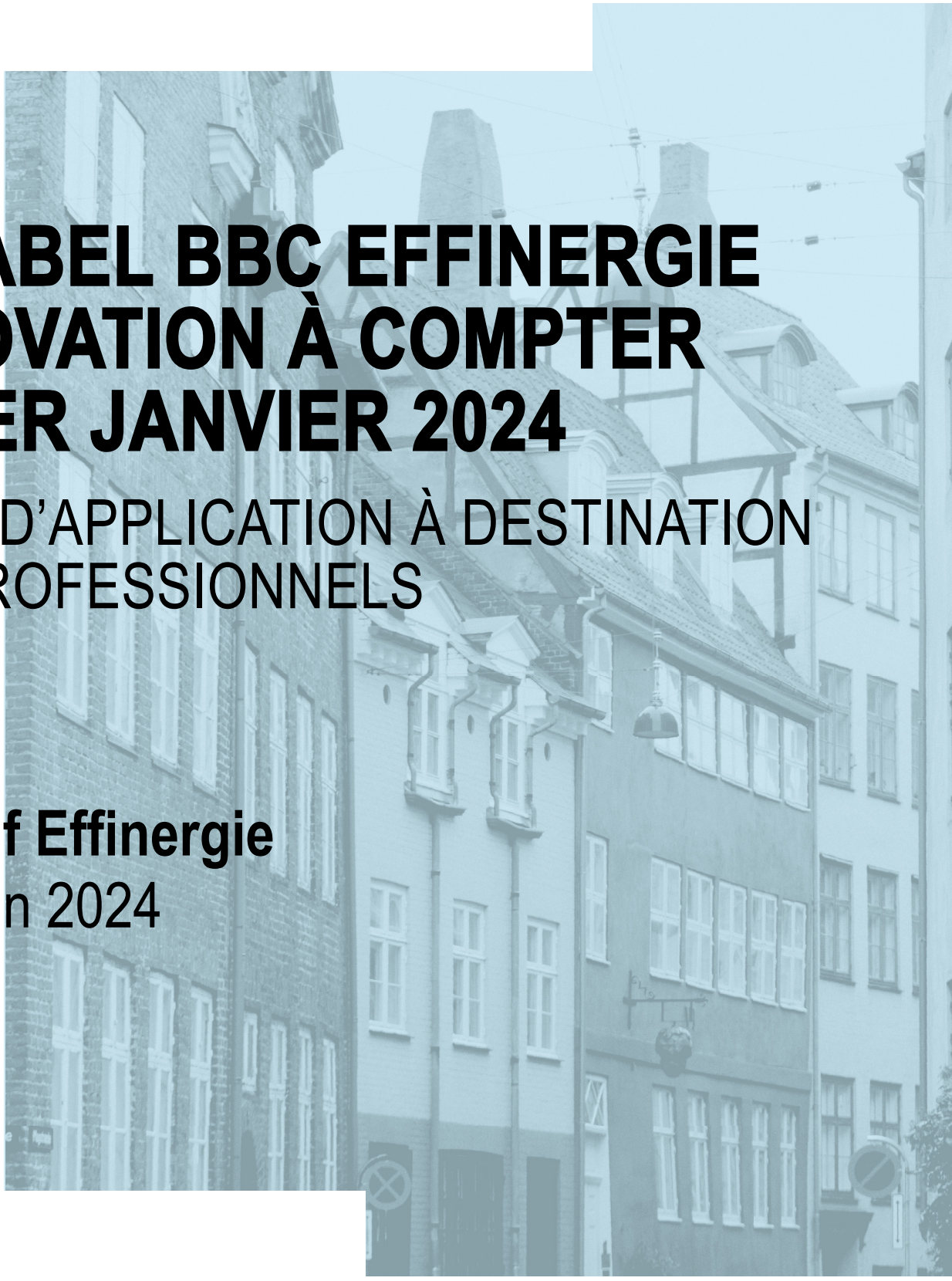
BBC effinergie rénovation
Basse consommation & bas carbone



LE LABEL BBC EFFINERGIE RÉNOVATION À COMPTER DU 1ER JANVIER 2024

GUIDE D'APPLICATION À DESTINATION DES PROFESSIONNELS

Collectif Effinergie

V1 – Juin 2024

WWW.EFFINERGIE.ORG

Collectif Effinergie
18 Bd. Louis Blanc
34000 Montpellier

Tél. 04 67 99 01 00

Table des matières

1. Notice de lecture 3

2. Textes définissant les exigences du label 4
L'arrêté du 3 octobre 2023 4
Les règles techniques Effinergie 4

3. Le label pour les bâtiments résidentiels 5
3.1. Synthèse des exigences 6
3.2. Niveau « BBC Effinergie rénovation » : rénovation en une seule fois 7
3.2.1. Méthode de calcul pour valider les exigences 7
Méthode 3CL-DPE 2021 7
Surface de référence 7
3.2.2. Performance des travaux 7
Classes DPE à atteindre 7
Postes de travaux et traitement des interfaces 8
Performance de l'enveloppe : Ubât 9
3.2.3. Perméabilité à l'air du bâti 9
3.2.4. Confort d'été 10
3.2.5. Ventilation et étanchéité à l'air des réseaux 11
3.2.6. Chauffage, froid et ECS 13
3.2.7. Commissionnement 16
3.2.8. Eco-mobilité 16
3.2.9. Biodiversité 16
3.3. Niveau « BBC Effinergie rénovation – première étape » : rénovation par étapes 18
3.3.1. Méthode de calcul pour valider les exigences 18
Méthode 3CL-DPE 2021 18
Surface de référence 18
3.3.2. Performance des travaux 18
Classe DPE à atteindre 18
Planification, postes des travaux et traitement des interfaces 19
3.3.3. Perméabilité à l'air du bâti 21
3.3.4. Ventilation et étanchéité à l'air des réseaux 22
3.3.5. Chauffage 24
3.3.6. Commissionnement 25
3.3.7. Eco-mobilité 25
3.3.7. Biodiversité 26

4.Le label pour les bâtiments non résidentiels 28
4.1. Synthèse des exigences 29
4.2. BBC Effinergie rénovation 30
4.2.1. Méthode de calcul pour valider les exigences 30
Méthode de calcul 30
Surface de référence 30
4.2.2. Performance des travaux 30
Performance énergétique 30
Performance carbone en exploitation 31
Performance de l'enveloppe : Ubât 31
4.2.3. Perméabilité à l'air du bâti 32
4.2.4. Confort d'été 32
4.2.5. Ventilation 33
4.2.6. Systèmes d'automatisation et de contrôle du bâtiment 34
4.2.7. Commissionnement 35
4.2.8. Eco-mobilité 35
4.2.9. Biodiversité 35

5. Délivrance du label « BBC Effinergie rénovation » 37
5.1.Les organismes certificateurs autorisés à délivrer le label 38
5.2. Mise en valeur de la labellisation 39

1. Notice de lecture

Ce guide a vocation à permettre une lecture éclairée de l'arrêté du 3 octobre 2023 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation et aux règles techniques Effinergie associées qui définissent les exigences à appliquer pour obtenir le label « BBC Effinergie rénovation » à compter du 1er janvier 2024, pour les bâtiments résidentiels ou à usage autre que d'habitation.

Il est destiné aux professionnels souhaitant s'engager dans un projet de rénovation performante et contient un certain nombre de ressources utiles pour prendre en compte les différents aspects d'un tel projet.

Les exigences issues de l'arrêté du 3 octobre 2023 seront identifiables de cette façon tout au long du guide.

Les exigences issues des règles techniques Effinergie seront identifiables de cette façon tout au long du guide.

Des éléments complémentaires d'informations et des ressources utiles seront identifiables de cette façon tout au long du guide.

En complément de ce guide, n'hésitez pas à consulter le site internet du Collectif Effinergie et les ressources proposées dans la rubrique « base documentaire ».

Si vous n'avez pas trouvé la réponse à votre question dans ce guide, vous pouvez contacter l'équipe de l'association via le formulaire de contact disponible sur le site Effinergie.

Version	Date	Commentaires / modifications apportées
V1	Juin 2024	Version initiale

2. Textes définissant les exigences du label

Le label « Bâtiment basse consommation énergétique rénovation » (BBC rénovation 2009) a été mis en place en 2009 afin de fixer des références de performance énergétique et de permettre de caractériser une rénovation énergétique ambitieuse et cohérente avec les objectifs de lutte contre le changement climatique portés par le Grenelle de l'Environnement. La création de ce label visait également à conditionner l'obtention de certaines aides à l'atteinte de ces niveaux. Ce label est défini dans l'article R171-7 du Code de la construction et de l'habitation et les exigences sont fixées par arrêté.

Afin de développer et suivre le label BBC rénovation, le ministère de la Transition Ecologique collabore avec l'association Effinergie. Ainsi, pour obtenir le label BBC Effinergie rénovation, **les règles techniques publiées par le Collectif Effinergie doivent être respectées, au même titre que les exigences réglementaires définies par arrêté.**

La label BBC rénovation a fait l'objet d'une **mise à jour en 2023** avec la publication d'un arrêté le 3 octobre 2023, remplaçant l'arrêté datant de 2009 et faisant évoluer les exigences en résidentiel. Pour accompagner ces évolutions, l'association Effinergie a également mis à jour les règles techniques du label et fait évoluer les exigences en résidentiel et tertiaire. **Les nouvelles exigences, décrites dans ce guide, sont en vigueur depuis le 1er janvier 2024** et s'appliquent à toutes les demandes de labellisation à compter de cette date.

BBC effinergie rénovation = **Respect des exigences de l'arrêté du 3 octobre 2023** + **Respect des exigences des règles techniques Effinergie**

Cette évolution a également introduit deux niveaux de label pour les bâtiments résidentiels, faisant ainsi écho aux travaux de recherche menés depuis plusieurs années et auxquels Effinergie a largement contribués, sur la rénovation BBC par étapes. A compter du 1er janvier 2024, le label BBC Effinergie rénovation se décline donc de la façon suivante :

Bâtiment résidentiel (individuel ou collectif)
2 niveaux de label :
- Niveau « BBC Effinergie rénovation » si la rénovation est globale
- Niveau « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape » si la rénovation est réalisée par étapes

Bâtiment à usage autre que d'habitation
1 niveau de label :
- Niveau « BBC Effinergie rénovation » pour une rénovation globale

L'arrêté du 3 octobre 2023

L'article 1 de l'arrêté définit le label.

Les articles 2 et 3 définissent les exigences du label pour les projets de rénovations de bâtiments à usage d'habitation.

L'article 4 définit les exigences du label pour les projets de rénovation de bâtiments à usage autre que d'habitation.

Les articles 5 et 6 définissent les acteurs habilités à délivrer le label (organismes certificateurs) et les modalités de délivrance du label. L'article 8 et les annexes concernent les organismes certificateurs.

Les articles 9 et 10 définissent la date d'application : toutes les demandes de labélisation effectuées à partir du 1er janvier 2024 suivent les exigences définies par l'arrêté du 3 octobre 2023.

Les règles techniques Effinergie

Tout projet souhaitant le label doit appliquer l'arrêté du 3 octobre 2023 et les règles techniques Effinergie, l'un étant indissociable de l'autre.

Les règles techniques sont organisées en deux parties : exigences complémentaires Effinergie pour les bâtiments résidentiels et exigences complémentaires Effinergie pour les bâtiments à usage autre que d'habitation.

Concernant les exigences complémentaires définies pour les bâtiments résidentiels, elles s'appliquent de la même façon pour les deux niveaux du label : le niveau BBC Effinergie rénovation et le niveau BBC Effinergie rénovation – première étape.

03.

Le label pour les bâtiments résidentiels

A compter du 1er janvier 2024, le label « BBC Effinergie rénovation » pour les bâtiments résidentiels comportent deux niveaux :

- le niveau « BBC Effinergie rénovation » si la rénovation est globale et réalisée en une seule fois ;
- le niveau « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape » si la rénovation est réalisée par étapes.

Le label concerne les bâtiments achevés rénovés, du secteur résidentiel individuel ou collectif en France métropolitaine. Il est délivré par un organisme certificateur aux projets respectant conjointement les exigences issues de l'arrêté le 3 octobre 2023 ET les exigences issues des règles techniques Effinergie.

Il est rappelé que l'obtention du label ne permet pas de déroger à la réglementation applicable au projet.

3.1. Synthèse des exigences

	Niveau « BBC Effinergie rénovation »	Niveau « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape »
Méthode de calcul pour valider les exigences	Méthode de calcul : 3CL-DPE 2021	Méthode de calcul : 3CL-DPE 2021
	Surface de référence : SHAB	Surface de référence : SHAB
Performance des travaux	Atteinte de la classe A ou B du DPE (énergie et climat)	Atteinte de la classe C du DPE (énergie et climat)
	Description des parois isolées avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels	Description des parois isolées avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels
	Etudes des 7 postes de travaux (murs, planchers bas, toiture, menuiseries, ventilation, chauffage-ECS et froid) et traitement des interfaces associées (plan de gestion des interfaces à fournir)	Planification dans un audit des travaux dans le temps, en trois étapes au maximum, permettant d'atteindre à terme le niveau BBC rénovation 2024 Première étape : ventilation et deux postes de travaux à traiter parmi : isolation des murs, isolation des planchers bas, isolation de la toiture et remplacement des menuiseries extérieures
	Ubât ≤ Ubât base	Exigences de performance ciblées
Perméabilité à l'air du bâti	Test de perméabilité à l'air du bâti avec seuil à respecter (Q4Pa-surf ≤ 1,20 m3/(h.m²))	Test de perméabilité à l'air du bâti (sans seuil à respecter) : pour repérer les fuites à traiter avant ou pendant la prochaine étape de travaux
Confort d'été	Si non existantes, installation de protections solaires extérieures sur les baies vitrées des pièces de vie et des locaux à sommeil ET respect des exigences de facteur solaires pour les baies vitrées	
Ventilation	Ventilation générale et permanente	Ventilation générale et permanente
	Mesures et contrôles des systèmes de ventilation (différenciés selon le système mis en place)	Mesures et contrôles des systèmes de ventilation (différenciés selon le système mis en place)
Chauffage, froid et ECS	• Interdiction de conserver une chaudière au fioul • Interdiction d'installer une nouvelle chaudière alimentée par du gaz ou un système de chauffage hybride majoritairement alimenté par des énergies fossiles • Obligation de raccordement aux réseaux de chaleur existants dans certains cas	Interdiction d'installer une nouvelle chaudière alimentée par du gaz ou une chaudière hybride peu performante
	Isolation des réseaux de distribution d'ECS, chauffage et froid (classe 4)	
	Système de régulation automatique de la température de chauffage ou de refroidissement par pièce (anticipation du décret dit régulation)	
	Pour les systèmes de chauffage hydraulique collectif : équilibrage dynamique des réseaux + désembouage	Pour les systèmes de chauffage hydraulique collectif : équilibrage dynamique des réseaux + désembouage
Commissionnement	Rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment	Rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment
Eco-mobilité	Utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie à vocation pédagogique	Utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie à vocation pédagogique
Biodiversité	Note établissant les mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité	Note établissant les mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité

3.2. Niveau « BBC Effinergie rénovation » : rénovation en une seule fois

Le premier niveau du label en résidentiel est le niveau « BBC Effinergie rénovation ». Il constitue une rénovation performante dont tous les travaux sur site sont réalisés en une seule étape et permettent d'atteindre le niveau de performance BBC rénovation.

3.2.1. Méthode de calcul pour valider les exigences

Méthode 3CL-DPE 2021

Article 2

1° Le niveau « bâtiment basse consommation rénovation résidentiel, BBC rénovation résidentiel 2024 », conforme à l'ambition portée par le 17° bis de l'article L. 111-1 du code de la construction et de l'habitation, qui correspond à la réalisation des exigences cumulées suivantes :

L'article L 111-1 du code de la construction et de l'habitation a été modifié par la Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets dite Loi Climat et Résilience. Le 17bis de cet article introduit la définition réglementaire de la rénovation performante, basée sur les classes du DPE. Une rénovation BBC est une rénovation performante au sens de cette définition.

Ainsi c'est **la méthode de calcul 3CL-DPE 2021** qui doit être utilisée pour justifier de l'atteinte des exigences pour les projets résidentiels demandant un label au niveau **« BBC Effinergie rénovation »**.

Le DPE est un outil qui vise à fournir une évaluation de la consommation énergétique conventionnelle d'un bâtiment et de ses impacts en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) afin d'informer propriétaires et occupants, et permet notamment de pouvoir comparer les logements entre eux. En cela la méthode de calcul 3CL-DPE 2021 n'est pas un outil de conception de projet de réhabilitation ou de construction.

Surface de référence

Article 2

Pour l'application du présent article, la surface considérée est la surface habitable d'un logement telle que définie à l'article 2 de l'arrêté du 31 mars 2021.

La surface de référence utilisée pour la délivrance du label pour les bâtiments résidentiels est la Shab (surface habitable), surface par ailleurs utilisée pour la délivrance des DPE et audits énergétiques selon la méthode 3CL-DPE 2021.

3.2.2. Performance des travaux

Classes DPE à atteindre

Article 2, 1°

a) L'atteinte de la classe A ou B au sens de l'article L. 173-1-1 ;

L'article L173-1-1 du code de la construction et de l'habitation reprend les classes de l'étiquette DPE pour mettre en parallèle des niveaux de performance. Les bâtiments en classe A sont ainsi qualifié d'extrêmement performant, en classe B de très performant, etc.

C'est, soit un DPE en fin de travaux, soit un audit énergétique et les factures confirmant la mise en œuvre des travaux préconisés par cet audit, qui justifiera de l'atteinte de cette exigence.

La qualification de la personne réalisant les calculs est un élément important pour s'assurer de la bonne prise en compte des caractéristiques du bâti existant et pour que les préconisations de travaux soient en adéquation avec le projet du maître d'ouvrage et adaptées au bâti, et assure confort, qualité et pérennité à ce dernier.

Le Collectif Effinergie préconise donc fortement d'avoir recourt à un professionnel détenant l'une des trois compétences suivantes :

- être un bureau d'étude compétent sur la réhabilitation énergétique ;
- être une entreprise qualifiée pour la réalisation d'audit énergétique. Les qualifications suivantes reconnaissent ces compétences:
  - QUALIBAT 8731 – Réalisation d'audit énergétique en maison individuelle ;
  - OPQIBI 1911 – Audit énergétique « maisons individuelles » ;
  - OPQIBI 1905 – Audit énergétique des bâtiments tertiaires et/ou habitations collectives ;

Il est à noter que, d'une façon générale, dans les labels Effinergie, la qualification probatoire n'est pas reconnue ;
- être un architecte qualifié pour la réalisation d'audit énergétique tel que défini dans le décret n°2018-416 du 30 mai 2018 relatif aux conditions de qualification des auditeurs réalisant l'audit énergétique. Ces architectes sont référencés dans l'annuaire des professionnels qualifiés France Rénov', dans la catégorie « audit énergétique ».

En complément il est important de préciser que la personne établissant les prescriptions de travaux et/ou délivrant des prescriptions techniques et/ou des conseils en matière de rénovation du bâti existant doit être assurée pour cela, c'est-à-dire couvert en responsabilité civile professionnelle et décennale.

effinergie

Une description des parois isolées, avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels doit être communiquée à l'organisme certificateur.

La méthode de calcul 3CL-DPE 2021 ne permet pas une prise en compte exhaustive des ponts thermiques du bâtiment. Or ceux-ci sont importants dans la recherche de sobriété pour le projet, pour le confort des usagers et pour préserver le bâtiment des pathologies. Il est donc demandé de prêter une attention particulière aux ponts thermiques du projet étudié et de fournir un descriptif des parois isolées. Cette description doit permettre de lister les différents matériaux composants la paroi avec pour, chaque matériau, l'épaisseur, la performance thermique et la position dans la paroi. En complément un schéma décrivant chaque paroi et sa constitution peut être fourni.

Le descriptif des parois permet de s'assurer notamment de la prise en compte des ponts thermiques structurels, faisant partie intégrante de la paroi en question.

Un descriptif de l'ensemble des ponts thermiques et des correctifs apportés pour les limiter est un plus pour le projet. Il permet de mettre en exergue les dits ponts thermiques et d'y trouver des solutions adaptées. Le confort de l'occupant, la consommation énergétique et la pérennité du bâti n'en seront que plus maîtrisés.

Postes de travaux et traitement des interfaces

Article 2, 1°

b) **L'étude des postes de travaux de rénovation énergétique suivants :** l'isolation des murs, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture, le remplacement des menuiseries extérieures, la ventilation, la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire, la production de froid ainsi que **le traitement des interfaces associées** ;

Le niveau « BBC Effinergie rénovation » demande l'atteinte d'un niveau de performance globale et donc une exigence de résultat. Il n'y a pas d'exigences minimales à atteindre par paroi (pas de résistance minimale pour l'isolation d'un mur par exemple).

Tous les postes de travaux listés doivent être identifiés mais tous ne seront peut-être pas traités/rénovés pour tous les projets. Il s'agira alors pour les professionnels d'identifier les solutions les plus adaptées au projet.

Cette étude peut se réaliser de différentes façons : par l'utilisation de la méthode 3CL-DPE 2021 dans le cadre d'un audit, par l'utilisation de la méthode réglementaire Th-CE-ex, ou par l'utilisation d'une autre méthode de calcul adaptée à la conception de projet de réhabilitation.

Les lots enveloppe et les lots systèmes, y compris production de froid sont cités. Ainsi les consommations énergétiques d'une pompe à chaleur pouvant fonctionner en été pour rafraichir doivent également être prises en compte (pour la production de chaud et de froid).

effinergie

Les préconisations de travaux **incluent un plan de gestion des interfaces** avec une identification des potentiels traitements ou points d'alerte à avoir sur le projet.

Comme demandé par l'arrêté, les interfaces entre les lots travaux sont à traiter également. Afin de faciliter ce traitement et d'en vérifier la bonne application, il est demandé **de fournir un plan de gestion des interfaces**.

Afin de clarifier la définition d'une interface de travaux, voici un extrait du livrable du projet B2C2, financé par l'ADEME et coordonné par POUGET Consultants, auquel Effinergie a participé. Le projet a permis d'établir une méthodologie pour la rénovation performante par étapes en résidentiel.

Interface ou interaction ? Les deux termes sont généralement utilisés de manière identique bien qu'ils puissent traiter de sujets différents. Une interface représente une jonction physique entre deux éléments hors partie

courante. Ces éléments peuvent être des lots de l'enveloppe ou des systèmes. C'est par exemple le cas de la liaison entre une menuiserie et l'isolation par l'intérieur ou encore du passage des réseaux hydraulique dans un plancher bas. Sont inclus également dans les interfaces des liens entre un lot faisant l'objet de travaux énergétiques et d'autre ne faisant pas l'objet d'une amélioration. C'est par exemple le cas du traitement de l'interface entre le plancher intermédiaire et la façade. Le traitement des interfaces nécessite généralement un travail autour de l'étanchéité à l'air et du traitement du pont thermique.

L'interaction est définie comme la conséquence sur d'autres lots des actions menées sur un lot, sans présence d'interfaces entre les lots. Il s'agit par exemple du lien entre la mise en œuvre d'une isolation par l'intérieur (étanchéification du bâti) et la ventilation. Ou encore, celui entre la mise en œuvre d'une isolation de l'enveloppe et le dimensionnement de la chaudière. Dans une rénovation « BBC par étapes », il est nécessaire de prendre en compte ces deux aspects.

Les fiches « Travaux par étapes : les points de vigilance » sont mises à disposition sur la Librairie ADEME pour aider les acteurs à prendre en main le sujet important du traitement des interfaces et identifier les points de vigilance à avoir.

Performance de l'enveloppe : Ubât

Article 2, 1°
d) Les déperditions thermiques par transmission à travers les parois et les baies d'un bâtiment respectent des conditions minimales de performance, telles que définies à l'article 3 ;

Article 3
Pour les bâtiments à usage d'habitation, les déperditions thermiques par transmission à travers les parois et les baies du bâtiment, caractérisées par le coefficient moyen de déperdition thermique du bâtiment, appelé Ubat, exprimé en W/(m².K), sont inférieurs aux déperditions thermiques par transmission à travers les parois et les baies du bâtiment de base, caractérisées par le coefficient moyen de déperdition thermique du bâtiment de référence, appelé Ubat, base exprimé en W/(m².K).

Le Ubât du projet, qui caractérise les déperditions de l'ensemble de l'enveloppe, ne doit pas dépasser un Ubât de référence, appelé Ubât base.

Ubât ≤ Ubât base, exprimé en en W/(m².K)

L'article 3 de l'arrêté précise les éléments de calculs du Ubât.

L'indicateur Ubât issu de la méthode 3CL-DPE 2021, et donné par les logiciels validés par le ministère en charge de la construction pour réaliser des DPE ou audits énergétiques, répond à cette exigence. L'indicateur Ubât base est directement accessible en page 3 de l'audit énergétique sous l'intitulé «Coefficient de déperditions thermiques». La validation de cette exigence est indiquée dans la première colonne du tableau des «Résultats après travaux», qui apparaît pour chaque scénario de travaux, par de «faibles déperditions thermiques». En complément les valeurs du Ubât initial, Ubât projet et Ubât base doivent être communiqués à l'organisme certificateur.

3.2.3. Perméabilité à l'air du bâti

Article 2, 1°
e) La perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa, Q4Pa-surf, déterminée conformément aux modalités définies à l'annexe VII de l'arrêté du 4 août 2021 susvisé, est inférieure ou égale à 1,20 m3/(h.m2) de parois déperditives, hors plancher bas;

Le test de perméabilité à l'air du bâti est depuis longtemps demandé dans le cadre du label BBC Effinergie Rénovation afin de limiter les déperditions d'énergie dues aux fuites d'air parasites et donc mieux gérer le renouvellement d'air, mais aussi répondre aux enjeux de qualité globale, de performance énergétique et pérennité du bâtiment, de confort et de qualité de l'air intérieur.

Ici, une mesure sur site est demandée et cette mesure doit permettre de valider qu'un seuil en Q4Pa-surf n'est pas dépassé. Ce seuil a été déterminé grâce au retour d'expérience acquis depuis 2009 sur ce sujet.

Q4Pa-surf ≤ 1,20 m³/(h.m²)

Ce test ne remplace pas un test avant travaux ou en cours de chantier qu'il peut être judicieux de faire.

Etant donné la diversité des bâtiments existants et pour s'assurer de l'atteinte de cet objectif final, Effinergie recommande de réaliser une ou des mesures sur l'enveloppe du bâti avant rénovation et/ou en cours de chantier. Ces tests permettront de définir les éventuels traitements et/ou actions correctives nécessaires à l'atteinte de l'objectif.

L'annexe VII de l'arrêté du 4 août 2021, relatif aux exigences de la RE2020, précise la qualification des personnes autorisés à réaliser cette mesure et définit la démarche de qualité de l'étanchéité à l'air d'un bâtiment.
Sont reconnus compétents par le ministre chargé de la construction les opérateurs :

- indépendants du demandeur et des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés ;
- et détenant une qualification professionnelle reconnue par le ministre chargé de la construction et délivrée par un organisme de qualification sous convention avec l'Etat

Les mesureurs Qualibat 8711 sont réputés être autorisés à réaliser ces mesures.

La liste des opérateurs autorisés par le ministère en charge de la construction pour réaliser les mesures de perméabilité à l'air du bâti est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, et sur la page dédiée du site Qualibat

3.2.4. Confort d'été

Article 2, 1°
c) L'installation de protections solaires extérieures sur les baies vitrées des pièces de vie et des locaux à sommeil, si aucune protection solaire extérieures n'est déjà installée. Les baies vitrées doivent respecter les exigences de l'article 24 de l'arrêté du 4 août 2021 susvisé ;

Ici c'est la notion du confort estival qui est abordée sous l'angle d'exigences de moyen. Si le bâtiment est dépourvu de protection solaire extérieures, ce type de protection devra être installé sur les pièces de vie (salon, cuisine) et locaux de sommeil (chambres). Les couloirs et toilettes sont par exemple ainsi exemptés.

Les baies vitrées (des pièces de vie et locaux de sommeil) doivent respecter l'article 24 de l'arrêté du 4 août 2021 (texte de la RE2020) qui détermine les facteurs solaires maximums des baies. Il faut considérer dans la « baie » la menuiserie et sa protection solaire. Les exigences de facteurs solaires à respecter, telles que décrites dans l'arrêté du 4 août 2021, sont rappelées ci-dessous.

A l'exception des baies des locaux à occupation passagère, les baies ont un facteur solaire inférieur ou égal au facteur solaire défini dans le tableau ci-après, la protection solaire étant, le cas échéant, considérée en position totalement déployée :

Zones H2a	Toutes altitudes		
Zones H1a, H1b et H2b	Altitude > 400 m	Altitude < ou = 400 m	
Zones H1c et H2c	Altitude > 800 m	Altitude < ou = 800 m	
Zones H2d et H3		Altitude > 400 m	Altitude < ou = 400 m
1. Baies exposées BR1 - locaux destinés au sommeil			
Baie verticale nord	0,65	0,45	0,25
Baie verticale autre que nord	0,45	0,25	0,15
Baie horizontale	0,25	0,15	0,10
2. Baies exposées BR2 ou BR3 - locaux destinés au sommeil			
Baie verticale nord	0,45	0,25	0,25
Baie verticale autre que nord	0,25	0,15	0,15
Baie horizontale	0,15	0,10	0,10
3. Baies exposées BR1 - hors locaux destinés au sommeil			
Baie verticale autre que nord	0,65	0,45	0,25
Baie horizontale	0,45	0,25	0,15
4. Baies exposées - BR2 ou BR3 hors locaux destinés au sommeil			
Baie verticale autre que nord	0,45	0,25	0,25
Baie horizontale	0,25	0,15	0,15

Les baies qui ne sont exposées à aucun rayonnement solaire direct du mois d'avril au mois d'octobre, du fait de masques solaires lointains, peuvent n'appliquer que les exigences fixées pour les baies orientées au nord.

Cette exigence ne constitue pas une obligation de remplacer les menuiseries. Cependant, même sans travaux de remplacement de menuiserie, les fenêtres et protections solaires (existantes ou mises en place pendant la rénovation) des pièces de vie et locaux de sommeil doivent répondre à ces exigences de facteur solaire.

3.2.5. Ventilation et étanchéité à l'air des réseaux

Article 2, 1°

f) **Une ventilation générale et permanente est assurée dans chaque logement** conformément au premier alinéa de l'article 1er de l'arrêté du 24 mars 1982 relatif à l'aération des logements. Toutes les pièces du logement doivent être ventilées et le système doit être conçu pour que de l'air entre ou sorte du logement dans toutes les pièces de vie et sorte du logement dans toutes les pièces humides.

Le débit total minimal permanent de ventilation du logement respecte les valeurs renseignées à l'article 4 de l'arrêté du 24 mars 1982 et si un dispositif de réglage automatique en fonction du besoin de ventilation est installé, les débits peuvent être réduits jusqu'aux valeurs renseignées dans le deuxième tableau de l'article 4.
Les exigences des articles 8 à 16 de l'arrêté du 24 mars 1982 doivent également être respectées ;

Ce paragraphe met en avant des exigences sur la ventilation des locaux. Respectant des articles de l'arrêté du 24 mars 1982, la ventilation se doit d'être générale et permanente.

En complément de l'obligation de ventilation général et permanente, les règles techniques Effinergie précisent les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation à effectuer dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation. Cela fait désormais plusieurs années que les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation sont demandés dans le cadre des labels Effinergie, aussi bien en construction qu'en rénovation, afin de s'assurer que ce point est correctement traité dans le projet. L'objectif est alors d'assurer confort et bien-être pour les occupants en garantissant une bonne qualité de l'air intérieur, mais également d'éviter de générer des pathologies dans le bâtiment.

Les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation à effectuer dans le cadre du label diffèrent selon le type de ventilation, comme précisé dans le tableau ci-dessous.

effinergie

4.3. Contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation.

Système de ventilation mécanique contrôlée	Système de ventilation hybride ou mécanique basse pression
Contrôles des systèmes de ventilation conformément au Protocole RE 2020 par un opérateur autorisé : • Pré-inspection • Vérifications fonctionnelles • Mesures de débit et/ou de pression aux bouches	Inspection visuelle des conduits à réaliser en amont du chantier
Mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques : classe A au minimum	Contrôle des systèmes de ventilation sur la base du Protocole RE 2020 associé au guide Effinergie dédié et réalisé par un opérateur autorisé : • Pré-inspection • Vérifications fonctionnelles • Mesures de débit et/ou de pression aux bouches

Les contrôles et mesures sont à réaliser à réception du chantier, sauf pour l'inspection visuelle des conduits qui est à réaliser en amont du chantier (pour les systèmes de ventilation hybride ou mécanique basse pression). Ces contrôles sont à réaliser dans tous les cas, que le système de ventilation soit nouvellement installé ou qu'il soit conservé lors de la réhabilitation.

Pour les systèmes de ventilation mécanique contrôlée :

Dans le résidentiel neuf, un protocole réglementaire est en place. Les systèmes de ventilation mécanique, dans le champ d'application **du protocole réglementaire**[1], devront également appliquer le dit protocole en rénovation dans le cadre du label.

[1] « Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf », Ministère en charge de la construction

Le seul point du protocole réglementaire ne pouvant être appliqué en rénovation concerne les systèmes autoréglables pour lesquels le point de contrôle BE11 peut poser question et fait donc l'objet d'un encadré dans les règles techniques Effinergie, repris ci-dessous :

Cas particulier pour les systèmes autoréglables, validation du point de contrôle BE11

Une particularité néanmoins quant à l'application du Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf et plus particulièrement à son point de contrôle BE11 pour les systèmes autoréglables : « Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées » qui pourrait ne pas pouvoir être vérifié dans les projets de rénovation. En effet l'objectif du point de contrôle BE11 dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation en résidentiel est uniquement d'avoir la possibilité de réaliser la mesure de débit dans le cadre des systèmes autoréglables.

Ainsi, pour l'application du point de contrôle BE11 sur site pour les systèmes autoréglables :

- si la règle des 20 cm est validée, alors la mesure de débit se réalise comme prévu par le protocole. Ce point est alors considéré validé ;
- si la règle des 20 cm n'est pas validée mais que la mesure de débit peut être effectuée, alors il est nécessaire de justifier que la mesure est possible et la réaliser comme prévu par le protocole. Ce point est alors considéré validé ;
- si la règle des 20 cm n'est pas validée et que la mesure de débit n'est pas réalisable, ce point est considéré comme non validé.

Attention, cette règle est uniquement valable pour les systèmes autoréglables pour lesquels un débit est mesuré et ne s'applique donc pas aux systèmes hygroréglables. Pour ces derniers c'est le protocole réglementaire (Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf) qui s'applique.

Les **contrôles et mesures réalisés selon le Protocole RE 2020 doivent être effectués par un opérateur autorisé** par le ministère en charge de la construction. Les mesureurs Qualibat 8741 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures. De plus, l'opérateur doit être une tierce partie indépendante de l'opération de rénovation. Ainsi les auto-contrôles ne sont pas reconnus pour valider ces exigences.

Le Protocole RE 2020 applicable pour les contrôles et mesures des systèmes de ventilation mécanique contrôlée est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

La liste des opérateurs 8741 est disponible sur le site Qualibat, et sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

Dans le cas d'une ventilation mécanique contrôlée, **une mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques** doit être effectuée par **un opérateur autorisé** par le ministère en charge de la construction et valider que les réseaux aérauliques ont une étanchéité minimale de **classe A**. Les mesureurs Qualibat 8721 sont réputés être autorisés à réaliser ces mesures d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques.

Pour les systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression :

La mesure de perméabilité à l'air des réseaux n'est pas demandée dans le cadre de ces systèmes pour lesquels il est à la place exigé une inspection visuelle des conduits existants. Cette inspection visuelle doit intervenir très en amont du projet de réhabilitation. Ce point est donc à identifier très rapidement dans le cadre du projet. Un ramonage doit être réalisé en amont. L'inspection visuelle est cadrée par un document dédié disponible sur le site d'Effinergie. Elle permet de s'assurer de la possibilité de réutiliser les conduits existants, d'en identifier les défauts, etc. et s'avère donc structurante pour les travaux à venir.

L'inspection visuelle des conduits existants de ventilation doit être effectuée par une personne **compétente, indépendante et équipée** pour cela. Les mesureurs Qualibat 8721, les installateurs de systèmes de ventilation, les contrôleurs techniques agréés conformément à la Loi Spinetta et les bureaux d'études ventilation sont réputés être qualifiés pour réaliser cette inspection.

La notion d'indépendance est incluse dans le référentiel de qualification des opérateurs 8721 et donc validée de fait. Pour les installateurs, contrôleurs technique ou bureaux d'études, cette notion d'indépendance sera jugée par l'organisme certificateur, considérant les dates d'inspection des conduits existants et d'attribution des différents lots de maîtrise d'œuvre ou lots travaux.

Le guide Effinergie dédié à l'inspection visuelle des conduits existants est disponible sur le site www.effinergie.org, sur la page dédiée.

Un travail a été mené avec des experts nationaux et les fabricants de ces systèmes afin d'harmoniser les pratiques. Ainsi, le Protocole RE 2020 peut en grande partie s'appliquer à ces systèmes et pour les éléments spécifiques à ces derniers, un guide est diffusé par Effinergie.

Les contrôles et mesures réalisés selon le Protocole RE 2020 et le guide Effinergie doivent être effectués par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction. Les mesureurs Qualibat 8741 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures. De plus, l'opérateur doit être une tierce partie indépendante de l'opération de rénovation. Ainsi les auto-contrôles ne sont pas reconnus pour valider ces exigences.

Le Protocole RE 2020 applicable pour les contrôles et mesures des systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

Le guide Effinergie dédié à l'application du protocole réglementaire pour les systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression est disponible sur le site www.effinergie.org, sur la page dédiée.

La liste des opérateurs 8741 est disponible sur le site Qualibat et sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

3.2.6. Chauffage, froid et ECS

Article 2, 1°

g) Afin de prétendre à l'obtention du niveau « bâtiment basse consommation rénovation résidentiel, BBC rénovation résidentiel 2024 », il est interdit :

- d'installer un nouveau système de chauffage qui inclut un ou plusieurs équipements pour lesquels le niveau d'émissions de gaz à effet de serre de chacun est supérieur à 150 gCO_2eq/kWh PCI et dont le taux de couverture, tel que défini ci-dessous, est supérieur à 30 % ;
- de conserver un système de chauffage, un système de production d'eau chaude sanitaire ou un système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 300 $gCO_2éq/kWh$ PCI, y compris si ce système est destiné à se trouver intégré à un système hybride à l'issue du programme de travaux envisagé.

Au sein d'un périmètre de développement prioritaire de réseau de chaleur, tel que mentionné au L. 712-2 du code de l'énergie, les systèmes de chauffage, d'une puissance supérieure à 30 kilowatts, qui incluent un ou plusieurs équipements pour lesquels le niveau d'émissions de gaz à effet de serre de chacun est supérieur à 150 gCO2eq/kWh PCI et dont le taux de couverture, tel que défini ci-dessous, est supérieur à 30%, doivent être remplacés par un raccordement au réseau de chaleur concerné. Il peut être dérogé à cette obligation selon les conditions prévues à l'article R. 712-10 du code de l'énergie.

Les facteurs d'émissions à considérer pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre des équipements de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire sont ceux définis à l'article 10 de l'arrêté du 4 août 2021 susvisé.
Une note de dimensionnement du générateur, par rapport aux déperditions calculées à la température de base, est réalisée par le professionnel en charge de l'installation du système de chauffage.

Le taux de couverture des besoins annuels mentionné au présent article est défini comme le rapport entre la quantité d'énergie fournie par l'équipement ou l'ensemble d'équipements dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 150 gCO_2eq/kWh PCI et les besoins annuels totaux couverts par le système. Ce taux de couverture, calculé pour le mode de régulation choisi par le professionnel en charge de l'installation, est spécifié dans la note de dimensionnement;

Dans l'arrêté les termes « équipement » et « système » sont employés. Un « équipement » va correspondre à une chaudière ou une pompe à chaleur alors qu'un « système » est employé pour définir un équipement fonctionnant de manière individuelle ou à un ensemble d'équipements fonctionnant de manière coordonnée.

En lien avec des travaux au niveau européen et pour répondre à l'objectif de neutralité carbone, des exigences visant à décarboner la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire sont intégrées au label.

Chaque nouvel équipement employé pour la production du chauffage devra utiliser une énergie émettant au maximum 150 gCO_2eq/kWh PCI. La quantité de CO_2 émise est déterminée à l'article 10 de l'arrêté du 4 août 2021, et dont les valeurs sont reprises ci-dessous :

Type d'énergie par kWh EF PCI	g équivalent CO_2 par kWh d'énergie finale en PCI
Bois, biomasse - plaquettes forestière	24
Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	30
Bois, biomasse - Buche	30
Électricité chauffage	79
Électricité ECS	65
Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	227
Gaz butane ou propane	272
Autres combustibles fossiles	324

Si l'énergie employée par le nouvel équipement émet plus de 150 gCO_2eq/kWh PCI, alors le taux de couverture de l'équipement doit être au maximum de 30 %, cela veut dire que le système considéré produit au maximum 30 % du chauffage.

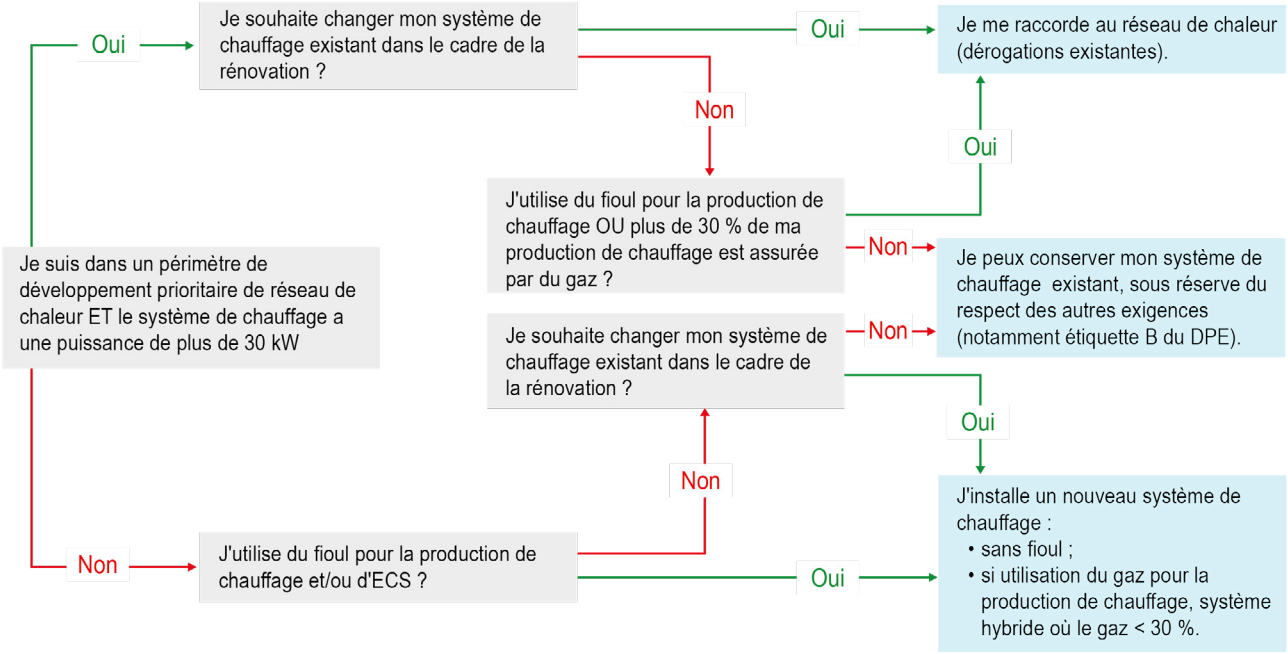
Le taux de couverture (en %) est établi par une note de dimensionnement émanant de la personne en charge du système de chauffage (bureau d'étude ou installateur).

Concernant les équipements existants, il est interdit de conserver un équipement de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 300 $gCO_2éq/kWh$ PCI, y compris si cet équipement est destiné à se trouver intégré à un système hybride. Très concrètement, les chaudières alimentées par du fioul ne peuvent pas être conservées et doivent être remplacées par un autre système. Pour rappel, il est interdit d'installer de nouvelles chaudières au fioul depuis le 1er juillet 2022.

Dans le cadre de l'installation d'un nouveau système de chauffage, les chaudières alimentées par du gaz seront acceptées pour les solutions dites hybrides (avec un ou plusieurs équipements), sous réserve que l'ensemble des équipements alimentés par du gaz aient un taux de couverture inférieur ou égal à 30 % des besoins annuels.

Des spécificités sont prévues pour les bâtiments situés au sein d'un périmètre de développement prioritaire du réseau de chaleur afin de favoriser le raccordement aux réseaux de chaleur pour les projets qui changent de systèmes de chauffage ou pour les systèmes de chauffage d'une puissance supérieure à 30 kW utilisant des énergies carbonées (niveau d'émissions de gaz à effet de serre de chacun des systèmes supérieurs à 150 gCO_2eq/kWh PCI) pour plus de 30 % de la production de chauffage. Des dérogations à cette obligation existent (Article R-172-10 du code de l'énergie) en cas d'incompatibilité techniques ou de disproportion manifeste du coût de raccordement notamment.

Un logigramme précise les modalités de prise en compte de ces exigences :



Article 2, 1°

h) Le cas échéant, l'isolation des réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire accessibles et de bouclage, l'isolation des réseaux de chauffage situés hors du volume chauffé, et l'isolation des réseaux de distribution de froid situés hors du volume refroidi, avec les exigences suivantes :

- Ul ≤ 1,5*d + 0,16 lorsque d ≤ 0,4 m ;
- Us ≤ 0,49 lorsque d > 0,4 m ou pour des surfaces planes (comprend les réservoirs et autres composants avec des surfaces planes ou courbe et les grosses tuyauteries de section non circulaire).

Avec :

- Ul le coefficient de transmission thermique linéique applicable de la tuyauterie, en watt par mètre Kelvin (W/m.K) ;
- Us le coefficient de transmission thermique par unité de surface de la tuyauterie, en watts par mètre carré kelvin (W/m^2.K) ;
- d le diamètre extérieur du conduit, en mètres (m).

Une isolation de classe supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828 + A1 : 2014 est réputée répondre à cette exigence ;

Il est obligatoire d'isoler les réseaux en répondant à l'arrêté du 8 juin 2023, lui-même intégrant des exigences de la norme NF EN 12828 + A1.

Cette obligation permet de limiter les pertes par distribution. Elle est cohérente avec les notions de confort en période froide (avec l'isolation des conduits d'eau chaude sanitaire et de chauffage à l'extérieur du volume chauffé) et en période estivale (avec l'isolation des conduits d'eau chaude sanitaire).
Comme précisé dans l'arrêté, une isolation de classe 4 des conduits respecte cette exigence.

Dans des cas spécifiques où lesdits réseaux ne sont accessibles que par des travaux de démolition trop importants (vide sanitaire non accessible par exemple), alors cette exigence ne pourra être suivie sur les portions de conduits non accessibles. Pour tous les autres cas, (vide sanitaire pouvant être isolé, cave, garage, locaux non chauffés, etc.) l'isolation des conduits est exigée.

Article 2, 1°

i) Tout système de chauffage ou de refroidissement présent dans le bâtiment est équipé d'un système de régulation automatique de la température de chauffage ou de refroidissement par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage ou de refroidissement et respecte à ce titre les exigences du R. 241-31-1 du code de l'énergie, dès l'entrée en vigueur du présent arrêté ;

Ce paragraphe permet d'anticiper les exigences du décret n° 2023-444 du 7 juin 2023, dit décret régulation, qui prévoit que dans tous les bâtiments résidentiels, neufs comme existants, les systèmes de chauffage et de refroidissement soient équipés de système de régulation par pièce ou par zone de chauffage de la température intérieure d'ici à 2027.

Une exemption est prévue pour les systèmes de chauffage non alimentés automatiquement en combustible (notamment les cheminées, etc.)

Une plaquette d'information à destination des particuliers concernant notamment la régulation du chauffage et du refroidissement dans les logements a été éditée par le gouvernement dans le cadre du plan sobriété. Elle est disponible sur le site rt-re-batiment.

Pour aller plus loin, il est à noter que tous les usages consommateurs d'énergie (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage, pilotage des bornes de recharge, automatisation des protections solaires, …) dans le bâtiment peuvent être régulés pour assurer le confort maximal avec une consommation d'énergie minimale.

La norme NF EN ISO 52 120-1 :2022 apporte des éléments sur la contribution de l'automatisation, de la régulation et de la gestion techniques des bâtiments et ce qui concerne la performance énergétique.

effinergie

4.4. Système d'automatisation et de régulation du bâtiment

Pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif, **un équilibrage dynamique des réseaux** est exigé.

Lors d'une installation de chauffage de ce type une opération de désembouage doit par ailleurs être effectuée.

En complément de l'anticipation du décret dit « régulation », les règles techniques Effinergie précisent l'obligation, pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif, de réaliser **un équilibrage dynamique des réseaux.** Sur une installation de chauffage de ce type, **une opération de désembouage** doit par ailleurs être effectuée**.**

Le guide de l'intelligence hydraulique, réalisé par le COSTIC, avec le soutien d'Energie & Avenir, et publié par les syndicats ACR et PROFUID, indique les méthodologies d'équilibrage dynamique à mettre en œuvre en fonction des installations. Il est disponible sur le site de l'ACR et sur le site Effinergie.

3.2.7. Commissionnement

Les procédures de commissionnement, permettant de s'assurer que les équipements fonctionnent comme prévu, doivent être mises en place obligatoirement pour tous les projets, mais sont uniquement recommandées pour la maison individuelle. Le mode d'organisation permettant un commissionnement des installations techniques doit être défini.

4.5. Commissionnement

A minima les rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment sont à communiquer à l'organisme certificateur.

Pour respecter l'exigence liée au commissionnement, ce sont a minima les rapports de mises en service :

- du système de chauffage ;
- du système de génération de l'eau chaude sanitaire ;
- du système de ventilation ;

qui doivent être fournis à l'organisme certificateur pour tous les projets, y compris ceux en maison individuelle. Dans le cadre de la délivrance du label, seuls les rapports de mises en service des équipements nouvellement installés à l'occasion des travaux de rénovation sont exigés. Mais il est à noter qu'il reste indispensable de s'assurer de la bonne mise en service de l'ensemble des équipements des bâtiments concernés.

Il est rappelé que la mission de commissionnement peut et se doit d'aller plus loin que la seule mise en service et permettra par exemple un réglage des équipements et de prévoir la maintenance de ces derniers lors de l'exploitation du bâtiment.

Pour mener à bien la mission de commissionnement, il est recommandé d'utiliser le guide du COSTIC : « Memento du commissionnement pour des équipements techniques aux qualités durables ».

3.2.8. Eco-mobilité

L'outil internet éco-mobilité Effinergie permet d'estimer le potentiel d'écomobilité d'un bâtiment ou d'un logement c'est-à-dire les consommations générées par les déplacements des usagers du bâtiment ou du logement.

Cette estimation vise une prise de conscience des consommations énergétiques induites par le positionnement géographique du bâtiment.

4.6. Eco-mobilité

L'utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie, l'enregistrement du résultat sur l'outil et la transmission de ce résultat à l'organisme certificateur sont obligatoires pour l'obtention du label BBC Effinergie rénovation

Dans le cadre du label, il est demandé d'utiliser l'outil éco-mobilité Effinergie afin d'évaluer le potentiel d'écomobilité du projet, et de transmettre les résultats à l'organisme certificateur. Cette utilisation est à vocation pédagogique et vise à sensibiliser les porteurs de projet à cette question. L'outil est accessible gratuitement en ligne via le site dédié : www.effinergie-ecomobilite.fr.

3.2.9. Biodiversité

Tout travaux, de construction ou de rénovation, impacte la biodiversité par les nuisances du chantier, les matériaux utilisés (impact carbone, sur les habitats du lieu d'extraction, pollutions éventuelles liées à la production…), l'artificialisation de la parcelle, la rupture de continuités écologiques, le rebouchage des anfractuosités du bâtiment… Mettre en place des mesures pour en limiter les impacts négatifs est possible et doit être adapté aux spécificités de chaque projet de rénovation.

4.7. Biodiversité

Une n**ote de présentation des mesures prises en faveur de la protection** de la biodiversité doit être transmise à l'organisme certificateur par le porteur de projet.

Parmi les principaux leviers d'action possibles pour préserver la biodiversité, on recense les mesures suivantes :

- associer un écologue à la démarche, et ce dès le début du projet (dès la phase conception) ;

- effectuer un diagnostic écologique avant travaux ;
- s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire afin de limiter l'extraction et le transport de matériaux, ainsi que la production de déchets non valorisables ;
- favoriser ou préserver la continuité des corridors écologiques afin de permettre aux espèces de circuler via les sols (désimperméabilisassions, maintien de la pleine terre), la végétation et l'eau ;
- préserver les lieux de vie des espèces présentes ou à défaut proposer des mesures compensatoires adaptées aux espèces présentes (pose de nichoirs lorsque l'isolation thermique ne permet pas de maintenir les anfractuosités ;
- choisir un phasage de chantier adapté en fonction des calendriers des espèces présentes.

Les travaux de rénovation thermique par l'extérieur, ou les travaux en façade de bâtiments peuvent souvent porter atteinte aux chauves-souris ou aux oiseaux nichant sur le bâti, dans les anfractuosités de l'enveloppe qui sont souvent indétectables à l'œil nu. Ces espèces sont protégées au titre du code de l'environnement par l'article L.411-1. Cependant, cela n'interdit pas les travaux de rénovation si ceux-ci prennent en compte les espèces présentes (adaptation du calendrier de travaux, pose de nichoirs, etc.). Il faut alors respecter la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) du code de l'environnement.

Les articles L.411-1 du code de l'environnement interdit, pour certaines espèces :
- l'atteinte aux spécimens ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation, l'altération, la destruction des habitats ;
- la détention, le transport, la naturalisation, etc.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement ouvre la possibilité de déroger à cette interdiction si les conditions suivantes sont respectées :
- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces ;
- raison impérative d'intérêt public majeur (ou scientifique…) ;
- toutes les mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place.

Pour permettre aux rénovations de respecter la biodiversité, il est préconisé de se faire accompagner bien en amont du projet. Dès les prémices d'un projet de réhabilitation, le sujet de la protection de la biodiversité doit être considéré et les moyens mis en œuvre pour le traiter. Le recensement de certaines espèces peut prendre du temps et dépend des saisons. Cet accompagnement est fait par un professionnel (écologue ou paysagiste, naturaliste, les associations de protections de la nature sont également de bons relais et conseils) pouvant réaliser un diagnostic, permettant de faire l'inventaire de la faune et de la flore présente.

De là en découle des propositions d'actions faites pour prendre en compte la biodiversité dans le cadre d'un chantier de réhabilitation qui permettront notamment :
- d'éviter les impacts sur la biodiversité, de réduire les impact qui ne peuvent être évités lors de l'opération de rénovation (en adaptant le calendrier de travaux par exemple, et en proposant des zones de repli pour les espèces en phase de travaux) ;
- et de compenser les impacts qui n'auront pas pu être réduits ou évités (en posant des nichoirs permanents pour se substituer à la disparition des anfractuosités) ;
- de mettre en place des opérations d'accompagnement peuvent également être mises en œuvre pour améliorer l'efficacité des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) : organiser la communication auprès des acteurs impliqués avec notamment une sensibilisation des habitants et des artisans ;
- le suivi du retour des espèces, etc.

Des éléments complémentaires d'informations et des ressources utiles sont fournis sur la page internet dédiée à la biodiversité sur le site d'Effinergie.

3.3. Niveau « BBC Effinergie rénovation – première étape » : rénovation par étapes

Le second niveau du label en résidentiel est le niveau « BBC Effinergie rénovation – première étape ».

Il **vise également, à terme, une rénovation BBC** telle que définit précédemment mais permet de la réaliser en ***3 étapes de travaux au maximum***. La première étape de travaux concentre alors plus d'exigences de performance. Le label « BBC Effinergie rénovation – première étape » est délivré à l'issue des travaux réalisés lors de la première étape et sur la base des exigences fixées pour cette première étape.

Les exigences identifiées ici sont en partie issues des réflexions menées dans le cadre de l'appel à projet de recherche B2C2, co-financé par l'ADEME, qui a matérialisé une méthodologie nationale pour la rénovation performante par étapes.

3.3.1. Méthode de calcul pour valider les exigences

Méthode 3CL-DPE 2021

Article 2

2° Le niveau « bâtiment basse consommation énergétique rénovation résidentiel - première étape, BBC rénovation 2024 - première étape » qui correspond à la réalisation des exigences cumulées suivantes :

a) L'atteinte de la **classe C** a minima au sens de l'article L. 173-1-1 ;

b) **La planification des travaux** dans le temps, en trois étapes au maximum, doit permettre d'atteindre le niveau BBC rénovation 2024. Les travaux de rénovation doivent être programmés dans **un audit énergétique** respectant les conditions prévues à l'article 8 de l'arrêté du 17 novembre 2020 susvisé et réalisé par un auditeur tel que défini au VII de l'article 2 du décret du 14 janvier 2020 susvisé, dans le cadre d'un parcours cohérent de rénovation par étapes, ainsi que **l'étude des interfaces** à chaque étape de travaux ;

Ainsi c'est la méthode de calcul 3CL-DPE 2021 qui doit être utilisée pour justifier de l'atteinte des exigences que ce soit pour l'atteinte de la classe C du DPE ou pour la planification de travaux dans le cadre de la réalisation d'un audit énergétique pour les projets résidentiels demandant un label au niveau BBC Effinergie rénovation – première étape.

L'audit constitue un état des lieux de la performance énergétique et environnementale d'un bâtiment et permet notamment de proposer des scenarii de travaux d'amélioration de la performance énergétique et environnementale. Il présente entre autres une estimation de l'impact théorique des scenarii de travaux proposés sur la facture énergétique. L'audit est basé sur la méthode de calcul 3CL-DPE 2021 qu'il n'est pas recommandé d'utiliser comme un outil de conception.

Surface de référence

Article 2

Pour l'application du présent article, la surface considérée est la surface habitable d'un logement telle que définie à l'article 2 de l'arrêté du 31 mars 2021.

La surface de référence utilisée pour la délivrance du label pour les bâtiments résidentiels est la Shab (surface habitable), surface par ailleurs utilisée pour la délivrance des DPE et audits énergétiques selon la méthode 3CL-DPE 2021.

3.3.2. Performance des travaux

Classe DPE à atteindre

Article 2

a) L'atteinte de la classe C a minima au sens de l'article L. 173-1-1 ;

L'article L173-1-1 du code de la construction et de l'habitation reprend les classes de l'étiquette DPE pour mettre en parallèle des niveaux de performance. Les bâtiments en classe C sont qualifiés d'assez performants.

C'est, soit un DPE en fin de travaux, soit un audit énergétique et les factures confirmant la mise en œuvre des travaux préconisés par cet audit, qui justifiera de l'atteinte de cette exigence.

La qualification de la personne réalisant les calculs est un élément important pour s'assurer de la bonne prise en compte des caractéristiques du bâti existant et pour que les préconisations de travaux soient en adéquation avec le projet du maître d'ouvrage, adaptées au bâti, et assure confort, qualité et pérennité à ce dernier.

Le Collectif Effinergie préconise donc fortement d'avoir recourt à un professionnel détenant, pour la réalisation de l'audit, l'une des compétences suivantes :

- être une entreprise qualifiée pour la réalisation d'audit énergétique. Les qualifications suivantes reconnaissent ces compétences:
  - QUALIBAT 8731 – Réalisation d'audit énergétique en maison individuelle ;
  - OPQIBI 1911 – Audit énergétique « maisons individuelles » ;
  - OPQIBI 1905 – Audit énergétique des bâtiments tertiaires et/ou habitations collectives.

  Il est à noter que, d'une façon générale, dans les labels Effinergie, la qualification probatoire n'est pas reconnue.
- être un architecte qualifié pour la réalisation d'audit énergétique tel que défini dans le décret n° 2018-416 du 30 mai 2018 relatif aux conditions de qualification des auditeurs réalisant l'audit énergétique. Ces architectes sont référencés dans l'annuaire des professionnels qualifiés France Rénov', dans la catégorie « audit énergétique ».

En complément il est important de préciser que la personne établissant les prescriptions de travaux et/ou délivrant des prescriptions techniques et/ou des conseils en matière de rénovation du bâti existant doit être assurée pour cela, c'est-à-dire couvert en responsabilité civile professionnelle et décennale.

effinergie

Une description des parois isolées, avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels doit être communiquée à l'organisme certificateur.

La méthode de calcul 3CL-DPE 2021 ne permet pas une prise en compte exhaustive des ponts thermiques du bâtiment. Or ceux-ci sont importants dans la recherche de sobriété, pour le confort des usagers et pour préserver le bâtiment des pathologies. Il est donc demandé de prêter une attention particulière aux ponts thermiques du projet étudié et de fournir un descriptif des parois isolées pour les différentes étapes de travaux. Cette description doit permettre de lister les différents matériaux composants la paroi avec pour, chaque matériau, l'épaisseur, la performance thermique et la position dans la paroi. En complément un schéma décrivant chaque paroi et sa constitution peut être fourni.

Le descriptif des parois permet de s'assurer notamment de la prise en compte des ponts thermiques structurels, faisant partie intégrante de la paroi en question.

Un descriptif de l'ensemble des ponts thermiques et des correctifs apportés pour les limiter est un plus pour le projet. Il permet de mettre en exergue les dits ponts thermiques et d'y trouver des solutions adaptées. Le confort de l'occupant, la consommation énergétique et la pérennité du bâti n'en seront que plus maîtrisés.

Planification, postes des travaux et traitement des interfaces

En complément de l'atteinte de la classe C du DPE, le label « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape » encadre la planification des étapes de travaux et les exigences minimales à respecter lors de la première étape de travaux.

Article 2, 2°

b) **La planification des travaux** dans le temps, en **trois étapes au maximum**, doit permettre d'atteindre le niveau BBC rénovation 2024. Les travaux de rénovation doivent être programmés dans **un audit énergétique** respectant les conditions prévues à l'article 8 de l'arrêté du 17 novembre 2020 susvisé et réalisé par un auditeur tel que défini au VII de l'article 2 du décret du 14 janvier 2020 susvisé, dans le cadre d'un parcours cohérent de rénovation par étapes, ainsi que **l'étude des interfaces** à chaque étape de travaux ;

c) La première étape de travaux doit inclure des travaux portant a minima sur :

i) Les systèmes de ventilation, permettant de respecter les exigences minimales exposées au f du 1° du présent article ;

ii) Et deux postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment parmi les postes suivants : l'isolation des murs, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture et le remplacement des menuiseries extérieures. Le traitement d'un poste correspond au traitement de l'intégralité du poste concerné.

A terme le bâtiment doit être BBC rénovation, et donc respecter les exigences du niveau « BBC Effinergie rénovation ». C'est ainsi une vision globale du projet de réhabilitation qui est demandée pour ce niveau avec une obligation d**e planifier les travaux, en 3 étapes maximum, permettant d'atteindre à terme le niveau BBC rénovation**, même si seule la première étape de travaux sera réalisée dans le cadre de la délivrance du label. Les autres étapes seront à mener ultérieurement pour atteindre la performance visée et devront être planifiées dans l'audit.

L'audit énergétique au format réglementaire est le document de référence pour vérifier le respect de cette exigence de planification des travaux.

En complément de l'obligation de planifier les travaux de rénovations en trois étapes maximum, la première étape de travaux est encadrée par le label « BBC Effinergie rénovation – 1ère étape », de manière à éviter les pertes de gisement, les problématiques techniques et pour limiter les surcoûts qu'engendrent des travaux par étapes comparés aux travaux de réhabilitation en une seule étape.

Ainsi, l**a première étape de travaux doit obligatoirement inclure, a minima**, les travaux suivants :

- **la ventilation** afin de respecter les exigences minimales du niveau BBC Effinergie rénovation (cf. 3.2.5 du présent guide) ;
- **deux postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment** parmi les postes suivants et selon les exigences minimales précisées ci-après : l'isolation des murs, l'isolation des planchers bas, l'isolation de la toiture et le remplacement des menuiseries extérieures.

Ainsi, il n'est pas obligatoire de changer le système de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire lors de la première étape de travaux si cette dernière permet d'atteindre l'étiquette C du DPE et de respecter l'ensemble des exigences de ce niveau de label.

Les **deux lots enveloppe traités lors de la première étape doivent l'être en totalité**. Ainsi, si par exemple, le lot isolation des murs est choisi, c'est l'ensemble des murs donnant sur l'extérieur qui doivent être traités, si c'est le lot menuiserie qui est choisi, toutes les menuiseries, sans exception devront être remplacées, etc.
Dans l'énumération des lots de travaux est compris comme « menuiseries extérieures » : les fenêtres et porte(s) entre partie chauffée et extérieur ou partie non chauffée.

Article 2, 2°, c)

ii) Les matériaux isolants utilisés à l'intérieur des procédés d'isolation destinés à l'isolation thermique des postes concernés par la première étape de travaux possèdent une résistance thermique supérieure ou égale à :

- 3.7 m2.K/W pour les murs en façade ou en pignon, en cas d'isolation par l'intérieur ;
- 4.4 m2.K/W pour les murs en façade ou en pignon, en cas d'isolation par l'extérieur ;
- 3 m2.K/W pour les planchers bas ;
- 7,5 m2.K/W pour les rampants de toiture ;
- 8,5 m2.K/W pour les combles perdus ;
- 6,5 m2.K/W pour les toitures terrasses ;
- 7,5 m2.K/W pour les toitures terrasses inaccessibles.

Pour les menuiseries, le coefficient de transmission thermique est inférieur à 1,3 W/m2.K ;

En complément, les lots enveloppe traités lors de la première étape de travaux doivent respecter des exigences concernant leur résistance thermique. Ces niveaux visent à assurer que le lot traité est « BBC Compatible » et permettra bien d'atteindre in fine le niveau de performance souhaité. Les exigences sont reprises ci-dessous et concernent l'isolant ajouté à la paroi existante ou la nouvelle menuiserie

Exigences pour les lots enveloppe traités lors de la 1ère étape de travaux BBC rénovation	
Murs en façade ou en pignon en cas d'ITI	R ≥ 3,7 m².K/W
Murs en façade ou en pignon en cas d'ITE	R ≥ 4,4 m².K/W
Planchers bas	R ≥ 3 m².K/W
Rampants de toiture	R ≥ 7,5 m².K/W
Combles perdus	R ≥ 8,5 m².K/W
Toitures terrasses	R ≥ 6,5 m².K/W
Toitures terrasses inaccessibles	R ≥ 7,5 m².K/W
Menuiseries	Uw ≤ 1,3 W/m².K

L'exigence concernant les menuiseries peut donc bien se lire comme une exigence en Uw inférieure ou égale à 1,3 W/m².K.

Si le lot menuiserie est traité lors de la 1ère étape de travaux, il est alors recommandé de pouvoir intégrer les éléments relatifs au confort d'été au même moment puisque ceux-ci seront à respecter à l'issue des différentes étapes de travaux qui doivent permettre d'atteindre le niveau BBC Effinergie rénovation à terme. Il est ainsi recommandé d'installer des protections solaires extérieures sur les pièces de vie et locaux de sommeil si elles ne sont pas préexistantes. En complément, les baies vitrées doivent respecter des exigences de facteurs solaires maximums. Ces éléments sont détaillés au paragraphe 3.2.4 de ce guide.

effinergie

Les préconisations de travaux incluent **un plan de gestion des interfaces** avec une identification des potentiels traitements ou points d'alerte à avoir sur le projet.

Comme demandé par l'arrêté, les interfaces entre les lots travaux sont à étudier également. Afin de faciliter ce traitement et d'en vérifier la bonne application, il est demandé **de fournir un plan de gestion des interfaces**.

Afin de clarifier la définition d'une interface de travaux, voici un extrait du livrable du projet B2C2[2], financé par l'ADEME et coordonné par POUGET Consultants, auquel Effinergie a participé. Le projet a permis d'établir une méthodologie pour la rénovation performante par étapes en résidentiel :

> *Interface ou interaction ? Les deux termes sont généralement utilisés de manière identique bien qu'ils puissent traiter de sujets différents. Une interface représente une jonction physique entre deux éléments hors partie courante. Ces éléments peuvent être des lots de l'enveloppe ou des systèmes. C'est par exemple le cas de la liaison entre une menuiserie et l'isolation par l'intérieur ou encore du passage des réseaux hydraulique dans un plancher bas. Sont inclus également dans les interfaces des liens entre un lot faisant l'objet de travaux énergétiques et d'autre ne faisant pas l'objet d'une amélioration. C'est par exemple le cas du traitement de l'interface entre le plancher intermédiaire et la façade. Le traitement des interfaces nécessite généralement un travail autour de l'étanchéité à l'air et du traitement du pont thermique.*
>
> *L'interaction est définie comme la conséquence sur d'autres lots des actions menées sur un lot, sans présence d'interfaces entre les lots. Il s'agit par exemple du lien entre la mise en œuvre d'une isolation par l'intérieur (étanchéification du bâti) et la ventilation. Ou encore, celui entre la mise en œuvre d'une isolation de l'enveloppe et le dimensionnement de la chaudière. Dans une rénovation « BBC par étapes », il est nécessaire de prendre en compte ces deux aspects.*

Afin d'établir le plan de gestion des interfaces, l'outil BBC-par-étapes, réalisé dans le cadre du projet B2C2, permet de générer automatiquement un plan de gestion des interfaces, en fonction des différentes étapes de travaux. Cet outil est accessible en ligne, gratuitement, via le site dédié, et peut également être interfacé avec un logiciel d'audit via une API identifié par le logo ci-dessous. Il est alors recommandé de se rapprocher de son éditeur de logiciel pour en bénéficier. Le plan de gestion des interfaces fourni par l'outil BBC-par-étapes répond à l'exigence citée ci-dessus mais d'autres outils peuvent également être utilisés.

RÉNOVATION BBC PAR ÉTAPES
www.bbc-par-etapes.fr

L'outil en ligne BBC-par-étapes fournit une feuille de route incluant un plan de gestion des interfaces et des recommandations pour les traiter dans le cadre des différentes étapes de travaux. L'outil est accessible en ligne via le site dédié : www.bbc-par-etapes.fr

Dans le cadre de la réalisation d'un audit énergétique, l'utilisation de l'API BBC par étapes permet de générer un plan de gestion des interfaces pour le projet de travaux défini.

Dans le cadre du projet de rénovation par étapes, il conviendra alors d'être attentif aux interfaces identifiées et d'en tenir compte tout au long du projet dans le cadre de la réalisation des travaux.

Les fiches « Travaux par étapes : les points de vigilance » sont mises à disposition sur la Librairie ADEME pour aider les acteurs à prendre en main le sujet important du traitement des interfaces.

3.3.3. Perméabilité à l'air du bâti

Article 2, 2°
d) La réalisation d'un test d'étanchéité, réalisé conformément aux modalités définies à l'annexe VII de l'arrêté du 4 août 2021 susvisé, après la première étape dans le but de repérer les principales fuites qu'il conviendra de traiter avant ou pendant la prochaine étape de travaux ;

Le test de perméabilité à l'air du bâti est depuis longtemps demandé dans le cadre du label BBC Effinergie Rénovation afin de limiter les déperditions d'énergie dues aux fuites d'air parasites, parasites et donc mieux gérer le renouvellement d'air, mais aussi répondre aux enjeux de qualité globale, de performance énergétique et pérennité du bâtiment, de confort et de qualité de l'air intérieur.

Ici, **une mesure sur site de perméabilité à l'air du bâti est demandée à l'issue de la première étape de travaux, sans exigence de seuil.** Ce test permet de repérer les fuites résiduelles qu'il faudra corriger avant ou lors des prochaines étapes de travaux.

Ce test ne remplace pas un test avant travaux ou en cours de chantier qu'il peut être judicieux de faire.

Etant donné la diversité des bâtiments existants et pour s'assurer de l'atteinte de cet objectif final, Effinergie recommande de réaliser une ou des mesures sur l'enveloppe du bâti avant rénovation et/ou en cours de chantier. Ces tests permettront de définir les éventuels traitements et/ou actions correctives nécessaires à l'atteinte de l'objectif.

L'annexe VII de l'arrêté du 4 août 2021, relatif aux exigences de la RE2020, précise la qualification des personnes autorisés à réaliser cette mesure et définit la démarche de qualité de l'étanchéité à l'air d'un bâtiment.
Sont reconnus compétents par le ministre chargé de la construction les opérateurs :

- indépendants du demandeur et des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés ;
- et détenant une qualification professionnelle reconnue par le ministre chargé de la construction et délivrée par un organisme de qualification sous convention avec l'Etat.

Les mesureurs Qualibat 8711 sont réputés être autorisés à réaliser ces mesures.

La liste des opérateurs autorisés par le ministère en charge de la construction pour réaliser les mesures de perméabilité à l'air du bâti est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, et sur la page dédiée du site Qualibat.

3.3.4. Ventilation et étanchéité à l'air des réseaux

Article 2, 2°, c)
c) La première étape de travaux doit inclure des travaux portant a minima sur :
i) Les systèmes de ventilation, permettant de respecter les exigences minimales exposées au f du 1° du présent article ;

Comme évoqué précédemment, la première étape de travaux doit nécessairement traiter la question de la ventilation et permettre d'atteindre, a minima, les exigences du niveau « BBC Effinergie rénovation », soit une ventilation générale et permanente, conformément à l'article 1 de l'arrêté du 24 mars 1982 (cf. 3.2.5 du présent guide).

En complément de l'obligation de ventilation général et permanente, les règles techniques Effinergie précisent les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation à effectuer dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation. Cela fait désormais plusieurs années que les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation sont demandés dans le cadre des labels Effinergie, aussi bien en construction qu'en rénovation, afin de s'assurer que ce point est correctement traité dans le projet. L'objectif est alors d'assurer confort et bien-être pour les occupants en garantissant une bonne qualité de l'air intérieur, mais également d'éviter de générer des pathologies dans le bâtiment.

Les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation à effectuer dans le cadre du label diffèrent selon le type de ventilation, comme précisé dans le tableau ci-dessous.

4.3. Contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation.

Système de ventilation mécanique contrôlée	Système de ventilation hybride ou mécanique basse pression
Contrôles des systèmes de ventilation conformément au Protocole RE 2020 par un opérateur autorisé : • Pré-inspection • Vérifications fonctionnelles • Mesures de débit et/ou de pression aux bouches	Inspection visuelle des conduits à réaliser en amont du chantier
Mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques : classe A au minimum	Contrôle des systèmes de ventilation sur la base du Protocole RE 2020 associé au guide Effinergie dédié et réalisé par un opérateur autorisé : • Pré-inspection • Vérifications fonctionnelles • Mesures de débit et/ou de pression aux bouches

Les contrôles et mesures sont à réaliser à réception du chantier, sauf pour l'inspection visuelle des conduits qui est à réaliser en amont du chantier (pour les systèmes de ventilation hybride ou mécanique basse pression). Ces contrôles sont à réaliser dans tous les cas, que le système de ventilation soit nouvellement installé ou qu'il soit conservé lors de la réhabilitation.

Pour les systèmes de ventilation mécanique contrôlée :
Dans le résidentiel neuf, un protocole réglementaire est en place. Les systèmes de ventilation mécanique, dans le champ d'application **du protocole réglementaire**[2] , devront également appliquer le dit protocole en rénovation dans le cadre du label. Le seul point du protocole réglementaire ne pouvant être appliqué en rénovation concerne les systèmes autoréglables pour lesquels le point de contrôle BE11 peut poser question et fait donc l'objet d'un encadré dans les règles techniques Effinergie, repris ci-dessous :

[2]« Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf », Ministère en charge de la construction

Cas particulier pour les systèmes autoréglables, validation du point de contrôle BE11

Une particularité néanmoins quant à l'application du Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf et plus particulièrement à son point de contrôle BE11 pour les systèmes autoréglables : « Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées » qui pourrait ne pas pouvoir être vérifié dans les projets de rénovation. En effet l'objectif du point de contrôle BE11 dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation en résidentiel est uniquement d'avoir la possibilité de réaliser la mesure de débit dans le cadre des systèmes autoréglables.

Ainsi, pour l'application du point de contrôle BE11 sur site pour les systèmes autoréglables :

- si la règle des 20 cm est validée, alors la mesure de débit se réalise comme prévu par le protocole. Ce point est alors considéré validé ;
- si la règle des 20 cm n'est pas validée mais que la mesure de débit peut être effectuée, alors il est nécessaire de justifier que la mesure est possible et la réaliser comme prévu par le protocole. Ce point est alors considéré validé ;
- si la règle des 20 cm n'est pas validée et que la mesure de débit n'est pas réalisable, ce point est considéré comme non validé.

Attention, cette règle est uniquement valable pour les systèmes autoréglables pour lesquels un débit est mesuré et ne s'applique donc pas aux systèmes hygroréglables. Pour ces derniers c'est le protocole réglementaire (Protocole RE 2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf) qui s'applique.

Les contrôles et mesures réalisés selon le Protocole RE 2020 doivent être effectués par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction. Les mesureurs Qualibat 8741 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures. De plus, l'opérateur doit être une tierce partie indépendante de l'opération de rénovation. Ainsi les auto-contrôles ne sont pas reconnus pour valider ces exigences.

Le Protocole RE 2020 applicable pour les contrôles et mesures des systèmes de ventilation mécanique contrôlée est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

La liste des opérateurs 8741 est disponible sur le site Qualibat, et sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

Dans le cas d'une ventilation mécanique contrôlée, **une mesure d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques** doit être effectuée par **un opérateur autorisé** par le ministère en charge de la construction et valider que les réseaux aérauliques ont une étanchéité minimale de **classe A**. Les mesureurs Qualibat 8721 sont réputés être autorisés à réaliser ces mesures d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques.

Pour les systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression :
La mesure de perméabilité à l'air des réseaux n'est pas demandée dans le cadre de ces systèmes pour lesquels il est à la place exigé **une inspection visuelle des conduits existants**. Cette inspection visuelle doit intervenir très en amont du projet de réhabilitation. Ce point est donc à identifier très rapidement dans le cadre du projet. Un ramonage doit être réalisé en amont. L'inspection visuelle est cadrée par un document dédié disponible sur le site d'Effinergie. Elle permet de s'assurer de la possibilité de réutiliser les conduits existants, d'en identifier les défauts, etc. et s'avère donc structurante pour les travaux à venir.

L'inspection visuelle des conduits existants de ventilation doit être effectuée par une personne **compétente, indépendante et équipée** pour cela. Les mesureurs Qualibat 8721, les installateurs de systèmes de ventilation, les contrôleurs techniques agréés conformément à la Loi Spinetta et les bureaux d'études ventilation sont réputés être qualifiés pour réaliser cette inspection.

La notion d'indépendance est incluse dans le référentiel de qualification des opérateurs 8721 et donc validée de fait. Pour les installateurs, contrôleurs technique ou bureaux d'études, cette notion d'indépendance sera jugée par l'organisme certificateur, considérant les dates d'inspection des conduits existants et d'attribution des différents lots de maîtrise d'œuvre ou lots travaux.

Le guide Effinergie dédié à l'inspection visuelle des conduits existants est disponible sur le site www.effinergie.org, sur la page dédiée.

Un travail a été mené avec des experts nationaux et les fabricants de ces systèmes afin d'harmoniser les pratiques. **Ainsi, le protocole réglementaire peut en grande partie s'appliquer à ces systèmes** et pour les éléments spécifiques à ces derniers, un guide est diffusé par Effinergie.

Les contrôles et mesures réalisés selon le protocole réglementaire et le guide Effinergie doivent être effectués par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction. Les mesureurs Qualibat 8741 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures. De plus, l'opérateur doit être une tierce partie indépendante de l'opération de rénovation. Ainsi les auto-contrôles ne sont pas reconnus pour valider ces exigences.

Le Protocole RE 2020 applicable pour les contrôles et mesures des systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, sur la page dédiée.

Le guide Effinergie dédié à l'application du protocole réglementaire pour les systèmes de ventilation hybride ou les systèmes de ventilation mécanique basse pression est disponible sur le site www.effinergie.org, sur la page dédiée.

La liste des opérateurs 8741 est disponible sur le site Qualibat

3.3.5. Chauffage

Article 2, 2°

e) Pour l'obtention du niveau « bâtiment basse consommation rénovation résidentiel, BBC rénovation résidentiel 2024 - première étape », il est interdit d'installer un nouveau système de chauffage qui inclut un ou plusieurs équipements pour lesquels le niveau d'émissions de gaz à effet de serre de chacun est supérieur à 150 gCO_2eq/kWh PCI et dont le taux de couverture, tel que défini ci-dessous, est supérieur à 30 %.

Les facteurs d'émissions à considérer pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre des équipements de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire sont définis de la même manière qu'au g du 1° du présent article.

Une note de dimensionnement du générateur, par rapport aux déperditions calculées à la température de base, est réalisée par le professionnel en charge de l'installation du système de chauffage.

Le taux de couverture des besoins annuels mentionné au présent article est défini comme le rapport entre la quantité d'énergie fournie par l'équipement ou l'ensemble des équipements dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 150 gCO_2eq/kWh PCI et les besoins annuels totaux couverts par le système. Ce taux de couverture, calculé pour le mode de régulation choisi par le professionnel en charge de l'installation, est spécifié dans la note de dimensionnement.

Dans l'arrêté les termes « équipement » et « système » sont employés. Un « équipement » va correspondre à une chaudière ou une pompe à chaleur alors qu'un « système » est employé pour définir un équipement fonctionnant de manière individuelle ou à un ensemble d'équipements fonctionnant de manière coordonnée.

En lien avec des travaux au niveau européen et pour répondre à l'objectif de neutralité carbone, des exigences visant à décarboner la production de chauffage sont intégrées au label.

Si le système de chauffage est changé lors de la 1ère étape de travaux, chaque nouvel équipement installé pour la production du chauffage devra utiliser une énergie émettant au maximum 150 gCO_2eq/kWh PCI. La quantité de CO_2 émise est déterminée à l'article 10 de l'arrêté du 4 août 2021, dont les valeurs sont reprises ci-dessous :

Type d'énergie par kWh EF PCI	g équivalent CO_2 par kWh d'énergie finale en PCI
Bois, biomasse - plaquettes forestière	24
Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	30
Bois, biomasse - Buche	30
Électricité chauffage	79
Électricité ECS	65
Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	227
Gaz butane ou propane	272
Autres combustibles fossiles	324

Si l'énergie employée par le nouvel équipement émet plus de 150 gCO_2eq/kWh PCI, alors le taux de couverture de l'équipement doit être au maximum de 30 %, cela veut dire que l'équipement considéré produit au maximum 30 % du chauffage.

Le taux couverture (en %) est établi par une **note de dimensionnement** émanant de la personne en charge du système de chauffage (bureau d'étude ou installateur).

Très concrètement, il n'est pas possible d'installer un nouvel équipement de chauffage alimenté par du fioul. Dans le cadre de l'installation d'un nouveau système de chauffage, les chaudières alimentées par du gaz seront acceptés pour les modèles dits hybrides (en un ou plusieurs équipements), sous réserve que ce système ait un taux de couverture inférieur ou égal à 30 % des besoins annuels.

Si un nouveau système de chauffage est installé à l'occasion de la 1ère étape de travaux, il est recommandé d'y associer un système de régulation automatique de la température de chauffage ou de refroidissement. Pour rappel, l'installation d'un système de régulation est obligatoire pour l'atteinte du niveau final « BBC Effinergie rénovation », il doit donc être planifié dans les étapes de travaux et sera obligatoire pour tous les logements à compter de 2027.

effinergie

4.4. Système d'automatisation et de régulation du bâtiment

Pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif, **un équilibrage dynamique des réseaux est exigé.** Lors d'une installation de chauffage de ce type **une opération de désembouage** doit par ailleurs être effectuée.

Les règles techniques Effinergie précisent l'obligation, pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif, de réaliser **un équilibrage dynamique des réseaux.**

Sur une installation de chauffage de ce type, **une opération de désembouage** doit par ailleurs être effectuée.

L'équilibrage dynamique et le désembouage ne sont exigés que lorsque la première étape de travaux concerne le chauffage. Néanmoins, même si la première étape ne concerne pas le chauffage, il reste pertinent de mettre en place un équilibrage dynamique pour les systèmes de chauffage collectif et de désembouer le réseau.

Le guide de l'intelligence hydraulique, réalisé par le COSTIC, avec le soutien d'Energie & Avenir, et publié par les syndicats ACR et PROFUID, indique les méthodologies d'équilibrage dynamique à mettre en œuvre en fonction des installations. Il est disponible sur le site de l'ACR et sur le site Effinergie.

3.3.6. Commissionnement

Les procédures de commissionnement, permettant de s'assurer que les équipements fonctionnent comme prévu, doivent être mises en place obligatoirement pour tous les projets mais sont uniquement recommandées pour la maison individuelle. Le mode d'organisation permettant un commissionnement des installations techniques doit être défini.

effinergie

4.5. Commissionnement

A minima **les rapports de mise en service des systèmes et équipements** concourant à la performance environnementale du bâtiment sont à communiquer à l'organisme certificateur.

Pour respecter l'exigence liée au commissionnement, ce sont a minima les rapports de mises en service :

- du système de chauffage ;
- du système de génération de l'eau chaude sanitaire ;
- du système de ventilation ;

qui doivent être fournis à l'organisme certificateur pour tous les projets, y compris ceux en maison individuelle. Dans le cadre de la délivrance du label, seuls les rapports de mises en service des équipements nouvellement installés à l'occasion des travaux de rénovation sont exigés. Mais il est à noter qu'il reste indispensable de s'assurer de la bonne mise en service de l'ensemble des équipements des bâtiments concernés.

Il est rappelé que la mission de commissionnement peut et se doit d'aller plus loin que la seule mise en service et permettra par exemple un réglage des équipements et de prévoir la maintenance de ces derniers lors de l'exploitation du bâtiment.

Pour mener à bien la mission de commissionnement, il est recommandé d'utiliser le guide du COSTIC : « Memento du commissionnement pour des équipements techniques aux qualités durables ».

3.3.7. Eco-mobilité

L'outil internet éco-mobilité Effinergie permet d'estimer le potentiel d'écomobilité d'un bâtiment ou d'un logement c'est-à-dire les consommations générées par les déplacements des usagers du bâtiment ou du logement.
Cette estimation vise une prise de conscience des consommations énergétiques induites par le positionnement géographique du bâtiment.

4.6. Eco-mobilité

L'utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie, l'enregistrement du résultat sur l'outil et la transmission de ce résultat à l'organisme certificateur sont obligatoires pour l'obtention du label BBC Effinergie rénovation.

Dans le cadre du label, il est demandé d'utiliser l'outil éco-mobilité Effinergie afin d'évaluer le potentiel d'écomobilité du projet, et de transmettre les résultats à l'organisme certificateur. Cette utilisation est à vocation pédagogique et vise à sensibiliser les porteurs de projet à cette question. L'outil est accessible gratuitement en ligne via le site dédié : www.effinergie-ecomobilite.fr.

3.3.7. Biodiversité

Tout travaux, de construction ou de rénovation, impacte la biodiversité par les nuisances du chantier, les matériaux utilisés (impact carbone, sur les habitats du lieu d'extraction, pollutions éventuelles liées à la production…), l'artificialisation de la parcelle, la rupture de continuités écologiques, le rebouchage des anfractuosités du bâtiment… Mettre en place des mesures pour en limiter les impacts négatifs est possible et doit être adapté aux spécificités de chaque projet de rénovation.

4.7. Biodiversité

Une note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité doit être transmise à l'organisme certificateur par le porteur de projet.

Parmi les principaux leviers d'action possibles pour préserver la biodiversité, on recense les mesures suivantes :

- associer un écologue à la démarche, et ce dès le début du projet (dès la phase conception) ;
- effectuer un diagnostic écologique avant travaux ;
- s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire afin de limiter l'extraction et le transport de matériaux, ainsi que la production de déchets non valorisables ;
- favoriser ou préserver la continuité des corridors écologiques afin de permettre aux espèces de circuler via les sols (désimperméabilisassions, maintien de la pleine terre), la végétation et l'eau ;
- préserver les lieux de vie des espèces présentes ou à défaut proposer des mesures compensatoires adaptées aux espèces présentes (pose de nichoirs lorsque l'isolation thermique ne permet pas de maintenir les anfractuosités ;
- choisir un phasage de chantier adapté en fonction des calendriers des espèces présentes.

Les travaux de rénovation thermique par l'extérieur, ou les travaux en façade de bâtiments peuvent souvent porter atteinte aux chauves-souris ou aux oiseaux nichant sur le bâti, dans les anfractuosités de l'enveloppe qui sont souvent indétectables à l'œil nu. Ces espèces sont protégées au titre du code de l'environnement par l'article L.411-1. Cependant, cela n'interdit pas les travaux de rénovation si ceux-ci prennent en compte les espèces présentes (adaptation du calendrier de travaux, pose de nichoirs, etc.). Il faut alors respecter la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) du code de l'environnement. Les articles L.411-1 du code de l'environnement interdit, pour certaines espèces :

- l'atteinte aux spécimens ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation, l'altération, la destruction des habitats ;
- la détention, le transport, la naturalisation, etc.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement ouvre la possibilité de déroger à cette interdiction si les conditions suivantes sont respectées :

- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces ;
- raison impérative d'intérêt public majeur (ou scientifique…) ;
- toutes les mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place.

Pour permettre aux rénovations de respecter la biodiversité, il est préconisé de se faire accompagner bien en amont du projet. Dès les prémices d'un projet de réhabilitation, le sujet de la protection de la biodiversité doit être considéré et les moyens mis en œuvre pour le traiter. Le recensement de certaines espèces peut prendre du temps et dépend des saisons. Cet accompagnement est fait par un professionnel (écologue ou paysagiste, naturaliste, les associations de protections de la nature sont également de bons relais et conseils) pouvant réaliser un diagnostic, permettant de faire l'inventaire de la faune et de la flore présente.

De là en découle des propositions d'actions faites pour prendre en compte la biodiversité dans le cadre d'un chantier de

réhabilitation qui permettront notamment :

- d'éviter les impacts sur la biodiversité, de réduire les impact qui ne peuvent être évités lors de l'opération de rénovation (en adaptant le calendrier de travaux par exemple, et en proposant des zones de repli pour les espèces en phase de travaux) ;
- de compenser les impacts qui n'auront pas pu être réduits ou évités (en posant des nichoirs permanents pour se substituer à la disparition des anfractuosités) ;
- de mettre en place des opérations d'accompagnement pour améliorer l'efficacité des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) : organiser la communication auprès des acteurs impliqués avec notamment une sensibilisation des habitants et des artisans ;
- Le suivi du retour des espèces…

Des éléments complémentaires d'informations et des ressources utiles sont fournis sur la page internet dédiée à la biodiversité sur le site d'Effinergie.

04.+

Le label pour les bâtiments non résidentiels

A compter du 1er janvier 2024, le label « BBC Effinergie rénovation » pour les bâtiments à usage autre que d'habitation comporte un seul niveau :

le niveau « BBC Effinergie rénovation » si la rénovation est globale et réalisée en une seule fois.

Le label concerne les bâtiments achevés rénovés, du secteur non résidentiel en France métropolitaine. Il est délivré par un organisme certificateur aux projets respectant conjointement les exigences issues de l'arrêté le 3 octobre 2023 ET les exigences issues des règles techniques Effinergie.

Il est rappelé que l'obtention du label ne permet pas de déroger à la réglementation applicable au projet.

4.1. Synthèse des exigences

BBC Effinergie rénovation	
Méthode de calcul pour valider les exigences	Méthode de calcul : TH-C-E ex
	Surface de référence : S_{RT}
Performance des travaux	-40 % par rapport à la consommation de référence
	Description des parois isolées avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels
	Emissions de C02 ≤ 10 kgeq.CO_2/m²/an
	Ubât projet ≤ Ubât-base
Perméabilité à l'air du bâti	Test perméabilité à l'air du bâti avec seuil à respecter pour les bâtiments de bureaux et d'enseignement (Q4Pa-surf ≤ 1,50 m^3/(h.m²))
Confort d'été	Tic ≤ Tic ref
Ventilation	Mesures et contrôles des systèmes de ventilation
	Mesure de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques (classe A)
Système d'automatisation et de contrôle du bâtiment	Bâtiment de puissance < 70 kW : anticipation du décret dit régulation
	Bâtiment de puissance > 70 kW : anticipation des décrets dits BACS
Commissionnement	Rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment
Eco-mobilité	Utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie à vocation pédagogique
Biodiversité	Note établissant les mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité

4.2. BBC Effinergie rénovation

4.2.1. Méthode de calcul pour valider les exigences

Méthode de calcul

Article 4

Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, le label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation comporte un seul niveau, « bâtiment basse consommation rénovation tertiaire, BBC rénovation tertiaire », qui correspond aux performances minimales suivantes :

a) La consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage, et les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, telle que définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé, est inférieure ou égale de 40 % à la consommation conventionnelle de référence telle que définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé ;

L'article 4 de l'arrêté du 3 octobre 2023 définit les exigences du label BBC en rénovation pour les bâtiments non résidentiels.

La méthode de calcul à utiliser pour valider les exigences est **la méthode de la réglementation thermique dans l'existant :** méthode TH-C-E ex.

Surface de référence

effinergie

5.1.1 Spécificité concernant la surface utilisée pour le calcul énergétique

Dans le cadre d'un projet de bâtiment à usage autre que d'habitation, la surface considérée est la surface thermique réglementaire utilisée dans les calculs réglementaires pour les constructions neuves.

La surface de référence utilisée pour la délivrance du label pour les bâtiments à usage autre que d'habitation est la surface thermique au sens de la RT (S_{RT}).

4.2.2. Performance des travaux

Performance énergétique

Article 4

Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, le label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation comporte un seul niveau, « bâtiment basse consommation rénovation tertiaire, BBC rénovation tertiaire », qui correspond aux performances minimales suivantes :

a) La consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage, et les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, telle que définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé, est inférieure ou égale de 40 % à la consommation conventionnelle de référence telle que définie à l'article 9 de l'arrêté du 13 juin 2008 susvisé ;

L'objectif à atteindre dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation pour les bâtiments non résidentiels est **une diminution de 40 % des consommations par rapport à la consommation de référence :**

Cep ≤ Cepref - 40 %

La méthode ThCE ex ne distingue pas la part autoconsommée de la part exportée de la production photovoltaïque. Toute la production est déduite de la consommation conventionnelle. Pour garantir la performance énergétique réelle des bâtiments, il est donc recommandé de vérifier les exigences sans tenir compte de la production photovoltaïque, ou au moins d'estimer et de comptabilisé uniquement la part autoconsommée.

La qualification de la personne réalisant les calculs est un élément important pour s'assurer de la bonne prise en compte des caractéristiques du bâti existant et pour que les préconisations de travaux soient en adéquation avec le projet du maître d'ouvrage et adaptées au bâti, et assure confort, qualité et pérennité à ce dernier.

En complément il est important de préciser que la personne établissant les prescriptions de travaux et/ou délivrant des prescriptions techniques et/ou des conseils en matière de rénovation du bâti existant doit être assurée pour cela, c'est-à-dire couvert en responsabilité civile professionnelle et décennale.

5.1.2 Intégration des ponts thermiques

Une **description des parois isolées**, avec le calcul de leur coefficient de transmission thermique **intégrant les ponts thermiques structurels** doit être communiquée à l'organisme certificateur.

Les ponts thermiques sont des points singuliers qu'il convient de traiter afin de pouvoir assurer la performance thermique réelle du bâtiment. Le calcul devra donc comptabiliser les ponts thermiques, y compris les ponts thermiques structurels qui doivent être intégrés au calcul du coefficient de transmission thermique des parois concernées. Une description des parois isolées (qui peut être issue de l'étude réalisée selon la méthode TH-C-E ex), intégrant ces éléments, devra être fourni à l'organisme certificateur.

Performance carbone en exploitation

5.2. Emissions de gaz à effet de serre

Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, l**es émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation conventionnelle d'énergie** relative à l'usage du bâtiment, calculée réglementairement, doivent être **inférieures ou égales à 10 kgeq.CO_2/m²/an.**

Le label BBC Effinergie rénovation fixe un seuil maximum pour les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie : **émissions de CO_2 ≤ 10 kgeq.CO_2/m²/an.**

Les émissions de CO2 sont à calculer via l'outil mis à disposition par le Collectif Effinergie sur son site internet. Cet outil vise le calcul des émissions de gaz à effet de serre du projet liées à la consommation d'énergie en exploitation.

Les facteurs d'émission à utiliser (et utilisés dans l'outil en ligne mis à disposition) pour les différents types d'énergie sont définis dans le tableau ci-dessous :

Type d'énergie	kg équivalent CO_2 par kWh d'énergie finale en PCI
Bois, biomasse de type plaquettes forestières et plaquettes d'industrie	0,024
Bois, biomasse de type granulés (pellets), briquettes et bûches	0,030
Electricité tertiaire (tous usages confondus)	0,064
Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	0,227
Gaz butane, gaz propane	0,272
Autres combustibles fossiles	0,324

La méthode de calcul ne permettant pas de distinguer la part autoconsommée de l'électricité d'origine renouvelable produite sur site, cette dernière ne peut pas bénéficier d'un facteur d'émission spécifique.

Le facteur d'émission des réseaux de chaleur urbain (chaleur et froid) est défini comme dans l'arrêté du 31 mars 2021 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation en France métropolitaine, à défaut un agrément Titre V doit être fourni comme justificatif.

Les coefficients de transformation en énergie primaire sont pris conformément à la règlementation en vigueur pour l'existant et pour le label BBC Effinergie rénovation dans les bâtiments non résidentiels, égaux à :

- 2,58 pour les consommations et les productions d'électricité ;
- 0,6 pour les consommations de bois ;
- 1 pour les autres consommations.

Performance de l'enveloppe : Ubât

5.3. Enveloppe du bâtiment

Pour les bâtiments à usage autres que d'habitation, les déperditions théoriques par transmission à travers les parois, les baies et les ponts thermiques doivent être caractérisées par le Ubât-projet, le coefficient moyen de déperdition du bâtiment après rénovation. Afin de garantir la qualité de l'enveloppe, il doit respecter pour tous types de bâtiments la condition suivante : **Ubât-projet ≤ Ubât-base**

Afin de garantir la performance de l'enveloppe, les projets doivent respecter la condition suivante concernant le coefficient moyen de déperdition du bâtiment après rénovation :

Ubât-projet ≤ Ubât-base

Le détail du calcul du Ubât-base est disponible dans les règles techniques Effinergie (5.3 Enveloppement du bâtiment). Le Ubât-base est donné en sortie de l'étude thermique réglementaire basée sur la méthode de calcul TH-C-E ex.

4.2.3. Perméabilité à l'air du bâti

5.4. Perméabilité à l'air du bâtiment

Afin de garantir la pertinence du calcul conventionnel de consommation ainsi que la qualité globale du bâtiment rénové, **les bâtiments doivent faire l'objet d'une mesure de la perméabilité à l'air** exprimée en Q4Pa-surf et réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction.

Pour les bâtiments de bureaux et d'enseignement, la valeur maximale de la perméabilité à l'air sous 4 Pa, Q4Pa-surf mesurée est inférieure ou égale à 1,50 $m^3/(h.m^2)$ de parois déperditives, hors plancher bas. Seuls les IGH (immeuble de grande hauteur) sont exemptés de cette exigence de perméabilité à l'air.

Le test de perméabilité à l'air du bâti est depuis longtemps demandé dans le cadre du label BBC Effinergie Rénovation afin de limiter les déperditions d'énergie dues aux fuites d'air parasites, mais aussi répondre aux enjeux de qualité globale et pérennité du bâtiment, de confort et de qualité de l'air intérieur. Ici, **une mesure sur site de perméabilité à l'air du bâti est demandée pour tous les bâtiments, à l'exception des IGH** (Immeuble de grande hauteur, définis à l'article R146-3 du Code de la construction et de l'habitation) qui ne sont pas concernés compte tenu de leur spécificité. Pour les IGH il est conseillé de réaliser des mesures de parties de bâtiments pour s'assurer de la performance de l'enveloppe en termes d'étanchéité à l'air.

Pour les bâtiments de bureau et d'enseignement, cette mesure doit permettre de valider qu'un seuil en Q4Pa-surf n'est pas dépassé, quel que soit leur surface. Ce seuil a été déterminé grâce au retour d'expérience acquis depuis 2009 sur ce sujet :

Bureau et enseignement : Q4Pa-surf ≤ 1,50 m3/(h.m²)

Pour les autres bâtiments pour lesquels aucun seuil n'est fixé, ce test permet de repérer les fuites résiduelles qu'il faudra corriger, voire de valider le niveau de perméabilité à l'air requis dans l'étude thermique.

Ce test ne remplace pas un test avant travaux ou en cours de chantier qu'il peut être judicieux de faire.

Etant donné la diversité des bâtiments existants et pour s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés par le label ou par le porteur de projet, Effinergie recommande de réaliser une ou des mesures sur l'enveloppe du bâti avant rénovation et/ou en cours de chantier. Ces tests permettront de définir les éventuels traitements et/ou actions correctives nécessaires à l'atteinte de l'objectif.

L'annexe VII de l'arrêté du 4 août 2021, relatif aux exigences de la RE2020, précise la qualification des personnes autorisés à réaliser cette mesure pour les bâtiments à usage autre que d'habitation.
Sont reconnus compétents par le ministre chargé de la construction les opérateurs :

- indépendants du demandeur et des organismes impliqués en exécution, maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés ;
- et détenant une qualification professionnelle reconnue par le ministre chargé de la construction et délivrée par un organisme de qualification sous convention avec l'Etat.

Les mesureurs Qualibat 8711 sont réputés être autorisés à réaliser ces mesures.

La liste des opérateurs autorisés par le ministère en charge de la construction pour réaliser les mesures de perméabilité à l'air du bâti est disponible sur le site www.rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr, et sur la page dédiée du site Qualibat.

4.2.4. Confort d'été

Article 4

Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, le label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation comporte un seul niveau, « bâtiment basse consommation rénovation tertiaire, BBC rénovation tertiaire », qui correspond aux performances minimales suivantes :
a) […] ;
b) La température intérieure conventionnelle atteinte en été du bâtiment respecte les exigences de l'article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008.

Pour répondre à l'enjeu du confort estival, le bâtiment doit respecter la température intérieure conventionnelle (Tic) de référence telle que définie par la réglementation thermique dans l'existant dite globale (article 12 de l'arrêté du 13 juin 2008) :

Tic ≤ Tic ref

Cet indicateur fait partie des données de sortie de l'étude thermique réglementaire réalisée avec la méthode TH-C-E ex.

4.2.5. Ventilation

Cela fait désormais plusieurs années que les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation sont demandés dans le cadre des labels Effinergie, aussi bien en construction qu'en rénovation, afin de s'assurer que ce point est correctement traité dans le projet. L'objectif est alors d'assurer confort et bien-être pour les occupants en assurant une bonne qualité de l'air intérieur, mais également d'éviter de générer des pathologies dans le bâtiment.

Les règles techniques Effinergie précisent les contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation à effectuer dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation pour les bâtiments non résidentiels. Ces contrôles et mesures s'appliquent que le système de ventilation soit nouvellement installé ou existant. Le protocole à appliquer diffère selon le type de système de ventilation :

effinergie

5.5.Contrôles et mesures sur les systèmes de ventilation

Système de ventilation mécanique contrôlée simple flux, double flux, ventilation mécanique incluant du traitement d'air	Autres systèmes de ventilations
Protocole PromevenTertiaire : • une pré-inspection ; • des vérifications fonctionnelles des installations de ventilation ; • des mesures fonctionnelles aux caissons de ventilation ou de traitement d'air et aux terminaux et en amont du terminal ; • des mesures spécifiques : ◦ perméabilité à l'air des réseaux de ventilation ; ◦ mesure de vitesse de rotation des ventilateurs.	**Protocole de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments non résidentiels :** • le contrôle visuel du réseau ; • la vérification des débits de ventilation ou pression aux bouches ; • le rapport de la mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation
Exigence de classe A pour la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation	Exigence de classe A pour la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation

Le **contrôle des systèmes de ventilation** exigé dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation pour les bâtiments à usage autre que d'habitation doit suivre **le protocole PromevenTertiaire**, pour les installations dans le champ d'application dudit protocole, et le « **protocole de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments non résidentiels** » disponible sur le site internet Effinergie pour les autres systèmes.

Effinergie a participé à l'appel à projet de recherche co-financé par l'ADEME ayant abouti au protocole PromevenTertiaire qui est mis en application ici.

Tous **les contrôles et mesures des systèmes de ventilation** doivent être effectués par un(des) **opérateur(s) autorisé(s)** par le ministère en charge de la construction pour la mesure de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques. Les mesureurs Qualibat 8721 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures. De plus l'opérateur doit être une tierce partie indépendante de l'opération de rénovation. Ainsi les auto-contrôles ne sont pas reconnus pour valider les exigences relatives au contrôle des systèmes de ventilation.

Le protocole PromevenTertiaire est disponible sur le site www.promevent.fr.

Le « protocole de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments non résidentiels » utilisé pour les autres systèmes est disponible sur le site d'Effinergie, sur la page dédiée.

La liste des opérateurs 8721 est disponible sur le site Qualibat.

La **mesure perméabilité à l'air des réseaux aérauliques** doit être effectuée par **un(des) opérateur(s) autorisé(s)** par le ministère en charge de la construction et indépendant(s) des acteurs de la rénovation et valider que **les réseaux aérauliques ont une étanchéité minimale de classe A**. Les mesureurs Qualibat 8721 sont réputés être autorisés à réaliser ces contrôles et mesures.

La liste des opérateurs 8721 est disponible sur le site Qualibat.

4.2.6. Systèmes d'automatisation et de contrôle du bâtiment

5.6. Système d'automatisation et de contrôle du bâtiment

Pour les bâtiments tertiaires de puissance inférieure à 70 kW, le décret n° 2023-444 du 7 juin 2023 relatif aux systèmes de régulation de la température des systèmes de chauffage et de refroidissement et au calorifugeage des réseaux de distribution de chaleur et de froid est à respecter dès l'entrée en vigueur des présentes règles techniques. Ainsi, tout système de chauffage ou de refroidissement présent dans le bâtiment est équipé d'un système de régulation automatique de la température de chauffage ou de refroidissement par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage ou de refroidissement.

Les exigences des décrets n° 2020-887 du 20 juillet 2020 et n°2023-259 du 7 avril 2023 (dits respectivement BACS 1 et BACS 2), relatifs au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur, mettent en place des exigences pour le 1er janvier 2025 et le 1er janvier 2027 suivant les puissances installées. Les exigences du décret applicables au 1er janvier 2027 sont à respecter, par anticipation, dès l'entrée en vigueur de ces règles techniques.

Tous les usages consommateurs d'énergie dans le bâtiment peuvent être régulés. La norme NF EN ISO 52 120-1:2022 apporte des éléments sur la contribution de l'automatisation, de la régulation et de la gestion technique des bâtiments et ce qui concerne la performance énergétique. Les équipements mis en place dans le bâtiment doivent répondre à la classe C de la norme.

Le label BBC Effinergie rénovation exige l'installation de système de régulation ou d'automatisation et de contrôle automatique des systèmes de chauffage. Il anticipe ainsi des obligations réglementaires dont l'entrée en vigueur est prévue au plus tard le 1er janvier 2027. Cette exigence est différenciée selon la puissance :

Bâtiment tertiaire de puissance < 70 kW	Bâtiment tertiaire de puissance > 70 kW
Anticipation des exigences du décret n° 2023-444 du 7 juin 2023, dit décret régulation	Anticipation des exigences des décrets n° 2020-887 du 20 juillet 2020 et n°2023-259 du 7 avril 2023, dits respectivement BACS 1 et BACS 2

Pour les bâtiments tertiaires de puissance inférieure à 70 kW, il est demandé d'anticiper les exigences du décret n° 2023-444 du 7 juin 2023, dit décret régulation, qui prévoit que dans tous les bâtiments tertiaires, neufs comme existants, les systèmes de chauffage et de refroidissement soient équipés de système de régulation par pièce ou par zone de chauffage d'ici à 2027. Le raccordement à un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments (BACS) est réputé répondre à cette obligation.

Les « BACS » pour « building automation and control system » ou « systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments » permettent de piloter les installations techniques du bâtiment et peuvent contribuer à un gain rapide d'énergie à un coût raisonnable. Pour les bâtiments tertiaires de puissance supérieure à 70 kW, il est demandé d'anticiper les exigences des décrets n° 2020-887 du 20 juillet 2020 et n°2023-259 du 7 avril 2023, dits respectivement BACS 1 et BACS 2, dont l'entrée en vigueur est prévue au 1er janvier 2025 ou au 1er janvier 2027 suivant les puissances installées.

Pour aller plus loin, il est à noter que tous les usages consommateurs d'énergie (chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, ventilation, éclairage, pilotage des bornes de recharge, automatisation des protections solaires, …) dans le bâtiment peuvent être régulés pour assurer le confort maximal avec une consommation d'énergie minimale.

La norme NF EN ISO 52120-1 :2022 apporte des éléments sur la contribution de l'automatisation, de la régulation et de la gestion techniques des bâtiments et ce qui concerne la performance énergétique. Les équipements mis en place dans le bâtiment doivent répondre **à la classe C de la norme.**

Un guide détaillant les modalités d'application des décrets dits BACS et donnant les bonnes pratiques d'installation et de gestion des BACS est disponible sur le site rt-re-batiment et sur la base documentaire du site Effinergie.

4.2.7. Commissionnement

Les procédures de commissionnement, permettant de s'assurer que les équipements fonctionnent comme prévu, doivent être mises en place obligatoirement pour tous les projets. Le mode d'organisation permettant un commissionnement des installations techniques doit être défini.

5.7. Commissionnement

A minima **les rapports de mise en service des systèmes et équipements** concourant à la performance environnementale du bâtiment sont à communiquer à l'organisme certificateur.

Pour l'exigence liée au commissionnement, ce sont a minima les rapports de mises en service :

- du système de chauffage ;
- du système de génération de l'eau chaude sanitaire ;
- du système de ventilation ;
- des éléments constituant les BACS ;

qui doivent être fournis à l'organisme certificateur pour tous les projets. Dans le cadre de la délivrance du label, seuls les rapports de mises en service des équipements nouvellement installés à l'occasion des travaux de rénovation sont exigés. Mais il est à noter qu'il reste indispensable de s'assurer de la bonne mise en service de l'ensemble des équipements des bâtiments concernés.

Il est rappelé que la mission de commissionnement peut et se doit d'aller plus loin que la seule mise en service et permettra par exemple un réglage des équipements et de prévoir la maintenance de ces derniers lors de l'exploitation du bâtiment.

Pour mener à bien la mission de commissionnement, il est recommandé d'utiliser le guide du COSTIC : « Memento du commissionnement pour des équipements techniques aux qualités durables ».

4.2.8. Eco-mobilité

L'outil internet éco-mobilité Effinergie permet d'estimer le potentiel d'écomobilité d'un bâtiment ou d'un logement c'est-à-dire les consommations générées par les déplacements des usagers du bâtiment ou du logement.

Cette estimation vise une prise de conscience des consommations énergétiques induites par le positionnement géographique du bâtiment.

5.8. Eco-mobilité

L'utilisation de l'outil éco-mobilité Effinergie, l'enregistrement du résultat sur l'outil et la transmission de ce résultat à l'organisme certificateur sont obligatoires pour l'obtention du label BBC Effinergie rénovation

Dans le cadre du label, il est demandé d'utiliser l'outil éco-mobilité Effinergie afin d'évaluer le potentiel d'écomobilité du projet, et de transmettre les résultats à l'organisme certificateur. Cette utilisation est à vocation pédagogique et vise à sensibiliser les porteurs de projet à cette question. L'outil est accessible gratuitement en ligne via le site dédié : www.effinergie-ecomobilite.fr.

4.2.9. Biodiversité

Tout travaux, de construction ou de rénovation, impacte la biodiversité par les nuisances du chantier, les matériaux utilisés (impact carbone, sur les habitats du lieu d'extraction, pollutions éventuelles liées à la production…), l'artificialisation de la parcelle, la rupture de continuités écologiques, le rebouchage des anfractuosités du bâtiment… Mettre en place des mesures pour en limiter les impacts négatifs est possible et doit être adapté aux spécificités de chaque projet de rénovation.

5.9. Biodiversité

Une **note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité** doit être transmise à l'organisme certificateur par le porteur de projet.

Parmi les principaux leviers d'action possibles pour préserver la biodiversité, on recense les mesures suivantes :

- associer un écologue à la démarche, et ce dès le début du projet (dès la phase conception) ;
- effectuer un diagnostic écologique avant travaux ;
- s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire afin de limiter l'extraction et le transport de matériaux, ainsi que la production de déchets non valorisables ;

- favoriser ou préserver la continuité des corridors écologiques afin de permettre aux espèces de circuler via les sols (désimperméabilisassions, maintien de la pleine terre), la végétation et l'eau ;
- préserver les lieux de vie des espèces présentes ou à défaut proposer des mesures compensatoires adaptées aux espèces présentes (pose de nichoirs lorsque l'isolation thermique ne permet pas de maintenir les anfractuosités ;
- choisir un phasage de chantier adapté en fonction des calendriers des espèces présentes.

Les travaux de rénovation thermique par l'extérieur, ou les travaux en façade de bâtiments peuvent souvent porter atteinte aux chauves-souris ou aux oiseaux nichant sur le bâti, dans les anfractuosités de l'enveloppe qui sont souvent indétectables à l'œil nu. Ces espèces sont protégées au titre du code de l'environnement par l'article L.411-1. Cependant, cela n'interdit pas les travaux de rénovation si ceux-ci prennent en compte les espèces présentes (adaptation du calendrier de travaux, pose de nichoirs, etc.). Il faut alors respecter la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) du code de l'environnement. Les articles L.411-1 du code de l'environnement interdit, pour certaines espèces :

- l'atteinte aux spécimens ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation, l'altération, la destruction des habitats ;
- la détention, le transport, la naturalisation, etc.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement ouvre la possibilité de déroger à cette interdiction si les conditions suivantes sont respectées :

- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces ;
- raison impérative d'intérêt public majeur (ou scientifique…) ;
- toutes les mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place.

Pour permettre aux rénovations de respecter la biodiversité, il est préconisé de se faire accompagner bien en amont du projet. Dès les prémices d'un projet de réhabilitation, le sujet de la protection de la biodiversité doit être considéré et les moyens mis en œuvre pour le traiter. Le recensement de certaines espèces peut prendre du temps et dépend des saisons. Cet accompagnement est fait par un professionnel (écologue ou paysagiste, naturaliste, les associations de protections de la nature sont également de bons relais et conseils) pouvant réaliser un diagnostic, permettant de faire l'inventaire de la faune et de la flore présente.

De là en découle des propositions d'actions faites pour prendre en compte la biodiversité dans le cadre d'un chantier de réhabilitation qui permettront notamment :

- d'éviter les impacts sur la biodiversité, de réduire les impact qui ne peuvent être évités lors de l'opération de rénovation (en adaptant le calendrier de travaux par exemple, et en proposant des zones de repli pour les espèces en phase de travaux) ;
- de compenser les impacts qui n'auront pas pu être réduits ou évités (en posant des nichoirs permanents pour se substituer à la disparition des anfractuosités) ;
- de mettre en place des opérations d'accompagnement pour améliorer l'efficacité des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) : organiser la communication auprès des acteurs impliqués avec notamment une sensibilisation des habitants et des artisans ;
- le suivi du retour des espèces…

Des éléments complémentaires d'informations et des ressources utiles sont fournis sur la page internet dédiée à la biodiversité sur le site d'Effinergie.

05.+

Délivrance du label « BBC Effinergie rénovation »

5.1.Les organismes certificateurs autorisés à délivrer le label

Article 5

Le label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation est délivré uniquement à des bâtiments ayant fait l'objet d'une certification au sens des articles L. 115-27 à L. 115-32 et R. 115-1 à R. 115-3 du code de la consommation, qui porte sur la sécurité, la durabilité et les conditions d'exploitation des installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de climatisation et d'éclairage ou encore sur la qualité globale du bâtiment.
Ce label est délivré par un organisme ayant passé une convention spéciale avec l'Etat dans les conditions de l'article 6.
Cet organisme doit, en outre, être accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065, pour la certification définie au premier alinéa du présent article, par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation, ou EA).

Article 6

Le label prévu à l'article R. 171-7 du code de la construction et de l'habitation est délivré à la demande du maître d'ouvrage.
Le contenu de la demande est défini par le référentiel visé à l'article 1er, et comporte a minima les éléments énoncés en annexe 2.
Les frais de procédure inhérents à l'attribution de ce label sont à la charge de la personne qui les demande.

Le label est délivré par un organisme certificateur, qui a conventionné avec l'Etat et avec l'association Effinergie pour cela, pour tout projet respectant les exigences issues de l'arrêté du 3 octobre 2023 ET les exigences issues des règles techniques Effinergie. Le label est délivré dans le cadre de certifications dédiées qui intègrent :

- les exigences de l'arrêté du 3 octobre 2023 ;
- les exigences des règles techniques Effinergie ;
- des critères complémentaires établis dans le référentiel de certification et permettant d'ouvrir les exigences à des notions multicritères (sécurité, durabilité, conditions d'exploitation des installations de chauffage de production d'eau chaude sanitaire, de climatisation et d'éclairage ou encore sur la qualité globale du bâtiment).

L'organisme certificateur est accrédité par le COFRAC pour cette certification.

Le label BBC Effinergie rénovation est un label volontaire, délivré à la demande du maître d'ouvrage et dont les frais sont à la charge de la personne qui demande le label.

Les organismes certificateurs autorisés à délivrer le label « BBC Effinergie rénovation » sont :

Organisme certificateur	Typologie de bâtiments
CERQUAL QUALITEL CERTIFICATION CERQUAL Qualitel Certification www.qualitel.org	• Maison individuelle en secteur diffus • Maisons individuelles groupées • Logements collectifs
CERTIVEA CERTIVEA www.certivea.fr	• Bâtiment non résidentiel
Prestaterre Certifications Prestaterre Certifications www.prestaterre.eu	• Maison individuelle en secteur diffus • Maisons individuelles groupées • Logements collectifs • Bâtiment non résidentiel
PROMOTELEC SERVICES Promotelec Services www.promotelec-services.com	• Maison individuelle en secteur diffus • Maisons individuelles groupées • Logements collectifs

5.2. Mise en valeur de la labellisation

6.6. Mise en valeur de la labellisation

Les projets rénovés peuvent bénéficier d'une fiche de retour d'expérience sur l'Observatoire BBC qui permet de valoriser les rénovations exemplaires des bâtiments en France et dans les observatoires régionaux afin de fournir un retour d'expérience.

Il est possible de demander à l'organisme certificateur l'installation d'une plaque signalétique permettant de valoriser le projet après obtention du label et de la certification associée.

L'Observatoire BBC est une initiative d'intérêt général qui propose une plateforme numérique gratuite, hébergée par Effinergie, accessible à tous. Il a pour objectifs de promouvoir le savoir-faire des professionnels de la filière du bâtiment, d'accompagner la massification de la rénovation basse consommation et bas carbone et de la construction à faible impact énergétique et environnemental, ainsi que de diffuser les bonnes pratiques.

Vecteur de coopération entre les différents acteurs, l'Observatoire BBC publie de nombreux retours d'expériences (études technico-économiques, fiches bâtiments, tableaux de bords) et contribue à alimenter le retour d'expérience utile à l'évolution des politiques publiques.

Les projets labélisés peuvent bénéficier d'une fiche de retour d'expérience sur l'Observatoire BBC. Pour cela, ils peuvent directement contacter l'Observatoire BBC via la page dédiée.

Afin de valoriser la labellisation, il est également possible de demander à l'organisme certificateur l'installation d'une plaque signalétique après l'obtention du label et de la certification associée. Le coût d'installation de cette plaque est à la charge du porteur de projet. La charte graphique de cette plaque signalétique est disponible auprès des organismes certificateurs.

effinergie

Efficacité énergétique
et confort dans les bâtiments

COLLECTIF EFFINERGIE

Reconnue d'intérêt général et experte dans son domaine, l'association Effinergie œuvre pour généraliser les bâtiments sobres en énergie et bas carbone. Elle a pour missions principales la création de labels préfigurateurs des réglementations et la mise en place d'un retour d'expérience sur les bâtiments performants via l'Observatoire BBC.