énergie. Dès 1974, le gouvernement instaure la première réglementation thermique pour les bâtiments résidentiels neufs : la RT 1974. Cette réglementation est une des premières mesures marquant le début d'une politique énergétique en France. Il s'agit alors de compenser l'augmentation du prix des énergies par une meilleure qualité thermique des bâtiments.

La réglementation thermique

La réglementation thermique fixe, par le biais de la norme, la performance énergétique minimale à respecter pour les constructions neuves.

Elle regroupe donc un ensemble de règles à appliquer afin de diminuer la consommation d'énergie dans les bâtiments neufs à vocation résidentielle et tertiaire.

Elle est la première d'une longue série : RT 1982, RT 1988, RT 2000, RT 2005 et RT 2012. Ainsi, depuis 1974, l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et des systèmes ont permis de réduire de manière importante les consommations énergétiques qui sont passées de plus de 450 kWh.EP/m² par an à 50 kWh.EP/m² par an (équivalent à un Bâtiment à Basse Consommation, BBC).

CHIFFRES-CLÉS

Le secteur du bâtiment, responsable de :

- **50 %** du total des ressources naturelles exploitées
- **45 %** de la consommation totale d'énergie
- **40 %** des déchets produits
- **30 %** des émissions de CO₂
- **16 %** de la consommation d'eau



Maison passive ou maison BEPOS ?

- La différence entre maison passive et maison à énergie positive (BEPOS) est simple :
- la maison passive : un besoin de chauffage < 15 kw/h/m².an et un besoin total en énergie primaire (électroménager inclus) < 120 kw/k/m².an
- la maison BEPOS produit plus d'énergie qu'elle en consomme.



L'Expérimentation E+ C- en chiffres :

- **542** opérations
- **740** bâtiments
- **3 805** logements



Niveaux Énergie (E) et Carbone (C) souhaités (en nombre d'opérations) :

	C0	C1	C2
E0	39	38	-
E1	34	51	3
E2	125	259	32
E3	32	75	1
E4	4	1	1

Source : www.batiment-energiecarbone.fr, Observatoire E+C-

Une accélération de la norme pour lutter contre le changement climatique

Dans un souci de lutte contre le changement climatique, l'Etat français a accéléré, ces quinze dernières années, la promulgation de lois et de plans imposant des normes et des règles de plus en plus strictes en matière de construction neuve :

- le **Plan Climat**, lancé en 2004, regroupe les actions permettant une réduction par quatre des émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France pour 2050, engagement pris dans le cadre du protocole de Kyoto.
- la **loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE)** du 13 juillet 2005 réaffirme la nécessité de diviser par quatre les émissions de GES tout en intégrant des objectifs en matière de réduction de l'intensité énergétique finale (- 2 % par an) et de production d'énergie renouvelable (10 %).
- le **Grenelle de l'Environnement**, en 2007, a redéfini les orientations nationales pour renforcer les dispositifs et accélérer la marche vers le « Facteur 4 ». Les transports et le bâtiment, les secteurs les plus consommateurs d'énergie, sont particulièrement visés.
- la **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV)** affirme la volonté d'organiser la complémentarité des énergies dans la perspective dynamique d'un nouveau modèle énergétique évolutif plus diversifié.

Cette accélération de la norme environnementale se traduit également dans la réglementation thermique. La RT 2012, actuellement en vigueur et prévue par le Grenelle de l'environnement, constituait déjà une véritable avancée par rapport à 2005 en imposant la norme BBC à toute nouvelle construction.

LES PRINCIPES DE LA FUTURE RÉGLEMENTATION

De la réglementation thermique (RT) à la réglementation environnementale (RE)

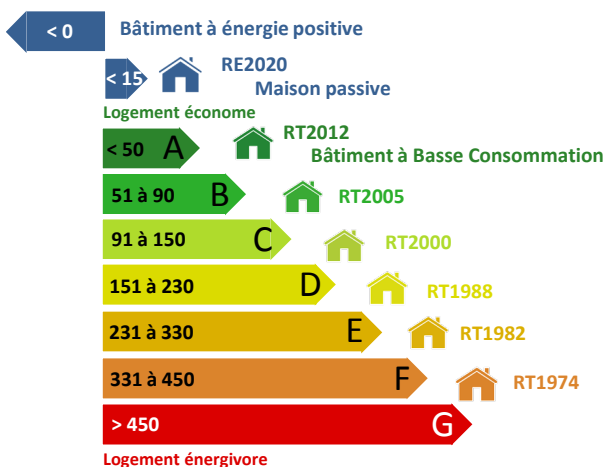
La prochaine réglementation, annoncée pour 2020, se propose d'aller encore plus loin dans la prise en compte de l'impact de la construction neuve sur l'environnement. Ainsi, il est question non plus de réglementation thermique (RT) mais de réglementation environnementale (RE).

La publication des textes réglementaires étant prévue au 1^{er} semestre 2020, aucune norme n'est encore figée. Cependant, l'objectif de la future réglementation sera double :

- la généralisation des bâtiments à énergie positive (BEPOS),
- la prise en compte du poids carbone tout au long du cycle de vie du bâtiment.

Vers des maisons passives ou des bâtiments à énergie positive

Si la RT 2012 misait sur la construction de logements BBC, la future réglementation a pour objectif de généraliser la production de bâtiments BEPOS (bâtiments à énergie positive), avec des critères performanciers en cours de calibrage.



Si aucune norme n'est encore entérinée, il sera visé :

- une consommation de chauffage inférieure à la RT 2012,
- une prise en compte de la consommation totale en énergie primaire du bâtiment : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, appareils électriques.

Pour ce faire, la future réglementation prendra en considération la performance énergétique globale du bâtiment (son niveau d'isolation thermique, son étanchéité à l'air, sa ventilation, le rendement de ses systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire) et mettra sur la production d'énergie renouvelable pour couvrir les besoins du bâtiment, voire à obtenir un bilan positif.

Vers des bâtiments à faible empreinte carbone tout au long du cycle de vie

Outre l'exigence énergétique, la nouvelle réglementation introduira, pour la première fois dans les textes, l'exigence carbone. L'objectif recherché est de réduire les impacts environnementaux du bâtiment en limitant les émissions de gaz à effet de serre tout au long de son cycle de vie (50 ans).

La future réglementation se basera ainsi sur l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) pour calculer l'empreinte carbone du bâtiment. Les émissions de gaz à effets de serre seront calculées dès l'extraction des matériaux utiles à la construction jusqu'à sa démolition, en passant par la vie dans les logements.

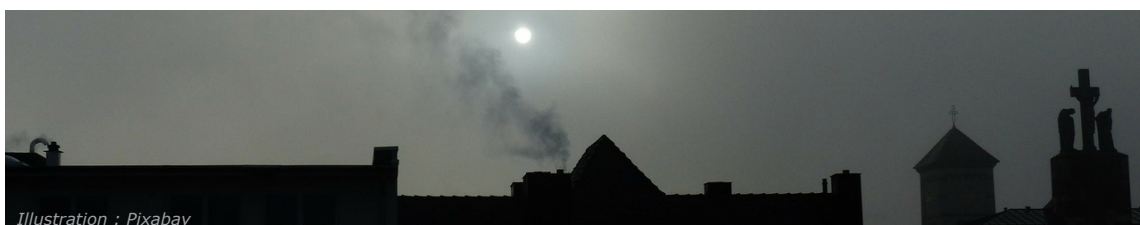


Illustration : Pixabay

DES EXPÉRIMENTATIONS EN COURS : LE LABEL E+C-

Afin d'apprécier la faisabilité technique et économique de la future RE 2020, l'État a engagé un grand processus d'expérimentation autour du label « Energie plus, Carbone moins » (E+C-). Depuis 2016, des professionnels du bâtiment se proposent de mener des opérations de construction sous ce référentiel. Les premiers retours d'expériences vont aider à la définition des exigences imposées par la RE 2020 pour une publication des textes prévue au 1^{er} semestre 2020.

Dans le cadre de ce label, l'État souhaite expérimenter plusieurs niveaux d'exigences énergie et carbone, combinables entre eux. En détail, les professionnels peuvent « choisir » entre quatre niveaux E (énergie) et deux niveaux C (carbone).

L'exigence Énergie : quatre niveaux de performance énergétique

Dans le cadre du label, plus la consommation d'énergie dans le bâtiment est faible, plus le niveau « E » est élevé.

Les deux premiers seuils, « **E1 et E2** », obligent une amélioration de la performance énergétique et une réduction de la

consommation d'énergies non renouvelables de 10 % en logement individuel et de 15 % en logement collectif par rapport à la RT 2012.

Le **niveau « E3 »** constitue un effort supplémentaire puisqu'il nécessite de réduire de 20 % la consommation d'énergie et de recourir aux énergies renouvelables à hauteur de 20 kWh/m² par an.

Le **dernier niveau, « E4 »**, oblige la construction d'un bâtiment à énergie nulle ou positive, c'est-à-dire un bâtiment qui produit de l'énergie par source renouvelable équivalente ou supérieure à sa propre consommation.

L'exigence Carbone : deux seuils possibles de performance environnementale

L'expérimentation tient également compte de l'empreinte carbone du bâtiment tout au long de sa vie (une durée de vie conventionnelle de 50 ans). Les niveaux « Carbone 1 » et « Carbone 2 » sont constitués de deux seuils chacun :

- les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment,
- et un sous-seuil constitué des émissions relatives aux produits de construction et équipements (dits PCE).

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV)

Une méthode d'évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts d'un produit (qu'il s'agisse d'un bien, d'un service voire d'un procédé) sur l'ensemble de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières qui le composent jusqu'à son élimination en fin de vie, en passant par les phases de distribution et d'utilisation.

Étapes du cycle de vie d'un bâtiment

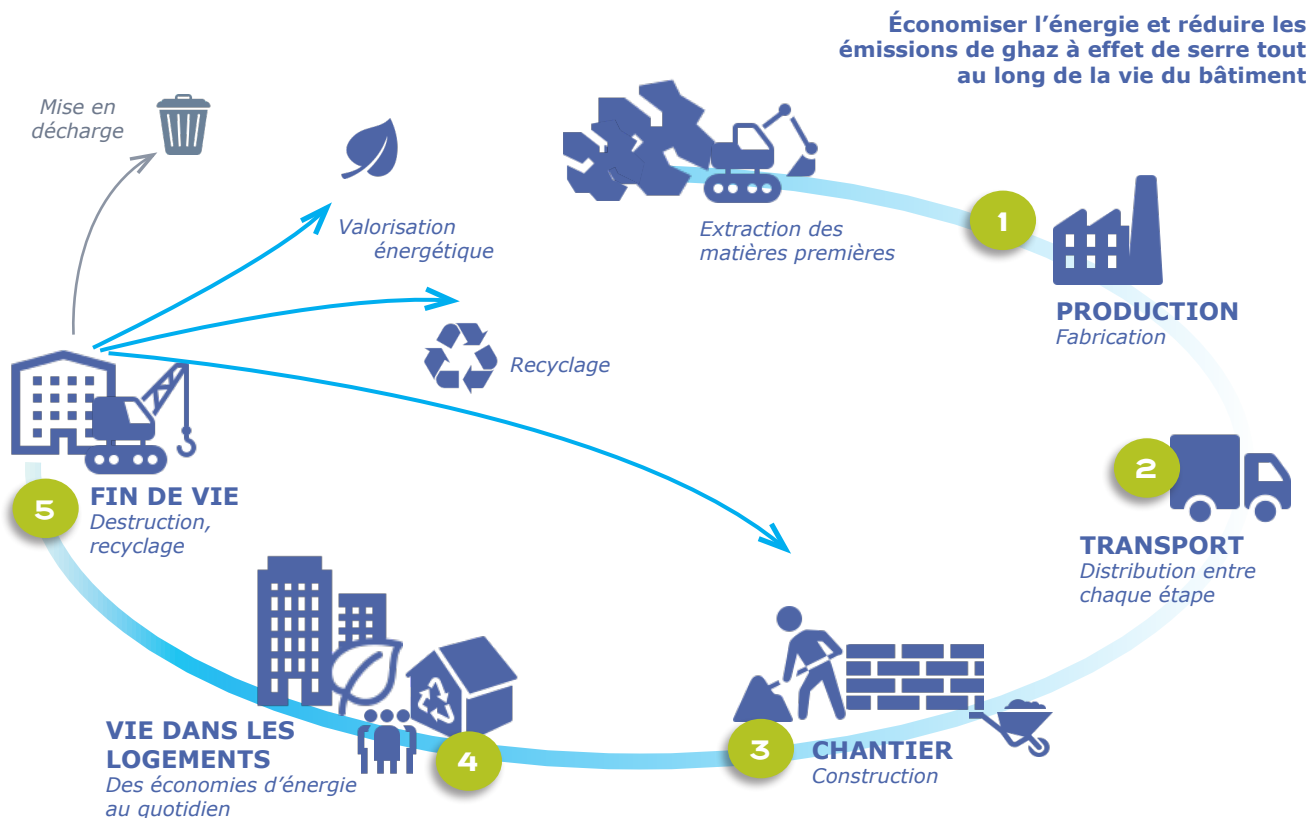


Illustration : schéma Aucame, d'après www.batiment-energiecarbone.fr, 2016

Une expérimentation à Argences (14) menée par l'office public de l'habitat INOLYA

Depuis le lancement du label E+C-, de nombreux opérateurs participent à son expérimentation pour tester en grandeur réelle les niveaux d'ambition nouveaux et apprécier la faisabilité technique et la soutenabilité économique du référentiel. Les bailleurs sociaux se sont fortement impliqués dans la démarche.

A Caen-Métropole, l'Office Public de l'Habitat Inolya expérimente le référentiel E+C- dans le cadre de plusieurs opérations, dont une à Argences. En 2016, l'Office avait déjà livré une première tranche. Si cette opération n'a pas bénéficié du label E+C-, elle a, cependant, permis de construire 32 logements collectifs et 4 logements individuels labellisés Effinergie BEPOS 2013 (correspondant au niveau E3 actuel du label). Grâce à un suivi régulier des consommations d'énergie et à un accompagnement des locataires à travers des ateliers participatifs organisés par Inolya, les performances énergétiques de ces logements sont conformes aux prévisions.

Pour la réalisation de la deuxième tranche, Inolya s'inscrit dans le cadre du référentiel. Cette opération, livrée en septembre 2020, sera composée :

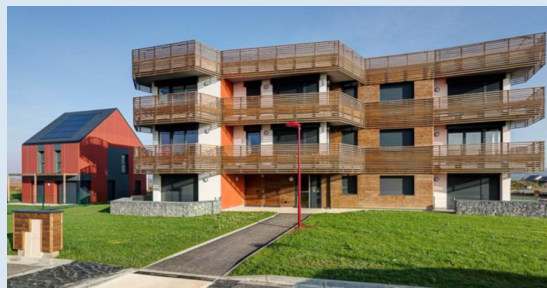
- d'un bâtiment composé de 12 logements collectifs et classé E3C2 suivant le référentiel couplé à un label BEPOS Effinergie 2017. Ce niveau d'exigence permettra une amélioration de 30 % des critères de performance énergétique par rapport à la RT2012,
- de 18 logements individuels visant le niveau E3C1.

Pour atteindre les niveaux d'exigence en matière de performance énergétique, Inolya a panaché les solutions techniques pour la production d'énergie. **Pour les logements individuels**, l'utilisation du gaz naturel couplée à une production d'électricité par panneaux photovoltaïques a été retenue pour le chauffage et la production d'eau chaude. **Pour les logements collectifs**, une chaufferie bois granulés pour le chauffage couplée à des chauffe-eaux thermodynamiques pour la production d'eau chaude sanitaire a été privilégiée. Le bâtiment sera également équipé d'une production photovoltaïque.

Pour limiter l'empreinte carbone des bâtiments, Inolya a recours à des matériaux biosourcés pour la construction de logements. L'ossature, les charpentes et les planchers de l'ensemble des logements seront réalisés en bois.

Pour toute information, contacter :

Sylvain ARTIS – Responsable Énergie et Développement Durable d'INOLYA : sylvain.artis@inolya.fr



Argences 1^{ère} tranche : 32 logements collectifs et 4 logements individuels livrés fin 2016



Les logements collectifs de la 2^{ème} tranche Argences



Les logements individuels de la 2^{ème} tranche Argences

Depuis 45 ans, la politique énergétique en France se concrétise en particulier par la production de normes. L'urgence climatique oblige à une accélération de la norme environnementale en matière de construction des bâtiments. C'est pourquoi, la prochaine réglementation environnementale aura des exigences fortes en matière de performance énergétique et d'empreinte carbone du bâtiment tout au long du cycle de vie. Les premières expérimentations sont aujourd'hui encourageantes.

- www.batiment-energiecarbone.fr
- ADEME : www.ademe.fr

- INOLYA, bailleur social du Calvados : www.inolya.fr

Directeur de la publication : Patrice DUNY
Réalisation et mise en page : AUCAME 2019
Illustrations : AUCAME, sauf mention contraire
Contact : soazig.vannier@aucame.fr



DÉPÔT LÉGAL : 2^e TRIMESTRE 2019
ISSN : 1964-5155



Agence d'urbanisme de Caen Normandie
21 rue de la Miséricorde - 14000 CAEN
Tel : 02 31 86 94 00
contact@aucame.fr
www.aucame.fr



LICENCE OUVERTE
OPEN LICENCE

Retrouvez nos publications en flashant ce QR Code

