

Référentiel
BEE LOGEMENT RENOVATION



Etabli suivant l'arrêté du 29 septembre 2009
relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label
« haute performance énergétique rénovation »

Version F

Applicable à partir du 1^{er} Novembre 2019
Révisée le 15 janvier 2020

SOMMAIRE

- 1. Introduction** (page 4)
 - 1.1. Objectifs
 - 1.2. Présentation du référentiel

- 2. Pré-requis et niveaux de performance énergétique** (page 4)
 - 2.1. Pré-requis
 - 2.1.1. La conformité
 - 2.1.2. Production d'un ensemble de diagnostics
 - 2.1.3. Présence d'un professionnel qualifié
 - 2.1.4. Obtention d'un nombre de point minimum
 - 2.2. Mentions
 - 2.2.1. Effinergie 2009
 - 2.2.2. Bâtiment Bas Carbone (BBCA)
 - 2.2.3. Bâtiment Performance Energétique (BPE)
 - 2.2.4. Effinergie Patrimoine
 - 2.3. Niveaux de performance énergétique
 - 2.3.1. HPE Rénovation 2009
 - 2.3.2. BBC Effinergie Rénovation
 - 2.3.3. Effinergie Rénovation
 - 2.3.4. BBCA « Standard », « Performance », « Excellence »
 - 2.3.5. Niveaux « 150 » et « 80 »
 - 2.3.6. Passif
 - 2.3.7. Gain « 50% »
 - 2.3.8. Gain « 60% »
 - 2.4 Profil « Ville de Paris »

- 3. Exigences et performances disponibles** (page 10)
 - 3.1 Etudes préalables
 - 3.2 Chantier à faibles nuisances
 - 3.3 Performance énergétique
 - 3.4 Gestion durable des ressources
 - 3.4.1 Economies d'énergie, carbone et énergies renouvelables
 - 3.4.2 Eau
 - 3.4.3 Suivi des consommations et comportements
 - 3.5 Confort et santé de l'occupant
 - 3.6 Consommation collaborative



ANNEXE :

- **ANNEXE 1** : REF AN 010 - 4 -Liste des pièces Justificatives

DOCUMENTS DE REFERENCE

- Arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique rénovation »
- Référentiel Bâtiment Bas Carbone (<https://www.batimentbas carbone.org/referentiel-technique-bbca/>)
- Règles techniques Effinergie applicables
- Profil « Ville de Paris » et « Circulaire de programmation du logement social et intermédiaire à Paris» (sur demande)



1. INTRODUCTION

1.1. Objectifs du référentiel « BEE Logement Rénovation »

Les objectifs principaux de ce référentiel visent avant tout la **réduction des consommations d'énergie** par la performance de l'enveloppe et la mise en place d'équipements performants combinant l'efficacité énergétique et quand c'est possible, l'utilisation des énergies renouvelables.

Pour autant, la « technique » seule ne suffit pas, en effet, **les comportements vertueux** sont déterminants dans la réussite globale du projet de rénovation, c'est pourquoi certaines rubriques sont d'avantage dotées de points afin d'inciter la prise en compte de ce sujet.

Enfin, les nouvelles pratiques vertueuses comme **la consommation collaborative** sont également bien « récompensées » en tant que facteur positif dans la réduction de l'empreinte écologique et de la précarité énergétique.

1.2. Présentation du référentiel

Le référentiel « **BEE Logement Rénovation** », est établi à partir de l'Arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Haute Performance Energétique rénovation » pour les bâtiments à usage d'habitation de type logements collectifs ou individuels existants achevés après le 1^{er} janvier 1948 situés en France métropolitaine.

Il comporte **4 mentions** : «Effinergie 2009», «BBCA», «BPE» et «Effinergie Patrimoine».

Il prévoit **plusieurs niveaux de performance énergie et/ou carbone** tels que :

- « Haute Performance Energétique Rénovation, HPE Rénovation 2009 »
- « Bâtiment Basse Consommation Effinergie Rénovation » (bâtiments construits après 1948)
- « Effinergie Rénovation » (bâtiment construits avant 1948)
- Bâtiments Bas Carbone (BBCA) : niveau « Standard », « Performance » et « Excellence »
- Niveau « 150 »
- Niveau « 80 »
- Niveau « Passif »
- Gain Cepprojet 50% et 60% sur Cepinitial

2. PRE-REQUIS ET NIVEAUX DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

2.1. Pré-requis

La certification est conditionnée au respect des **4 points suivants** :

2.1.1. La conformité :

- à l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants,
- à l'arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « haute performance énergétique rénovation »



- à l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants supérieurs à 1 000 m², lors de travaux de rénovation importants,
- à la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé
- au code de la construction et de l'habitation,
- au code de l'urbanisme,
- aux normes françaises et européennes en vigueur,
- aux règles de l'art.

2.1.2. La production d'un ensemble de diagnostics concernant le bâtiment.

L'objectif de cette mesure est de faire en sorte que le Maître d'Ouvrage ait une vision d'ensemble la plus claire et la plus précise possible s'agissant de l'état de la construction, des enjeux techniques et financiers à mobiliser pour atteindre la performance thermique et environnementale recherchée sans négliger les données fondamentales concernant la sécurité des personnes, les conditions sanitaires et la durabilité de l'ouvrage. C'est la combinaison de l'ensemble de ces données qui permettra au Maître d'Ouvrage de mobiliser au mieux les moyens techniques et financiers nécessaires.

Ces différents diagnostics porteront sur les thèmes suivants :

- **Le confort thermique :**

Un **diagnostic thermique** précisera l'état des lieux existant concernant :

- la performance de l'enveloppe (compositions des murs et planchers),
- les équipements de chauffage et de renouvellement d'air en place,
- la production d'eau chaude sanitaire,
- les consommations d'électricité liées aux différents usages (si disponibles),
- les consommations d'eau (si disponibles).

Toutefois, en cas d'absence d'isolant ou de dépose de l'isolant et de remplacement total des équipements de génie climatique, ce diagnostic n'est pas nécessaire.

- **Le confort acoustique :**

Un diagnostic précisera les niveaux de performance acoustique constatés entre logements, entre logements et circulations communes et s'agissant de l'extérieur, la valeur des isollements des façades au sens de l'Arrêté du 23 juillet 2013¹ modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isollement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit (si la cible acoustique est visée).

- **Collecte des documents existants (si disponibles) :**

- **La sécurité incendie :** un diagnostic qui portera sur la conformité des travaux envisagés au regard de l'Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Le RICT ou le RFCT du contrôleur technique incluant la mission SH peut faire office de diagnostic.

Ce diagnostic n'est pas demandé pour les maisons individuelles.

¹ Pour les maisons individuelles, seule cette dernière valeur sera requise.



- **La santé des occupants :**
Un diagnostic « amiante » sera produit dans le cas où le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 2007,
Un diagnostic « plomb » sera produit pour les bâtiments construits avant le 1er janvier 1949,
- **La durabilité de l'ouvrage**
 Un diagnostic « Termites » sera produit dans le cas où le bâtiment est situé dans les périmètres délimités par arrêté préfectoral.

2.1.3. La présence d'un professionnel qualifié

- Le suivi d'opération pourra être assuré par un professionnel indépendant des entreprises intervenantes.
- **Dans le cas d'une maison individuelle**, le suivi d'opération sera composé au minimum de trois visites pour s'assurer de la bonne mise en oeuvre des matériaux et des équipements. A l'issue de ces visites, un rapport d'inspection comprenant des photos et des fiches techniques devra être transmis à Prestaterra.
- Ces intervenants devront justifier d'une expérience d'au moins 3 opérations équivalentes.
- Recommandation : être certifiés « RGE étude ».

2.1.4. L'obtention d'un nombre de points minimums :

2.1.4.1. Pour les bâtiments d'habitation collectif :

- Dans le cas d'une rénovation thermique « **lourde** »² : **100 points** seront à obtenir parmi les « Exigences et niveaux de performances » indiqués au chapitre 3.
- Dans le cas d'une rénovation thermique « **légère** »³ : La rénovation « légère » au sens de la réglementation, offrant moins de possibilités d'aménagement qualitatifs supplémentaires, **60 points** seront à obtenir parmi les « Exigences et niveaux de performances » au chapitre 3.

2.1.4.2. Pour les maisons individuelles :

La rénovation thermique en maison individuelle est un enjeu important dans la réussite de la transition énergétique ; ce secteur représente à lui tout seul 56% du parc actuel dont les 2/3 datent d'avant 1974. La performance thermique très relative de ces logements pose des problèmes en terme de consommation d'énergie et de précarité énergétique. La thermique reste donc l'objectif principal de ce référentiel afin de rendre plus facilement accessible une rénovation énergétique de qualité tout en privilégiant le comportement vertueux des occupants.

- Dans le cas d'une **rénovation** thermique « **lourde** » : **80 points** sont à obtenir parmi les « Exigences et niveaux de performances » au chapitre 3.
- Dans le cas d'une **rénovation** thermique « **légère** » : **40 points** sont à obtenir parmi les « Exigences et niveaux de performances » au chapitre 3.

² Une rénovation thermique est dite « **lourde** » lorsque le coût des travaux est supérieur à 25% de la valeur conventionnelle du bâtiment.

³ Une rénovation thermique est dite « **légère** » lorsque le coût des travaux est inférieure à 25% de la valeur conventionnelle du bâtiment.



2.2. Les Mentions au référentiel

2.2.1. Mention « Label EFFINERGIE 2009 »

Pour associer cette mention à « **BEE Logement Rénovation** », il faut obligatoirement répondre positivement à l'une des 2 rubriques de la partie « Performance énergétique » à savoir les rubriques § 3.2 si le bâtiment a été construit après 1948 et § 3.3 si le bâtiment a été construit avant 1948*.

(* Dans ce cas, seuls les garde-fous portant sur le Cep, le Tic et la RT élément par élément sont applicables).

2.2.2. Mention « Label Bâtiment Bas Carbone » (BBCA)

Le label « Bâtiment Bas Carbone » répond au référentiel créé par l'association BBCA (<https://www.batimentbas carbone.org>).

Pour associer cette mention à « **BEE Logement Rénovation** », il faut obligatoirement répondre positivement à l'une des 3 rubriques de la partie « Gestion durable des ressources » à savoir les rubriques du tableau des exigences § 4.1.1, § 4.1.2, et § 4.1.3.

2.2.3. Mention « BPE »

Cette mention permet d'obtenir une certification de performance portant uniquement sur le niveau énergétique, quel que soit le niveau de performance visé.

2.2.4. Mention « Effinergie Patrimoine »

Pour prétendre à la mention «Effinergie Patrimoine», il faut être conforme aux Règles Techniques Effinergie et atteindre le nombre de point nécessaires.

Après un avis favorable de la commission Effinergie, le demandeur doit répondre à un socle de base défini au paragraphe 6 des règles techniques du label « Effinergie Patrimoine". Ce socle est défini par :

- L'avis préliminaire de la commission Effinergie,
- L'étude architecturale,
- La justification du maintien ou de l'amélioration du niveau carbone du projet avec le calcul donnant l'étiquette DPE avant et après le projet de rénovation.

De plus le bâtiment devra répondre au niveau énergétique défini au §3.2 ou au §3.3 suivant la date de construction du bâtiment.

2.3. Niveaux de performance énergétique et carbone

2.3.1. HPE Rénovation 2009

Le **minimum** à atteindre pour obtenir la certification est le **niveau HPE Rénovation 2009**, (arrêté du 29 septembre 2009 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label «haute performance énergétique rénovation»). La Cep exprimée dans l'étude thermique doit être inférieure ou égale à la valeur en kWh/m²SRT.an d'énergie primaire : $150 \times (a+b)$.



2.3.2. BBC Effinergie Rénovation

Pour atteindre le niveau «BBC Effinergie Rénovation», la Cep exprimée dans l'étude thermique doit être inférieure ou égale à la valeur en kWh/ m² SRT.an d'énergie primaire : $80 \times (a+b)$; un des objectifs étant la performance énergétique, la production locale d'électricité (photovoltaïque, micro-éolien...) pour les constructions résidentielles n'est déduite des consommations qu'à concurrence de :

- 35 kWh/m².an et $U_{bâtmaxRT2005} - 30\%$ si production d'eau chaude sanitaire totalement ou partiellement par électricité.
- 12 kWh/m².an et $U_{bâtmaxRT2005} - 30\%$ si production d'eau chaude sanitaire autre que totalement ou partiellement par électricité.

Dans le cas d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire partielle par électricité, les valeurs 35 et 12 sont pondérées par les surfaces concernées.

Une mesure de perméabilité à l'air est obligatoire pour tout logement BBC-Effinergie Rénovation sans valeur seuil.

2.3.3. Effinergie Rénovation

Les exigences d'«Effinergie Rénovation» sont similaires à celles de «BBC Effinergie Rénovation» mais ne s'appliquent qu'aux bâtiments construits avant 1948⁴.

2.3.4. Niveaux « BBCA »

Trois niveaux sont possibles : «Standard » , «Performance » et «Excellence ». (Voir détails en §4.1).

2.3.5. Niveau « 150 » et « 80 »

Pour atteindre le « niveau 150 » ou le « niveau 80 » , la Cep exprimée dans l'étude thermique doit être inférieure ou égale à la valeur en kWh/ m² SRT.an d'énergie primaire : $80 \times (a+b)$ ou $150 \times (a+b)$.

2.3.6. Niveau « Passif »

Les besoins en chauffage du bâtiment ne doivent pas excéder 25kW.h/m²SRT quelles que soient la zone et l'altitude.

2.3.7. Gain « 50% » et gain « 60% »

Pour atteindre ce niveau le Cep projet doit être inférieure soit de 50 % soit de 60% du Cep initial.

2.4. Profil « Ville de Paris »

Dans le cas d'une opération d'acquisition et réhabilitation de logements, foyers et autres résidences sur le territoire de la ville de Paris, l'opération devra viser :

- Si le taux d'occupation est $< 30\%$: 180 points minimum parmi les critères listés dans le tableau récapitulatif en pages 3 et 4 de l'annexe « Profil Ville de Paris ».
- Si le taux d'occupation est $> 30\%$, : 130 points minimum parmi les critères listés dans le tableau récapitulatif en pages 5 et 6 de l'annexe « Profil Ville de Paris ».

⁴ De par sa spécificité, ce niveau n'entre pas dans le cadre de la convention signée avec l'Etat.



Dans les deux cas, il faudra y associer le label énergétique correspondant au montant de subvention recherché comme décrit dans les tableaux en page 19 de la Circulaire de programmation du logement social et intermédiaire à Paris (pour l'année 2018).

Dans les deux cas, il faudra également répondre positivement aux critères du paragraphe 2 « Exigences obligatoires » de l'annexe « Profil Ville de Paris ».



3. EXIGENCES ET PERFORMANCES

Exigences	BEE Logement Rénovation
1. Etudes préalables	
1.1 Analyse de l'environnement du site	10
1.2 Analyse du confort visuel	5
2. Chantier à faibles nuisances	
2.1 Charte « Chantier à faibles nuisances » intégrée dans les DCE et les marchés	10
2.2 Mission « Suivi Chantier à Faibles Nuisances»	10
3. Performance Energétique	
3.1 HPE Rénovation 2009	0
3.2 BBC Effinergie Rénovation	30
3.3 Effinergie Rénovation	30
3.4 Niveau Passif	20
3.5 Niveau « 150 »	0
3.6 Niveau « 80 »	30
3.7 Gain « 50% »	15
3.8 Gain « 60% »	20
4. Gestion durable des ressources	
Economies d'énergie, carbone et énergies renouvelables	
4.1 Bâtiment Bas CARbone (BBCA)	
4.1.1 Bâtiment Bas CARbone (BBCA) - Niveau Standard	20
4.1.2 Bâtiment Bas CARbone (BBCA) - Niveau Performance	30
4.1.3 Bâtiment Bas CARbone (BBCA) - Niveau Excellence	40
4.2 Energies renouvelables	20
4.3 Economies d'éclairage	
4.3.1 Utilisation de LED dans les parties communes (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	5
4.3.2 Détecteurs de présence et/ou Minuteurs	5
4.4 Compteurs d'énergie par usage	20
4.5 Evaluation énergie grise des matériaux	10
4.6 Utilisation de produits bio sourcés	20



Eau

4.7 Sous-comptage des consommations d'eau par usage	10
4.8 Equipements individuels économes en eau	5
4.9 Qualité des équipements de robinetterie	5

Suivi des consommations et comportements

4.10 Suivi des consommations du bâtiment (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	20
4.11 Sensibilisation des occupants - Guide	20

5. Confort et santé de l'occupant

5.1 Qualité de l'air intérieur Niveau A+	20
5.2 Confort visuel : Etude Facteur Lumière Jour (FLJ)	20
5.3 Confort acoustique (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	30
5.4 Local à vélo (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	10

6. Consommation collaborative

6.1 Services et espaces en commun (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	20
--	----



1. ETUDES PREALABLES

1.1 Analyse du site	10
1.2 Analyse du confort visuel	5

1.1. Analyse de l'environnement du site

L'analyse de site doit comprendre :

- **le schéma de fonctionnement du site** qui doit représenter les alentours du bâtiment dans un rayon d'un kilomètre et comporter les éléments suivants :
 - Le projet de rénovation (bâtiment) ;
 - Schéma de fonctionnement du site et paysage,
 - Climat (soleil, pluie...),
 - Liste des contraintes (monuments historiques, acoustiques...),
 - Proximité des commerces et transports en commun,
 - Les routes et voies ferrées,
 - Les sources de nuisances (bruit, odeurs, poussières...) ;
 - Les éléments paysagers ayant une interaction directe ou indirecte sur le bâtiment ;
 - L'étude de pollutions des sols ;
 - Les ressources locales (énergie, matériaux...)

Ce document est destiné à la réflexion en terme d'organisation du site.

Les points sont donc attribués à la simple présentation de ce document, indépendamment de son contenu dont les contraintes peuvent être subjectives (contraintes liées au PLU ou au POS... indépendantes de la volonté du Maître d'ouvrage).

- **La liste des contraintes** qui doit recenser les éléments susceptibles de créer des pollutions perceptibles dans l'environnement du projet :
 - Pollutions sonores (route, voie ferrée, aéroport, etc.)
 - Pollutions olfactives (zone industrielle, exploitation agricole, etc.)
 - Pollutions visuelles (bâtiment mal intégré au paysage, panneaux publicitaires, etc.)
 - Pollutions électromagnétiques (lignes à haute tension, antenne relais, etc.)

Ce document est destiné à la connaissance du site et à l'adaptation du projet en fonction de cet environnement.

Les points sont attribués à la simple présentation de ce document, indépendamment de son contenu.

1.2. Confort visuel : Analyse points forts / points faibles

Une analyse traitant des points forts et des points faibles du projet, relatifs au confort visuel, contient au minimum les points suivants :

- La vision (analyse des vues de l'intérieur vers l'extérieur),
- La lumière (analyse de la lumière naturelle et artificielle),
- Le traitement intérieur des matériaux (choix des peintures et des revêtements suite à l'analyse de la vision et de la lumière).



2. CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

2.1 Charte «Chantier à faibles nuisances» intégrée dans les DCE et les marchés	10
2.2 Mission « Suivi Chantier à Faibles Nuisances»	10

2.1. Charte « chantier à faibles nuisances »

Le Maître d'Ouvrage met en place une charte qui formalise ses engagements visant à réduire les nuisances du chantier notamment s'agissant :

- Des rejets d'eau,
- Des émissions de poussières,
- Des bruits,
- De la circulation des engins et des véhicules.

Cette charte définit également les objectifs d'amélioration s'agissant de la gestion des déchets du chantier afin de :

- Réduire le volume,
- Promouvoir le tri,
- Assurer la traçabilité.

Cette charte et ses annexes seront annexées à la consultation des entreprises afin de les introduire dans les pièces des marchés des entreprises.

Chaque entreprise retenue devra signer un engagement annexé à la Charte et à ses annexes.

Le maître d'ouvrage intègre la charte environnementale dans les documents de consultation des entreprises (DCE) et dans les marchés.

2.2. Mission « Chantier à Faibles Nuisances »

Afin d'assurer la bonne réalisation du suivi de la charte « Chantier à Faibles Nuisances », le Maître d'Ouvrage pourra, au moment de la rénovation, soit étendre la mission de maîtrise d'oeuvre, soit nommer toute autre personne de son choix, afin d'assurer le contrôle et la réalisation de ce plan.



3. PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

3.1 HPE RENOVATION 2009	0
3.2 BBC EFFINERGIE RENOVATION	30
3.3 EFFINERGIE RENOVATION	30
3.4 Niveau Passif	20
3.5 Niveau 150	0
3.6 Niveau 80	30
3.7 Gain « 50% »	15
3.8 Gain « 60% »	20

3.1. HPE RENOVATION 2009

Se référer au chapitre 2.1 « Pré-requis » du présent document.

3.2. BBC Effinergie Rénovation

Le projet de bâtiment rénové doit être conforme à l'ensemble des obligations mentionnées dans les « Règles techniques applicables aux bâtiments rénovés faisant l'objet d'un label BBC-effinergie Rénovation ® ».

Pour les constructions résidentielles : l'objectif de consommation maximale en énergie primaire est fixé à 80 kWh_{ep}/m².an, modulé selon la zone climatique et l'altitude.

La consommation conventionnelle d'énergie primaire (Cep) pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, les auxiliaires, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux doit être inférieure ou égale à une valeur en kWh_{ep}/m² SRT d'énergie primaire.

La Cep est calculée selon la méthode de calcul Th-CE ex sous la forme : **Cep < 80 x (a + b)**

Un des objectifs étant la performance énergétique, la production locale d'électricité (photovoltaïque, micro-éolien...) pour les constructions résidentielles n'est déduite des consommations qu'à concurrence de :

- 35 kWh_{ep}/m².an et UbâtmaxRT2005 - 30% si production d'eau chaude sanitaire totalement ou partiellement par électricité.
- 12 kWh_{ep}/m².an et UbâtmaxRT2005 - 30% si production d'eau chaude sanitaire autre que totalement ou partiellement par électricité.

Dans le cas d'une production locale d'électricité et d'une production d'eau chaude sanitaire partielle par électricité, les valeurs 35 et 12 sont pondérées par les surfaces concernées.

Une mesure de perméabilité à l'air est obligatoire pour tout logement BBC-effinergie Rénovation sans valeur de seuil.

La perméabilité mesurée, exprimée par le coefficient Q4Pa-Surf, est inférieure ou égale à la valeur utilisée pour le calcul de consommation. Les tests à la perméabilité à l'air doivent être réalisés par un opérateur autorisé.



Surface de référence : depuis le 28 octobre 2011, la surface à utiliser pour le calcul est la SRT, nouvelle surface de référence de la Réglementation Thermique. Celle-ci est définie dans l'Arrêté du 26 octobre 2010 relatif « aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments » .

Affichage complémentaire pour chaque usage :

- La consommation annuelle en kWh énergie finale/m² et son équivalent d'émission en kgCO₂ (convention DPE).
- Les besoins couverts par une énergie renouvelable.

3.3. Effinergie Rénovation

Les exigences sont similaires au niveau «BBC Effinergie Rénovation» mais ne s'appliquent qu'aux bâtiments construits avant 1948⁵.

3.4. Niveau Passif

Les besoins en chauffage du bâtiment ne doivent pas excéder 25kW.h/m² SRT quelles que soient la zone et l'altitude. Ce niveau peut être complémentaire des autres niveaux énergétiques.

3.5 Niveau « 150 »

L'exigence porte uniquement sur la performance énergétique.

Le coefficient Cep, calculé selon la méthode de calcul R_{Tex} incluant, le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, la ventilation, les auxiliaires et l'éclairage, doit être inférieure à 150*(a+b).

Avec a = 1,3 pour les zones H1a et H1b, 1,2 pour les zone H2c, 1,1 pour les zones H2a, 1 pour les zones H2b, 0,9 pour les zones H2c et H2d et 0,8 pour les zones H3.

Avec b = 0 pour les zones inférieures à 400 m d'altitude, 0,1 pour les zones dont l'altitude est comprise entre 400 et 800 m et 0,2 pour les zones supérieures à 800m.

3.6 Niveau « 80 »

L'exigence porte uniquement sur la performance énergétique.

Le coefficient Cep, calculé selon la méthode de calcul R_{Tex} incluant, le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, la ventilation, les auxiliaires et l'éclairage, doit être inférieure à 80*(a+b).

Avec a = 1,3 pour les zones H1a et H1b, 1,2 pour les zone H2c, 1,1 pour les zones H2a, 1 pour les zones H2b, 0,9 pour les zones H2c et H2d et 0,8 pour les zones H3.

Avec b = 0 pour les zones inférieures à 400m d'altitude, 0,1 pour les zones dont l'altitude est comprise entre 400 et 800 m et 0,2 pour les zones supérieures à 800 m.

⁵ De par sa spécificité, ce niveau n'entre pas dans le cadre de la convention signée avec l'Etat.



3.7 Gain « 50% »

L'exigence porte uniquement sur la performance énergétique.

Le coefficient Cep, calculé selon la méthode de calcul R_{Tex} incluant, le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, la ventilation, les auxiliaires et l'éclairage, doit être inférieur à 50% du Cep initial.

3.8 Gain « 60% »

L'exigence porte uniquement sur la performance énergétique.

Le coefficient Cep, calculé selon la méthode de calcul R_{Tex} incluant, le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, la ventilation, les auxiliaires et l'éclairage, doit être inférieur à 60% du Cep initial.



4. GESTION DURABLE DES RESSOURCES

Economie d'énergie, carbone et énergies renouvelables

4.1 Bâtiment Bas Carbone (BBCA)	
4.1.1 BBCA - Niveau Standard	20
4.1.2 BBCA - Niveau Performance	30
4.1.3 BBCA - Niveau Excellence	40
4.2 Energies renouvelables	20
4.3 Economie d'éclairage	
4.3.1 Utilisation de LED dans les parties communes (non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	5
4.3.2 Détecteurs de présence et/ou Minuteurs	5
4.4 Compteurs d'énergie par usage	20
4.5 Evaluation énergie grise des matériaux	10
4.6 Utilisation de produits bio sourcés	20

Eau

4.7 Sous-comptage des consommations d'eau par usage	10
4.8 Equipements individuels économes en eau	5
4.9 Qualité des équipements de robinetterie	5

Suivi des consommations et comportements

4.10 Suivi des consommations du bâtiment (non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	20
4.11 Sensibilisation des occupants - Guide	20

4.1. Bâtiment Bas Carbone (BBCA)

« Le label «Bâtiment Bas Carbone» répond au référentiel créé par l'association BBCA (<https://www.batimentbas carbone.org>).

Le label BBCA comporte trois niveaux de performance :

- **BBCA standard**: est attribué aux bâtiments qui font de réels efforts de limitation de leurs émissions globales tant sur la phase construction que sur l'exploitation et qui peuvent intégrer le stockage carbone dans leurs systèmes constructifs.
- **BBCA performance** : valorise les bâtiments qui font des efforts supplémentaires par rapport à BBCA Standard sur la construction et l'exploitation. Des points « Innovation Climat » contribuent également à l'atteinte de ce niveau.
- **BBCA excellence**: valorise les bâtiments qui font des efforts supplémentaires par rapport à BBCA « performance ». C'est l'excellence en terme de rénovation Bas Carbone.



4.2. Energies renouvelables

Pour bénéficier des points, l'installation doit utiliser au moins partiellement les énergies renouvelables. Le calcul du taux de couverture se fera de la manière suivante :

- Soit le taux de couverture de la consommation conventionnelle correspondant à l'Eau Chaude Sanitaire par les énergies renouvelables est au minimum de 30% pour un immeuble collectif de plus de 2 logements ou de 40% au minimum pour une maison individuelle (égale ou inférieure à deux logements).
- Soit le taux de couverture des énergies renouvelables doit atteindre 15% de la consommation conventionnelle totale (chauffage des parties privatives et communes, éclairage des parties communes, production ECS).

La justification doit apparaître dans l'étude thermique.

4.3. Economie d'éclairage

4.3.1 Utilisation de LED (Lampe à diodes électroluminescentes) obligatoire dans les bâtiments collectifs.

L'éclairage des parties communes sera assuré par des systèmes d'éclairage équipés de LED (Lampe à diodes électroluminescentes) dont la particularité est d'avoir une très faible consommation énergétique.

4.3.2 Détecteurs de présence et/ou Minuteurs

Les minuteurs ou détecteurs de présence, couplés avec un seuil de luminosité, placés dans les pièces à occupation passagère (telles que les circulations, les toilettes, le cellier, etc.) permettent d'éviter les oublis de lampes allumées.

4.4. Compteurs d'énergie par usage

Des compteurs d'énergie différenciés par usage et par logement pour les 5 postes réglementaires : chauffage, ECS, éclairage, réseau prise de courant et refroidissement (si existant) sont à installer (la totalité des éléments doit être constatée).

4.5. Evaluation de l'Energie Grise des matériaux

Une évaluation des consommations d'énergie liées au cycle de vie des matériaux de construction utilisés est réalisée selon une méthode conforme à la norme NF-EN-15978.

4.6. Utilisation de produits biosourcés

Ces produits devront représenter un taux d'incorporation égal au moins à 80% (en surface - A détailler) dans au moins un des lots suivants : doublage, bardage, menuiseries extérieures, façade préfabriquée (panneaux sandwich ...).

Une évaluation est à réaliser pour justifier ce taux d'incorporation.

Pour être reconnus comme «biosourcés», les produits proposés devront faire partie de la liste des produits indiqués dans l'Annexe IV de l'Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé » .



4.7. Sous-comptage des consommations d'eau par usage

La réduction des consommations d'eau passe par la connaissance de l'importance des flux d'une part et de leurs différents usages d'autre part (intérieurs ou extérieurs).

Un sous-comptage permettra de connaître les volumes d'eau consommés par type d'usage (logements, arrosage extérieur, nettoyage des communs, etc).

4.8. Equipements individuels économes en eau

Pour obtenir les points :

- Les lavabos et les éviers doivent être équipés de réducteurs de débit,
- Les douches et baignoires doivent être équipées de robinets thermostatiques,
- Les toilettes doivent être équipées de chasse d'eau 3/6 litres.

4.9. Qualité des équipements de robinetterie

La robinetterie sera certifiée NF Robinetterie et de classement ECAU ; les débits et classes de confort définis selon la norme NF 077. Les indices « C », « A » et « U » seront au minimum égaux aux valeurs suivantes : C2 - A2 - U3.

Le classement « E » sera strictement égal aux valeurs suivantes :

- Évier, lavabo : E00 ou E0
- Douche : E1
- Baignoire : E3

4.10. Suivi des consommations d'énergie du bâtiment (non applicable dans le cas d'une maison individuelle)

Le bâtiment doit être équipé d'une installation permettant de suivre les consommations énergétiques du chauffage, de l'eau chaude sanitaire (si production commune), de la ventilation (si extracteur commun) et de l'éclairage des parties communes. Ce suivi doit être réalisé pour l'information annuelle.

4.11. Sensibilisation des occupants – Guide d'utilisation

Quand la performance énergétique des bâtiments s'améliore, le comportement des occupants devient déterminant. Il est donc nécessaire de les informer sur le fonctionnement et la maintenance des systèmes énergétiques mis en place mais aussi, de les sensibiliser sur l'importance de leur comportement en matière de consommation d'énergie et d'eau. Pour cela, fournir des éléments techniques ne suffit pas ; il faut ajouter des éléments pédagogiques pour modifier les comportements. Il faudra donc distribuer aux occupants un guide qui reprendra les thématiques suivantes :

- les performances théoriques du bâtiment certifié,
- les principes et règles de fonctionnement et de maintenance des équipements correspondant aux usages : Ventilation, Chauffage, Eau chaude sanitaire et éclairage, appareils électroménagers,
- les recommandations de gestes quotidiens, permettant une optimisation des consommations d'énergie et d'eau sans altérer la notion de confort,
- le mode d'emploi du (ou des) dispositif(s) de suivi des consommations.



5. CONFORT ET SANTÉ DE L'OCCUPANT

5.1. Qualité de l'air intérieur Niveau A+	20
5.2 Confort visuel : Etude Facteur Lumière Jour (FLJ)	20
5.3 Confort acoustique (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	30
5.4 Local à vélo (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)	10

5.1. Qualité de l'air intérieur

L'utilisation de peintures, vernis et colles écologiques, qui excluent de leur composition certaines substances chimiques dangereuses pour la santé, permet de préserver dans le temps, la qualité de l'air intérieur des bâtiments. Ces produits doivent, à minima, disposer du niveau A+ de l'étiquette « Emissions dans l'air intérieur » définie par l'Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils .

Cela concerne :

- les vernis et peintures ;
- les colles pour les revêtements de murs et de sols.

5.2. Confort visuel : Analyse FLJ

S'agissant de l'éclairage naturel, l'exigence d'éclairement se traduit en valeur de "facteur de lumière du jour" (FLJ). Ce facteur est le rapport de l'éclairement naturel intérieur reçu sur un plan de travail ou au niveau du sol) à l'éclairement extérieur simultanément sur une surface horizontale, en site parfaitement dégagé, par ciel couvert. Il s'exprime en %.

Le facteur de lumière du jour obtenu par la simulation devra être de :

- Chambres : 1,5%
- Séjour : 2%

Les valeurs de FLJ doivent être atteintes pour une zone de premier rang fixée à 2 m de toute façade vitrée. Ces critères devront être respectés sur 30% des pièces concernées (séjours, chambres).

5.3. Confort acoustique (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)

Il n'existe pas de réglementation acoustique dans le cadre de la rénovation.

L'objectif sera d'atteindre le niveau réglementaire requis dans le cas d'une construction neuve pour les parois entre logements. En conséquence, le niveau de pression acoustique pondéré du bruit de choc standardisé perçu entre les logements (dans les pièces principales) doit être inférieur ou égal à 58 dB.

Pour les parois extérieures : dans le cas de modifications sensibles sur les façades (changement des fenêtres, pose de bouches de ventilation, etc.), le Maître d'Ouvrage devra justifier, à l'aide d'une note technique, l'absence de dégradation de la performance acoustique d'origine.

5.4. Local à vélos (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)

La présence d'un local fermé et protégé des intempéries facilite la pratique quotidienne du vélo dont l'usage s'avère bénéfique tant pour la santé que pour l'environnement.



Le local prévu à cet effet aura une surface équivalente à 0,75 m² par logement de type T1 ou T2 et 1,5 m² par logement de type supérieur à T2. En outre, ce local devra avoir une superficie minimale de 3 m².

6. CONSOMMATION COLLABORATIVE

6.1 Services et espaces en commun (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)
--

20

6.1. Services et espaces communs (Non applicable dans le cas d'une maison individuelle)

Création ou mise à disposition d'espaces de services communs : laverie, atelier, garage, bureau, cuisine, chambre d'amis, salle de jeux,...

