

VAD GT Réhabilitation et communauté RE2020

effinergie
Efficacité énergétique
et confort dans les bâtiments

Jeudi 3 novembre 2022



Sommaire

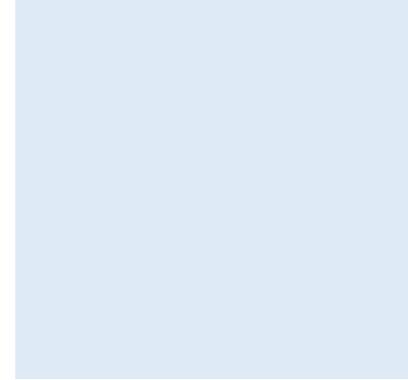
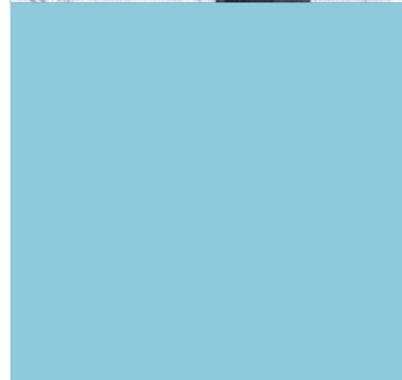
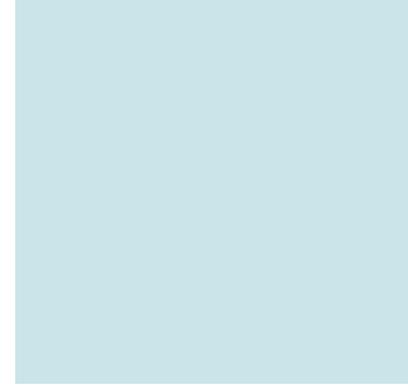
Effinergie

Chiffres des labels

Actualités des labels, travaux en cours et à venir

En construction

En rénovation



Association Loi 1901

Création en 2006

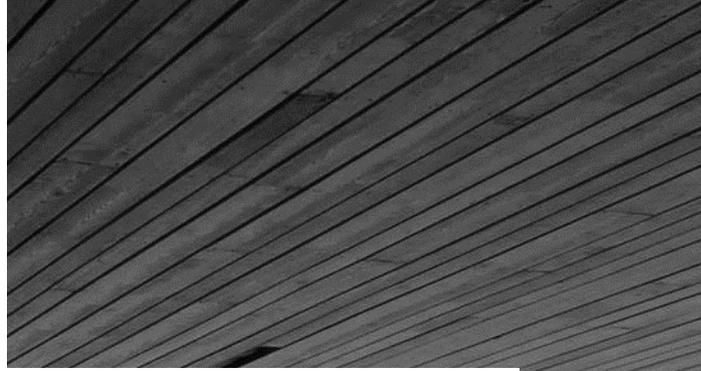
Mobiliser les énergies pour la conception et la massification de bâtiments à faibles impacts énergétiques et environnementaux dans le cadre d'un lobby d'intérêt général.

Promouvoir les dynamiques territoriales

La vision



L'acte Fondateur



Consommation d'énergie finale par secteur en France

sources Chiffres Clés de l'énergie - Édition 2021 - © CGDD / SDES

La création du label BBC-Effinergie

- Initiatives régionales
- Benchmark Européen



49%

Bâtiments résidentiels et
tertiaires



28%

Transports



19%

Industrie



3%

Secteur agricole



Les membres

Des adhérents

Un panel diversifié avec des visions complémentaires



**Le collège
Collectivités**



**Le collège
Associations**



**Le collège
Organismes**



**Le clubs des
partenaires**

La démarche

Une boucle vertueuse

- L'élaboration labels préfigurateurs des bâtiments de demain
- L'animation de réseau pour l'émergence de solutions durables dans le bâtiment
- Une expertise confortée par le retour d'expérience afin d'accompagner la montée en compétences de la filière
- Le lobby d'intérêt général pour faire évoluer les réglementations thermiques et environnementales



L'intelligence collective

L'animation de réseau

Le partage des bonnes pratiques, la confrontation des synergies et des antagonismes portés par nos adhérents contribuent à l'émancipation d'une intelligence collective au sein des différents groupes de travail l'association Effinergie.



Groupe
Miroir

ef
finergie
formation

GT
Certificateurs

Groupe
Référentiel

GT
Patrimoine

Observatoire
BBC

Groupe
Régions

Groupe
Lycées

GT Qepos

SARE

Expertise

Des outils dédiés à la montée en compétence et des APR

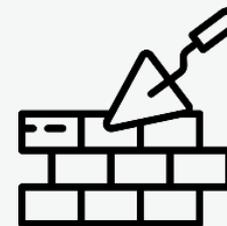


- Site Effinergie
- Observatoire BBC
- L'agrément de formation
- L'outil éco-mobilité
- Des appels à projet recherche
 - Les sociétés de tiers financements
 - La performance des MI rénovées
 - La rénovation BBC par étapes
 - Le quartier à énergie positive
 - Les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation

Portage national



Effinergie, association reconnue d'intérêt général



Un acteur
réfèrent de la
construction



Une boussole
pour la
rénovation
performante



Effinergie,
acteur de la
stratégie
nationale



Effinergie, une
expertise et un
réseau forces
de
propositions

Les labels

Effinergie



EFFINERGIE RE2020

Bâtiment à énergie positive

EFFINERGIE 2017

3 labels dédiés à la construction de bâtiments à faibles impacts énergétiques (RT2012-20%) et environnementaux

Précurseurs de la RE2020

BEPOS 2013

La première définition du bâtiment à énergie positive

EFFINERGIE+

Dés 2011, encourager la sobriété énergétique

RÉNOVATION

Un nouveau label « basse consommation et bas carbone », en ligne avec l'objectif fixé par la SNBC d'un parc immobilier français de niveau BBC en moyenne en 2050

PATRIMOINE

Une expérimentation pour des rénovations performantes de bâtiments à caractère patrimonial.

Chiffres des labels

9 labels Effinergie

73 475 Opérations sur le territoire national

2 107 Opérations en tertiaire – soit 16,2 millions de m²

1 083 753 logements – soit 71 368 opérations

441 projets Bepos-Effinergie (version 2013 et 2017)



Chiffres des labels

Les Labels Effinergie 2017



11 891

Logements collectifs, soit 194
bâtiments



588

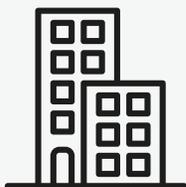
Logements
individuels



1 506 012 m²

De tertiaire

Label BEPOS Effinergie 2013



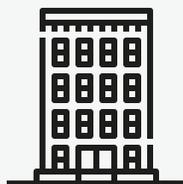
3 023

Logements collectifs, soit 66
bâtiments



157

Logements
individuels



555 300 m²

De tertiaire



Label Effinergie +



69 333

Logements collectifs, soit 144
bâtiments



2 731

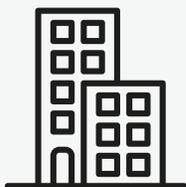
Logements
individuels



3.6 millions m²

De tertiaire

Label BBC Effinergie Rénovation



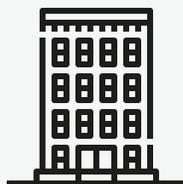
300 136

Logements collectifs, soit 3 199
bâtiments



7 667

Logements
individuels



4.27 millions m²

De tertiaire



Label BBC Effinergie



580 782

Logements collectifs



107 444

Logements
individuels



6.27 millions m²

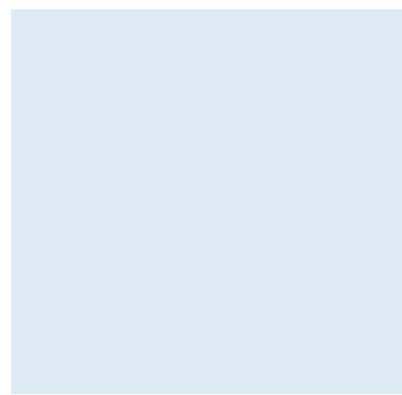
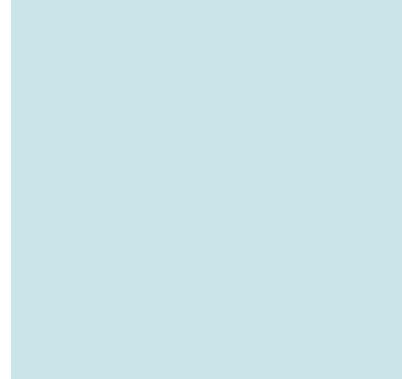
De tertiaire

Actualités des labels

En construction – secteur résidentiel

RE2020 **effinergie**

Application : depuis le 1er septembre 2022



Le label Effnergie adossé à la RE2020 en résidentiel

Effnergie redéfinit le bâtiment à énergie positive tout en renforçant des exigences sur plusieurs indicateurs ou en anticipant le calendrier de la RE2020. Ces éléments s'accompagnent de la qualification des acteurs ainsi que de mesures et contrôles in-situ pour valider les performances.

Énergie

Besoin bioclimatique
Renforcement : Bbio - 15 %

Sobriété
Une consommation en énergie non renouvelable réduite : Cep, nr - 10 %

Qualification des bureaux d'études

Bilan BEPOS

Bâtiment à énergie positive
Une option du label

Confort d'été DH

Hors zones H2d et H3
Seuils diminués et modulations

Zones H2d et H3
Seuils réglementaires

Carbone

Le énergie
Anticipation du calendrier de la RE2020

Le construction
Anticipation du calendrier de la RE2020 à partir du 01/07/2023

Qualification des bureaux d'études sur le volet carbone
Qualification nécessaire dès le 01/07/2023

Mesures et contrôles

Perméabilité l'air bâti
Dans la continuité voire le renforcement des exigences déjà en place

Contrôles et mesures des systèmes de ventilation
Application du protocole réglementaire par une tierce partie qualifiée + étude de dimensionnement

Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques
Exigence de la classe A



Pédagogie et indicateurs suivis au sein de l'Observatoire BBC

Confort d'été
Éléments pour aller plus loin

Mobilité
Utilisation de l'outil Écomobilité d'Effnergie

Consomm'acteur
Mesure et visualisation des consommations

Pédagogie sur la notion de Coherence des ACV
Utilisation des DPGF type de l'AIACVF

Des indicateurs étudiés dans l'Observatoire BBC
Le bâtiment, StockC, le dec

Pédagogie sur l'indicateur n50
de la perméabilité à l'air bâti

Plaque signalétique
Valorisation de la performance du bâtiment

Effinergie RE 2020

Energie

- Besoin bioclimatique → **renforcement**
Bbio -15%
- Consommation → **réduction de la consommation en énergie non renouvelable**
Cep, nr -10%
- Qualification des bureaux d'étude



Un label adossé à la RE 2020

Confort d'été

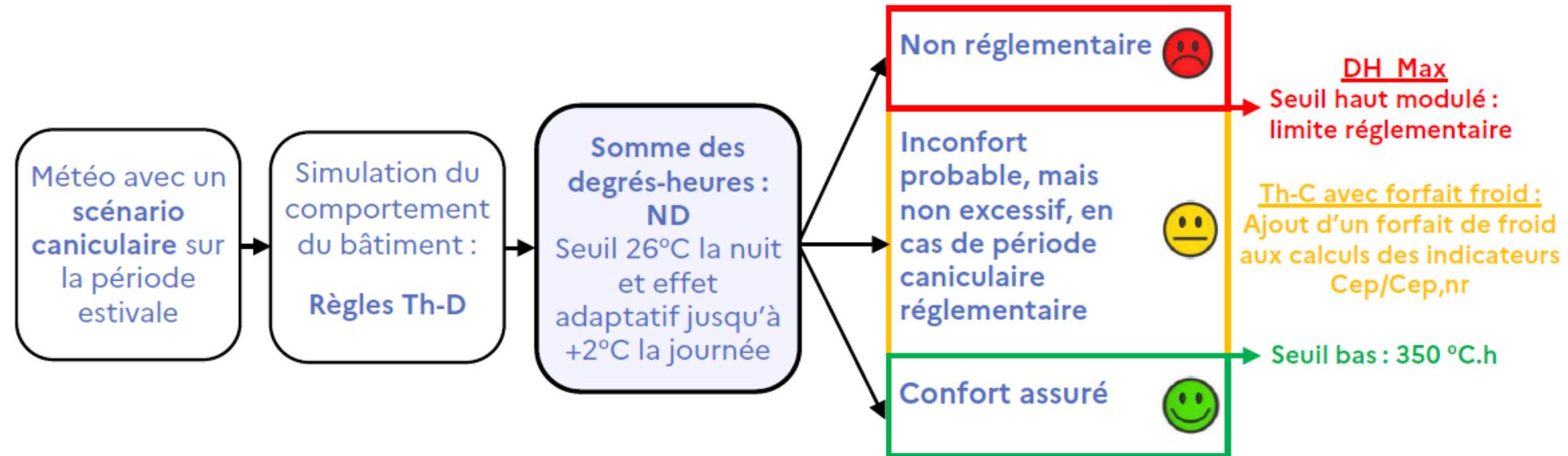


Illustration 18 : Schéma de principe du confort d'été dans la RE

- Hors zone H2d et H3 → seuils diminués et modulations
- Zone H2d et H3 → seuils réglementaires

Effinergie RE 2020

Bilan BEPOS

- Attendu mais absent de la RE 2020.
- Volonté Effinergie : traduire le Bilan BEPOS du label Effinergie de 2013 sous la RE 2020
 - Bilan \leq Ecart autorisé
 - Bilan = Cep,nr + consommation mobilier – Prod



Effinergie RE 2020

Carbone

- Ic énergie → anticipation du calendrier de la RE2020
Application du seuil 2025 dès à présent
- Ic construction → anticipation du calendrier de la RE2020 à partir du 01/07/2023
Application du seuil 2025 à partir du 01/07/2023
- Qualification des bureaux d'étude
Qualification nécessaire dès le 01/07/2023

Effinergie RE 2020

Perméabilité à l'air bâti



Pour chaque mesure :

- Mesure réalisée par tierce partie qualifiée
- Pédagogie sur le n50 et affichage dans l'Observatoire BBC

En maison individuelle secteur diffus

Q4 Pa-surf $\leq 0,40$ m³/h.m²

En maisons individuelles groupées

Q4 $\leq 0,40$ m³/h.m²

Si échantillonnage :
résultat de mesure
multiplié par 1,2 (donc
Q4 doit être $\leq 0,33$
m³/h.m²)

En logement collectif

Q4 $\leq 0,80$ m³/h.m²

Si échantillonnage :
résultat de mesure
multiplié par 1,2 (donc
Q4 doit être $\leq 0,66$
m³/h.m²)

Effinergie RE 2020

Mesures et contrôles des systèmes de ventilation

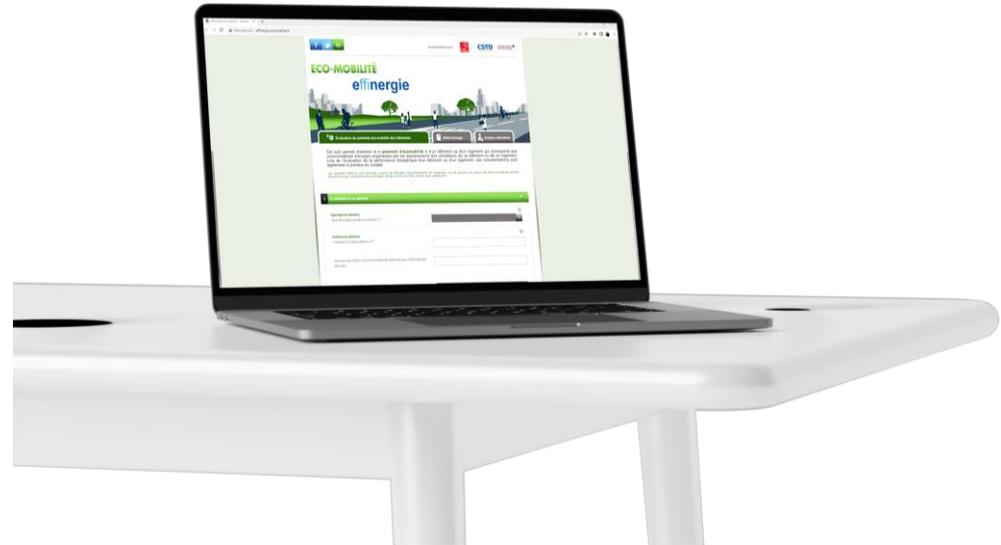
- Mesure par tierce partie qualifiée
- Application du protocole réglementaire
- Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques et exigence de Classe A pour tous bâtiments, tous systèmes.
- En MI exiger l'étude de dimensionnement lorsqu'elle doit être réalisée



Effinergie RE 2020

De la pédagogie

- **Ecomobilité** - Exigence d'utilisation de l'outil éco-mobilité à valeur pédagogique
- **Affichage** - Possibilité d'affichage comme dans le label en rénovation
- **Consomm'acteur** – de l'estimation à la mesure des consommations
- **Confort d'été**
- **Complétude des ACV**



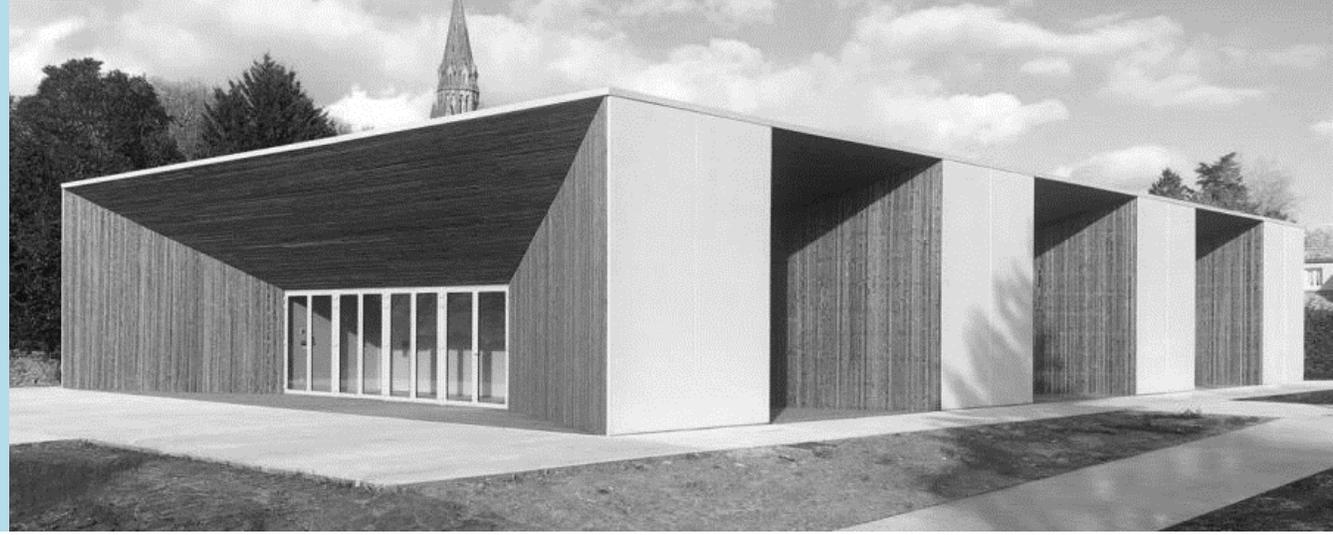
Tertiaire et RE2020

Travail en cours ...



Effinergie RE2020

Application



Label Effinergie
adossé à la
RE 2020

- Certification
- Dispositifs territoriaux & Certification
- Dispositifs territoriaux

CERQUAL 
QUALITEL CERTIFICATION


prestaterre
CERTIFICATIONS

 **PROMOTELEC
SERVICES**

A venir : **CERTIVEA**

Un label d'Etat sous la RE2020 ?

Le texte (décret) spécifie que le **label d'Etat** adossé à la future réglementation environnementale devra entrer en vigueur **au plus tard le 31 décembre 2022**.

Aujourd'hui : prémices du **cadre commun de référence**.

→ GIE : **Groupement d'Intérêt Ecologique**

Alliance
HOE
GBC FRANCE

COLLECTIF
DES
DEMARCHES
QUARTIERS
BATIMENTS
DURABLES

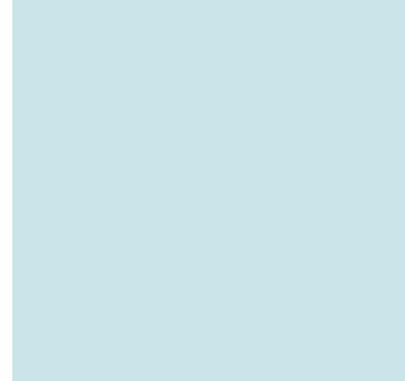
effinergie
Efficacité énergétique
et confort dans les bâtiments



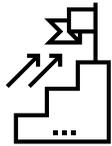
Actualités sur les labels

En rénovation

BBC **effinergie**
rénovation
Basse consommation & bas carbone



Les thématiques du nouveau label BBC Effinergie Rénovation



Des objectifs de sobriété énergétique exigeants et adaptés aux territoires



Exigences sur les émissions de gaz à effet de serre



Exigences sur le confort d'été pour s'adapter au changement climatique



Recommandations pour préserver la biodiversité



Exigences sur la perméabilité à l'air du bâtiment



Exigences sur la qualité de l'enveloppe du bâtiment



Contrôle des systèmes de ventilation et mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation

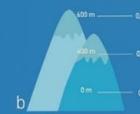


Utilisation de l'outil Effinergie-écomobilité

BASSE CONSOMMATION

Des objectifs de sobriété énergétique exigeants et adaptés aux territoires

POUR LES LOGEMENTS
Cep* ≤ 80 (a + b) kWh
d'énergie primaire/m².an**
modulé selon la zone climatique et l'altitude



POUR LE TERTIAIRE
Cep ≤ 0,6 Cep-réf **40%**
soit une consommation de
inférieure à la consommation de référence

Qualité de l'enveloppe du bâtiment



Ubât-projet ≤ Ubât-base
Un niveau d'isolation des parois exigeant

Une performance assurée par des seuils de perméabilité à l'air du bâtiment pour limiter les courants d'air parasites

BAS CARBONE

La stratégie nationale **Bas carbone** fixe pour objectif de rénover le parc immobilier au **niveau BBC** en 2050



Les **rénovations BBC** permettent en moyenne **Une division par 4** des émissions de gaz à effet de serre

Nouvelles exigences du label pour les émissions dues à l'énergie consommée



≤ **20 kgeqCO₂/m².an** pour les bâtiments résidentiels

≤ **10 kgeqCO₂/m².an** pour les bâtiments non résidentiels

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour des bâtiments plus confortables en périodes de canicules, le facteur solaire des parois vitrées des logements doit être inférieur ou égal au facteur solaire de référence



SANTÉ DES OCCUPANTS ET SYSTÈME DE VENTILATION

1^{er} label en rénovation

conditionné à l'obtention d'une étanchéité de classe A suite à une mesure de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques*** et à un contrôle des systèmes de ventilation



ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE

La production locale est encouragée

en permettant la prise en compte de la production d'électricité renouvelable dans le calcul de la consommation****



Recommandations pour la préservation de **la biodiversité** pouvant être prises en compte lors de la rénovation du bâtiment et par la suite



Utilisation de **l'outil écomobilité** développé par Effinergie pour les bâtiments résidentiels



Valorisation des rénovations BBC

possible sur l'Observatoire BBC et via l'installation de plaques mettant en avant la certification



* Consommation conventionnelle d'énergie primaire - tel que mentionnée dans l'article du 29 septembre 2009
** Valeur maximale de 35 kWh/m² pour les logements caractérisés par effet Joule sous réserve de justification
*** À l'exclusion des maisons individuelles équipées d'un système de ventilation mécanique simple. Ne s'applique pas aux logements équipés d'un système de ventilation hybride ou naturelle.
**** Dans la limite de 20 kWh d'énergie primaire/m².an pour les bâtiments résidentiels

Ce qui ne change pas :

Le cadre du calcul

Méthode de calcul

Th-CE-ex

Surfaces de référence

- Logements : Surface RT
- Tertiaire : Surface Utile RT

Coefficients de conversion en énergie primaire

Électricité	2,58
-------------	------

Bois	0,6
------	-----

Autres consommations	1
----------------------	---

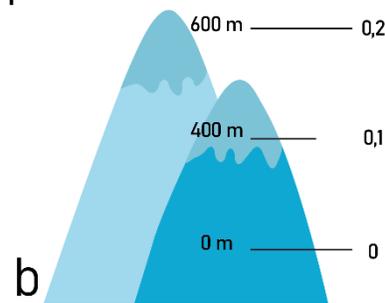
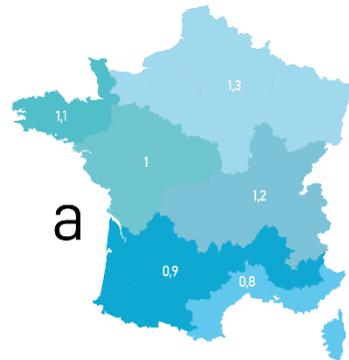


Ce qui ne change pas : Consommation d'énergie primaire

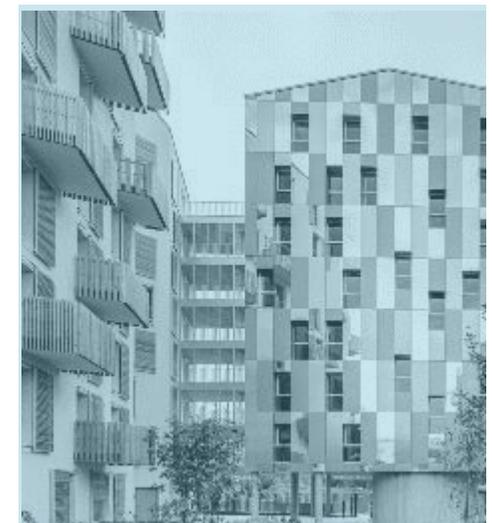
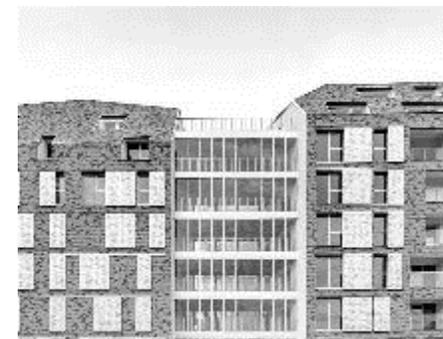
Des seuils exigeants mais atteignables dans chaque territoire :

Pour les logements
Cep ≤ 80 (a + b) kWh

modulé selon la zone climatique
et l'altitude



Pour le tertiaire
Cep $\leq 0,6$ Cep-réf
soit une consommation de **40 %**





Les nouveautés !

Dérogations possibles pour le Cep

Production locale d'électricité renouvelable

prise en compte, mais de façon limitée dans les logements :
avec X = minimum entre la production réelle et $20\text{kWhEP/m}^2.\text{an}$

$$\text{Cep} \leq 80 \times (a + b) + X \text{ kWhEP/m}^2.\text{an}$$

Logements collectifs chauffés par effet Joule après et avant rénovation :

$$\text{Cep} \leq 115 \times (a + b) \text{ kWhEP/m}^2.\text{an}$$

Sous réserve des justifications suivantes :

- < 50 lots : Notice explicative justifiant le choix économique
- ≥ 50 lots : Étude de faisabilité des solutions énergétiques

(article R11-22-1 du CCH)

Les nouveautés !

La performance de l'enveloppe



Les déperditions d'un bâtiment (Ubât-projet) par transmission à travers les parois, les baies et les ponts thermiques doivent respecter :

$$U_{\text{bât-projet}} \leq U_{\text{bât-base}}$$

Les tests de perméabilité à l'air du bâtiment sont maintenant associés à des seuils à atteindre :

	Maison individuelle	Logement collectif		Tertiaire (enseignement et bureaux < 5000m ²)
		Réno complète	Réno clos couvert	
Q4Pa-surf [m ³ /h.m ²]	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,7	≤ 1,5

Les nouveautés !

Atténuation du changement climatique

La rénovation BBC, un levier important pour réduire les émissions de gaz à effet de serre :



Une division par 4

des émissions calculées en moyenne après rénovation

Levier renforcé par l'apparition de seuils d'émission de carbone à ne pas dépasser :

≤ 20 kgeqCO₂/m².an
pour les bâtiments résidentiels

≤ 10 kgeqCO₂/m².an
pour les bâtiments tertiaires

Les nouveautés !

Adaptation au changement climatique



Permettre un bon confort d'été :

- Facteurs solaires inférieurs aux facteurs solaires de références définis l'arrêté du 26 octobre 2010 (art. 21)
- Concerne les menuiseries et les occultations solaires des logements



Les nouveautés !

Ventilation : santé des occupants & pérennisation du bâti



Mesure de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques justifiant d'une étanchéité de classe A.

Exigence qui ne s'appliquera pas aux bâtiments suivants :

- Maisons individuelles avec un système de ventilation simple flux
- Systèmes de ventilation naturelle et hybride

Contrôle des systèmes de ventilation & qualité de l'air intérieur

Non-résidentiel

→ Application du Protocole Effinergie dédié au tertiaire

Résidentiel

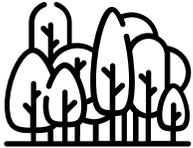
→ Application du protocole Promevent si possible

→ Mesures de qualité de l'air intérieur pour la ventilation hybride et naturelle, avec un seuil sur la concentration de CO₂ (ICÔNE < 2,5)



Les nouveautés !

Écomobilité & Biodiversité



Biodiversité

Recommandations pour la préservation de la biodiversité



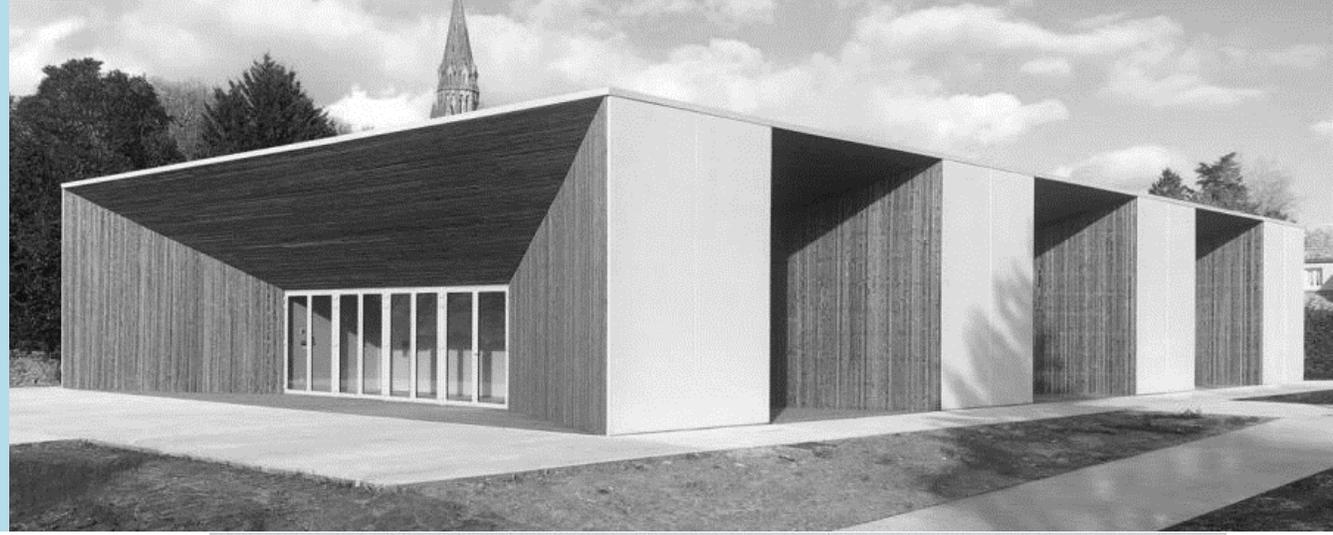
Ecomobilité

Utilisation de l'outil Effinergie écomobilité

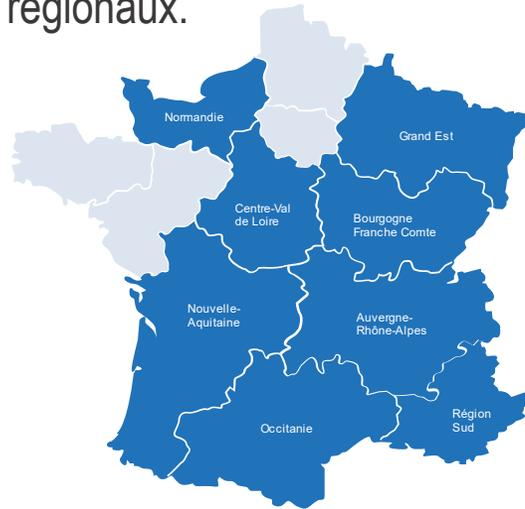


Les nouveautés !

Affichage du label



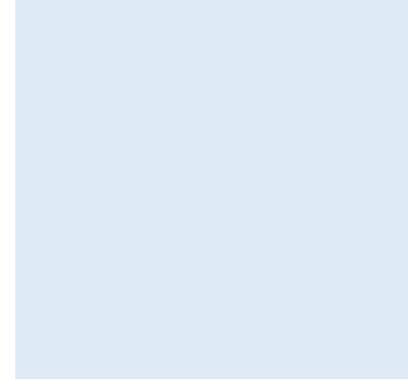
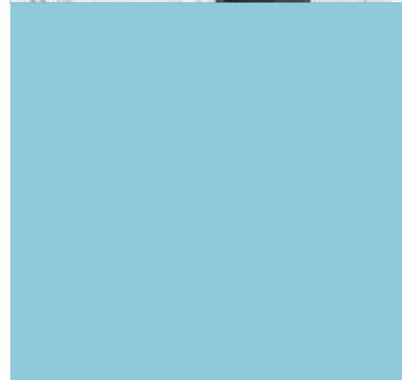
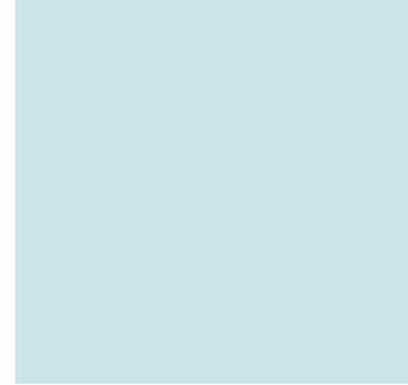
- Installation possible d'une plaque signalétique pour valoriser l'obtention du label et la certification.
- Référencement possible sur l'Observatoire BBC et sur les Observatoires BBC régionaux.



Sujet d'actualité en rénovation....

3CL-DPE 2021

- Volonté d'harmonisation des calculs en rénovation de résidentiel
- Traduction du BBC dans ce contexte



effinergie

Effacité énergétique
et confort dans les bâtiments

Paris : Siège Social

Montpellier : 18 Bd Louis Blanc – 34000 Montpellier – 04 67 99 01 00

Mulhouse : m2A Grand Rex – 33 Av. De Colmar – 68 100 Mulhouse– 04 82 53 21 77