



Référentiel Rénovation Responsable

Bâtiments existants :
maisons individuelles
et bâtiments collectifs
d'habitation

Version décembre 2023
Erratum

Intégration des exigences du
**Label BBC Effinergie rénovation
résidentiel 2024** et des
**Attestations BBC Rénovation 2009
et HPE Rénovation 2009**

SOMMAIRE

1. Champ d'application	4
2. Modalités d'attribution	4
3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations	9
3.1 Généralités	9
3.2 Intégration des innovations technologiques	9
3.3 Dérogations et impossibilités techniques	10
3.4 Méthodes de calcul	10
3.5 Performance énergétique et environnementale	12
3.6 Sécurité de l'installation électrique et gaz	14
3.7 Isolation	16
3.8 Menuiseries	20
3.9 Ventilation	22
3.10 Chauffage et rafraîchissement	30
3.11 Production d'eau chaude sanitaire	52
3.12 Installation électrique et production locale d'électricité	66
4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »	69
4.1 Intégration dans l'environnement local	70
4.2 Maîtrise de la demande en énergie	76
4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité	82
4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO ₂	84
4.5 Gestion de chantier	88
4.6 Maîtrise des consommations d'eau	90
4.7 Santé et qualité d'usage	92
4.8 Management et utilisation	98
5. Option « Habitat Adapté à Chacun »	103
5.1 Sécurité des personnes et des biens	104
5.2 Ergonomie et évolutivité du logement	114
5.3 Connectivité du logement	120
5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services	122
6. Les autres options	129
6.1 Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024	130
6.2 Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1 ^{re} étape	140
7. Annexes	146
7.1 Liste des acronymes utilisés dans le référentiel	146
7.2 Adresses utiles	147

Introduction

Promotelec a créé un référentiel de certification attestant que le bâtiment rénové présente une qualité, un confort et une performance supérieurs à ceux respectant uniquement la réglementation thermique en vigueur, le référentiel **Rénovation Responsable**.

Tous les projets sont différents, aucun bâtiment ne se ressemble, c'est pourquoi nous avons créé une offre modulable, qui s'adapte à vos besoins, qui s'articule autour de prescriptions obligatoires et d'options facultatives, modulables et progressives, par enjeu sociétal.

Identifiez vos besoins, et construisez une certification pour votre projet de rénovation, en deux étapes :

1) Respecter le socle du référentiel Rénovation Responsable

La certification Rénovation Responsable encourage la rénovation énergétique performante de vos projets et valorise ceux qui s'engagent dans la décarbonation de leurs consommations énergétiques d'exploitation. Pour cela, elle s'appuie sur la méthode de calcul 3CL-DPE 2021 qui permet d'évaluer la consommation d'énergie primaire du bâtiment et les émissions de gaz à effet de serre associées.

Les exigences minimales de performances énergétique et environnementale du socle :

- Atteindre, **a minima**, la classe D du DPE (équivalent à un Cep < 250 kWhep/m².an et à des émissions de GES < 50 kgeqCO₂/m².an) ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre entre l'état initial et l'état rénové.

Les projets dont les émissions de GES sont conciliables avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) ⁽¹⁾ se verront attribuer une distinction :

Distinction	Émissions de GES (en kgeqCO ₂ /m ² .an)
SNBC 2030	8 < EGES ≤ 14
SNBC 2040	1 < EGES ≤ 8
SNBC 2050	EGES ≤ 1

Les vérifications portent non seulement sur le respect des dispositions concernant la performance énergétique et environnementale des bâtiments après travaux mais aussi sur l'intégration des caractéristiques du bâti, des systèmes de ventilation et des équipements de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, ainsi que sur la sécurité de l'installation électrique des logements.

2) Choisir une ou plusieurs options (facultatif)

CONFORT DANS L'HABITAT

Habitat Adapté à Chacun

Accessible par une valorisation à points, cette option aide à intégrer l'enjeu du vieillissement de la population.

ENVIRONNEMENT

Habitat Respectueux de l'Environnement

Accessible par une valorisation à points, cette option aide à préparer la prise en compte de l'enjeu environnemental dans la rénovation.

LABELS

Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 - 1re étape

Attestation BBC Rénovation 2009

Attestation HPE Rénovation 2009

PROFILS SUR MESURE

Territoire

Maître d'ouvrage

Des profils sélectionnés sont également mobilisables. Ils sont **co-construits avec un territoire ou un maître d'ouvrage** selon leurs besoins et leur référentiel interne, afin de mettre à disposition un **cahier des charges sur mesure**.

(1) SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone, mise en place par l'État pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2050.

Accessibles par une valorisation à points, les options « Habitat Respectueux de l'Environnement » (HRE) et « Habitat Adapté à Chacun » (HAC) visent, avec une approche pédagogique d'entraînement, à :

- préparer la nécessaire prise en compte du volet environnemental dans la rénovation ;
- intégrer l'enjeu du vieillissement de la population.

Les options « **Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024** » et « **Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape** » permettent d'attester l'atteinte du niveau de performance correspondant, défini par 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 la prise en compte des exigences spécifiques aux Règles techniques Effinergie du 15 novembre 2023.

Des options supplémentaires : « **Attestation BBC Rénovation 2009** » et « **Attestation HPE Rénovation 2009** » permettant de justifier l'atteinte d'un niveau équivalent aux anciens labels BBC Effinergie Rénovation 2009 et HPE Rénovation 2009, sont décrites dans l'annexe au référentiel (réf. PRO 1605).

1. Champ d'application

La certification Rénovation Responsable est destinée aux maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation :

- situés en France métropolitaine ;
- achevés depuis plus de 5 ans ;
- quelles que soient les énergies de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire employées ⁽¹⁾.

Elle est décernée aux rénovations pour lesquelles une demande d'attribution a été déposée auprès de Promotelec Services et réalisées conformément aux spécifications énoncées dans le présent document.

Cas particulier :

- La certification Rénovation Responsable peut être attribuée à un logement au sein d'un bâtiment collectif. Cependant, les options « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 », « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape », « Attestation BBC Rénovation 2009 » et « Attestation HPE Rénovation 2009 » ne pourront être choisies.

2. Modalités d'attribution

2.1 Demande d'attribution

La demande de certification est matérialisée par un « contrat de demande » renseigné sous sa seule responsabilité par toute personne physique ou morale désireuse d'obtenir la Certification.

Le contrat de demande est formulé en ligne. Le Demandeur et son Représentant éventuel peuvent soit signer électroniquement le contrat en ligne, soit signer la proposition de contrat en version papier laquelle doit être datée, paraphée et signée, et dans le cas d'une société, revêtue du cachet de cette dernière. Dans ce dernier cas, l'un des originaux signés doit être retourné par courrier postal à l'adresse : Promotelec Services, Service Clients Certifications, 9 Rue Jules Raimu - CS 62313 - 31020 TOULOUSE CEDEX 2.

2.1.1 Délai de rétractation

Le délai de rétractation s'entend pour les seuls clients ayant le statut de consommateur.

Le demandeur dispose d'un délai de rétractation de quatorze jours francs dans les conditions telles que rappelées aux conditions générales de vente.

Pour cette raison, l'examen de la demande de certification par Promotelec Services ne pourra débuter qu'à l'expiration de ce délai. À réception de la demande formalisant, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée dans les délais, la volonté du demandeur ou de son représentant de se rétracter, Promotelec Services procédera alors au remboursement du demandeur ou de son représentant dans un délai n'excédant pas un mois à compter de la date de réception dudit courrier.

2.1.2 Date d'effet du contrat

La commande est passée en ligne sur le site internet à l'exclusion de tout autre procédé. Elle est matérialisée par le dépôt sur le site internet du contrat de demande dûment rempli.

L'acceptation de la commande par Promotelec Services résulte de sa confirmation de réception, incluant son acceptation des modalités et sa confirmation des termes par courrier, courriel ou tout procédé équivalent. Le client dispose d'un délai de rétractation de 14 jours.

En réponse, Promotelec Services retourne un avis de recevabilité dont la date constitue la date d'effet du contrat.

La version des documents de référence à utiliser, notamment le référentiel de certification et le règlement d'attribution, est celle indiquée sur le contrat de demande.

(1) Électricité, énergies renouvelables, gaz, fioul (si conservation de l'équipement présent avant rénovation) et GPL.

2.1.3 Recevabilité de la demande

La demande de certification doit être adressée à Promotelec Services avant le début des travaux.

Pour constituer valablement sa demande de certification, le Demandeur s'engage notamment à se référer et respecter les documents suivants :

- le référentiel de certification Rénovation Responsable (réf. PRO 1525) et son annexe (réf. PRO 1605) ;
- le règlement d'attribution (réf. PS 1527) ;
- les conditions générales de vente (réf. PS 1526).

Le Demandeur ou son éventuel Représentant devra fournir à Promotelec Services :

- le contrat de demande dûment complété, signé et revêtu du cachet de l'entreprise pour les personnes morales ;
- le paiement des frais afférent à la demande de certification, conformément aux dispositions des conditions générales de vente à défaut d'existence de conditions particulières consenties au client.

Promotelec Services procédera alors à la vérification des informations portées sur le contrat de demande rempli par le Demandeur. L'avis de recevabilité confirmera l'engagement du Demandeur et/ou de son Représentant dans la démarche de certification. Cet avis précise notamment les éléments caractéristiques de la demande tels que les niveaux et les options éventuelles.

Tout contrat incomplet ou incorrect fera l'objet d'un avis de non-recevabilité.

Promotelec Services informera le Demandeur et/ou son Représentant de la recevabilité de sa demande, dans un délai de 15 jours suivant la réception de la demande.

L'instruction du dossier commence après réception des premiers éléments si et seulement si le dossier est recevable, et après expiration du délai de rétractation si applicable.

Les principales causes d'irrecevabilité de la demande par Promotelec Services peuvent être les suivantes sans prétendre à l'exhaustivité :

- demande présentée après le début des travaux ;
- absence de règlement des frais de certification, dans le respect des règles de la commande publique ou des conditions particulières le cas échéant ;
- demande pour une opération en dehors du champ d'application de la certification ;
- demande incomplète ou dossier mal renseigné ;
 - absence du nom de l'opération et de l'adresse du chantier dans la demande ;
 - absence de date prévisionnelle de fin de travaux ;
 - absence du nom et de l'adresse du demandeur dans la demande ;
 - absence de la signature du demandeur dans le contrat de demande.

2.1.4 Validité de la demande

À compter de la date d'effet du contrat, la validité de la demande de certification est de :

- 3 ans pour les opérations de 1 (un) à 10 (dix) logements ;
- 4 ans pour les opérations de 11 (onze) à 100 (cent) logements ;
- 5 ans pour les opérations de plus de 100 (cent) logements.

Passé ce délai, tout dossier qui n'aurait pas obtenu la Certification entrera dans le processus de résiliation dès le premier jour suivant la date de fin de validité de la demande.

Le Demandeur et/ou son Représentant a la possibilité de soumettre à Promotelec Services une demande de prorogation, afin de prolonger la durée de validité de la demande de certification. Cette demande de prorogation devra être justifiée. Une fois reçue, après examen du bien-fondé des justifications et de la complétude du dossier fournis par le Demandeur, Promotelec Services accorde ou non cette prorogation, et en informe le Demandeur et/ou son Représentant.

2.1.5 Engagements du demandeur et/ou de son représentant

Le demandeur et/ou son représentant prennent l'engagement en signant le contrat de demande :

- de respecter le règlement d'attribution réf. PS 1527 ainsi que les exigences contenues dans le référentiel de certification Rénovation Responsable applicable réf. PRO 1525 ;
- de suivre loyalement le processus d'attribution jusqu'à son terme, que ce soit l'attribution de la Certification, la résiliation du contrat ou le refus de certification en cas de non-conformité de l'Opération avec le Référentiel de certification applicable ;
- d'apporter une réponse à toute demande de Promotelec Services sous un délai de deux mois maximum ;
- d'informer à tout moment et sans délai Promotelec Services de toutes modifications de l'opération, de l'ouvrage ou des installations qu'ils décident d'apporter après l'envoi du contrat de demande, et plus généralement à donner toute information utile pour l'exercice de la mission de Promotelec Services. Ces modifications pourront donner lieu à la facturation par Promotelec Services de prestations complémentaires prévues dans les conditions générales de vente ;
- de ne faire référence à la marque collective de certification « Label Promotelec Rénovation Responsable » que dans les conditions fixées au chapitre 5 du règlement d'attribution ;
- de ne pas faire usage de sa Certification d'une façon susceptible de nuire à l'image et à la réputation de Promotelec Services.

2.2 Examen technique

Promotelec Services procède alors à l'examen technique de la demande qui lui est présentée. Promotelec Services se réserve le droit de demander la communication de documents complémentaires pour procéder à un examen sur pièces des caractéristiques déclarées de l'opération.

Si cet examen appelle des observations, Promotelec Services en informe par écrit le Demandeur ou son Représentant. Ces derniers doivent alors compléter ou mettre leur demande en conformité et en informer Promotelec Services sous un délai de deux mois maximum.

À l'issue du contrôle de conformité du dossier avec les exigences du Référentiel de certification, le Demandeur et/ou son Représentant reçoit une information de Promotelec Services lui signifiant la validation du dossier technique. Cette validation prendra la forme d'une attestation.

En cas de modification du projet initial, le Demandeur et/ou son Représentant communique à Promotelec Services toutes modifications apportées au projet initial et transmet à Promotelec Services les calculs actualisés ainsi que les justificatifs éventuels de conformité au Référentiel pour les modifications apportées.

2.3 Réalisation des travaux

Les travaux doivent être réalisés conformément au programme de travaux validés lors de l'examen technique. En cas de modification du projet validé lors de l'examen technique, le Demandeur et/ou son Représentant communique à Promotelec Services toutes modifications apportées au projet et transmet à Promotelec Services les calculs actualisés ainsi que les justificatifs éventuels de conformité au Référentiel pour les modifications apportées.

2.4 Visite sur site

Avant la réception du chantier, le Demandeur ou son Représentant avertit Promotelec Services de l'achèvement des travaux de l'Opération et de la possibilité de visiter l'Opération.

Promotelec Services peut faire réaliser la visite sur site par un prestataire ou par ses préposés. Conformément aux règles de droit en vigueur, le Demandeur dispose d'un droit d'accès et de rectification ou de suppression des données personnelles le concernant. Les coordonnées et modalités de traitement et conservation des données sont indiquées au chapitre 10 du règlement d'attribution réf. PS 1527. Au cas par cas, Promotelec Services se réserve le droit de réaliser la visite par ses préposés.

Conformément aux règles régissant l'accréditation par le Cofrac, Promotelec Services se réserve le droit de faire réaliser la visite en présence d'auditeurs du Cofrac agissant en tant qu'observateurs.

La visite est réalisée, sans démontage et uniquement sur les parties apparentes de l'opération immobilière, sous forme de vérifications visuelles non destructives.

Cette visite a pour objet de confirmer le respect des déclarations faites et des engagements pris par le demandeur et/ou son représentant dans la demande de Certification.

La visite des bâtiments collectifs et des lotissements de maisons individuelles constituant l'Opération déclarée est effectuée sur la base de règles d'échantillonnage conformément aux dispositions énoncées dans le tableau ci-dessous.

Pour les bâtiments collectifs et les lotissements de maisons individuelles, le choix du (ou des) logement(s) inspecté(s) est opéré de manière discrétionnaire par Promotelec Services et non par le demandeur et/ou son représentant.

RÈGLE D'ÉCHANTILLONNAGE LORS DES VISITES SUR SITE ⁽¹⁾	
Nombre de logements du groupement ⁽²⁾	Nombre de logements à contrôler
De 2 à 10 logements	1
De 11 à 50 logements	2
De 51 à 100 logements	3
Au-delà de 100	4

(1) Cette règle peut être adaptée par Promotelec Services au cas par cas en fonction de la configuration de l'opération. De plus, elle est également appliquée pour toute demande de vérification de la sécurité électrique des logements. Cette règle s'applique également à la vérification de la cohérence des études thermiques dans le cas de lotissements de maisons individuelles.

(2) Ensemble de dossiers de même typologie, d'une même tranche de livraison et partageant les objectifs de certification : niveau, option(s) et critères d'option(s). Un dossier est une maison individuelle, ou un ensemble de logements réunis dans un lotissement de maisons individuelles, ou un bâtiment collectif au sens de la réglementation thermique.

Les modalités de la visite réalisée par le technicien sont explicitées dans le présent Référentiel de certification.

En cas de vérification sur site impossible de certains éléments, Promotelec Services se réserve le droit de demander la communication de documents complémentaires afin de vérifier la conformité des matériels ou matériaux installés aux exigences du Référentiel.

À l'issue de la visite, le technicien établit un rapport, lequel est transmis à Promotelec Services qui l'analyse.

Si la visite révèle un non-respect du Référentiel de certification ou un écart par rapport aux éléments du dossier, Promotelec Services en informe le Demandeur et/ou son Représentant. Le Demandeur et/ou son Représentant s'engagent à mettre en conformité l'opération concernée, dans les plus brefs délais, et, pour les opérations sollicitant les options « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 » et « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape », au plus tard dans un délai de 12 mois après réception des travaux. Chaque levée d'écart doit faire l'objet d'une justification motivée établie et signée sous sa responsabilité par le Demandeur ou son Représentant. Promotelec Services se réserve la faculté de vérifier la réalité de ces déclarations en procédant en tant que de besoin à une visite complémentaire.

Les frais liés à la réalisation de ces nouvelles visites complémentaires seront à la charge du Demandeur et/ou de son Représentant.

Pour toute opération nécessitant une déclaration de mise en conformité de la part du Demandeur et/ou de son Représentant, l'absence de réception par Promotelec Services de cette déclaration amorcera le processus de résiliation à la première échéance des termes ci-après :

- dans un délai de 9 mois à compter de la visite sur site ;
- avant la fin de validité du contrat.

Note :

- Dans le cadre d'un échantillonnage de plusieurs logements, la vérification des matériaux, équipements et éléments de confort sera complète sur au moins 1 logement ;
- La vérification de la sécurité électrique, si cette prestation complémentaire est mobilisée par le Demandeur et/ou son Représentant, répond aux règles d'échantillonnage indiquées ci-dessus. Les logements visités pour la vérification de la sécurité électrique peuvent être différents de ceux visités pour la vérification des matériaux, équipements et éléments de confort.

2.5 Attribution de la Certification

En l'absence d'écart à l'issue de la visite ou après levée des réserves éventuelles, Promotelec Services délivre la Certification.

L'obtention de la Certification est matérialisée par la délivrance par Promotelec Services d'un certificat, identifiant l'objet de la certification octroyée, le niveau de performance obtenu, accompagné le cas échéant d'une option.

L'adresse mentionnée sur le certificat correspond à l'adresse renseignée sur le contrat de demande à l'exclusion de toute autre. Celle-ci ne pourra faire l'objet d'aucune modification.

La date de décision de certification constitue la date d'attribution de la Certification.

2.6 Résiliation

Les principales causes de résiliation de la demande par Promotelec Services peuvent être les suivantes sans prétendre à l'exhaustivité :

- écarts non levés dans les délais impartis ;
- défaut de paiement ;
- absence de réponse du Demandeur et/ou de son Représentant suite à une demande de Promotelec Services ;
- pièce du dossier non transmise.

Le processus de résiliation démarre par l'émission par Promotelec Services d'une première relance. Une seconde relance est envoyée deux mois après.

Lors de la seconde relance, Promotelec Services avise le Demandeur et/ou son Représentant de la résiliation de la demande en cas d'absence de réponse du Demandeur et/ou de son Représentant dans un délai d'un mois. L'éventuelle date d'effet de la résiliation sera précisée.

En cas d'absence de réponse du Demandeur ou de son Représentant dans ce délai, le contrat est résilié de plein droit aux torts exclusifs du Demandeur et/ou de son Représentant sans recours possible.

Promotelec Services notifiera le Demandeur et/ou son Représentant de la résiliation effective de la demande, et procédera alors à l'archivage sans suite de la demande de certification. Cette résiliation ne saurait permettre au Demandeur ni à son Représentant de prétendre à un quelconque remboursement ou demande d'indemnité.

Le processus de résiliation ne pourra être interrompu, et se soldera soit par l'attribution de la Certification, soit par le refus de certification, conformément au Règlement d'attribution (réf. PS 1527).

Sécurité électrique des logements

La vérification de la sécurité électrique ⁽¹⁾ est réalisée conformément aux chapitres 3 et 4 de « L'Officiel de l'Électricité - Tome 2 - Installations électriques bâtiments d'habitation existants » (PS 1538) présenté sur le site internet de Promotelec Services et vendu sur [Amazon](#). Celle-ci est effectuée par sondage suivant la règle d'échantillonnage dont les critères sont listés ci-dessous :

1) un nombre minimum de logements à contrôler ;

RÈGLE D'ÉCHANTILLONNAGE LORS DES VISITES SUR SITE ^(*)	
Nombre de logements du groupement ^(**)	Nombre de logements à contrôler
De 2 à 10 logements	1
De 11 à 50 logements	2
De 51 à 100 logements	3
Au-delà de 100	4

(*) Cette règle peut être adaptée par Promotelec Services au cas par cas en fonction de la configuration de l'opération. De plus, elle est également appliquée pour toute demande de vérification de la sécurité électrique des logements. Cette règle s'applique également à la vérification de la cohérence des études thermiques dans le cas de lotissements de maisons individuelles.

(**) Ensemble de dossiers de même typologie, d'une même tranche de livraison et partageant les objectifs de certification : niveau, option(s) et critères d'option(s). Un dossier est une maison individuelle, ou un ensemble de logements réunis dans un lotissement de maisons individuelles, ou un bâtiment collectif au sens de la réglementation thermique.

2) le choix des logements dans chaque bâtiment est établi en tenant compte des paramètres suivants (paramètres listés par ordre de priorité) :

- un logement libre pour permettre l'accessibilité,
- un logement représentatif de la typologie la plus représentée dans le bâtiment,
- un logement présentant le plus grand nombre de pièces techniques,
- un logement dont la rénovation de l'installation électrique est la plus ancienne (déclaratif du demandeur).

Dans le cas où vous présentez un rapport du diagnostic électrique obligatoire en cas de vente, celui-ci ne devra pas faire état dans sa synthèse d'anomalie électrique.

Si vous sollicitez le contrôle par Promotelec Services sur la sécurité électrique des logements, celui-ci ne devra également pas faire état d'anomalie électrique.

Dans le cas où une ou plusieurs anomalies électriques seraient relevées, il faudra justifier la levée de ces anomalies pour les logements concernés, par les moyens suivants :

- soit transmettre une attestation de conformité visée par Consuel ;
- soit réaliser une nouvelle demande de vérification par Promotelec Services qui sera opérée sur les mêmes logements échantillonnés lors de la première visite.

(1) Toutes causes qui ne permettraient pas la vérification d'une partie de l'installation, telles que « prise cachée ou non accessible », « installation dissimulée » sans prétendre à l'exhaustivité, ne seront pas couvertes par la prestation de vérification de la sécurité électrique et donc ne pourront entraîner la responsabilité de Promotelec Services.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.1 Généralités

Le respect du présent référentiel ne saurait se substituer aux réglementations et normes applicables en matière de construction. La certification suppose comme prérequis le respect des réglementations en vigueur. Promotelec Services assure uniquement la vérification du respect des points mentionnés dans le référentiel.

L'ensemble des spécifications techniques décrites dans ce chapitre concerne les matériaux et équipements mis en œuvre lors de travaux de rénovation énergétique. Les travaux effectués avant le début du processus de certification, c'est-à-dire avant l'audit de l'état initial ne sont donc pas concernés par les présentes prescriptions.

Le présent référentiel définit les exigences et les points de vérification pour chacun des postes clés du bâtiment de l'opération :

- Performance du bâtiment
- Sécurité de l'installation électrique et gaz
- Isolation
- Menuiseries
- Ventilation
- Chauffage et rafraîchissement (émetteurs, générateurs, régulation et programmation)
- Production d'eau chaude sanitaire
- Installation électrique et production locale d'électricité.

En raison des pathologies liées à une mauvaise ventilation et des risques sanitaires associés, les logements doivent impérativement être équipés d'une installation de renouvellement d'air telle que listée dans le référentiel.

Dans le cas des exigences sur les marquages de qualité, est acceptée toute équivalence européenne d'une certification française, délivrée par un organisme indépendant accrédité par le Comité français d'accréditation (Cofrac) ou un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification.

Cette équivalence européenne doit cependant présenter le même niveau de performance, le même périmètre et le même niveau de contrôle et de garantie que les certifications françaises.

L'ensemble des prescriptions présentes dans le « chapitre 3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations » constituent le socle du référentiel.

Les points de vérification de la visite sur site sont contrôlés sous réserve de l'accessibilité et de la visibilité le jour de la visite. Les attestations et fiches déclaratives produites par le demandeur et/ou son représentant en tant que justificatifs complémentaires n'engagent pas la responsabilité de Promotelec Services.

Le présent référentiel comporte également des recommandations, clairement identifiées comme telles. Les recommandations sont indiquées à titre informatif. Elles ne font pas l'objet de la part de Promotelec Services d'une vérification de leur respect et ces recommandations ne font donc pas partie des caractéristiques certifiées du référentiel Rénovation Responsable.

3.2 Intégration des innovations technologiques

Afin d'être acceptés dans le cadre de l'attribution de la certification sur la base du référentiel Rénovation Responsable, tout en garantissant leur qualité, les produits innovants qui ne sont pas spécifiés dans le présent référentiel doivent satisfaire aux exigences ci-dessous.

Pour ces cas particuliers, les modalités de prise en compte de ces produits seront validées par Promotelec Services sur la base d'éléments justificatifs du niveau de performance et sécurité tels que, sans prétendre à l'exhaustivité :

- **Certificat de qualité** ⁽¹⁾ ;
- **PV d'essai** ⁽²⁾ : si le produit ne rentre pas dans le champ d'application d'une certification ;
- **Étude du CSTB** sur la performance, et le cas échéant la sécurité électrique du produit : si le produit ne rentre pas dans le champ d'application d'une certification existante et ne rentre pas dans le champ d'application des normes d'essais françaises et européennes applicables à la famille de produits.

(1) Le certificat de qualité du produit doit être délivré sur la base des normes européennes par un organisme accrédité par le Cofrac ou par un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification.

(2) Le PV d'essai doit être délivré par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou par un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.

3.3 Dérogations et impossibilités techniques

Dans le cas où la mise en œuvre de matériaux et/ou équipements respectant les exigences minimales de performance n'est pas réalisable, il conviendra que les matériaux ou équipements respectent l'exigence de performance définie dans la RT existant par élément.

Les justifications permettant de définir le caractère non réalisable sont :

- les impossibilités techniques liées à des risques de pathologie, attestées par un homme de l'art ;
- les impossibilités juridiques liées à des conflits de nature législative ou réglementaire ;
- les impossibilités en raison d'un risque de dégradation de la qualité architecturale d'un bâtiment, qui doivent être attestées par un architecte ;
- pour l'isolation, la non-rentabilité économique, si le temps de retour pour l'utilisation d'un isolant plus performant est supérieur à 10 ans (calcul conforme à la méthode établie dans le guide sur l'obligation d'isolation).

Le respect de la performance énergétique globale ne pourra pas faire l'objet de dérogation et devra être atteinte.

Les raisons devront être justifiées par un envoi à Promotelec Services, lequel se réserve le droit de demander toutes les informations complémentaires nécessaires au traitement de la demande.

Les éléments ayant fait l'objet d'une dérogation seront spécifiés sur le certificat délivré à l'issue du processus de certification.

3.4 Méthodes de calcul

Pour tous les bâtiments, les bilans énergétiques initial et projeté seront effectués selon la méthode 3CL-DPE 2021, sur la base des caractéristiques de chacun des logements, et non d'un échantillon de logements.

Pour les bâtiments entrant dans le champ d'application de la réglementation habitat existant « globale », les bilans énergétiques initial et projeté effectués selon la méthode de calcul Th-C-E ex seront également à transmettre. Dans le cas particulier d'un Titre V Opération, la justification du respect de la réglementation thermique est constituée par le courrier d'agrément signé par le directeur de la DHUP (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages) et du dossier technique validé par la commission Titre V.

Pour les dossiers visant un logement au sein d'un bâtiment, les calculs seront effectués selon la méthode 3CL-DPE 2021, appliqué à ce logement et non à partir d'un calcul réalisé à l'immeuble. Pour ces dossiers, les options « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 » et « Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape » ne pourront être choisies.

Cas particuliers des bâtiments ne possédant pas de système de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire organisé à l'état initial ou pour lesquels la rénovation a entraîné un changement d'usage (par exemple : « locaux commerciaux » transformés en « logements d'habitation »)

Dans ce cas, le client/maître d'ouvrage et/ou son représentant justifie de l'usage du bâtiment avant les travaux de rénovation. Auquel cas, il n'est pas tenu de produire un bilan énergétique correspondant à l'état initial du bâtiment et l'obligation de réduction des émissions de gaz à effet de serre entre l'état initial et l'état rénové ne s'applique pas.

Cas particulier des bâtiments avec une surface différente entre l'état initial et après travaux

Pour permettre la vérification des garde-fous, la surface de référence qui devra être utilisée dans les logiciels est la surface après travaux.



3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.5 Performance énergétique et environnementale

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
EXIGENCES	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES
<ul style="list-style-type: none">• Classe D a minima selon l'étiquette du DPE à l'état projeté• Réduction des émissions de GES entre l'état initial et l'état projeté	<ul style="list-style-type: none">• Bilans énergétiques initial et projeté réalisés conformément à la méthode 3CL-DPE 2021 et caractérisant l'ensemble des logements du bâtiment.• Fourniture d'un descriptif du projet à l'état initial (enveloppe, systèmes) et du programme de travaux (enveloppe, systèmes, installations électrique et gaz).• En complément, pour les bâtiments soumis à la RT globale, fourniture des bilans énergétiques initial et projeté réalisés selon la méthode de calcul Th-C-E ex.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.5 Performance énergétique et environnementale

POINTS DE VÉRIFICATION		
REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
<ul style="list-style-type: none"> Vérification du nom et de la version du logiciel utilisé. Vérification dans le bilan énergétique ⁽¹⁾ 3CL-DPE 2021 à l'état projeté ⁽¹⁾ de l'atteinte de la classe D a minima selon l'étiquette du DPE. Vérification de la cohérence des bilans énergétiques 3CL-DPE 2021 aux états initial et projeté ⁽¹⁾ sur la base : <ul style="list-style-type: none"> - du descriptif du projet à l'état initial ⁽¹⁾ ; - du programme de travaux ⁽¹⁾ ; - des plans ⁽¹⁾ de masse et des niveaux métrés, coupes et façades du projet. Pour les bâtiments soumis à la RT globale, vérification de la cohérence des bilans énergétiques Th-C-E-ex aux états initial et projeté ⁽¹⁾ sur la base des documents cités précédemment et des bilans énergétiques 3CL-DPE 2021 aux états initial et projeté ⁽¹⁾. <p>En cas de Titre V Opération, courrier d'agrément ⁽¹⁾ signé par le directeur de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) ainsi que du dossier technique ⁽¹⁾ validé par la commission Titre V.</p>		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.6 Sécurité de l'installation électrique et gaz

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Sécurité électrique		<p>Dans le processus de certification, il convient de s'assurer que les logements sont en sécurité électrique.</p> <p>Si vous n'avez pas réalisé de travaux sur votre installation électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture d'un rapport de diagnostic électrique obligatoire (article L. 134-7 du Code de la construction et de l'habitation) en cours de validité. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture d'une attestation de conformité de l'installation électrique visée par Consuel et datant de moins de 6 ans. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Mobilisation auprès de Promotelec Services d'une prestation de contrôle de la sécurité de l'installation électrique des logements selon les 6 points de sécurité électrique, réalisée selon notre règle d'échantillonnage. <p>Si vous avez réalisé une rénovation partielle ou totale de votre installation électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation d'une attestation de conformité visée par Consuel. <p>Cas particulier du chauffage électrique bi-jonction (inclus dans les exigences minimales)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas d'une installation de chauffage de type bi-jonction comportant des émetteurs muraux, l'alimentation électrique basse tension de ces émetteurs doit disposer d'un dispositif de commande et de sectionnement assurant la coupure de l'alimentation issue des parties communes et de la partie privative, placé dans le logement. 	
Sécurité gaz			<ul style="list-style-type: none"> En cas de travaux sur l'installation gaz, un certificat de conformité de l'installation intérieure de gaz signé par l'installateur ayant effectué les travaux et visé par un organisme de contrôle agréé doit être adressé à Promotelec Services.

NOTE

Dans le cas où vous présenteriez un rapport de diagnostic électrique obligatoire (vente ou location), celui-ci ne devra pas faire état dans sa synthèse d'anomalie électrique.

- Si vous sollicitez le contrôle par Promotelec Services des six points de sécurité de l'installation électrique, celui-ci ne devra également pas faire état d'anomalie.
- Dans le cas où une ou plusieurs anomalies électriques seraient relevées, il sera nécessaire de justifier la levée de ces anomalies pour les logements concernés, par les moyens suivants :
 - soit fournir une attestation de conformité visée par Consuel ;
 - soit réaliser une nouvelle demande de vérification par Promotelec Services qui sera opérée sur les mêmes logements échantillonnés lors de la première visite.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.6 Sécurité de l'installation électrique et gaz

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Sécurité électrique			<p>Si vous n'avez pas réalisé de travaux sur votre installation électrique, veuillez :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir un rapport de diagnostic électrique obligatoire (article L. 134-7 du Code de la construction et de l'habitation) en cours de validité. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir une attestation de conformité de l'installation électrique visée par Consuel et datant de moins de 6 ans. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Mobiliser auprès de Promotelec Services une prestation de contrôle de la sécurité de l'installation électrique des logements selon les 6 points de sécurité électrique. <p>Si vous avez réalisé une rénovation partielle ou totale de votre installation électrique, veuillez :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir une attestation de conformité visée par Consuel.
Sécurité gaz			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur du certificat de conformité de l'installation intérieure de gaz signée par l'installateur.

NOTE :

Points de contrôle de la mise en sécurité

L'installation électrique, ayant éventuellement fait l'objet de travaux de rénovation et d'extension, doit satisfaire aux critères de sécurité des personnes et des biens fondés sur les six exigences minimales ci-après :

- Présence d'un appareil général de commande et de protection de l'installation, facilement accessible.**
- Présence, à l'origine de l'installation, d'au moins un dispositif de protection différentielle de sensibilité appropriée aux conditions de mise à la terre.**
- Présence, sur chaque circuit, d'au moins un dispositif de protection contre les surintensités adapté à la section des conducteurs.**
- Présence d'une liaison équipotentielle et respect des règles liées aux zones dans chaque local contenant une baignoire ou une douche.**
- Absence de tout risque de contact direct avec des éléments sous tension pouvant entraîner l'électrocution et de tout matériel vétuste ou inadapté à l'usage.**
- Conducteurs protégés par des conduits, moulures ou plinthes en matière isolante.**

Pour en savoir plus, se référer aux chapitres 3 et 4 de « L'Officiel de l'Électricité – Tome 2 - Installations électriques des bâtiments d'habitation existants » (PS 1538).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.7 Isolation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES																	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES															
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF														
Isolants manufacturés mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Certification Acermi - Certification Keymark - Avis technique (ATec) - Certification QB - Agrément technique européen (ATE) - Document technique d'application (DTA) valide du CSTB. Cette exigence s'applique quelle que soit la forme de l'isolant (panneaux, rouleaux, isolants projetés, en sous-chape, en sous-face de plancher, entrevous, flocage...). 	<ul style="list-style-type: none"> En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier a minima de la performance ci-dessous : <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN OEUVRE</th> </tr> <tr> <th>Dénomination</th> <th>Niveau de base</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert</td> <td>$R \geq 2,8 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (*)</td> </tr> <tr> <td>Murs en façade ou en pignon</td> <td>$R \geq 2,9 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Toitures, terrasses</td> <td>$R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Planchers de combles perdus</td> <td>$R \geq 7 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Rampants de toitures et plafonds de combles</td> <td>$R \geq 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td> </tr> </tbody> </table>		PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN OEUVRE		Dénomination	Niveau de base	Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 2,8 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (*)	Murs en façade ou en pignon	$R \geq 2,9 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Toitures, terrasses	$R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Planchers de combles perdus	$R \geq 7 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Rampants de toitures et plafonds de combles	$R \geq 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$
		PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN OEUVRE															
Dénomination	Niveau de base																
Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 2,8 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (*)																
Murs en façade ou en pignon	$R \geq 2,9 \text{ m}^2.\text{K/W}$																
Toitures, terrasses	$R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$																
Planchers de combles perdus	$R \geq 7 \text{ m}^2.\text{K/W}$																
Rampants de toitures et plafonds de combles	$R \geq 5 \text{ m}^2.\text{K/W}$																
		<p>(*) Dans le cas de difficulté de mise en œuvre d'une isolation thermique d'épaisseur supérieure à 100 mm, l'isolant rapporté en sous-face devra avoir une résistance thermique d'au moins $2 \text{ m}^2.\text{K/W}$.</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de présence d'une trappe d'accès (aux combles perdus, au groupe de VMC) en volume chauffé, celle-ci doit être isolée. Pour l'isolation soufflée en combles perdus, retenues d'isolants en bout de rive. Pas de discontinuité de l'isolation sur l'ensemble de la paroi isolée. 															

NOTE :

Attention : la résistance des matériaux isolants existants n'est pas prise en compte dans les niveaux de valeurs minimales.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.7 Isolation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Isolants manufacturés mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus. Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'isolation des trappes d'accès si situées en volume chauffé. Vérification de l'isolation des combles si accessibles par trappe d'accès. Vérification de la présence d'une retenue en bout de rive pour les isolations soufflées en combles perdus si trappe d'accès. Si la paroi est accessible, vérification de l'absence de discontinuité d'isolant. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des isolants posés sur les parois opaques.

NOS RECOMMANDATIONS

En cas de mise en œuvre d'une isolation sur une isolation existante, si le nouvel isolant possède un pare-vapeur, alors ce dernier devra être perforé/scarifié. Il est recommandé de mettre en œuvre des isolants présentant les valeurs ci-dessous ⁽¹⁾

CARACTÉRISTIQUES RECOMMANDÉES	
Dénomination	Niveau
Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 3 \text{ m}^2.K/W$
Murs en façade ou en pignon	$R \geq 3,7 \text{ m}^2.K/W$
Toitures, terrasses	$R \geq 4,5 \text{ m}^2.K/W$
Planchers de combles perdus	$R \geq 7 \text{ m}^2.K/W$
Rampants de toitures et plafonds de combles	$R \geq 6 \text{ m}^2.K/W$

(1) Ces valeurs recommandées pour l'isolation des parois opaques permettent, de par leurs performances, d'ouvrir droit aux éco-conditionnalités liées aux CEE à la date de publication du référentiel, il appartient au demandeur de s'assurer que c'est toujours le cas au moment du dépôt de dossier.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.7 Isolation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Isolation existante		<ul style="list-style-type: none"> En l'absence de valeurs connues des caractéristiques thermiques des parois opaques existantes, celles-ci seront issues de l'annexe I de l'arrêté du 31 mars 2021 relatif « aux méthodes et procédures applicables au diagnostic de performance énergétique et aux logiciels l'établissant ». <p>Pour les calculs Th-C-E ex des bâtiments soumis à la RT globale, elles seront issues de l'annexe III de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif « aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ».</p>	

NOTE

Dans le cas où la mise en œuvre d'isolants respectant les exigences minimales de performance n'est pas réalisable ⁽¹⁾, il conviendra que la paroi concernée respecte a minima l'exigence de performance définie dans la RT existant par élément.

Les critères définissant le caractère non réalisable permettant d'accepter la mise en œuvre d'un isolant à la performance thermique adaptée sont :

- les impossibilités techniques liées à des risques de pathologie, attestées par un homme de l'art ;
- les impossibilités juridiques liées à des conflits de nature législative ou réglementaire ;
- les impossibilités en raison d'un risque de dégradation de la qualité architecturale d'un bâtiment, qui doivent être attestées par un architecte ;
- la non rentabilité économique, si le temps de retour pour l'utilisation d'un isolant plus performant est supérieur à 10 ans (calcul conforme à la méthode établie dans le guide sur l'obligation d'isolation).

(1) Les raisons devront être justifiées par un envoi à Promotelec Services, lequel se réserve le droit de demander toutes les informations complémentaires nécessaires au traitement de la demande.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.7 Isolation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Isolation existante	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus. 		

NOS RECOMMANDATIONS

- Dans le cas où il n'y aurait pas de travaux d'isolation complémentaire à l'existant, il est recommandé que les planchers chauffants, dont la face inférieure ne donne pas sur un local chauffé, soient isolés à l'aide d'un matériau de résistance thermique supérieure ou égale à 2,2 m².K/W pour le chauffage électrique et à 1,25 m².K/W pour les autres cas.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.8 Menuiseries

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Menuiseries (PVC, métal, bois)	<ul style="list-style-type: none"> Certification Cekal du vitrage 		
Portes d'entrée ou portes donnant sur un local non chauffé			<ul style="list-style-type: none"> Les portes d'entrée ou donnant sur des locaux non chauffés doivent posséder un joint d'étanchéité sur les 4 côtés.
Protections fixes ou mobiles			<ul style="list-style-type: none"> Toutes les fenêtres et portes-fenêtres des pièces de nuit (chambres) doivent être équipées de fermetures ou de protections solaires extérieures de type volets roulants ou battants ou coulissants, ou brise-soleil. Les fenêtres de toit disposant d'un facteur solaire inférieur ou égal à 0,15 ne sont pas soumises à cette exigence.
Puits de lumière (équipement avec conduit spécifique)	<ul style="list-style-type: none"> En cas de mise en œuvre, les puits de lumière doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants : <ul style="list-style-type: none"> Appréciation technique d'expérimentation (ATEx) Document technique d'application (DTA) Avis technique (ATec) Évaluation technique européenne (ETE) ou son ancienne dénomination ATE (Agrément technique européen). 		

NOS RECOMMANDATIONS

Recommandation de marquage

- Certification Acotherm et Document technique d'application (DTA).
- Certification NF Fenêtres et blocs baies PVC.
- Certification NF Fenêtres et blocs baies aluminium à rupteurs de ponts thermiques.
- Certification NF Fenêtres bois.
- Marquage Procime_{up}.

NOTE

- Dans le cas où les règles de l'urbanisme ne permettent pas la mise en œuvre des protections solaires extérieures, les baies doivent avoir un facteur solaire inférieur aux valeurs inscrites à l'article 23 de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 m², lorsqu'ils font des travaux de rénovation importants. Les baies doivent être munies de protections solaires intérieures et/ou de films solaires.
- Dans le cas de fenêtres de forme spécifique (ex : ronde) sur lesquelles la mise en place de fermetures n'est pas réalisable, celles-ci pourront être exemptées de cette exigence.

3.8 Menuiseries

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Menuiseries (PVC, métal, bois)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des menuiseries. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence du marquage Cekal du vitrage. Vérification du type (fenêtre ou porte-fenêtre ou baie coulissante) et de la nature des menuiseries (PVC, aluminium, bois) et du type de fermeture (volet battant ou volet roulant ou sans volet), y compris œil de bœuf. <p>En maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification du nombre de menuiseries par type, par nature et type de fermeture. 	
Portes d'entrée ou portes donnant sur un local non chauffé		<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un joint d'étanchéité sur les 4 côtés de la porte. 	
Protections fixes ou mobiles	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de fermetures ou protections solaires extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de nuit (chambres). 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de fermetures ou protections solaires extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de nuit (chambres). 	
Puits de lumière (équipement avec conduit spécifique)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du marquage qualité sur la base des marques et références mentionnées au dossier technique. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence et du nombre de puits de lumière. 	

NOS RECOMMANDATIONS

Il est recommandé de mettre en œuvre des menuiseries présentant les valeurs de performance ci-dessous :

RAPPEL DES NIVEAUX PERMETTANT L'ACCÈS AUX ÉCO-CONDITIONNALITÉS

Dénomination	Caractéristiques thermiques
Fenêtre ou porte-fenêtre composée tout ou en partie de PVC	$U_w \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et $Sw^{(*)} \geq 0,30$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et $Sw \geq 0,36$
Fenêtre ou porte-fenêtre métallique	
Fenêtre ou porte-fenêtre composée tout ou en partie de bois	
Vitrage de remplacement à isolation renforcée (vitrage à faible émissivité)	$U_g \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Double fenêtre	$U_w \leq 1,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et $Sw \geq 0,32$
Volets isolants (résistance thermique et additionnelle apportée par l'ensemble volet-lame d'air ventilé)	$\Delta R \geq 0,22 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
Fenêtre de toit	$U_w \leq 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ et $Sw \leq 0,36$
Porte d'entrée donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé	$U_d \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

(*) Le facteur solaire, caractérisé par le coefficient Sw , définit la capacité de votre fenêtre à transmettre la chaleur d'origine solaire à l'intérieur de votre local.

- L'automatisation du fonctionnement des protections solaires mobiles est recommandée.
- Les fermetures portant la marque NF CSTB sont recommandées.

Recommandation de performance énergétique

En cas de mise en œuvre de volets roulants, le coffre de volet roulant est isolé, $U_c \leq 3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, dans les cas suivants :

- le coffre de volet roulant est positionné à l'intérieur dans le cas d'une isolation thermique intérieure ;
- le coffre de volet roulant est positionné en linteau ou demi-linteau ;
- le coffre de volet roulant est positionné à l'extérieur en cas d'isolation thermique extérieure.

Recommandation de mise en œuvre

En cas de rénovation avec conservation de l'ancien dormant, il convient de s'assurer de son bon état, et du parfait calfeutrement entre l'ancien et le nouveau dormant.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Tous systèmes de ventilation		<ul style="list-style-type: none"> Présence dans toutes les pièces principales d'une amenée d'air extérieur. Les pièces techniques avec point d'eau telles que cuisine, salle d'eau, WC, cellier et buanderie doivent quant à elles disposer d'une bouche d'extraction. 	

NOTE

- Les logements doivent être équipés d'une installation de renouvellement d'air telle que listée dans le référentiel.
- En cas de création ou remplacement de l'installation, il convient de mettre en œuvre des systèmes de ventilation ayant les caractéristiques décrites aux pages suivantes.
- Nous attirons votre attention sur la non-compatibilité, dans une même pièce, entre un système de VMC et un appareil à combustion non étanche raccordé à un conduit de fumée fonctionnant en tirage naturel (NF DT 68.3).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Tous systèmes de ventilation		<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales. • Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
VMC simple flux autoréglable (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait)	En maison individuelle <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC pour le groupe de ventilation, les entrées d'air et les bouches d'extraction. En collectif <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC pour les entrées d'air et les bouches d'extraction. 	Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Puissance électrique pondérée moyenne du groupe d'extraction inférieure à 35 W-Th-C⁽¹⁾. Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : suspension du caisson dans les combles ou fixation au plafond ou sur un mur (éviter les parois légères) ou posé sur un matelas isolant ou sur des plots antivibratiles. 	Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h)⁽¹⁾ au débit pondéré. Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.
		En maison individuelle <ul style="list-style-type: none"> Certification QB37 pour le groupe de ventilation, les entrées d'air et les bouches d'extraction hygroréglables. Certification NF VMC pour les entrées d'air autoréglables (hygro A). En collectif <ul style="list-style-type: none"> Avis technique pour le système. Certification QB37 pour les bouches d'extraction et entrées d'air hygroréglables (hygro B). Certification NF VMC pour les entrées d'air autoréglables (hygro A). Certification QB37 pour les entrées d'air hygroréglables (hygro B). 	<ul style="list-style-type: none"> Les systèmes de rafraîchissement à recirculation d'air fonctionnant pièce par pièce (PAC air/air en mono-split ou multisplit) sont incompatibles avec un système de VMC hygro B ou hygro gaz avec entrées d'air hygroréglables. Les systèmes de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air gainables, associés à des systèmes de ventilation VMC hygro A et B, sont exclus sauf réserve de compatibilité précisée dans l'avis technique correspondant.

(1) Puissance moyenne pondérée calculée en mesurant la consommation du (ou des) ventilateur(s) pendant 23 h en petite vitesse (débit de base) et 1 h en grande vitesse (débit de pointe), cette mesure de consommation journalière est alors ramenée à une consommation horaire.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
<p>VMC simple flux autoréglable (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification du marquage qualité du système. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. Vérification de la présence des entrées d'air et bouches d'extraction. <p>En maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti. <p>En collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des entrées d'air et bouches d'extraction.
<p>VMC simple flux hygroréglable type A ou B (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation. Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification du marquage qualité du système. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. Vérification de la présence des entrées d'air et bouches d'extraction. <p>En maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti. <p>En collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des entrées d'air et bouches d'extraction.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

(2) Les notes fournies n'engagent pas la responsabilité de Promotelec Services en cas d'erreur ou d'insuffisance.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
VMC double flux autoréglable (échangeur statique)	En maison individuelle <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC ou Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation. En collectif <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC ou Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation ou Eurovent Certified Performance Échangeurs à plaques air-air (AAHE) pour l'échangeur. 	<ul style="list-style-type: none"> Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction. 	Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,40 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation avec filtres M5 à F9. Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée selon la norme NF EN 308 (pour les échangeurs individuels). Efficacité de récupération de chaleur ≥ 75 % mesurée selon la norme NF EN 308 ou NF E51-763 (pour les échangeurs collectifs).
		Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : suspension du caisson dans les combles ou fixation au plafond ou sur un mur (éviter les parois légères) ou posé sur un matelas isolant ou sur des plots antivibratiles. 	Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.
VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique)	En maison individuelle <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC ou Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation. En collectif <ul style="list-style-type: none"> Certification NF VMC ou Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation ou Eurovent Certified Performance Échangeurs à plaques air-air (AAHE) pour l'échangeur. 	<ul style="list-style-type: none"> Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction. 	Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée ⁽¹⁾ selon la norme NF EN 13141-7 ou certifiée par un organisme accrédité. En fonction de la configuration du logement (nombre de salles de bains, WC), puissance électrique pondérée maximale pour les deux ventilateurs inférieure aux valeurs du référentiel NF 205.
		Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée ⁽¹⁾ selon la norme NF EN 308 ou certifiée par un organisme accrédité. Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,40 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation avec filtres M5 à F9. Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée selon la norme NF EN 308 (pour les échangeurs individuels). Efficacité de récupération de chaleur ≥ 75 % mesurée selon la norme NF EN 308 ou NF E51-763 (pour les échangeurs collectifs). 	Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : suspension du caisson dans les combles ou fixation au plafond ou sur un mur (éviter les parois légères) ou posé sur un matelas isolant ou sur des plots antivibratiles.

(1) Le PV d'essai doit être réalisé par un laboratoire accrédité par le Cofrac, ou par un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
VMC double flux autoréglable (échangeur statique)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation. Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification du marquage qualité du système. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. <p>En maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti. <p>En collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du plan du logement avec la position des bouches d'extraction et d'insufflation.
VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation. Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification du marquage qualité du système. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. <p>En maison individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti. <p>En collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du plan du logement avec la position des bouches d'extraction et d'insufflation.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

(2) Les notes fournies n'engagent pas la responsabilité de Promotelec Services en cas d'erreur ou d'insuffisance.

NOTE

- Dans le cas de la mise en œuvre d'un système de VMC hygroréglable, le respect des modalités décrites dans l'avis technique du système est obligatoire. En particulier, la réutilisation de conduits de ventilation naturelle existants en l'état de type « shunt » ou individuels n'est pas autorisée.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Ventilation mécanique basse pression	<p>Bâtiment collectif</p> <p>Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982</p> <ul style="list-style-type: none"> Avis technique valide du CSTB pour le système. 	<ul style="list-style-type: none"> Ne s'applique pas aux maisons individuelles. 	<p>Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude de dimensionnement doit être réalisée par le fabricant. La valeur du test de perméabilité à l'air du bâtiment doit être prise en compte pour le dimensionnement du système. Si le test de perméabilité ne peut être réalisé, se référer aux valeurs de référence de la RT existant qui est de 1,7 m³/(h.m²). Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré. Pour les bâtiments soumis à la RT globale, la prise en compte dans les règles de calcul Th-C-E ex se fait selon la fiche d'application de la RT existant (https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/).
Ventilation hybride	<p>Bâtiment collectif</p> <p>Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982</p> <ul style="list-style-type: none"> Les systèmes présentant un avis technique valide du CSTB doivent être privilégiés. Si le système retenu ne fait pas l'objet d'un avis technique, la vérification de sa bonne mise en œuvre et de son bon fonctionnement devra être réalisée par le fabricant (mesures de débit, contrôle visuel des installations, absence d'anomalies). Un compte rendu de cette vérification devra être remis à Promotelec Services. 	<ul style="list-style-type: none"> Ne s'applique pas aux maisons individuelles. 	<p>Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982</p> <ul style="list-style-type: none"> L'étude de dimensionnement doit être réalisée. La valeur du test de perméabilité à l'air du bâtiment doit être prise en compte pour le dimensionnement du système. Si le test de perméabilité ne peut être réalisé, se référer aux valeurs de référence de la RT existant qui est de 1,7 m³/(h.m²). Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré.
Ventilation mécanique répartie (VMR)	<ul style="list-style-type: none"> Les systèmes de VMR sont exclus du référentiel Rénovation Responsable. 		
Réseau de ventilation		<ul style="list-style-type: none"> Les conduits aérauliques ne doivent pas être écrasés ni présenter de points bas. Les conduits aérauliques doivent être raccordés au groupe d'extraction ou au caisson de ventilation. Le conduit de refoulement doit être raccordé à un rejet extérieur. Aucune bouche d'extraction et/ou d'insufflation n'est installée dans un placard ou derrière un équipement (par exemple : chauffe-eau). 	
		<ul style="list-style-type: none"> Conduit aéraulique de diamètre continu par bouche desservie à partir du caisson de répartition. 	<ul style="list-style-type: none"> En logement collectif, le raccordement des réseaux aérauliques au groupe de ventilation est assuré au moyen de manchettes souples.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.9 Ventilation

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Ventilation mécanique basse pression	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. 	
Ventilation hybride ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation. Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽¹⁾ du groupe d'extraction (si collectif). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du groupe de ventilation. 	<ul style="list-style-type: none"> Si le système retenu ne fait pas l'objet d'un avis technique, la vérification de sa bonne mise en œuvre et de son bon fonctionnement devra être réalisée par le fabricant (mesures de débit, contrôle visuel des installations, absence d'anomalies). Un compte rendu de cette vérification devra être remis à Promotelec Services.
Réseau de ventilation		<ul style="list-style-type: none"> En logement collectif, vérification de la présence des manchettes souples. Vérification de la bonne mise en œuvre des conduits aérauliques conformément aux exigences. Vérification du raccordement de la sortie de groupe de ventilation à un rejet d'air extérieur. Vérification de la position des bouches d'insufflation et/ou d'extraction (non positionnées dans un placard ou derrière un équipement). 	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification. Les notes fournies n'engagent pas la responsabilité de Promotelec Services en cas d'erreur ou d'insuffisance.

(2) Un système de ventilation hybride est un système qui permet le renouvellement d'air du logement en exploitant au mieux les forces motrices naturelles (ventilation naturelle) et en les associant à une assistance mécanique très basse pression lorsque ces conditions naturelles sont insuffisantes.

NOS RECOMMANDATIONS

- L'utilisation de réseaux de ventilation équipés de joints d'étanchéité et/ou accessoires à joints bénéficiant d'un avis technique valide du CSTB est recommandée.
- L'utilisation de produits bénéficiant de la certification QB40 « Conduits et réseaux » est recommandée.
- L'utilisation de produits bénéficiant de la certification Eurovent Certified Performance Réseaux aérauliques (DUCT) est recommandée.
- L'installation d'une trappe de fermeture sur les conduits de fumée de cheminée à foyer ouvert est recommandée.
- L'installation d'un dispositif « anti-retour » est recommandée sur les hottes de cuisines équipées d'une évacuation débouchant sur l'extérieur.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Convecteur électrique ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> NF Électricité Performance 2 étoiles 		
Panneau rayonnant électrique			
Radiateur électrique			
Sèche-serviettes électrique			
Plafond rayonnant plâtre (PRP)	<ul style="list-style-type: none"> Avis technique (ATec). 		<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un plan de calepinage.
Plancher rayonnant électrique (PRE)			
Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)	<ul style="list-style-type: none"> NF Électricité Performance 2 étoiles ou NF-047 Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes. et <ul style="list-style-type: none"> PV d'essai de sécurité électrique selon la norme NF EN 60335. 		

(1) Exclu dans les pièces de zone de jour de surface supérieure à 9 m².

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Convecteur électrique			
Panneau rayonnant électrique	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références. Vérification des marquages qualité. 	
Radiateur électrique	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des marquages qualité des émetteurs. 		
Sèche-serviettes électrique			
Plafond rayonnant plâtre (PRP)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs sur la base du plan de calepinage documenté de l'installation prévue ⁽¹⁾. 		
Plancher rayonnant électrique (PRE)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du marquage qualité. 		
Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. Vérification des marquages qualité des émetteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références. Vérification du marquage qualité. 	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Plancher à eau basse température			
Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)	<ul style="list-style-type: none"> Avis technique (ATec). ou Appréciation technique d'expérimentation (ATEX). 		<ul style="list-style-type: none"> Dispositif interdisant l'émission de froid dans les salles de bains et cuisines « fermées ».
Radiateur et convecteur à eau chaude	<ul style="list-style-type: none"> NF « Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes ». 		<p>Exigences acoustiques</p> <p>Selon l'emplacement de l'appareil individuel de chauffage :</p> <p>a) en cuisine fermée :</p> <ul style="list-style-type: none"> certification : $L_w \leq 51$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur, PV d'essai ⁽¹⁾ : $L_w \leq 49$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur ; <p>b) en cuisine ouverte sur séjour ou studio :</p> <ul style="list-style-type: none"> certification : $L_w \leq 45$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur, PV d'essai ⁽¹⁾ : $L_w \leq 43$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur ; <p>c) en pièce principale (séjour ou chambre) :</p> <ul style="list-style-type: none"> certification : $L_w \leq 40$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur, PV d'essai ⁽¹⁾ : $L_w \leq 38$ dB(A) à vitesse minimale du ventilateur.
Radiateur mixte avec ou sans soufflant			
Ventilo-convecteur hydraulique réversible	<ul style="list-style-type: none"> Certification Eurovent de l'échangeur de chaleur (programme de certification « COIL » en mode réversible). ou Certification Eurovent Certified Performance Ventilo-Convecteurs (FCU). 		
Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul			
Bouche de diffusion d'air			<ul style="list-style-type: none"> Pas de bouche de soufflage ou de reprise d'air recyclé en cuisine fermée ou salle de bains. Présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains.

(1) Le PV d'essai doit être réalisé selon la norme NF EN ISO 3741.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Plancher à eau basse température	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du référentiel Rénovation Responsable.
Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)			
Radiateur et convecteur à eau chaude		<ul style="list-style-type: none"> Vérification du marquage qualité. 	
Radiateur mixte avec ou sans soufflant	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. Certificat ou PV d'essai ⁽¹⁾ justifiant le respect des exigences acoustiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références. Vérification du marquage qualité. 	
Ventilo-convecteur hydraulique réversible		<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références. 	
Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul			
Bouche de diffusion d'air	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la prise en compte dans le calcul de performance énergétique d'un émetteur de chauffage complémentaire. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'absence de bouches de soufflage et/ou reprise d'air en salle de bains ou cuisine fermée. Vérification de la présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains. 	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

NOS RECOMMANDATIONS

PLANCHER À EAU BASSE TEMPÉRATURE

- Il est recommandé que la puissance d'émission surfacique du plancher chauffant soit inférieure ou égale à 90 W/m² pour une température du sol maximale de 28 °C.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Chaudière électrique	<ul style="list-style-type: none"> Essais de sécurité électrique selon la norme NF EN 60335-1. 		
Chaudière gaz à condensation	<ul style="list-style-type: none"> Marquage CE. Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> Performances minimales supérieures aux valeurs par défaut de la méthode Th-C-E ex. 	
Mini et micro-cogénération (moteur à combustion interne et moteur Stirling)	<ul style="list-style-type: none"> Marquage CE. 	<p>Exigences de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> Rendement thermique à pleine charge supérieur à 90 % sur PCI. Rendement thermique à charge partielle supérieur à 90 % sur PCI. Rendement électrique supérieur à 10 % sur PCI. Rendement thermique mesuré dans les mêmes conditions que les normes en vigueur pour les chaudières à condensation (chaudières étanches au gaz : EN 483 et EN 677). Rendement électrique mesuré sur un cycle de fonctionnement de 30 minutes - départ arrêté - et pour une température moyenne d'eau de 40 °C, incluant la consommation électrique de la chaudière (hors pompe). 	
Générateur de chauffage sur capteurs solaires thermiques	<p>Capteurs solaires</p> <ul style="list-style-type: none"> Certification QB39 « Procédés solaires » <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Solar Keymark. 	<ul style="list-style-type: none"> Les systèmes Plancher solaire direct (PSD) sont interdits. Le ballon tampon/stockage d'une capacité ≥ 2000 L doit être calorifugé. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Chaudière électrique	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du générateur installé. 	
Chaudière gaz à condensation	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du générateur installé. 	
Mini et micro-cogénération (moteur à combustion interne)	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références du générateur installé. 	
Micro-cogénération à moteur Stirling (chaudière électrogène)			
Générateur de chauffage sur capteurs solaires thermiques	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'isolation du ballon tampon/stockage. Vérification du nombre de capteurs solaires thermiques. Relevé des marques et références du générateur. 	

NOS RECOMMANDATIONS

- Dans le cadre de l'utilisation d'équipements à combustion, il est recommandé de réaliser leur raccordement à des conduits bénéficiant de la certification NF Conduits de fumée et tubages métalliques.
- Pour les équipements à micro-cogénération, il est recommandé la mise en œuvre de produits bénéficiant de la certification NF Micro-cogénération.
- Il est recommandé de suivre les préconisations de SOCOL pour le dimensionnement, la mise en œuvre et le suivi des installations solaires thermiques.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Chaudière domestique au bois	<ul style="list-style-type: none"> Label « Flamme Verte » 7 étoiles (a minima) ou Respect de la classe 5 de la norme NF EN 303-5 justifié par un organisme accrédité ⁽¹⁾. 	<ul style="list-style-type: none"> En cas de chaudière à chargement manuel, présence d'un ballon de stockage. 	
Appareil indépendant de chauffage à bois	<ul style="list-style-type: none"> Label « Flamme Verte » 7 étoiles (a minima) ou Puissance nominale et rendement a minima équivalents aux rendements définis par le référentiel Flamme Verte, et déterminés suivant la norme NF EN 13240 (poêles) ou NF EN 14785 (poêles à granulés de bois) ou NF EN 13229 (foyers ouverts et inserts) ou NF EN 12815 (cuisinières domestiques) ou NF EN 15250 (poêles de masse) ⁽¹⁾. <p>À titre indicatif et à la date de parution du présent document, le référentiel Flamme Verte 6 étoiles impose un rendement minimal de 75 % pour les équipements à bois bûche, et de 87 % pour les équipements à granulés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'un émetteur de chauffage fixe complémentaire en salle de bains. Dans le cas d'appareil indépendant de chauffage à bois sans dispositif de réglage automatique en fonction de la température intérieure (= thermostat), présence dans les locaux desservis par celui-ci d'un autre système principal de chauffage doté d'un dispositif de réglage automatique en fonction de la température intérieure. 	
Poêle bouilleur	<ul style="list-style-type: none"> Label « Flamme Verte » 7 étoiles (a minima) ou Puissance nominale et rendement a minima équivalents aux rendements définis par le référentiel Flamme Verte, et déterminés suivant la norme NF EN 13240 (poêles à combustible solide) ou NF EN 14785 (poêles à granulés de bois) ou NF EN 13229 (foyers ouverts et inserts) ou NF EN 15250 (poêle à accumulation). <p>À titre indicatif et à la date de parution du présent document, le référentiel Flamme Verte 7 étoiles impose un rendement minimal de 75 % pour les équipements à bois bûche, et de 87 % pour les équipements à granulés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les installations acceptées sont uniquement celles dont les options « chauffage par circuit hydraulique » ou « chauffage par circuit hydraulique et production d'eau chaude sanitaire » sont proposées par le fabricant du poêle bouilleur. Dans les cas de production d'eau chaude sanitaire assurée par un poêle bouilleur, la capacité minimale du ballon de stockage doit être de 170 litres en maison individuelle. Le ballon de stockage doit être équipé d'un appoint permettant d'assurer les besoins en eau chaude sanitaire pendant la saison estivale. 	

(1) Le PV d'essai doit être réalisé par un laboratoire accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le Cofrac, ou par un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Chaudière domestique au bois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité du matériel pris en compte dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. • Vérification de la présence d'un ballon tampon associé à la chaudière bois à chargement manuel. 	
Appareil indépendant de chauffage à bois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité et performances. • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. • Vérification de la présence d'un émetteur de chauffage fixe complémentaire en salle de bains. • Relevé et localisation d'autres systèmes de chauffage. 	
Poêle bouilleur	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité et performances. • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. • Dans le cas de production d'eau chaude assurée par le poêle bouilleur, vérification de la présence et de la capacité du ballon de stockage. 	

NOTE

Appareils indépendants de chauffage à bois

• **Attention**, pour rappel, l'évacuation des gaz brûlés raccordée sur le système de VMC est interdite. Il est recommandé de réaliser un raccordement extérieur permettant une amenée d'air de combustion, notamment lorsque des travaux d'étanchéité à l'air sont réalisés ou lors de la mise en œuvre d'une ventilation mécanique.

Poêles bouilleurs

• Les règles des calculs réglementaires Th-C-E ex n'intègrent pas la prise en compte des poêles bouilleurs. Dans l'attente de la parution d'un éventuel Titre V « Système » permettant de caractériser ces équipements dans les notes de calcul, les opérations soumises à la RT globale, recourant à ce type de produit devront faire l'objet d'une demande de Titre V « Opération » agréée par le ministère en charge de la Construction.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Pompe à chaleur à compression par moteur gaz	<ul style="list-style-type: none"> NF PAC ou <ul style="list-style-type: none"> Eurovent Certified Performance European Heat Pumps (Euro-HP) ou <ul style="list-style-type: none"> HP Keymark 	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent document au sujet des chaudières gaz sont applicables. <p>Exigence de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 mesuré selon la norme NF EN 14511 ⁽¹⁾. 	
Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz	<ul style="list-style-type: none"> NF PAC ou <ul style="list-style-type: none"> Eurovent Certified Performance European Heat Pumps (Euro-HP) ou <ul style="list-style-type: none"> HP Keymark 	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent document au sujet des chaudières gaz sont applicables. <p>Exigence de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 mesuré selon la norme NF EN 12309 ⁽¹⁾. 	
Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)	<p>Pour la pompe à chaleur à compression électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> NF PAC ou <ul style="list-style-type: none"> Eurovent Certified Performance European Heat Pumps (Euro-HP) ou <ul style="list-style-type: none"> HP Keymark. <p>Pour la chaudière gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> Marquage CE Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable ou <ul style="list-style-type: none"> NF Systèmes multi-énergies. Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable 	<ul style="list-style-type: none"> Respect des exigences liées à chaque type de générateur. Les équipements acceptés sont uniquement ceux proposés en package par les fabricants de matériels. 	

(1) Plus d'informations sur les seuils du référentiel NF 414 sur le [site de Eurovent-certification](https://www.eurovent-certification.com).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Pompe à chaleur à compression par moteur gaz	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (puissance calorifique, GUE). • Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références. 	
Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (puissance calorifique, GUE). • Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références. 	
Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur (COP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée). • Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES																														
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES																												
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF																											
Pompe à chaleur à compression électrique	<ul style="list-style-type: none"> NF PAC ou Eurovent Certita Certification ou HP Keymark. <p>PAC air/air multisplit avec plus de 2 unités intérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Les unités intérieures doivent faire partie de la même gamme d'unités intérieures que celles de la configuration certifiée. 	<ul style="list-style-type: none"> Les systèmes de rafraîchissement à recirculation d'air fonctionnant pièce par pièce (PAC air/air en mono-split ou multisplit) sont incompatibles avec un système de VMC hygro B ou hygro gaz avec entrées d'air hygroréglables. Les systèmes de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air gainables, associés à des systèmes de ventilation VMC hygro A et B, sont exclus sauf réserve de compatibilité précisée dans l'Avis technique correspondant. <p>Exigences de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> En mode chauffage, présenter une classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A+ a minima. En mode rafraîchissement, respecter les valeurs minimales ci-dessous : <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">PERFORMANCES EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT</th> </tr> <tr> <th>Type de climatiseurs ou PAC réversibles</th> <th>Type d'émetteur</th> <th colspan="2">Niveau exigé (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PAC air/air</td> <td>Bouche de soufflage</td> <td>EER 35/27 ≥ 3,0</td> <td rowspan="6">OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PAC air/eau</td> <td>Plancher</td> <td>EER 35/18 ≥ 2,5</td> </tr> <tr> <td>Radiateur ou VCV</td> <td>EER 35/7 ≥ 2,6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PAC eau glycolée/eau</td> <td>Plancher</td> <td>EER 30/18 ≥ 3,0</td> </tr> <tr> <td>Radiateur ou VCV</td> <td>EER 30/7 ≥ 3,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PAC eau/eau</td> <td>Plancher</td> <td>EER 30/18 ≥ 3,0</td> </tr> <tr> <td>Radiateur ou VCV</td> <td>EER 30/7 ≥ 3,0</td> </tr> </tbody> </table>		PERFORMANCES EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT				Type de climatiseurs ou PAC réversibles	Type d'émetteur	Niveau exigé (*)		PAC air/air	Bouche de soufflage	EER 35/27 ≥ 3,0	OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima	PAC air/eau	Plancher	EER 35/18 ≥ 2,5	Radiateur ou VCV	EER 35/7 ≥ 2,6	PAC eau glycolée/eau	Plancher	EER 30/18 ≥ 3,0	Radiateur ou VCV	EER 30/7 ≥ 3,0	PAC eau/eau	Plancher	EER 30/18 ≥ 3,0	Radiateur ou VCV	EER 30/7 ≥ 3,0
		PERFORMANCES EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT																												
Type de climatiseurs ou PAC réversibles	Type d'émetteur	Niveau exigé (*)																												
PAC air/air	Bouche de soufflage	EER 35/27 ≥ 3,0	OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima																											
	PAC air/eau	Plancher		EER 35/18 ≥ 2,5																										
Radiateur ou VCV		EER 35/7 ≥ 2,6																												
PAC eau glycolée/eau	Plancher	EER 30/18 ≥ 3,0																												
	Radiateur ou VCV	EER 30/7 ≥ 3,0																												
PAC eau/eau	Plancher	EER 30/18 ≥ 3,0																												
	Radiateur ou VCV	EER 30/7 ≥ 3,0																												
		<p>* Conformément aux conditions définies par la norme d'essai NF EN 14511.</p> <p>Exigences de mise en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas des pompes à chaleur de type air/air ayant une seule unité installée pour le traitement de plusieurs niveaux habitables d'une maison individuelle, la reprise centralisée doit être effectuée en rez-de-chaussée, à défaut de disposer d'une grille de reprise par niveau ou de bouches de soufflage/reprise dans les pièces de chaque niveau. Toutes les unités extérieures et/ou intérieures doivent être accessibles pour les opérations de maintenance. <p>Exigences acoustiques</p> <ul style="list-style-type: none"> La pompe à chaleur doit être désolidarisée du sol (ex : plots antivibratiles), sans désolidarisation, les raccordements des tuyauteries d'eau au générateur doivent être faits en canalisations flexibles. 																												

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Pompe à chaleur à compression électrique	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (COP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée ; si fonctionnement en mode rafraîchissement : EER, puissance froid). Vérification du marquage qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références. 	

NOS RECOMMANDATIONS

- Il est recommandé de mettre en œuvre des pompes à chaleur présentant des efficacités énergétiques $\geq 126\%$ pour les modèles à basse température, et $\geq 111\%$ pour les modèles à moyenne et haute température. Ces valeurs recommandées permettent, de par leurs performances, d'ouvrir droit aux éco-conditionnalités liées aux CEE et à MaPrimeRénov' à la date de publication du référentiel ; il appartient au demandeur de s'assurer que c'est toujours le cas au moment du dépôt de dossier.
- Il est recommandé, pour les climatiseurs, de mettre en œuvre des équipements bénéficiant de la certification Eurovent Certified Performance Climatiseurs (AC).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

Pour les installations composées de plusieurs générateurs et/ou émetteurs, se référer aux exigences de chaque association.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES
Production individuelle + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte assisté par ventilateur Sèche-serviettes eau chaude soufflant	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance). <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. <p>Et</p> <p>Exigences de programmation en production individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco. Fonction hors gel et arrêt de l'installation programmable (par nombre de jours d'absence) avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire. <p>Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs)</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation au niveau des émetteurs : au choix (sauf pièce avec thermostat d'ambiance et salles de bains) : <ul style="list-style-type: none"> - couples têtes + robinets thermostatiques portant le marquage Keymark et/ou certification de la variation temporelle ; - thermostats d'ambiance par pièce et régulateurs portant la marque EUBACcert associés à une électrovanne ; - régulation embarquée avec contrôle de la température ambiante et de l'eau associée à une électrovanne.
Production individuelle + Plancher à eau basse ou très basse température	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance). <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. <p>Et</p> <ul style="list-style-type: none"> Boîtier d'ambiance avec possibilité de visualisation de la température ambiante. La surface de chaque zone de régulation, en fonction de la température intérieure, doit être inférieure ou égale à 100 m² (surface habitable totale maximale). <p>Exigences de régulation en mode rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de refroidissement à température constante. La température de départ de l'eau froide doit respecter les valeurs minimales en fonction des zones géographiques inscrites dans le CPT CSTB 3164. Nombre de zones de régulation identiques à celles en mode chauffage. Une sonde de température intérieure, par zone de régulation, fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation du débit).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production individuelle + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte assisté par ventilateur Sèche-serviettes eau chaude soufflant	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	
Production individuelle + Plancher à eau basse ou très basse température	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de la prise en compte du rafraîchissement dans le calcul de performance énergétique si modèle réversible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si surface du plancher chauffant > 100 m², alors fourniture par le demandeur de ou son représentant de la justification de la présence de plusieurs zones de régulation.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

Pour les installations composées de plusieurs générateurs et/ou émetteurs, se référer aux exigences de chaque association.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES
Production individuelle + Ventilo-convecteur hydraulique	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert, sauf si thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert. <p>Exigences de régulation en mode rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de la température de départ du circuit de rafraîchissement à température constante (7 °C). <p>Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs)</p> <ul style="list-style-type: none"> Thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert sauf si régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert. <p>Exigences de programmation</p> <ul style="list-style-type: none"> Programmation temporelle hebdomadaire des modes confort, éco ou auto-programmation embarquée. Fonction hors gel et arrêt de l'installation programmable (par nombre de jours d'absence) avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire.
Production individuelle + Unités intérieures type mono-split ou multi-split	<p>Exigences de régulation du système</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaque zone de régulation doit avoir une surface habitable totale maximale de 100 m². Unités intérieures gainables : dispositif d'arrêt manuel et de régulation en fonction de la température intérieure monozone desservant une surface habitable maximale de 100 m². Unités intérieures murales : dispositif d'arrêt manuel et de régulation en fonction de la température intérieure pièce par pièce. <p>Exigences de régulation en mode rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation en fonction de la température intérieure par thermostat d'ambiance. <p>Exigence de programmation en production individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco. Fonctions hors gel et arrêt programmable par nombre de jours d'absence avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production individuelle + Ventilo-convecteur hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de la prise en compte du rafraîchissement dans le calcul de performance énergétique si modèle réversible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	
Production individuelle + Unités intérieures type mono-split ou multi-split			

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

Pour les installations composées de plusieurs générateurs et/ou émetteurs, se référer aux exigences de chaque association.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES
Production collective + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte assisté par ventilateur Sèche-serviettes eau chaude soufflant	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. <p>Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation au niveau des émetteurs : au choix (sauf pièce avec thermostat d'ambiance et salles de bains) : <ul style="list-style-type: none"> - couples têtes + robinets thermostatiques portant le marquage Keymark et/ou certification de la variation temporelle ; - thermostats d'ambiance par pièce et régulateurs portant la marque EUBACcert associés à une électrovanne ; - régulation embarquée avec contrôle de la température ambiante et de l'eau associée à une électrovanne. • Radiateurs à eau en émission de froid interdits. <p>Exigence de programmation (chaufferie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation horaire journalière.
Production collective + Plancher à eau basse ou très basse température	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. • Régulation sur deux zones au minimum. La surface de chaque zone de régulation, en fonction de la température intérieure, doit être inférieure ou égale à 100 m² (surface habitable totale maximale). • Une sonde de température intérieure, par zone de régulation, fixée au mur, avec a minima une variation du débit dans une zone de régulation et une vanne trois voies mélangeuse dans les autres zones de régulation. <p>Exigences de régulation en mode rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation de la température de départ du circuit de refroidissement à température constante. La température de départ de l'eau froide doit respecter les valeurs minimales en fonction des zones géographiques inscrites dans le CPT CSTB 3164. Dans le cas d'une production collective, cette exigence vise la régulation en chaufferie. • Nombre de zones de régulation identiques à celles en mode chauffage.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production collective + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte assisté par ventilateur Sèche-serviettes eau chaude soufflant	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	
Production collective + Plancher à eau basse ou très basse température	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. Vérification de la prise en compte du rafraîchissement dans le calcul de performance énergétique si modèle réversible. 		<ul style="list-style-type: none"> Si surface du plancher chauffant > 100 m², alors fourniture par le demandeur ou son représentant de la justification de la présence de plusieurs zones de régulation.

NOS RECOMMANDATIONS

PRODUCTION COLLECTIVE + PLANCHER À EAU BASSE OU TRÈS BASSE TEMPÉRATURE

- Il est recommandé de mettre en œuvre un boîtier d'ambiance avec possibilité de visualisation de la température ambiante.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

Pour les installations composées de plusieurs générateurs et/ou émetteurs, se référer aux exigences de chaque association.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES
Production collective + Ventilo-convecteur hydraulique	<p>Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. <p>Et</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert, sauf si thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert. <p>Exigence de programmation (chaufferie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation horaire journalière. <p>Exigences de régulation en mode rafraîchissement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation de la température de départ du circuit de rafraîchissement à température constante (7 °C). Cette exigence vise la régulation en chaufferie. <p>Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert sauf si régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert.
Pompe à chaleur sol/sol + Plancher chauffant à « détente directe »	<p>Exigences de régulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boîtier d'ambiance avec possibilité de visualisation de la température ambiante (facultatif en production collective). • Régulation associée à un thermostat d'ambiance pièce par pièce. <p>Exigence de programmation en production individuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt. <p>Pas d'exigence de programmation en production collective (chaufferie).</p>
Appareil indépendant de chauffage à bois	<p>Présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains</p> <p>Dans le cas des équipements à chargement manuel : pas d'exigence de régulation et de programmation.</p> <p>Dans le cas des équipements à chargement automatique :</p> <p>Exigence de régulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareil indépendant de chauffage à bois : dispositif d'arrêt manuel et de régulation automatique en fonction de la température intérieure desservant une surface habitable maximale de 100 m² ou présence d'un autre système de chauffage (système principal de chauffage). <p>Exigence de programmation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareil indépendant de chauffage à bois à chargement automatique : programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco. Fonctions hors gel et arrêt programmables par nombre de jours d'absence avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production collective + Ventilo-convecteur hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de la prise en compte du rafraîchissement dans le calcul de performance énergétique si modèle réversible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	
Pompe à chaleur sol/sol + Plancher chauffant à « détente directe »	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation par pièce et de programmation gérant les ordres « hors gel » et « arrêt ». 	
Appareil indépendant de chauffage à bois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. • En cas d'absence d'une régulation automatique, prise en compte d'un autre système de chauffage comme système principal. 		

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

Pour les installations composées de plusieurs générateurs et/ou émetteurs, se référer aux exigences de chaque association.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES
Convecteur électrique	
Panneau rayonnant électrique	Exigences de programmation <ul style="list-style-type: none"> • Programmation temporelle hebdomadaire ou auto-programmation embarquée assurant les 6 ordres (confort, éco, hors gel...), à l'exception des émetteurs de type sèche-serviettes électrique. • Délesteur pour les logements de puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) supérieure ou égale à 3 kW.
Radiateur électrique	
Sèche-serviettes électrique	
Plafond rayonnant plâtre (PRP)	Exigences de régulation <ul style="list-style-type: none"> • Thermostat d'ambiance par pièce desservie assurant les 4 ordres : confort, éco, hors gel, arrêt. • Thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert. • En cas de plusieurs trames sur un même local ouvert, raccordement des trames au même thermostat. • Dans le cas du PRE, la réduction de température en mode « éco » doit être limitée à 2 °C.
Plancher rayonnant électrique (PRE)	Exigences de programmation <ul style="list-style-type: none"> • Programmation temporelle hebdomadaire. • Délesteur pour les logements de puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) supérieure ou égale à 3 kW. • Pour un logement équipé en partie jour et en partie nuit d'un PRE, la programmation gère 2 zones a minima.
Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)	Exigences de régulation <ul style="list-style-type: none"> • Régulation électronique sur la température du fluide, ou sur la température ambiante ou sur minuterie.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.10 Chauffage et rafraîchissement

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Convecteur électrique			
Panneau rayonnant électrique		<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références du dispositif de programmation. • Vérification de la présence d'un délesteur pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée est supérieure ou égale à 3 kW (hors salle de bains). 	
Radiateur électrique			
Sèche-serviettes électrique			
Plafond rayonnant plâtre (PRP)		<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références du dispositif de programmation. • Vérification de la présence d'un délesteur pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée est supérieure ou égale à 3 kW (hors salle de bains). 	
Plancher rayonnant électrique (PRE)			
Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)		<ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la présence, des marques et références du dispositif de régulation. 	

NOS RECOMMANDATIONS

CONVECTEUR ÉLECTRIQUE, PANNEAU RAYONNANT ÉLECTRIQUE, RADIATEUR ÉLECTRIQUE, SÈCHE-SERVIETTES ÉLECTRIQUE, PLAFOND RAYONNANT PLÂTRE (PRP), PLANCHER RAYONNANT ÉLECTRIQUE (PRE)

• Il est recommandé de mettre en œuvre un délesteur agissant sur 3 voies de chauffage, ou de limiter à 2 voies si la gestion du chauffage ne concerne qu'une zone.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Tous systèmes de production d'eau chaude sanitaire		<ul style="list-style-type: none"> Les ballons de stockage d'eau chaude sanitaire ne doivent pas être installés en extérieur ou dans un local soumis au gel. Dans les cas de production d'eau chaude sanitaire collective, le montage en parallèle (circuit d'eau chaude sanitaire) de ballons de stockage d'eau chaude sanitaire dont chacun est alimenté en eau froide est interdit. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Tous systèmes de production d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la cohérence du schéma de principe ⁽¹⁾ de l'installation de production collective d'ECS. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé de la localisation du chauffe-eau. Relevé des marques et références des différents composants de l'installation (générateurs, ballons de stockage). Relevé de l'énergie de production. Relevé de la typologie de la production (instantanée/accumulée). 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur du schéma de principe de l'installation de production collective d'ECS.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES																																
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES																														
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF																													
Chauffe-eau thermodynamique autonome	<ul style="list-style-type: none"> NF Électricité Performance « Chauffe-eau thermodynamique autonome à accumulation » catégorie 3 étoiles (équivalent NF Électricité Performance « Chauffe-eau thermodynamique autonome à accumulation » catégorie 2 selon le cahier des charges LCIE n° 103-15/C). Ou HP Keymark. 	<p>Exigence générique</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans les cas de mise en œuvre de chauffe-eau thermodynamique autonome, hors produit sur air extrait, toute prise d'air sur un local chauffé est interdite. <p>Exigence de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> Les chauffe-eau thermodynamiques doivent a minima être de classe A (selon le règlement écoconception 814/2013), et respecter les performances minimales ci-dessous (performances mesurées selon la norme d'essai NF EN 16147) : <ul style="list-style-type: none"> efficacité énergétique $\geq 95\%$ si profil de soutirage de classe M ; efficacité énergétique $\geq 100\%$ si profil de soutirage de classe L ; efficacité énergétique $\geq 110\%$ si profil de soutirage de classe XL. <p>Exigences de dimensionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> La capacité du chauffe-eau thermodynamique doit, en fonction du type de logement, être conforme aux exigences de dimensionnement ci-dessous : <table border="1" data-bbox="715 1084 1501 1323"> <thead> <tr> <th colspan="6">Capacité totale minimale du chauffe-eau thermodynamique autonome (en litres)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Type de gestion</th> <th colspan="5">Type de logement (*)</th> </tr> <tr> <th>Studio</th> <th>2 pièces</th> <th>3 pièces</th> <th>4 pièces</th> <th>5 pièces et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HP / HC</td> <td>≥ 100</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 150</td> <td>≥ 195</td> <td>≥ 250</td> </tr> <tr> <td>Permanent</td> <td>≥ 60</td> <td>≥ 80</td> <td>≥ 100</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 160</td> </tr> </tbody> </table>		Capacité totale minimale du chauffe-eau thermodynamique autonome (en litres)						Type de gestion	Type de logement (*)					Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus	HP / HC	≥ 100	≥ 130	≥ 150	≥ 195	≥ 250	Permanent	≥ 60	≥ 80	≥ 100	≥ 130	≥ 160
		Capacité totale minimale du chauffe-eau thermodynamique autonome (en litres)																														
Type de gestion	Type de logement (*)																															
	Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus																											
HP / HC	≥ 100	≥ 130	≥ 150	≥ 195	≥ 250																											
Permanent	≥ 60	≥ 80	≥ 100	≥ 130	≥ 160																											
		<p>(*) Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extrait, les débits de ventilation réglementaires doivent être respectés. <p>Exigence acoustique</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas d'installation d'un chauffe-eau thermodynamique monobloc dans une pièce principale ou dans une pièce technique ouverte sur pièce principale, celui-ci doit être installé dans un placard avec portes jointées. 																														

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Chauffe-eau thermodynamique autonome	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du marquage qualité. • Vérification du respect des exigences de dimensionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé du type de système : monobloc ou split. • Relevé des marques et références. • Vérification de la prise d'air sur air extrait ou air ambiant non chauffé ou air extérieur. • Relevé de la localisation du chauffe-eau thermodynamique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la présence de porte de placard jointée en cas de chauffe-eau thermodynamique monobloc installé en pièce principale ou en pièce technique ouverte sur pièce principale, tel que défini dans la prescription du référentiel Rénovation Responsable.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Production individuelle d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service	<ul style="list-style-type: none"> NF PAC Ou Certification Eurovent Certified Performance European Heat Pumps (Euro-HP) Ou HP Keymark. 		
Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur assurant uniquement la production d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> NF PAC Double Service Ou HP Keymark. 	Exigence générique <ul style="list-style-type: none"> Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. pages 40 et 41). 	
Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service			
Appareil multifonction	Ces équipements sont traités de la même manière que des innovations technologiques. Ils feront ainsi l'objet d'un examen spécifique. Une liste de prescriptions et points de vérification, qui seront analysés à l'occasion de cet examen, est disponible sur demande.		

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Installation thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés	<p>Les capteurs solaires non vitrés (hors capteurs solaires dans lesquels circule du fluide frigorigène) doivent bénéficier au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certification QB39 Procédés solaires <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solar Keymark. <p>L'appareil thermodynamique doit bénéficier d'un PV d'essai ⁽¹⁾ réalisé selon la norme NF EN 14511.</p> <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • NF PAC <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP Keymark. 		<p>Le produit doit être valorisé dans la réglementation thermique par un Titre V et sa conception ainsi que la mise en œuvre doivent être conformes aux préconisations du fabricant.</p> <p>Exigences de performance (bâtiment collectif)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'appareil thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés doit présenter un COP 10/50 ≥ 3. • Fonctionnement de l'appareil assuré pour les conditions de températures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - limite basse : température d'entrée à l'évaporateur inférieure ou égale à -5 °C et température de sortie d'eau au condenseur supérieure ou égale à 65 °C ; - limite haute : température d'entrée à l'évaporateur supérieure ou égale à 50 °C et température de sortie d'eau au condenseur supérieure ou égale à 65 °C.

(1) Le PV d'essai doit être réalisé par un laboratoire accrédité par le Cofrac, ou par un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production individuelle d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du marquage qualité. 		
Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur assurant uniquement la production d'eau chaude sanitaire			
Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service			
Installation thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. • Vérification du respect des exigences de performance sur la base du PV d'essai ⁽¹⁾ réalisé selon la norme NF EN 14511. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du nombre de capteurs solaires. • Relevé des marques et références des capteurs solaires et du générateur d'eau chaude sanitaire. 	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES															
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES													
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF												
Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)	Pour la pompe à chaleur à compression électrique <ul style="list-style-type: none"> NF PAC ou Eurovent Certified Performance European Heat Pumps (Euro-HP) ou HP Keymark. Pour la chaudière gaz <ul style="list-style-type: none"> Marquage CE. Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable. ou NF Systèmes multi-énergies. Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> Les équipements acceptés sont uniquement ceux proposés en package par les fabricants de matériels. Exigence de performance <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas où l'eau chaude sanitaire est produite exclusivement par la chaudière, toutes les exigences relatives aux chaudières gaz s'appliquent, notamment celles relatives au débit d'eau spécifique. 													
Production par un générateur au gaz (individuelle ou collective)	<ul style="list-style-type: none"> Marquage CE. 	Exigence de performance et de dimensionnement <ul style="list-style-type: none"> La capacité de production d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière fonctionnant également pour le chauffage doit, en fonction du type de logement, être conforme à celle énoncée dans le tableau suivant : <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Capacité de production individuelle d'eau chaude sanitaire instantanée ou micro-accumulée ou accumulée des chaudières gaz double usage ou accumulateur</th> </tr> <tr> <th>Type de logement</th> <th>Débit d'eau spécifique selon la norme EN 13203-1 à $\Delta T=30K$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< à 90 m² (*)</td> <td>≥ à 12 L/min</td> </tr> <tr> <td>≥ à 90 m² (*), 1 salle de bains</td> <td>≥ à 13 L/min</td> </tr> <tr> <td>≥ à 90 m² (*), 2 salles de bains (usage normal)</td> <td>≥ à 16 L/min</td> </tr> <tr> <td>≥ à 90 m² (*), 2 salles de bains (usage intensif)</td> <td>≥ à 18 L/min</td> </tr> </tbody> </table>		Capacité de production individuelle d'eau chaude sanitaire instantanée ou micro-accumulée ou accumulée des chaudières gaz double usage ou accumulateur		Type de logement	Débit d'eau spécifique selon la norme EN 13203-1 à $\Delta T=30K$	< à 90 m ² (*)	≥ à 12 L/min	≥ à 90 m ² (*), 1 salle de bains	≥ à 13 L/min	≥ à 90 m ² (*), 2 salles de bains (usage normal)	≥ à 16 L/min	≥ à 90 m ² (*), 2 salles de bains (usage intensif)	≥ à 18 L/min
Capacité de production individuelle d'eau chaude sanitaire instantanée ou micro-accumulée ou accumulée des chaudières gaz double usage ou accumulateur															
Type de logement	Débit d'eau spécifique selon la norme EN 13203-1 à $\Delta T=30K$														
< à 90 m ² (*)	≥ à 12 L/min														
≥ à 90 m ² (*), 1 salle de bains	≥ à 13 L/min														
≥ à 90 m ² (*), 2 salles de bains (usage normal)	≥ à 16 L/min														
≥ à 90 m ² (*), 2 salles de bains (usage intensif)	≥ à 18 L/min														

(*) En surface habitable.

NOS RECOMMANDATIONS

- Dans le cadre de l'utilisation d'équipement à combustion, il est recommandé de réaliser leur raccordement à des conduits bénéficiant de la certification NF conduits de fumées et tubages métalliques.

NOTE

Générateur au fioul

- En cas de mise en œuvre d'un nouveau générateur, **ceux fonctionnant au fioul ne sont plus acceptés dans le cadre du référentiel Rénovation Responsable**. Seuls les générateurs existants et ne faisant pas l'objet d'un remplacement peuvent être conservés.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur hybride en mode production d'ECS. • Vérification du respect des exigences de performance sur la base du PV d'essai ou certificat délivré par un organisme accrédité ⁽¹⁾. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. 	
Production par un générateur au gaz (individuelle ou collective)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage CE sur la base des références du système précisées dans l'étude. • Vérification des valeurs de débit d'eau spécifique de production instantanée ou micro-accumulée ou accumulée conforme aux exigences. • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur d'eau chaude sanitaire. 	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES																										
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES																								
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF																							
<p>Chauffe-eau solaire individuel sans appoint ou à appoint hydraulique</p> <p>Chauffe-eau solaire individuel électro-solaire (appoint électrique ou mixte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> NF CESI Ou Certification QB39 Procédés solaires ou Solar Keymark des capteurs solaires et kits CESI proposés par le fabricant Ou Avis technique du système. <ul style="list-style-type: none"> Le fabricant devra justifier de la capacité minimale du chauffe-eau électro-solaire par le Ves40. Les exigences stipulées dans le présent référentiel doivent être respectées pour tout générateur utilisé en appoint du chauffe-eau solaire individuel. 	<p>Exigences de dimensionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> La capacité de production d'eau chaude sanitaire assurée par un chauffe-eau solaire individuel électro-solaire doit, en fonction du type de logement, être conforme à celle énoncée dans le tableau suivant : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="6">Capacité minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électro-solaire : Ves40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Type de chauffe-eau</th> <th colspan="5">Type de logement (*)</th> </tr> <tr> <th>Studio</th> <th>2 pièces</th> <th>3 pièces</th> <th>4 pièces</th> <th>5 pièces et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ves40 (en litres)</td> <td>≥ 150</td> <td>≥ 225</td> <td>≥ 300</td> <td>≥ 375</td> <td>≥ 450</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1.</p>		Capacité minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électro-solaire : Ves40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon						Type de chauffe-eau	Type de logement (*)					Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus	Ves40 (en litres)	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450
Capacité minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électro-solaire : Ves40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon																										
Type de chauffe-eau	Type de logement (*)																									
	Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus																					
Ves40 (en litres)	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450																					
<p>Production solaire collective</p>	<p>Les appareils de production d'eau chaude sanitaire type CESC (chauffe-eau solaire collectif individualisé) doivent être valorisés dans la réglementation thermique en vigueur par un Titre V. Leur conception et mise en œuvre doivent être conformes aux conditions d'application du Titre V.</p> <p>Capteurs solaires thermiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Certification QB39 Procédés solaires ou Solar Keymark. 	<ul style="list-style-type: none"> Si le volume du ballon de stockage d'ECS est > 2000 L, il doit alors être calorifugé (une résistance $R \geq 2,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ est recommandée). 																								

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
<p>Chauffe-eau solaire individuel sans appoint ou à appoint hydraulique</p> <p>Chauffe-eau solaire individuel électro-solaire (appoint électrique ou mixte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité. • Vérification du bon dimensionnement Ves40 sur la base d'une note de calcul justificative (si absence de certification NF CES1) fournie par le fabricant. • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du nombre de capteurs solaires. • Relevé des marques et références du ballon de stockage. 	
<p>Production solaire collective</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité des capteurs solaires thermiques. • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du nombre de capteurs solaires. • Relevé de la marque et références du ballon de stockage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du descriptif de suivi de l'installation. • Si le volume du ballon de stockage > 2000 L, fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la justification du calorifugeage du ballon.

NOS RECOMMANDATIONS

- Il est recommandé de mettre en œuvre un suivi des performances de l'installation (contrôle de bon fonctionnement ou contrat de Garantie de résultats solaires (GRS)), et de souscrire un contrat d'entretien afin de pérenniser l'installation et ses performances.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES																																																		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES																																																
		MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF																																														
Production électrique accumulée individuelle	<ul style="list-style-type: none"> NF Électricité Performance 3 étoiles. Les chauffe-eau de faible capacité (inférieure ou égale à 75 litres) doivent porter la marque NF Électricité Performance. 	Exigences de dimensionnement <ul style="list-style-type: none"> La capacité du chauffe-eau électrique à accumulation doit, en fonction du type de logement, être conforme à l'une ou l'autre des exigences de dimensionnement ci-dessous : 																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Capacité totale minimale du chauffe-eau électrique à accumulation (en litres)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Type de chauffe-eau</th> <th colspan="5">Type de logement (*)</th> </tr> <tr> <th>Chambre individuelle et studio</th> <th>2 pièces</th> <th>3 pièces</th> <th>4 pièces</th> <th>5 pièces et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vertical</td> <td>≥ 90</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 170</td> <td>≥ 215</td> <td>≥ 260</td> </tr> <tr> <td>Horizontal</td> <td>≥ 90</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 170</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Double puissance</td> <td>≥ 70</td> <td>≥ 90</td> <td>≥ 110</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 130 (**) ou 170</td> </tr> <tr> <td>Accélééré</td> <td>≥ 70</td> <td>≥ 90</td> <td>≥ 130</td> <td>≥ 170</td> <td>≥ 170 (**)</td> </tr> <tr> <td>Production collective</td> <td>≥ 50</td> <td>≥ 75</td> <td>≥ 100</td> <td>≥ 150</td> <td>≥ 200</td> </tr> </tbody> </table>				Capacité totale minimale du chauffe-eau électrique à accumulation (en litres)						Type de chauffe-eau	Type de logement (*)					Chambre individuelle et studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus	Vertical	≥ 90	≥ 130	≥ 170	≥ 215	≥ 260	Horizontal	≥ 90	≥ 130	≥ 170	-	-	Double puissance	≥ 70	≥ 90	≥ 110	≥ 130	≥ 130 (**) ou 170	Accélééré	≥ 70	≥ 90	≥ 130	≥ 170	≥ 170 (**)	Production collective	≥ 50	≥ 75	≥ 100
Capacité totale minimale du chauffe-eau électrique à accumulation (en litres)																																																		
Type de chauffe-eau	Type de logement (*)																																																	
	Chambre individuelle et studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus																																													
Vertical	≥ 90	≥ 130	≥ 170	≥ 215	≥ 260																																													
Horizontal	≥ 90	≥ 130	≥ 170	-	-																																													
Double puissance	≥ 70	≥ 90	≥ 110	≥ 130	≥ 130 (**) ou 170																																													
Accélééré	≥ 70	≥ 90	≥ 130	≥ 170	≥ 170 (**)																																													
Production collective	≥ 50	≥ 75	≥ 100	≥ 150	≥ 200																																													
Production électrique accumulée collective	<ul style="list-style-type: none"> Chauffe-eau électrique de capacité comprise entre 75 et 300 litres : NF Électricité Performance 3 étoiles. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Capacité totale minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électrique à accumulation : V40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Type de chauffe-eau</th> <th colspan="5">Type de logement (*)</th> </tr> <tr> <th>Chambre individuelle et studio</th> <th>2 pièces</th> <th>3 pièces</th> <th>4 pièces</th> <th>5 pièces et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vertical ou horizontal</td> <td>≥ 150</td> <td>≥ 225</td> <td>≥ 300</td> <td>≥ 375</td> <td>≥ 450</td> </tr> </tbody> </table>				Capacité totale minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électrique à accumulation : V40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon						Type de chauffe-eau	Type de logement (*)					Chambre individuelle et studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus	Vertical ou horizontal	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450																						
Capacité totale minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électrique à accumulation : V40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon																																																		
Type de chauffe-eau	Type de logement (*)																																																	
	Chambre individuelle et studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus																																													
Vertical ou horizontal	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450																																													

(*) Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1.
(**) Cela implique la mise en œuvre d'un chauffe-eau électrique complémentaire de faible capacité d'au moins 15 litres en cuisine ou 30 à 50 litres en salle d'eau.

Exigence de dimensionnement en production électrique accumulée collective

- La capacité totale de stockage doit être supérieure ou égale à la somme des capacités minimales en fonction des typologies des logements selon les tableaux ci-dessus.
- Les chauffe-eau dont la capacité est supérieure à 500 litres doivent être calorifugés (une résistance thermique $R \geq 2,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ est recommandée).

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production électrique accumulée individuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du dimensionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du ballon de stockage. 	
Production électrique accumulée collective		<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du ballon de stockage. • Vérification du marquage qualité. • Si capacité > 500 litres, vérification du calorifugeage du ballon de stockage. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Production utilisant l'énergie bois	<ul style="list-style-type: none"> Label « Flamme Verte » 6 étoiles (a minima) ou <ul style="list-style-type: none"> Respect de la classe 5 de la norme NF EN 303-5 justifié par un organisme accrédité ⁽¹⁾ et <ul style="list-style-type: none"> Chaudière étanche si en volume habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> Pour les chaudières à alimentation automatique, le ballon de stockage d'ECS doit avoir une capacité minimale de 20 litres. 	

(1) L'organisme doit être accrédité par le Cofrac, ou autre organisme membre de la coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification.

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production utilisant l'énergie bois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du marquage qualité du matériel pris en compte dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du générateur installé. • Vérification de la présence d'un ballon tampon associé à la chaudière bois à chargement automatique. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.12 Installation électrique et production locale d'électricité

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Production locale d'électricité : Installation solaire photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> Avis technique validé par le CSTB ou Appréciation technique d'expérimentation (ATEX) ou Enquête de technique nouvelle (ETN). 	<ul style="list-style-type: none"> Depuis le 24 mars 2010, conformément au décret n° 2010-301, le contrôle des installations photovoltaïques par Consuel est obligatoire. L'attestation de conformité visée devra donc être transmise à Promotelec Services. <p>Suivant les cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le respect et l'application du guide UTE C 15-712-1 sont obligatoires pour les « Installations photovoltaïques sans stockage raccordées au réseau public de distribution ». ou Le respect et l'application du guide UTE C 15-712-2 sont obligatoires pour les « Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution ». ou Dans le cas de kits d'autoconsommation photovoltaïque sans stockage raccordés au réseau, respect des prescriptions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - alimentation par un circuit dédié protégé contre les surintensités ; - absence de risques de contacts directs ; - mise à la terre de l'onduleur ; - présence d'une protection de découplage intégrée à l'onduleur et conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 « Dispositif de déconnexion automatique entre le générateur et le réseau public basse tension » - Édition 2013. 	

3. Prescriptions obligatoires en cas de travaux, points de vérification et recommandations

3.12 Installation électrique et production locale d'électricité

POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Production locale d'électricité : Installation solaire photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du marquage qualité du procédé photovoltaïque (pour les systèmes en intégration toiture). 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des produits posés. Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'attestation de conformité « production » visée par Consuel ou dans le cas d'un kit d'autoconsommation d'une fiche déclarative remplie par l'installateur et attestant du respect de la prescription.

NOS RECOMMANDATIONS

PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ : INSTALLATION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

- Réalisation d'une étude de faisabilité avec prise en compte des masques.
- Pour les installations en toiture, une attention particulière doit être portée aux défauts d'étanchéité ainsi qu'aux risques d'incendie.
- Il faut veiller à ce que tous les modules photovoltaïques soient correctement fixés à leur support et que leur raccordement avec les éléments environnants (tuiles, ardoises...) assure une bonne étanchéité.
- Pour les procédés photovoltaïques mis en œuvre en brise-soleil ou en marquise, il convient de veiller tout particulièrement à la tenue mécanique et à l'étanchéité du système au niveau de ses points de fixation.



4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

L'obtention de l'option « Habitat Respectueux de l'Environnement » est conditionnée par :

- l'atteinte d'au moins 15 points en maison individuelle et 15 points en bâtiment collectif ;
- le respect d'au moins une prescription pour chacune des thématiques suivantes :

Intégration dans l'environnement local	Chapitre 4.1	Page 70
Maîtrise de la demande en énergie	Chapitre 4.2	Page 76
Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂	Chapitre 4.4	Page 84
Gestion de chantier ou Maîtrise des consommations d'eau	Chapitres 4.5 et 4.6	Pages 88 et 90
Santé et qualité d'usage	Chapitre 4.7	Page 92
Management et utilisation	Chapitre 4.8	Page 98

Aucune prescription de la thématique « Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité » n'est exigée. En revanche, elle permet au demandeur et/ou son représentant d'avoir plus de choix dans les prescriptions, d'obtenir plus de points et de traiter toutes les thématiques de l'option.

À chaque prescription proposée dans l'option, correspond un nombre de points (1, 2 ou 4) selon l'effort à fournir par le demandeur et/ou son représentant pour sa mise en œuvre.

Le demandeur et/ou son représentant justifie de la réalisation d'un bouquet de prescriptions parmi l'ensemble des prescriptions proposées dans l'option.

Dans le cas où le nombre de points obtenu dépasserait de manière significative le seuil minimal, le demandeur se verra attribuer une distinction particulière :

Distinction	Maison individuelle	Bâtiment collectif
Niveau Argent	≥ 28 points	≥ 32 points
Niveau Or	≥ 41 points	≥ 49 points

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Analyse de site		<p>Analyse des contraintes et opportunités locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur d'une note d'analyse visant à identifier pour chacune des rubriques suivantes les contraintes et opportunités : <ul style="list-style-type: none"> - contexte de l'opération (zone urbaine, rurale, zone Architecte des Bâtiments de France) ; - orientation et conditions climatiques de l'opération ; - caractéristiques topographiques et géologiques ; - liste des contraintes (plan de prévention des risques naturels et technologiques, proximité des réseaux, servitude, pollution des sols, monuments historiques, zones protégées, plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme, règlement national d'urbanisme, spécificités architecturales locales) ; - sources de nuisances éventuelles (nuisances sonores et classe d'exposition au bruit) ; - proximité des transports et des services (gares, commerces, écoles, équipements sportifs, établissements de santé) ; - végétation existante ; - retours d'expérience des services techniques de gestion du patrimoine (concernant le quartier ou l'usage antérieur de la parcelle) le cas échéant. • La note d'analyse inclut un plan de masse de l'opération. 	X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Analyse de site	<ul style="list-style-type: none">• Vérification dans la note d'analyse de site fournie ⁽¹⁾ par le demandeur et/ou son représentant de la prise en compte a minima des 8 rubriques listées dans les prescriptions.		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Biodiversité	Préservation des arbres <ul style="list-style-type: none"> Préserver les arbres adultes de plus de 2 m avec un minimum de 50 %. 		X	X
	Toiture ou mur végétalisé <ul style="list-style-type: none"> Présence d'une toiture ou d'un mur végétalisé, portant un marquage qualité en cours de validité, au choix parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Avis technique (ATec) ; - Document technique d'application (DTA) ; - Appréciation technique d'expérimentation (ATEx) ; - Agrément technique européen (ATE). 		X	X
		Présence d'espaces verts <ul style="list-style-type: none"> Présence d'espaces verts du type jardin(s) collectif(s) et/ou jardin(s) privatif(s) dans le cadre de l'opération ou à proximité (visible(s) depuis les logements). 	X	X
Écomobilité (suite page 74)	Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable <ul style="list-style-type: none"> Identification du circuit VE à son origine. Boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit. 		X	
		Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable <ul style="list-style-type: none"> Identification du circuit VE à son origine. Boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit. Le circuit spécialisé est alimenté : <ul style="list-style-type: none"> - soit depuis le tableau de répartition des parties communes ; - soit depuis un branchement suivant la norme NF C 14-100. Le circuit spécialisé est alimenté : <ul style="list-style-type: none"> - soit depuis le tableau de répartition des parties communes ; - soit depuis un branchement suivant la norme NF C 14-100. 		X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Biodiversité	Préservation des arbres <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence des arbres sur la base d'au moins une photographie ⁽¹⁾ du terrain. 		Préservation des arbres <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche d'engagement sur l'honneur indiquant le pourcentage d'arbres de plus de 2 m conservés.
	Toiture ou mur végétalisé <ul style="list-style-type: none"> Vérification du marquage qualité. 	Toiture ou mur végétalisé <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de toiture ou de mur végétalisé. 	
	Présence d'espaces verts <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur le plan de masse de la présence d'espaces verts. 		
Écomobilité		Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 1 point <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité. Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 2 points <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité. 	Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 2 points <ul style="list-style-type: none"> Déclaration par le demandeur et/ou son représentant du nombre de places pré-équipées et du type d'alimentation retenu.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

NOS RECOMMANDATIONS

ÉCOMOBILITÉ

- Pour la recharge de véhicule électrique, il est recommandé que le circuit spécialisé soit d'une section minimale 2,5 mm², et protégé par un disjoncteur de calibre maximal 20 A, et que le nombre de places concerné par ce pré-équipement soit au moins égal à celui fixé par le décret n° 2011-873.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Écomobilité	<p>Éclairage du local à vélos</p> <ul style="list-style-type: none"> Local à vélos éclairé avec les dispositifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> - commande d'éclairage réalisée par minuterie avec boutons de commande rétroéclairés ou - détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires avec détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. 			X
	<p>Proximité des transports en commun</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence à moins de 500 m du bâtiment d'un arrêt de transport en commun (bus, métro, tramway, train). La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> - la position du bâtiment ; - la position des arrêts de transport en commun ; - le tracé du chemin entre les deux points. 		X	X
	<p>Proximité des services de base</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence à moins de 1 000 m du bâtiment d'un magasin d'alimentation (par exemple : épicerie, centre commercial...) et a minima de 2 autres commerces ou services (par exemple : pharmacie, boulangerie, banque, école, crèche, coiffeur, centre médical...). La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> - la position du bâtiment ; - la position des commerces ; - le tracé du chemin entre les deux points. 		X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.1 Intégration dans l'environnement local

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Écomobilité	Éclairage du local à vélos <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage du local à vélos (parties communes intérieures) prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. 		Éclairage du local à vélos <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations d'éclairage au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Détail quantitatif estimatif (DQE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)).
	Proximité des transports en commun <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la proximité des accès aux transports en commun sur la base d'un plan de situation et/ou d'un plan de quartier repéré ⁽¹⁾ transmis par le demandeur et/ou son représentant. 		
	Proximité des services de base <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la proximité des services de base sur la base d'un plan de situation et/ou d'un plan de quartier repéré ⁽¹⁾ transmis par le demandeur et/ou son représentant. 		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Limitation des besoins énergétiques	Consommations énergétiques • Cep du projet < 110 kWhep/m ² .an – 5 %.	Consommations énergétiques • Cep du projet < 110 kWhep/m ² .an – 10 %.	Consommations énergétiques • Cep du projet < 110 kWhep/m ² .an – 15 %.	X	X
		Perméabilité à l'air du bâti renforcée • La perméabilité à l'air du bâtiment doit être inférieure ou égale à 0,8 m ³ /(h.m ²) dans le cas d'une maison individuelle. • Pour un bâtiment collectif, elle doit être inférieure ou égale à : - 1,2 m ³ /(h.m ²) si la mesure est effectuée par échantillonnage ; - 1,4 m ³ /(h.m ²) si la mesure est effectuée sur l'ensemble du bâtiment. • Dans tous les cas, elle doit être justifiée par une mesure réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon la norme NF EN ISO 9972 ⁽¹⁾ et son guide d'application FD P50-784.		X	X
Qualification du bureau d'études		Accompagnement par un professionnel expert de la rénovation énergétique (PERE) Le PERE ⁽²⁾ doit être intégré et accompagner le demandeur dès le début du projet de rénovation.		X	X

(1) La norme NF EN ISO 9972 remplace la norme NF EN 13829 et s'applique pour les mesures réalisées à compter du 1^{er} septembre 2016.

(2) La liste des Professionnels Expert en Rénovation Énergétique est disponible sur le site de Promotelec Services.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Limitation des besoins énergétiques	Consommations énergétiques <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la cohérence du calcul de performance énergétique. 		
			Perméabilité à l'air du bâti renforcée <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment justifiant d'une valeur mesurée inférieure à l'exigence.
Qualification du bureau d'études	Accompagnement par un professionnel expert de la rénovation énergétique (PERE) <ul style="list-style-type: none"> Vérification des coordonnées du PERE et de son référencement sur la liste éditée par Promotelec Services. 		

Choix du professionnel expert en rénovation énergétique (PERE)

Réaliser une rénovation efficace ne s'improvise pas. C'est pourquoi le référentiel Rénovation Responsable valorise, en amont du projet, l'accompagnement du maître d'ouvrage par un professionnel expert en rénovation énergétique.

Ce professionnel a pour mission :

- de visiter le(s) bâtiment(s)/logement(s) concerné(s) pour réaliser un bilan thermique initial à l'aide d'un logiciel utilisant la méthode 3CL-DPE 2021. Ce bilan de consommations vise à mesurer l'impact de chaque poste clé du bâtiment en termes de consommations, d'émissions de gaz à effet de serre et de charges énergétiques ;
- d'évaluer ou faire évaluer la sécurité de l'installation électrique du logement et du bâtiment ;
- de formuler une offre globale de rénovation énergétique (technique et économique) qui prenne en compte les attentes et besoins spécifiques du maître d'ouvrage et permette une démarche progressive ;
- de réaliser le bilan thermique projeté à l'aide d'un logiciel utilisant la méthode 3CL-DPE 2021 ;
- d'assister le maître d'ouvrage dans sa demande de certification sur la base du référentiel Rénovation Responsable.

Il est possible que le professionnel expert en rénovation énergétique ne réalise pas toutes les prestations. Il reste néanmoins responsable de l'intégralité du dossier en sa qualité de professionnel expert en rénovation énergétique sélectionné pour le projet. Afin d'être reconnu professionnel expert en rénovation énergétique par Promotelec, le professionnel doit présenter les compétences et caractéristiques suivantes :

- être à jour de ses obligations légales (administratives et assurances) ;
- justifier de ses compétences thermiques : capacité de conseils et maîtrise des outils de calcul de bilans thermiques ;
- connaître la thématique de la sécurité électrique dans le logement ;
- connaître le processus de certification sur la base du référentiel Rénovation Responsable.

La liste des professionnels experts en rénovation énergétique, est disponible sur le site www.promotelec.com. Elle mentionne l'ensemble des professionnels compétents à même d'accompagner le demandeur dans sa démarche de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Mesure des consommations énergétiques des logements	<p>Mesure des consommations énergétiques dans le logement</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'équipement(s) de mesure des consommations énergétiques. Cette information est délivrée mensuellement par type d'énergie, a minima selon la répartition suivante : chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. 	<p>Mesure des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'équipement(s) de mesure des consommations énergétiques avec affichage pédagogique permettant d'informer les occupants de leur consommation d'énergie. Cette information est délivrée mensuellement par type d'énergie et a minima selon la répartition suivante : chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. L'affichage pédagogique est un affichage numérique des données énergétiques des habitants, quelle que soit sa forme (tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...). D'autres éléments peuvent figurer sur cet affichage mais ne doivent pas remplacer ces derniers. 	X	X
Maîtrise des consommations électriques des logements	<p>Coupures des matériels électriques en veille</p> <ul style="list-style-type: none"> Au moins un socle de prise de courant commandé est situé dans le salon à proximité de l'espace multimédia ou de l'espace informatique. Ce socle est repéré par une étiquette ainsi que l'interrupteur de commande. En présence d'un luminaire extérieur attenant au bâtiment (terrasse, balcon...), son dispositif de commande, lorsqu'il est manuel, doit être couplé à un voyant. 		X	X
	<p>Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de produits bénéficiant du marquage NF Électricité Performance 3 étoiles œil ou Installation d'un dispositif de coupure automatique du chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre, a minima dans les pièces de vie. 		X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Mesure des consommations énergétiques des logements		Mesure des consommations énergétiques dans le logement <ul style="list-style-type: none"> Relevé des caractéristiques des équipements de mesure des consommations (marque et références) installés. 	Mesure des consommations énergétiques dans le logement <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un descriptif des équipements posés avec détail de l'ensemble des fonctionnalités assurées par le dispositif tel que mis en œuvre.
Maîtrise des consommations électriques des logements	Coupures des matériels électriques en veille <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs de commande prévus dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot électricité). 		Coupures des matériels électriques en veille <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un plan de l'installation électrique, a minima pour les pièces concernées.
		Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule <ul style="list-style-type: none"> Relevé des marques et références des émetteurs de chauffage installés dans les pièces de vie (le cas échéant). 	Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation du dispositif automatique de coupure de chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre (le cas échéant).

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Éclairage extérieur	Éclairage des cheminements extérieurs <ul style="list-style-type: none"> Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires menant à l'entrée des bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> chaque détecteur intégré est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. 		X	X
Éclairage des parties communes intérieures	Éclairage artificiel des parties communes intérieures <ul style="list-style-type: none"> Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires : <ul style="list-style-type: none"> détecteur(s) réglable(s) en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. 	Éclairage artificiel des parties communes intérieures En complément du critère 1 point : <ul style="list-style-type: none"> Les détecteurs de présence et/ou de mouvement mis en œuvre intègrent également la fonction asservissement à l'apport de lumière naturelle. L'efficacité lumineuse des lampes qui sont mises en œuvre dans les luminaires doit être $\geq 20 \text{ lm/W}$. 		X
	Étude d'éclairage des parties communes intérieures <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'une étude d'éclairage pour les parties communes intérieures afin de répondre à l'article 10 de l'arrêté du 1^{er} août 2006 modifié relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées. 			X
		Éclairage naturel des parties communes intérieures <ul style="list-style-type: none"> Présence dans les circulations horizontales et verticales des parties communes d'un éclairage naturel à chaque niveau. 		

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Éclairage extérieur	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des cheminements extérieurs prévus et mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ ou dans la notice descriptive ⁽¹⁾ ou le dossier marché de travaux ⁽¹⁾ dans le cadre de la maison individuelle. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)), ou d'une facture dans le cadre de la maison individuelle.
Éclairage des parties communes intérieures	<p>Éclairage artificiel des parties communes intérieures – critère 1 point et 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. 		<p>Éclairage artificiel des parties communes intérieures - critère 1 point et 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)).
			<p>Étude d'éclairage des parties communes intérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la copie de l'étude d'éclairage.
	<p>Éclairage naturel des parties communes intérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur la base des plans de construction, de la présence d'un éclairage naturel dans chacune des circulations. 		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Mise en œuvre de l'autoconsommation	<p>Mesure de la production locale d'électricité via une installation photovoltaïque ou petit éolien ou mini/micro-cogénération</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesure et affichage de la puissance instantanée et de la production mensuelle réelle d'électricité pour informer les occupants de leur production d'énergie. 			X	X
	<p>Production locale d'électricité sans stockage d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation réalisée sans stockage d'énergie et raccordée au réseau public de distribution avec vente de surplus. 	<p>Production locale d'électricité avec stockage et gestion d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un système de gestion de l'énergie. et Installation raccordée ou non raccordée au réseau public de distribution avec ou sans contrat d'achat et avec stockage de l'énergie produite par des batteries électrochimiques. ou Installation raccordée au réseau public de distribution avec ou sans contrat d'achat et avec stockage de l'énergie dans un ballon d'eau chaude sanitaire. En cas de regroupement des batteries électrochimiques, du régulateur de charge et de l'onduleur dans une armoire constituant un produit, cette armoire doit respecter les dispositions de la norme NF C 15-100, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> le degré minimal IP2X des matériels porte ouverte, lorsque cette porte s'ouvre sans l'aide de clef ou d'outil ; la protection des circuits de puissance contre les surintensités ; l'appareillage adapté au courant continu ; les organes de coupure à disposition de l'utilisateur ; la ventilation des batteries électrochimiques ; la définition du schéma des liaisons à la terre lors du basculement du mode « raccordé réseau » au mode « îloté ». Les installations avec batteries électrochimiques et leur système de gestion de l'énergie sont soumises à la validation de Promotelec. 	X	X	

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Mise en œuvre de l'autoconsommation	<p>Mesure de la production locale d'électricité via une installation photovoltaïque ou petit éolien ou mini/micro-cogénération</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des marques et références du dispositif de comptage et d'affichage de l'énergie produite. 		
			<p>Production locale d'électricité sans stockage d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du contrat d'achat signé des parties. <p>Production locale d'électricité avec stockage et gestion d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive des équipements posés, ainsi que de l'architecture d'autoconsommation. • En cas de regroupement des batteries électrochimiques, du régulateur de charge et de l'onduleur dans une armoire constituant un produit, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche d'engagement du fabricant de l'armoire attestant du respect des points listés dans les prescriptions.

4. Option « Habitat Respectueux de l'environnement »

4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE		
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF	
Recours aux EnR et récupération de chaleur	<p>Utilisation des énergies renouvelables</p> <ul style="list-style-type: none"> Recours a minima d'une énergie renouvelable parmi les suivantes : solaire thermique, thermodynamique, système hybride, solaire photovoltaïque, cogénération, éolienne, réseaux de chaleur vertueux. <p>Nota : les énergies dites « renouvelables » sont définies par l'article L. 211-2 du Code de l'énergie. Il s'agit des énergies : éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.</p> <p>Ou</p> <p>Récupération statique de chaleur sur eaux grises</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le préchauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 23 octobre 2017). 	<p>Récupération active de chaleur sur eaux grises</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un système équipé d'une pompe à chaleur sur les eaux grises pour la production d'eau chaude sanitaire. <p>Ou</p> <p>Utilisation des énergies renouvelables ET récupération statique de chaleur sur eaux grises</p> <ul style="list-style-type: none"> Recours a minima d'une énergie renouvelable parmi les suivantes : solaire thermique, thermodynamique, système hybride, solaire photovoltaïque, cogénération, éolienne, réseaux de chaleur vertueux. Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le préchauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 23 octobre 2017). 			X
	<p>Récupération statique de chaleur sur eaux grises</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le préchauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 23 octobre 2017). 			X	

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Recours aux EnR et récupération de chaleur	Utilisation des énergies renouvelables • Vérification de la prise en compte d'une énergie renouvelable dans le calcul de performance énergétique.	Utilisation des énergies renouvelables • Relevé des marques et références du générateur.	
	Récupération statique de chaleur sur eaux grises • Vérification de la cohérence entre les caractéristiques du projet et les paramètres saisis dans l'outil d'aide à l'application de l'arrêté Titre V du 23 octobre 2017 ⁽¹⁾ .		Récupération statique de chaleur sur eaux grises • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du système de récupération statique de chaleur (facture ou attestation de pose) ⁽¹⁾ .
	Récupération active de chaleur sur eaux grises – critère 4 points • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système de production d'eau chaude sanitaire.	Récupération active de chaleur sur eaux grises – critère 4 points • Relevé des marques et références du système de récupération active de chaleur sur eaux grises.	

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.4. Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Information environnementale : matériaux et équipements	<p>Fiches de données environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de fiches de données environnementales (PEP ou FDES), a minima sur 3 éléments dont : <ul style="list-style-type: none"> au moins une fiche doit porter sur un équipement technique parmi les équipements de chauffage, de ventilation ou de production d'eau chaude sanitaire ou équipement électrique et éclairage (équipement accompagné de sa fiche PEP) ; au moins une fiche doit porter sur un élément du bâti (parmi le gros œuvre, la façade), les menuiseries extérieures, le cloisonnement, les menuiseries intérieures et les revêtements de sols et murs (matériau accompagné de sa fiche FDES). 	<p>Fiches de données environnementales</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de fiches de données environnementales (PEP ou FDES), a minima sur 5 éléments dont : <ul style="list-style-type: none"> au moins une fiche doit porter sur un équipement technique parmi les équipements de chauffage, de ventilation ou de production d'eau chaude sanitaire ou équipement électrique et éclairage (équipement accompagné de sa fiche PEP) ; au moins une fiche doit porter sur un élément du bâti (parmi le gros œuvre, la façade), les menuiseries extérieures, le cloisonnement, les menuiseries intérieures et les revêtements de sols et murs (matériau accompagné de sa fiche FDES). 		X	X
Matériaux biosourcés	<p>Information sur la provenance des matériaux biosourcés</p> <ul style="list-style-type: none"> Indiquer le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : ossature, menuiseries, isolants, système constructif isolant. 			X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Information environnementale : matériaux et équipements			<p>Fiches de données environnementales - critère 1 point</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre des équipements et matériaux valorisés, accompagné respectivement de leurs fiches PEP et FDES. <p>Fiches de données environnementales - critère 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre des équipements et matériaux valorisés, accompagné respectivement de leurs fiches PEP et FDES.
Matériaux biosourcés			<p>Information sur la provenance des matériaux biosourcés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Gestion de chantier	<p>Charte chantier à faibles nuisances</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'une charte d'engagement chantier vert/faibles nuisances dans le Dossier de consultation des entreprises (DCE) mentionnant les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> - gestion des déchets de chantier ; - sensibilisation du personnel d'encadrement de chantier et des compagnons (affichages et signalétiques, réunion(s) d'information) ; - maîtrise du bruit (horaires adaptés au voisinage, machines peu bruyantes) ; - limitation des émissions de poussières ; - limitation de la pollution des eaux et du sol ; - gestion raisonnée des consommations d'eau et d'énergie ; - panneau d'information « Chantier vert/faibles nuisances » à l'entrée du chantier ; - propreté du site ; un plan d'organisation du chantier reprenant les différentes zones spécifiques (zone de tri des déchets, de lavage des véhicules...) devra être joint à la charte. <p>En maison individuelle, les points suivants sont facultatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> sensibilisation du personnel d'encadrement de chantier et des compagnons (affichages et signalétiques, réunion(s) d'information) ; maîtrise du bruit (horaires adaptés au voisinage, machines peu bruyantes) ; limitation des émissions des poussières. 		X	X
		<p>Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier. 		

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.5 Gestion de chantier

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Gestion de chantier	Charte chantier à faibles nuisances <ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'intégration dans la charte chantier vert/faibles nuisances ⁽¹⁾ des éléments listés dans les prescriptions. 		
			Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED) <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Équipements hydroéconomiques	<p>Équipements hydroéconomiques et économes en énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la douche, la baignoire, l'évier et le lavabo, utilisation de mitigeurs bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C2U3. • Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec une cuvette utilisant moins de 7 litres d'eau et un mécanisme de double commande. 	<p>Équipements hydroéconomiques et économes en énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les douches et les baignoires, utilisation de mitigeurs de type thermostatique bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3. • Pour les lavabos et les éviers, utilisation de mitigeurs mécaniques bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3. • Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec une cuvette utilisant moins de 7 litres d'eau et un mécanisme de double commande. 	X	X
Suivi des consommations d'eau	<p>Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consommation d'eau est télérelevée ou reportée sur un affichage pédagogique (par exemple : de type tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...). 	<p>Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation</p> <ul style="list-style-type: none"> • La consommation d'eau est télérelevée et facturée mensuellement. 	X	X
Maîtrise du réseau	<p>Vanne d'arrêt accessible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une vanne d'arrêt accessible permettant d'isoler le logement en cas de travaux sur le réseau. 		X	X
Récupération des eaux pluviales	<p>Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer une cuve pour récupération des eaux pluviales et réutilisation de l'eau pour les usages extérieurs. 		X	

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Équipements hydroéconomiques			<p>Équipements hydroéconomiques et économes en énergie - critère 1 point</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (facture et/ou attestation). <p>Équipements hydroéconomiques et économes en énergie - critère 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (facture et/ou attestation).
Suivi des consommations d'eau		<p>Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un dispositif de comptage individuel des consommations d'eau (comptage de la consommation totale ou comptage séparé des consommations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire). <p>Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un dispositif de comptage individuel des consommations d'eau (comptage de la consommation totale ou comptage séparé des consommations d'eau froide et d'eau chaude sanitaire). 	<p>Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive du système de télérelève installé, ou du système d'affichage pédagogique. <p>Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive du système de télérelève installé et d'une copie du contrat de service justifiant la facturation mensuelle.
Maîtrise du réseau		<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'une vanne d'arrêt permettant d'isoler le logement. 	
Récupération des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> Vérification sur le plan de masse de l'emplacement de la cuve de récupération des eaux pluviales. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du système de récupération des eaux pluviales (facture).

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Qualité d'usage	Protections mobiles extérieures <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre pour l'ensemble des pièces de jour et de nuit de fermetures ou de protections solaires extérieures de type volets roulants ou battants ou coulissants, ou brise-soleil extérieur. En cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroutables ». Installation des moteurs : pas d'accès sans outil à la motorisation si le coffre se trouve dans les volumes de sécurité 1 ou 2 d'un local contenant une baignoire ou une douche. Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants. Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile. 	Protections mobiles extérieures En complément du critère 1 point : <ul style="list-style-type: none"> L'appui sur un seul point de commande doit permettre l'ouverture ou la fermeture centralisée de l'ensemble des protections mobiles du logement. 	X	X
		Caractère traversant des logements <ul style="list-style-type: none"> Au maximum un tiers des logements sont mono-orientés. 		X
		Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif <ul style="list-style-type: none"> Au maximum 1/10 des logements ne donnent pas accès à une terrasse, un balcon ou un jardin privatif. 		X
Cadre de vie et confort visuel		Accès à la lumière naturelle <ul style="list-style-type: none"> Surface totale vitrée donnant sur l'extérieur $\geq 1/6$ de la SHAB. Réalisation d'une étude d'éclairage naturel, justifiant pour a minima 80 % des logements un facteur de lumière du jour moyen ≥ 2 % dans le séjour et $\geq 1,5$ % dans les chambres. 	X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Qualité d'usage		Protections mobiles extérieures - critère 1 point <ul style="list-style-type: none"> Présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit. Présence de la motorisation en cas de volet roulant. 	Protections mobiles extérieures - critère 1 point <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant la nature des dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants).
		Protections mobiles extérieures - critère 2 points <ul style="list-style-type: none"> Présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit. Présence de la motorisation en cas de volet roulant. 	Protections mobiles extérieures – critère 2 points <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant la nature des dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants). Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation de la commande centralisée.
	Caractère traversant des logements <ul style="list-style-type: none"> Vérification du respect du seuil de logements mono-orientés sur la base des plans de la construction. 		
	Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif <ul style="list-style-type: none"> Vérification du respect du seuil des logements sans accès extérieur sur la base des plans de la construction. 		
Cadre de vie et confort visuel	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur des résultats de l'analyse facteur de jour (logiciel DIALUX, modules des logiciels d'études thermiques...). Fourniture d'une note de calcul justifiant le respect de la surface vitrée. 		

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Qualité du renouvellement d'air	<p>Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de solutions pour l'étanchéité des réseaux de ventilation telles que : joints d'étanchéité, accessoires à joints, bandes adhésives, serrage, manchette intégrée au flexible. <p>Nota : la possibilité d'utilisation de ces produits doit être explicitement spécifiée par le fabricant.</p>		X	X
		<p>Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A justifiée par une mesure de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques à réception réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon le fascicule FD E 51-767 et ses normes associées. 	X	X
Qualité de l'air intérieur	<p>Faible émission de composés organiques volatils (COV)</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation a minima de 4 produits (destinés à un usage intérieur) de classe A+ (cf. arrêté du 19 avril 2011) parmi les peintures, les panneaux de bois, les parquets, les carrelages et les moquettes. 	<p>Faible émission de composés organiques volatils (COV)</p> <p>En complément du critère 1 point :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tous les autres produits de classe A parmi les revêtements de sols, les colles (pour le revêtement des sols et murs), les peintures, le vernis appliqué sur site, les panneaux de contreplaqués bois ou les panneaux de fibres bois ou les panneaux de particules bois (portes intérieures). 	X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Qualité du renouvellement d'air			Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de pose des solutions pour l'étanchéité des réseaux de ventilation.
	Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques saisie dans le calcul de performance énergétique. 		Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation.
Qualité de l'air intérieur	Faible émission de composés organiques volatils - critère 1 point et 2 points <ul style="list-style-type: none"> Vérification de l'intégration dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ de la prise en compte des matériaux conformes aux exigences ou dans la notice descriptive ⁽¹⁾ dans le cadre de la maison individuelle. 		Faible émission de composés organiques volatils - critère 1 point et 2 points <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des produits posés (attestation/facture de pose et étiquettes COV).

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Qualité acoustique		Qualité acoustique dans les logements <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'une étude acoustique accompagnée de mesures in situ à la réception. 	Qualité acoustique dans les logements <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'une étude acoustique accompagnée de mesures in situ prouvant l'atteinte des niveaux réglementaires demandés pour la construction neuve. 	X	X
		Qualité acoustique des parties communes et privatives <ul style="list-style-type: none"> En cas de changement des revêtements de sol dans les parties communes ou logements, le nouveau revêtement devra présenter une performance acoustique supérieure ou égale à l'ancien. En cas de travaux d'isolation thermique, l'isolant mis en œuvre devra être thermo-acoustique (laine minérale ou de bois, ouate de cellulose...). 	Qualité acoustique des parties communes <ul style="list-style-type: none"> L'aire d'absorption dans les circulations communes $\geq 0,5$ x surface au sol de la circulation. 		X
	Guide de sensibilisation aux nuisances sonores <ul style="list-style-type: none"> Fourniture à l'ensemble des occupants d'un guide de sensibilisation aux nuisances sonores. 			X	X
Qualité de l'installation multimédia	Autocontrôle de l'installation <ul style="list-style-type: none"> Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation de communication via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com : <ul style="list-style-type: none"> vérifications visuelles ; réalisations des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique FttH dans les immeubles neufs ou rénovés, résidentiels ou mixtes » et au chapitre 7 « Essais de Conformité de l'Installation » de la norme expérimentale XP C 90-483 « Systèmes de câblage résidentiels secondaires des réseaux de communication ». 	Autocontrôle et câble haut débit En complément du critère 1 point : <ul style="list-style-type: none"> Câblage de grade 3TV (cf. norme NF C 15-100 et guide UTE C 90-483 « Systèmes de câblage résidentiel des réseaux de communication »). 		X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.7 Santé et qualité d'usage

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Qualité acoustique			<p>Qualité acoustique dans les logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des résultats des tests acoustiques.
			<p>Qualité acoustique des parties communes et privatives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture d'une note indiquant les revêtements changés, accompagnée des justificatifs de pose et de performance acoustique. <p>Qualité acoustique des parties communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture de la note de calcul justifiant le respect de l'aire d'absorption, et les justificatifs des matériaux mis en œuvre.
			<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation de fourniture d'un guide de sensibilisation aux usagers.
Qualité de l'installation multimédia			<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des fiches d'autocontrôle de l'installation de communication complétées par bâtiment au regard des éléments mis en œuvre.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Estimation des consommations	Évaluation des consommations des usages immobiliers <ul style="list-style-type: none"> • Une évaluation de la consommation des autres usages immobiliers (éclairage des parties communes pour les bâtiments à usage d'habitation, ascenseurs, ventilation des parkings...), selon que les comportements soient normaux ou vertueux, doit être justifiée par une note de calcul synthétique, détaillant les hypothèses prises et les résultats obtenus. Le choix de l'outil pour cette évaluation est laissé au demandeur. 		X	X
	Suivi de consommation des nouveaux équipements <ul style="list-style-type: none"> • En cas de remplacement ou installation de nouveaux équipements collectifs (chauffage, ECS, ventilation, éclairage). Le suivi des consommations sur les 3 prochaines années devra être effectué obligatoirement selon des modalités définies et explicitées dans une note. Le suivi des consommations devra être axé sur les équipements collectifs (eau chaude, chauffage, ventilation, éclairage).			X
Tri sélectif	Tri sélectif dans l'habitation <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'un dispositif de tri sélectif à l'intérieur de l'habitation (par exemple : poubelles à tri sélectif dans la cuisine). • Mise à disposition des usagers d'un guide de sensibilisation au tri des déchets intégrant les instructions de tri. 		X	X
		Local des encombrants <ul style="list-style-type: none"> • Local dédié aux encombrants. 		X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.8 Management et utilisation

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Estimation des consommations	Évaluation des consommations des usages immobiliers <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la réalisation de l'évaluation de la consommation d'énergie pour les autres usages immobiliers. 		
			Suivi de consommation des nouveaux équipements <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : <ul style="list-style-type: none"> - d'une note spécifiant les modalités du suivi des consommations (ex : périodes de relevés, moyens de mesures, modalités d'alertes...); - d'un engagement pour la mise en œuvre du suivi sur une durée minimale de 3 années.
Tri sélectif			Tri sélectif dans l'habitation <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative, avec descriptif de l'équipement installé (ou prévu) et fourniture d'un exemplaire du guide de sensibilisation.
	Local des encombrants <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur les plans de construction de la présence d'un local dédié aux encombrants. 		

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Sensibilisation des utilisateurs	Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition des occupants d'un guide relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements. 	Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition des occupants d'un guide relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements. Mise en place d'outils d'information/sensibilisation des habitants (par exemple : réunion, appartement témoin). 		X	X
Commissionnement			Commissionnement <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur d'une note définissant les moyens et/ou procédures permettant la mise en place d'une démarche de commissionnement pour assurer l'atteinte du bon fonctionnement et des performances contractuelles prévues. A minima, figureront les rubriques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> la définition de la liste des acteurs impliqués et leurs responsabilités ; le dimensionnement et la définition des caractéristiques techniques des principaux équipements adaptés aux fonctionnalités et performances attendues ; la mise au point et la réception des installations ; la prise en compte de la maintenance et exploitation dès la phase de conception ; la maintenance des installations suite à leur réception, incluant les fréquences de maintenance ; la continuité et la transmission des informations entre les différents intervenants. 	X	X

4. Option « Habitat Respectueux de l'Environnement »

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Maîtrise des coûts et charges		<p>Limitation de la hausse des charges à 10 %</p> <ul style="list-style-type: none"> La rénovation ne doit pas entraîner une hausse de plus de 10 % des charges à postes équivalents (communes et privatives). Une analyse des charges prévisionnelles au regard des charges existantes devra être fournie. <p>Cette analyse portera a minima sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> la consommation de chauffage, d'ECS et d'électricité pour les espaces collectifs (éclairage, ventilation, ascenseurs...); la maintenance et l'entretien des équipements de chauffage, d'ECS, de ventilation, de production d'énergie et des ascenseurs. 	<p>Diminution des charges de plus de 30 %</p> <ul style="list-style-type: none"> La rénovation doit entraîner une diminution de plus de 30 % des charges à postes équivalents (communes et privatives). Une analyse des charges prévisionnelles au regard des charges existantes devra être fournie. <p>Cette analyse portera a minima sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> la consommation de chauffage, d'ECS et d'électricité pour les espaces collectifs (éclairage, ventilation, ascenseurs...); la maintenance et l'entretien des équipements de chauffage, d'ECS, de ventilation, de production d'énergie et des ascenseurs. 	X	X

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Sensibilisation des utilisateurs			<p>Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : <ul style="list-style-type: none"> d'une copie du guide d'utilisation relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements ; d'une attestation de mise en place d'outils d'information/sensibilisation des habitants. <p>Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une copie du guide d'utilisation relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements.
Commissionnement	<ul style="list-style-type: none"> Vérification dans la note fournie ⁽¹⁾ par le demandeur et/ou son représentant de la prise en compte a minima des 6 rubriques listées dans la prescription, en précisant les modalités de prise en compte dans le CCTP ou la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		
Maîtrise des coûts et charges			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note d'analyse sur les charges prévisionnelles au regard des charges existantes.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.



5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

L'obtention de l'option « Habitat Adapté à Chacun » est conditionnée par :

- l'atteinte d'au moins 12 points en maison individuelle et 12 points en bâtiment collectif ;
- le respect d'au moins une prescription pour chacune des thématiques suivantes :

Sécurité des personnes et des biens	Chapitre 5.1	Page 104
Ergonomie et évolutivité du logement	Chapitre 5.2	Page 114
Cadre de vie et accessibilité aux services	Chapitre 5.4	Page 122

Aucune prescription de la thématique « Connectivité du logement » n'est exigée. En revanche, elle permet au demandeur et/ou son représentant d'avoir plus de choix dans les prescriptions, d'obtenir plus de points et de traiter toutes les thématiques de l'option.

À chaque prescription proposée dans l'option, correspond un nombre de points (1, 2 ou 4) selon l'effort à fournir par le demandeur et/ou son représentant pour sa mise en œuvre.

Le demandeur et/ou son représentant justifie de la réalisation d'un bouquet de prescriptions parmi l'ensemble des prescriptions proposées dans l'option.

Dans le cas où le nombre de points obtenu dépasserait de manière significative le seuil minimal, le demandeur se verra attribuer une distinction particulière :

Distinction	Maison individuelle	Bâtiment collectif
Niveau Argent	≥ 24 points	≥ 24 points
Niveau Or	≥ 36 points	≥ 36 points

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES EXTÉRIEURES ET PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Revêtement des cheminements extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de revêtements non glissants avec les matériaux suivants : béton lavé, béton brossé, bois rainuré, carrelage antidérapant, enrobé. 		X	X
Signalétique aux abords de l'immeuble	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une signalétique à l'entrée du terrain de l'opération : <ul style="list-style-type: none"> - indiquant l'entrée du/des bâtiment(s), le parking, la loge du gardien, les caves, le local vélo ; - présentant des caractères de grande taille, colorés avec un axe d'écriture situé entre 1,30 m et 2 m. Les informations liées à l'orientation auront des caractères de 7 cm minimum. 			X
Éclairage des cheminements extérieurs	<p>Caractéristiques des luminaires extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires menant à l'entrée des bâtiments : - chaque détecteur intégré est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. 		X	X
Éclairage des parties communes intérieures	<p>Caractéristiques des luminaires intérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires : détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> Commande d'éclairage réalisée par minuterie avec des boutons de commande rétro-éclairés. 			X
Revêtement des sols	<p>Revêtement de sol des halls d'entrée</p> <ul style="list-style-type: none"> Pose d'un revêtement présentant une résistance au glissement (glissance) équivalente à R9 selon la norme XP P 05-011. 			X
	<p>Revêtement de sol des escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> Pose d'un revêtement antidérapant sur les marches d'escaliers desservant les logements. Le revêtement antidérapant concerne tout type de revêtement présentant une glissance à sec supérieure ou égale à 0,3 conformément à la norme NF EN 13893 et une glissance humide classée R9 minimum conformément à la norme XP P 05-11. 			X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES EXTÉRIEURES ET PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Revêtement des cheminements extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des revêtements mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle.
Signalétique aux abords de l'immeuble	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques de la signalétique prévue et mentionnée dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de photos mettant en évidence la signalétique mise en œuvre.
Éclairage des cheminements extérieurs	<p>Caractéristiques des luminaires extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des cheminements extérieurs mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle.
Éclairage des parties communes intérieures	<p>Caractéristiques des luminaires intérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)).
Revêtement des sols	<p>Revêtement de sol des halls d'entrée</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP). 		<p>Revêtement de sol des halls d'entrée</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)).
	<p>Revêtement de sol des escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. 		<p>Revêtement de sol des escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)).

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Contrôle d'accès	Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'un portier vidéo à l'entrée du logement. Le portier est équipé d'un écran couleur. 		X	
		Contrôle d'accès avec transmission d'appel <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'un portier vidéo à l'entrée du logement avec transmission d'appel (par téléphone ou IP) en cas d'absence de l'occupant vers une centrale de services, une tierce personne ou l'occupant lui-même. OU Contrôle d'accès via une tablette <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'un système domotique avec tablette murale et/ou mobile assurant notamment les fonctions de portier vidéo. Ce critère n'est pas cumulable avec le critère 1 point « Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur ».	X	X
	Contrôle d'accès avec un second terminal <ul style="list-style-type: none"> Appel réceptionné sur un second terminal placé dans une autre pièce du logement (par exemple : chambre) assurant également les fonctions d'un portier vidéo. Ce terminal doit notamment avoir pour fonction d'ouvrir à distance la porte d'entrée de l'immeuble ou le portail de la maison individuelle. Nota : cette prescription est applicable avec la mise en œuvre d'un portier écran couleur.		X	X
	Porte d'entrée équipée d'un œil de porte <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un œil de porte (judas ou œil-de-bœuf) sur la porte d'entrée du logement. Œil de porte situé entre 1,20 m et 1,60 m à partir du sol. 		X	X
	Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un entrebâilleur en hauteur sur la porte d'entrée, entrebâilleur rigide ou bien sous forme de chaîne, afin de limiter l'ouverture de la porte à quelques centimètres. L'entrebâilleur doit être situé entre 0,90 m et 1,60 m du sol. 		X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

POINTS DE VÉRIFICATION				
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES	
Contrôle d'accès	Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans la notice descriptive ⁽¹⁾. 		Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations aux marchés de travaux pour la maison individuelle. 	
	Contrôle d'accès avec transmission d'appel <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot courants faibles) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Contrôle d'accès avec transmission d'appel <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. 	
	Contrôle d'accès avec un second terminal <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot courants faibles) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Contrôle d'accès avec un second terminal <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. 	
		Porte d'entrée équipée d'un œil de porte <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un œil de porte sur la porte d'entrée du logement. 		
		Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un entrebâilleur sur la porte d'entrée du logement. 		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Protections mobiles extérieures	<p>Protections mobiles extérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre pour l'ensemble des pièces de jour et de nuit de fermetures ou de protections solaires extérieures de type volets roulants ou battants ou coulissants, ou brise-soleil extérieur. En cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ». Installation des moteurs : pas d'accès sans outil à la motorisation si le coffre se trouve dans les volumes de sécurité 1 ou 2 d'un local contenant une baignoire ou une douche. Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants. Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile. 	<p>Protections mobiles extérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre pour l'ensemble des pièces de jour et de nuit de fermetures ou de protections solaires extérieures de type volets roulants ou battants ou coulissants, ou brise-soleil extérieur. En cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ». Installation des moteurs : pas d'accès sans outil à la motorisation si le coffre se trouve dans les volumes de sécurité 1 ou 2 d'un local contenant une baignoire ou une douche. Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants. Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile. L'appui sur un seul point de commande doit permettre l'ouverture ou la fermeture centralisée de l'ensemble des protections mobiles du logement. 	X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
<p>Protections mobiles extérieures</p>	<p>Protections mobiles extérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des protections. 	<p>Protections mobiles extérieures</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit. Vérification de la présence de la motorisation en cas de volet roulant. 	<p>Protections mobiles extérieures - critère 1 point</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation, le point de commande individuel ainsi que la compatibilité avec les volets roulants). <p>Protections mobiles extérieures – critère 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants). Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation de la commande centralisée.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE		
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF	
Éclairage	<p>Éclairage complet des lieux de passage</p> <ul style="list-style-type: none"> L'éclairage des lieux de passage (l'entrée, les couloirs et les escaliers privés) doit être commandé par détection de présence ou de mouvement. Les détecteurs peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit intégrés aux luminaires ; - soit indépendants des luminaires. Chaque détecteur doit pouvoir fonctionner en mode « allumage forcé » et être réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. <p>ou</p> <p>Éclairage partiel</p> <ul style="list-style-type: none"> Balisage permettant de guider les déplacements ou de mettre en valeur les lieux suivants (lorsqu'ils existent) : couloirs et escaliers privés. Ce balisage doit être actionné par commande manuelle rétro-éclairée. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Système d'éclairage permettant d'assurer le déplacement nocturne (chambre, couloir, toilettes) par détection de présence ou de mouvement avec extinction automatique et possibilité de forcer l'extinction. Les détecteurs peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit intégrés aux luminaires ; - soit indépendants des luminaires. Chaque détecteur doit pouvoir fonctionner en mode « allumage forcé » et être réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. 			X	X
	<p>Éclairage des chambres et du salon</p> <ul style="list-style-type: none"> Système assurant la fonction de va-et-vient pour commander l'éclairage de chaque chambre avec : <ul style="list-style-type: none"> - un point de commande situé à l'entrée de la chambre ; - un autre point de commande dans la chambre. Système assurant la fonction de va-et-vient pour commander l'éclairage du salon avec un point de commande situé à chaque entrée de la pièce. 			X	X
	<p>Éclairage du logement</p> <ul style="list-style-type: none"> Commande centralisée de l'éclairage permettant l'allumage ou l'extinction de tout ou partie du logement (1 niveau ou un groupe de pièces). 			X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Éclairage	Éclairage complet des lieux de passage <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des lieux de passage mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Éclairage complet des lieux de passage <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques et références des différents composants de l'installation).
	Éclairage partiel <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des lieux de passage mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Éclairage partiel <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références des différents composants de l'installation).
	Éclairage des chambres et du salon <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des pièces principales décrit dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Éclairage des chambres et du salon <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales.
	Éclairage du logement <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des pièces principales décrit dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		Éclairage du logement <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Éclairage	<p>Repérage lumineux des commandes d'éclairage</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de commandes rétro-éclairées pour les commandes manuelles d'éclairage (y compris les socles de prise de courant commandés). 		X	X
Sécurité incendie	<p>Détecteur de fumée communicant</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de détecteurs de fumée communicant entre eux de façon à relayer le signal d'alerte émis par l'un d'entre eux. 1 détecteur par niveau. Matériel conforme à la norme EN 14604 et certifié NF DAAF. 	<p>Détecteur de fumée communicant vers l'extérieur</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de détecteurs de fumée communicant entre eux de façon à relayer le signal d'alerte émis par l'un d'entre eux. 1 détecteur par niveau. Matériel conforme à la norme EN 14604 et certifié NF DAAF. Ces détecteurs sont reliés à un transmetteur d'alarme permettant de prévenir à distance l'occupant ou une tierce personne. 	X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.1 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Éclairage	<p>Repérage lumineux des commandes d'éclairage</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des pièces principales décrit dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. 		<p>Repérage lumineux des commandes d'éclairage</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales.
Sécurité incendie			<p>Détecteur de fumée communicant - critère 1 point et 2 points</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant de manière exhaustive les caractéristiques techniques des détecteurs mis en œuvre.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Évolutivité du logement	<p>Pièce de vie supplémentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation ultérieure du garage attenant au logement en pièce de vie supplémentaire (garage en sous-sol exclu) comprenant : <ul style="list-style-type: none"> le pré-câblage de l'alimentation électrique de ce garage avec un circuit dédié et identifié au tableau électrique ; la mise en place d'arrivées d'eau (chaude et froide) ainsi qu'une porte de communication (entre le garage et le logement). 		X	
	<p>Adaptabilité de la salle de bains</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas d'une baignoire, installation d'un siphon de sol avec une continuité du revêtement de sol en dessous de celle-ci, pour la mise en œuvre ultérieure d'une douche : <ul style="list-style-type: none"> siphon intégré directement au support (y compris les caniveaux) ; ou siphon à intégrer au support par le biais d'un procédé rapporté type « receveur prêt à être revêtu » ou « receveur à cuve ultraplate avec bonde associée ». <p>La présence d'une douche à l'italienne en complément de la baignoire satisfait à l'exigence.</p>		X	X
Adaptabilité du logement	<p>Résistance des parois des salles de bains et toilettes</p> <ul style="list-style-type: none"> Résistance des parois adaptée à la mise en œuvre ultérieure d'une barre d'appui : paroi pleine constituée de béton, brique, parpaing, carreau de plâtre plein, béton cellulaire (exemple : mur porteur). 		X	X
	<p>Résistance des parois du couloir et cage d'escalier</p> <ul style="list-style-type: none"> Résistance des parois adaptée à la mise en œuvre ultérieure d'une main courante : paroi pleine constituée de béton, brique, parpaing, carreau de plâtre plein, béton cellulaire (exemple : mur porteur). 		X	X
	<p>Porte d'entrée du logement</p> <ul style="list-style-type: none"> Pré-câblage de la porte d'entrée du logement permettant : <ul style="list-style-type: none"> une automatisation ultérieure de son déverrouillage ; une motorisation ultérieure de son ouverture. <p>Ce pré-câblage doit faire l'objet d'un circuit spécialisé et identifié au tableau électrique.</p>		X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Évolutivité du logement	Pièce de vie supplémentaire <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur la base des plans de construction de la présence des arrivées d'eau ainsi que de la porte de communication. 		Pièce de vie supplémentaire <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation de mise en œuvre du pré-câblage de l'alimentation électrique.
		Adaptabilité de la salle de bains <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'une douche à l'italienne. 	Adaptabilité de la salle de bains <ul style="list-style-type: none"> Dans le cas de baignoire, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du siphon de sol et du revêtement de sol.
Adaptabilité du logement	Résistance des parois des salles de bains et toilettes <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques techniques des parois intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lots plâtrerie - cloisons et gros œuvre) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle ou vérification sur la base des plans de construction ⁽¹⁾ de la nature des parois. 		Résistance des parois des salles de bains et toilettes <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle.
	Résistance des parois du couloir et cage d'escalier <ul style="list-style-type: none"> Vérification des caractéristiques techniques des parois intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lots plâtrerie - cloisons et gros œuvre) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle ou vérification sur la base des plans de construction ⁽¹⁾ de la nature des parois. 		Résistance des parois du couloir et cage d'escalier <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle.
			Porte d'entrée du logement <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du pré-câblage.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Facilité d'usage	Présence d'au moins une douche <ul style="list-style-type: none"> Douche de 80 cm x 80 cm minimum avec fond antidérapant. Hauteur du rebord de 18 cm maximum à partir du sol (hauteur hors installations supplémentaires). Le receveur bénéficie du marquage NF. 		X	X
	Robinetterie des douches et baignoires <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de mitigeurs, pour les douches et les baignoires, de type thermostatique à commandes séparées (débit et température) bénéficiant d'une isolation thermique anti-brûlure et d'un marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3. 		X	X
	Robinetterie des vasques des salles d'eau et des cuisines <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de mitigeurs à ailettes ou col de cygne bénéficiant d'un marquage NF « Robinetterie Sanitaire » de classe C3U3 sur chacune des vasques. Commande unique pour la température et le débit. 		X	X
	Porte de garage <ul style="list-style-type: none"> Installation d'une porte de garage motorisée bénéficiant : <ul style="list-style-type: none"> - d'une commande fixe à l'intérieur du garage ; - et d'une commande mobile. Le système doit comporter un signal (sonore et/ou visuel) d'acquiescement de fermeture. 		X	
Ergonomie	Accès à une chambre et à une salle d'eau <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une porte d'entrée coulissante à minima pour une chambre et une salle de bains. 	Accès aux chambres et aux salles d'eau <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une porte d'entrée coulissante pour chaque chambre et chaque salle de bains du logement. 	X	X
	Accès aux toilettes <ul style="list-style-type: none"> Pour les toilettes indépendantes (hors salle de bains), ouverture de la porte des toilettes vers l'extérieur ou mise en œuvre d'une porte coulissante. 		X	X
	Ergonomie du logement <ul style="list-style-type: none"> Présence dans la pièce de vie principale (séjour) d'au moins un mur libre et plein, d'une longueur minimale de 2 m. 		X	X
Durabilité des points d'eau	<ul style="list-style-type: none"> En cas de travaux sur les pièces avec point d'eau, les murs à proximité immédiate du point d'eau devront être recouverts d'un revêtement étanche (carrelage, PVC...), limitant la pénétration de l'eau sur les murs. 		X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Facilité d'usage		Présence d'une douche • Relevé de la typologie des appareils.	Présence d'au moins une douche • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description détaillée des équipements mis en œuvre (description incluant la liste des équipements, le marquage qualité, ainsi qu'un plan côté).
			Robinetterie des douches et baignoires Robinetterie des vasques des salles d'eau et des cuisines • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ou attestation ou marché de travaux en maison individuelle).
		Porte de garage • Relevé de la présence des équipements concernant la porte de garage motorisée.	Porte de garage • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ou attestation ou marché de travaux en maison individuelle).
Ergonomie		Accès à une chambre et à une salle d'eau - critère 1 point et 2 points • Relevé des caractéristiques des accès aux différentes pièces du logement.	
		Accès aux toilettes • Relevé des caractéristiques des accès aux toilettes.	
	Ergonomie du logement • Vérification sur les plans de la construction des linéaires de murs libres.		
Durabilité des points d'eau	• Vérification de la présence d'un revêtement protégeant les murs à proximité immédiate des points d'eau.		

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Distribution électrique	<p>Agencement des socles de prise de courant Doivent être mis en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 boîtier multiple d'au moins 3 socles de prise de courant à proximité de l'espace multimédia ; • 1 boîtier multiple d'au moins 3 socles de prise de courant à proximité de l'espace informatique ; • 1 socle de prise de courant dans chaque local contenant une baignoire ou une douche à côté du lavabo ou intégré au mobilier du lavabo (prise rasoir exclue) ; • 1 socle de prise de courant (degré de protection au moins égal à IP24) sur le mur extérieur donnant sur un balcon, une terrasse ou un jardin privatif. 		X	X
	<p>Aménagement de l'alimentation électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceinturage des pièces (chambre, bureau et salon) par des plinthes électriques permettant d'y faire cheminer les câbles de puissance et des réseaux de communication (téléphone, internet et tv). 		X	X
	<p>Alimentation électrique dans les escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer un socle de prise de courant pour l'alimentation ultérieure d'un monte-escalier. • Ce socle de prise de courant doit être installé en haut ou en bas de l'escalier, au-dessus de la première ou de la dernière marche de l'escalier. <p>Nota : il n'est pas nécessaire que ce socle fasse l'objet d'un circuit spécialisé.</p>		X	

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.2 Ergonomie et évolutivité du logement

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Distribution électrique		Agencement des socles de prise de courant <ul style="list-style-type: none"> Relevé de la présence et de l'agencement des socles de prise de courant. 	
		Aménagement de l'alimentation électrique <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence du ceinturage des pièces par des plinthes électriques. 	
		Alimentation électrique dans les escaliers <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence du socle de prise de courant dans les escaliers. 	

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.3 Connectivité du logement

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Installation en fibre optique dans les parties communes		<ul style="list-style-type: none"> • Généralisation du coffret de mutualisation (avec un rangement structuré et une protection des liens). • Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation en fibre optique via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com : <ul style="list-style-type: none"> - vérifications visuelles ; - réalisation des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte ». 		X
Qualité de l'installation multimédia	<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation de communication via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com : <ul style="list-style-type: none"> - vérifications visuelles ; - réalisations des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » et aux chapitres 8.3.1 et 8.3.2 « Contrôle du câblage résidentiel » du guide UTE C 15-960 « Contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel ». 	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage de grade 3TV (cf. norme NF C 15-100 et guide UTE C 90-483 « Systèmes de câblage résidentiel des réseaux de communication »). et • Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation de communication via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com : <ul style="list-style-type: none"> - vérifications visuelles ; - réalisations des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » et aux chapitres 8.3.1 et 8.3.2 « Contrôle du câblage résidentiel » du guide UTE C 15-960 « Contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel ». 	X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.3 Connectivité du logement

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Installation en fibre optique dans les parties communes			<ul style="list-style-type: none"> Transmission par le demandeur et/ou son représentant de la fiche d'autocontrôle de l'installation en fibre optique.
Qualité de l'installation multimédia			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des fiches d'autocontrôle de l'installation de communication complétées par bâtiment au regard des éléments mis en œuvre.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Cadre de vie	Confort visuel <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre a minima d'une allège vitrée et/ou d'une porte-fenêtre donnant sur l'extérieur dans une des chambres ainsi que dans le salon. 			X	X
		Présence d'espaces verts <ul style="list-style-type: none"> Présence d'espaces verts du type jardin(s) collectif(s) et/ou jardin(s) privatif(s) dans le cadre de l'opération ou à proximité (visible(s) depuis les logements). 		X	X
Facilité d'accès		Immeuble collectif <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un ascenseur dans le bâtiment desservant au moins 50 % des logements. 	Immeuble collectif <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un ascenseur dans le bâtiment desservant au moins 50 % des logements et permettant l'accès aux personnes à mobilité réduite. 		X
		Ouverture des portes de hall <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un dispositif d'automatisation ouvrant les portes de hall du bâtiment. 			X
	Accès au local à ordures <ul style="list-style-type: none"> Porte du local à ordures pouvant s'ouvrir sous l'effet d'une faible pression. L'effort nécessaire pour manœuvrer la porte doit être inférieur à 50 newtons. 				X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Cadre de vie	Confort visuel <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur la base des plans de construction ⁽¹⁾ de la présence, dans une des chambres et dans le salon, a minima d'une allège vitrée et/ou porte-fenêtre sur l'extérieur. 	Confort visuel <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de l'allège ou de la porte vitrée conformément aux prescriptions. 	
	Présence d'espaces verts <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur le plan de masse ⁽¹⁾ de la présence d'espaces verts. 		
Facilité d'accès	Immeuble collectif <ul style="list-style-type: none"> Vérification sur la base des plans de niveaux ⁽¹⁾ de la présence d'ascenseur dans le bâtiment. 		
			Ouverture des portes de hall <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation).
			Accès au local à ordures <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation).

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

PRESCRIPTIONS				
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CIBLE	
			MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Écomobilité	<p>Proximité des transports en commun</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence à moins de 500 m du bâtiment d'un arrêt de transport en commun (bus, métro, tramway, train). La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> la position du bâtiment ; la position des arrêts de transport en commun ; le tracé du chemin entre les deux points. <p>Ou</p> <p>Transport collectif à la demande</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un service de transport collectif à la demande destiné aux habitants de la ville où se situe l'opération. Ce service fonctionne sur réservation. 		X	X
	<p>Proximité des services de base</p> <ul style="list-style-type: none"> Présence à moins de 1 000 m du bâtiment d'un magasin d'alimentation (par exemple : épicerie, centre commercial...) et a minima 2 autres commerces ou services (par exemple : pharmacie, boulangerie, banque, école, crèche, coiffeur, centre médical...). La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> la position du bâtiment ; la position des commerces ; le tracé du chemin entre les deux points. 		X	X

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Écomobilité	Proximité des transports en commun • Vérification de la proximité des accès aux transports en commun sur la base d'un plan de situation et/ou d'un plan de quartier repéré ⁽¹⁾ transmis par le demandeur et/ou son représentant.		Transport collectif à la demande • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant ce service.
	Proximité des services de base • Vérification de la proximité des services de base sur la base d'un plan de situation et/ou d'un plan de quartier repéré ⁽¹⁾ transmis par le demandeur et/ou son représentant.		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	CRITÈRE 1 POINT	CRITÈRE 2 POINTS	CRITÈRE 4 POINTS	CIBLE	
				MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF
Développement du lien social		Local collectif <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un local collectif à moins de 250 m, proposant une offre de services et/ou d'activités (informatique, garde d'enfants, aide aux devoirs...) pour les résidents. 	Local collectif évolutif <ul style="list-style-type: none"> Présence d'un local collectif à moins de 250 m, proposant une offre de services et/ou d'activités (informatique, garde d'enfants, aide aux devoirs...) pour les résidents. Ce local sera équipé d'une salle de bains et d'une cuisine qui offrira la possibilité de sa conversion ultérieure en logement. 	X	X
		Résidence intergénérationnelle <ul style="list-style-type: none"> Opération qui s'intègre dans une résidence intergénérationnelle permettant d'accueillir à la fois, par exemple, des personnes âgées, des étudiants et des familles. 		X	X
	Jardins partagés <ul style="list-style-type: none"> Présence de jardins partagés d'une surface de 200 m² minimum. 				

5. Option « Habitat Adapté à Chacun »

5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Développement du lien social	<p>Local collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un local collectif sur les plans de masse et/ou de niveau de l'opération ⁽¹⁾. <p>Local collectif évolutif</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence d'un local collectif équipé d'une salle de bains et d'une cuisine sur les plans de masse et/ou de niveau de l'opération ⁽¹⁾. 		<p>Local collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant cette offre de services (informatique, garde d'enfants, aide aux devoirs...). <p>Local collectif évolutif</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant cette offre de services (informatique, garde d'enfants, aide aux devoirs...).
			<p>Résidence intergénérationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note ou d'une charte précisant les caractéristiques intergénérationnelles de l'opération.
	<p>Jardins partagés</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de jardins partagés sur les plans de masse de l'opération ⁽¹⁾. 		


(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.



6. Les autres options

Un référentiel accompagné d'options pour aller plus loin

Dans le cadre du référentiel Rénovation Responsable, il est possible d'aller plus loin dans la valorisation de son projet et de son patrimoine au travers d'options spécifiques délivrées par Promotelec Services.

<p>Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024</p> 	<p>Pour valoriser une rénovation énergétique et bas carbone selon le label défini par 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 les Règles techniques Effinergie de novembre 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modalités d'obtention de l'option « BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 » sont détaillées page 130.
<p>Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape</p> 	<p>Pour valoriser la réalisation d'une première étape de rénovation énergétique et bas carbone selon le label défini par 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 les Règles techniques Effinergie rénovation de novembre 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modalités d'obtention de l'option « BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape » sont détaillées page 140.
<p>Attestation BBC Rénovation 2009</p>	<p>Pour justifier l'atteinte d'un niveau équivalent au label BBC Effinergie Rénovation 2009 défini par l'arrêté du 29 septembre 2009 et les Règles techniques Effinergie rénovation du 8 novembre 2011.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modalités d'obtention de l'option « Attestation BBC Rénovation 2009 » sont détaillées dans l'annexe au référentiel (réf. PRO 1605).
<p>Attestation HPE Rénovation 2009</p>	<p>Pour justifier l'atteinte d'un niveau équivalent au label HPE Rénovation 2009 défini par l'arrêté du 29 septembre 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modalités d'obtention de l'option « Attestation HPE Rénovation 2009 » sont détaillées dans l'annexe au référentiel (réf. PRO 1605).

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

PRESCRIPTIONS

INDICATEURS	EXIGENCES																																				
Performance énergétique et environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Classe A ou B du diagnostic de performance énergétique à l'état projeté. • Le calcul de l'état projeté devra tenir compte des ponts thermiques (y compris les ponts thermiques structurels). Un descriptif des parois isolées avec le détail du calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels doit être fourni. Les coefficients Up ainsi obtenus devront être saisis dans le logiciel de calcul afin caractériser les parois. 																																				
Postes de travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture d'une étude des postes de travaux suivants : isolation des murs, planchers bas, toiture, remplacement des menuiseries extérieures, ventilation, production de chauffage, ECS, froid et traitement des interfaces. <p>Cette étude devra inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une description du projet (enveloppe et systèmes) à l'état initial ; - une description du programme de travaux pour chacun des postes cités ci-dessus en justifiant, le cas échéant, le non-traitement d'un poste ; - un plan de gestion des interfaces avec une identification des potentiels traitements ou points d'alerte à avoir sur le projet. <p>Pour vous aider dans l'identification des interfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiches « Travaux par étape : les points de vigilance » de l'ADEME disponibles sur : https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/6998/travaux-par-etape-points-de-vigilance.pdf - Outil en ligne BBC-par-étapes disponible sur : https://www.bbc-par-etapes.fr/. 																																				
Performance de l'enveloppe du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • $U_{bât} < U_{bât\ base}$ <p>avec :</p> $U_{bât\ base} = (a1 \cdot A1 + a2 \cdot A2 + a3 \cdot A3 + a4 \cdot A4 + a5 \cdot A5 + a6 \cdot A6 + l7 \cdot L7 + l8 \cdot L8 + l9 \cdot L9) / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)$ <p>Les caractéristiques dimensionnelles du projet A1 à A6 et L7 à L9 sont définies comme suit :</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>surface des parois verticales opaques, y compris les parois verticales des combles aménagés et les surfaces projetées des coffres de volets roulants non intégrés dans la baie, à l'exception des surfaces opaques prises en compte dans A5 et A6</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>surface des planchers hauts et toitures autres que ceux pris en compte en A3</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>surface des planchers hauts donnant sur l'extérieur en béton ou en maçonnerie pour tout bâtiment</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>surface des planchers bas</td> </tr> <tr> <td>A5</td> <td>surface des portes, exception faite des portes entièrement vitrées</td> </tr> <tr> <td>A6</td> <td>surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres ou des parois transparentes et translucides des bâtiments</td> </tr> <tr> <td>L7</td> <td>linéaire de la liaison périphérique des planchers bas avec un mur</td> </tr> <tr> <td>L8</td> <td>linéaire de la liaison périphérique des planchers intermédiaires ou sous comble aménageable avec un mur</td> </tr> <tr> <td>L9</td> <td>linéaire de la liaison périphérique avec un mur des planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les valeurs des coefficients de transmission thermique de référence a1 à a6 et l7 à l9 sont définies comme suit :</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>a1</td> <td>0,27</td> <td>a4</td> <td>0,33</td> <td>l7</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>0,17</td> <td>a5</td> <td>1,50</td> <td>l8</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>0,22</td> <td>a6</td> <td>1,50</td> <td>l9</td> <td>0,90</td> </tr> </tbody> </table>	A1	surface des parois verticales opaques, y compris les parois verticales des combles aménagés et les surfaces projetées des coffres de volets roulants non intégrés dans la baie, à l'exception des surfaces opaques prises en compte dans A5 et A6	A2	surface des planchers hauts et toitures autres que ceux pris en compte en A3	A3	surface des planchers hauts donnant sur l'extérieur en béton ou en maçonnerie pour tout bâtiment	A4	surface des planchers bas	A5	surface des portes, exception faite des portes entièrement vitrées	A6	surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres ou des parois transparentes et translucides des bâtiments	L7	linéaire de la liaison périphérique des planchers bas avec un mur	L8	linéaire de la liaison périphérique des planchers intermédiaires ou sous comble aménageable avec un mur	L9	linéaire de la liaison périphérique avec un mur des planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées	a1	0,27	a4	0,33	l7	0,50	a2	0,17	a5	1,50	l8	0,90	a3	0,22	a6	1,50	l9	0,90
A1	surface des parois verticales opaques, y compris les parois verticales des combles aménagés et les surfaces projetées des coffres de volets roulants non intégrés dans la baie, à l'exception des surfaces opaques prises en compte dans A5 et A6																																				
A2	surface des planchers hauts et toitures autres que ceux pris en compte en A3																																				
A3	surface des planchers hauts donnant sur l'extérieur en béton ou en maçonnerie pour tout bâtiment																																				
A4	surface des planchers bas																																				
A5	surface des portes, exception faite des portes entièrement vitrées																																				
A6	surface des fenêtres, des portes entièrement vitrées, des portes-fenêtres ou des parois transparentes et translucides des bâtiments																																				
L7	linéaire de la liaison périphérique des planchers bas avec un mur																																				
L8	linéaire de la liaison périphérique des planchers intermédiaires ou sous comble aménageable avec un mur																																				
L9	linéaire de la liaison périphérique avec un mur des planchers hauts en béton, en maçonnerie ou à base de tôles métalliques nervurées																																				
a1	0,27	a4	0,33	l7	0,50																																
a2	0,17	a5	1,50	l8	0,90																																
a3	0,22	a6	1,50	l9	0,90																																

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Performance énergétique et environnementale	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du nom et de la version du logiciel utilisé. Vérification dans le calcul à l'état projeté ⁽¹⁾ de l'atteinte de la classe A ou de la classe B selon l'étiquette du DPE. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du diagnostic de performance énergétique établi après achèvement des travaux de rénovation.
Postes de travaux			
Performance de l'enveloppe du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la cohérence des calculs avec l'étude des postes de travaux ⁽¹⁾ et le descriptif des parois isolées ⁽¹⁾. 		

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

PRESCRIPTIONS					
INDICATEURS	EXIGENCES				
Confort d'été	Protections solaires extérieures • Installation de protections solaires extérieures sur les baies des pièces de vie et locaux de sommeil si aucune protection solaire extérieure n'est déjà installée. Le facteur solaire des baies (menuiseries et occultations) doit être inférieur ou égal aux valeurs définies à l'article 24 de l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du Code de la construction et de l'habitation, et indiquées dans le tableau ci-dessous :				
		Zones H2a Zones H1a, H1b et H2b Zones H1c et H2c Zones H2d et H3	Toutes altitudes Altitude > 400 m Altitude > 800 m	Altitude ≤ 400 m Altitude ≤ 800 m Altitude > 400 m	Altitude ≤ 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	
Perméabilité à l'air du bâtiment	• La perméabilité à l'air du bâtiment, exprimée par le coefficient Q4Pa-surf, doit être inférieure ou égale à 1,2 m ³ /(h.m ²), et être justifiée par une mesure ⁽¹⁾ réalisée à réception des travaux. Attention , l'opérateur doit être indépendant des acteurs de la rénovation.				

(1) Mesure effectuée conformément à la norme NF EN ISO 9972 et son guide d'application FD P50-784. Elle doit être réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (retrouvez toute l'information sur la procédure d'autorisation sur le site : <https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/>).

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Confort d'été	<ul style="list-style-type: none"> Vérification des facteurs solaires dans le récapitulatif des baies ⁽¹⁾. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit. 	
Perméabilité à l'air du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la valeur de perméabilité prise en compte dans le calcul. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du test de perméabilité justifiant de la valeur saisie dans le calcul et le respect de la valeur maximale.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

PRESCRIPTIONS	
INDICATEURS	EXIGENCES
Ventilation mécanique contrôlée	<p>Perméabilité à l'air des réseaux de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A justifiée par une mesure de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques à réception réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et indépendant des acteurs de la rénovation. <p>Contrôles et mesures des systèmes de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation des contrôles et mesures selon le Protocole RE2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf, par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (qualification Qualibat 8741), lequel doit être une tierce partie indépendante de l'opération. <p>Devront être réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> une pré-inspection ; des vérifications fonctionnelles ; des mesures fonctionnelles aux bouches. <p>Cas des systèmes autoréglables – validation du point de contrôle BE11 :</p> <p>Le point de contrôle BE11 « Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées » pourrait ne pas pouvoir être vérifié dans les projets de rénovation. 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.</p> <p>Ainsi, pour l'application du point de contrôle BE11 sur site pour les systèmes autoréglables :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
Ventilation hybride ou ventilation mécanique basse pression	<p>Inspection visuelle des conduits existants</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un ramonage des conduits collecteurs réutilisés et du rameau du dernier niveau. Réalisation d'une inspection visuelle suivant la note de cadrage établie par le Collectif Effinergie et disponible sur https://www.effinergie.org. <p>L'inspection visuelle des conduits doit être réalisée en amont du projet de rénovation, par un opérateur indépendant des acteurs de la rénovation parmi les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> un opérateur qualifié Qualibat 8721 ; un installateur de système de ventilation ; un contrôleur technique agréé conformément à la Loi Spinetta ; un bureau d'études. <p>Le rapport d'inspection visuelle doit inclure un tableau des défauts majeurs relevés qui devront être réparés. Les défauts majeurs qui ne pourraient être réparés donneront lieu à la non-réutilisation des conduits existants concernés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation, lors des travaux, d'un ramonage de chaque rameau dans le cas d'un conduit shunt réutilisé. <p>Contrôles et mesures des systèmes de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Les points de vérification du Protocole RE2020 sont vérifiés et leur validation se fait à l'aide du guide Effinergie pour les contrôles et mesures pour les systèmes de ventilation hybride et mécanique basse pression accessible sur le site internet d'Effinergie. <p>Ces mesures et contrôles devront être réalisés par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (qualification Qualibat 8741), lequel doit être une tierce partie indépendante de l'opération.</p> <p>Ainsi, devront également être réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> une pré-inspection ; des vérifications fonctionnelles ; des mesures de débit et/ou de pression aux bouches.

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Ventilation mécanique contrôlée			<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation justifiant l'atteinte de la classe A. • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de contrôles et mesures des systèmes de ventilation mis en œuvre réalisé par une tierce partie indépendante de l'opération.
Ventilation hybride ou ventilation mécanique basse pression	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le rapport d'inspection visuelle ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> - de la réalisation du ramonage en amont de l'inspection ; - de la présence du tableau des défauts majeurs à réparer. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : <ul style="list-style-type: none"> - du récapitulatif des défauts majeurs identifiés dans le rapport d'inspection visuelle avant travaux précisant s'ils ont été réparés ou non réparés donnant lieu à la non-réutilisation des conduits concernés ; - des justificatifs des réparations des défauts majeurs ; - du justificatif de la réalisation, lors des travaux, d'un ramonage de chaque rameau dans le cas d'un conduit shunt réutilisé. • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de contrôles et mesures des systèmes de ventilation mis en œuvre réalisé par une tierce partie indépendante de l'opération.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

PRESCRIPTIONS																					
INDICATEURS	EXIGENCES																				
<p>Système de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 gCO₂eq/kWh PCI et dont le taux de couverture est supérieur à 30 %. • Il est interdit 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 gCO₂eq/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 classé, 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 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. <p>Une cartographie des réseaux de chaleur et des périmètres de développement prioritaire est disponible sur le site : https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/carte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture d'une note de dimensionnement du générateur réalisée par le professionnel en charge de l'installation du système de chauffage, à partir des déperditions calculées à la température de base, spécifiant le taux de couverture pour le mode de régulation choisi. <p>Le taux de couverture des besoins annuels 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 gCO₂eq/kWh PCI et les besoins annuels totaux couverts par le système.</p> <p>Les facteurs d'émission à considérer sont ceux définis à l'article 10 de l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du Code de la construction et de l'habitation, et indiqués dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" data-bbox="448 1200 1158 1608"> <thead> <tr> <th>Vecteur énergétique</th> <th>Facteur EP/EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bois, biomasse - Plaquettes forestières</td> <td>0,024</td> </tr> <tr> <td>Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes</td> <td>0,030</td> </tr> <tr> <td>Bois, biomasse - Bûches</td> <td>0,030</td> </tr> <tr> <td>Électricité chauffage</td> <td>0,079</td> </tr> <tr> <td>Électricité ECS</td> <td>0,065</td> </tr> <tr> <td>Gaz méthane (naturel) issu des réseaux</td> <td>0,227</td> </tr> <tr> <td>Gaz butane</td> <td>0,272</td> </tr> <tr> <td>Gaz propane</td> <td>0,272</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles fossiles</td> <td>0,324</td> </tr> </tbody> </table>	Vecteur énergétique	Facteur EP/EF	Bois, biomasse - Plaquettes forestières	0,024	Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	0,030	Bois, biomasse - Bûches	0,030	Électricité chauffage	0,079	Électricité ECS	0,065	Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	0,227	Gaz butane	0,272	Gaz propane	0,272	Autres combustibles fossiles	0,324
Vecteur énergétique	Facteur EP/EF																				
Bois, biomasse - Plaquettes forestières	0,024																				
Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	0,030																				
Bois, biomasse - Bûches	0,030																				
Électricité chauffage	0,079																				
Électricité ECS	0,065																				
Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	0,227																				
Gaz butane	0,272																				
Gaz propane	0,272																				
Autres combustibles fossiles	0,324																				
<p>Réseaux de distribution et de bouclage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation des réseaux de distribution de chauffage, d'ECS et de bouclage situés hors volume chauffé et des réseaux de froid situés hors volume refroidi, de classe 4 a minima. 																				

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Système de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du respect des interdictions et obligations. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de dimensionnement du générateur réalisée par l'installateur du système de chauffage, spécifiant le taux de couverture et le mode de régulation choisi.
Réseaux de distribution et de bouclage			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du justificatif de mise en œuvre d'une isolation de classe 4 sur les réseaux de distribution de chauffage, d'ECS et de bouclage situés hors volume chauffé et des réseaux de froid hors volume refroidi.

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

PRESCRIPTIONS	
INDICATEURS	EXIGENCES
Automatisation et régulation	<p>Pour tout système de chauffage ou de refroidissement</p> <p>En complément des exigences de régulation sur le générateur définies dans le chapitre 3.10 Chauffage et rafraîchissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régulation automatique de la température de chauffage ou de refroidissement par pièce ou, si cela est justifié, par zone de chauffage ou de refroidissement. <p>Par exemple, dans le cas d'une production individuelle ou collective associée à des radiateurs à eau chaude, cette exigence se traduit par la mise en œuvre de robinets thermostatiques programmables sur les radiateurs.</p> <p>Pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un désembouage et d'un équilibrage dynamique des réseaux.
Commissionnement	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Les rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance énergétique et environnementale du bâtiment devront être fournis.</p>
Potentiel d'écomobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet doit faire l'objet d'une évaluation de la consommation d'énergie engendrée par les déplacements des utilisateurs du bâtiment. Cette évaluation doit être réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition sur : http://www.effinergie-ecomobilite.fr.
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture d'une note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité. <p>Des informations sont disponibles sur la page internet dédiée à la biodiversité sur le site d'Effinergie.</p>

6.1 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Automatisation et régulation	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de cohérence dans le calcul. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. 	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de désembouage et d'équilibrage dynamique effectué sur les réseaux.
Commissionnement			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment.
Potentiel d'écomobilité			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'évaluation des consommations d'énergie liées aux déplacements des utilisateurs réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition par Effinergie.
Biodiversité			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité.

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

PRESCRIPTIONS																			
INDICATEURS	EXIGENCES																		
Performance énergétique et environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Classe C a minima du diagnostic de performance énergétique à l'état projeté. • Le calcul de l'état projeté devra tenir compte des ponts thermiques (y compris les ponts thermiques structurels). Un descriptif des parois isolées avec le détail du calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels doit être fourni. Les coefficients Up ainsi obtenus devront être saisis dans le logiciel de calcul afin de caractériser les parois. 																		
Postes de travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un audit énergétique réglementaire incluant : <ul style="list-style-type: none"> - une planification des travaux dans le temps, en 3 étapes au maximum, devant permettre d'atteindre le niveau BBC Rénovation 2024 ; - un plan de gestion des interfaces à chaque étape de travaux avec une identification des potentiels traitements ou points d'alerte à avoir sur le projet. • La 1^{re} étape de travaux doit porter, a minima sur : <ul style="list-style-type: none"> - le système de ventilation ; - 2 postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment parmi : 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. <p>Pour vous aider dans l'identification des interfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiches « Travaux par étape : les points de vigilance » de l'ADEME disponibles sur : https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/6998/travaux-par-etape-points-de-vigilance.pdf - Outil en ligne BBC-par-étapes disponible sur : https://www.bbc-par-etapes.fr/. 																		
Performance de l'enveloppe du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier, a minima de la performance ci-dessous : <table border="1" data-bbox="544 1189 1337 1630"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE</th> </tr> <tr> <th>Catégorie de paroi</th> <th>Résistance thermique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur</td> <td>$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur</td> <td>$R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Planchers bas</td> <td>$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Rampants de toitures et plafonds de combles</td> <td>$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Planchers de combles perdus</td> <td>$R \geq 8,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Toitures terrasses</td> <td>$R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> <tr> <td>Toitures terrasses inaccessibles</td> <td>$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Les menuiseries créées et/ou remplacées doivent bénéficier d'un coefficient de transmission thermique surfacique : $U_w < 1,3 \text{ W} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{K}$. 	PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE		Catégorie de paroi	Résistance thermique	Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur	$R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Planchers bas	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Rampants de toitures et plafonds de combles	$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Planchers de combles perdus	$R \geq 8,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Toitures terrasses	$R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	Toitures terrasses inaccessibles	$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE																			
Catégorie de paroi	Résistance thermique																		
Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur	$R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Planchers bas	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Rampants de toitures et plafonds de combles	$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Planchers de combles perdus	$R \geq 8,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Toitures terrasses	$R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Toitures terrasses inaccessibles	$R \geq 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$																		
Perméabilité à l'air du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> • Une mesure de perméabilité à l'air du bâtiment doit être réalisée à réception des travaux de rénovation (pas de valeur cible, la perméabilité mesurée ⁽¹⁾, exprimée par le coefficient Q4Pa-surf, doit être inférieure ou égale à la valeur utilisée dans le bilan thermique projeté). <p>Attention, l'opérateur de la mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment doit être indépendant des acteurs de la rénovation.</p>																		

(1) Mesure effectuée conformément à la norme NF EN ISO 9972 et son guide d'application FD P50-784. Elle doit être réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (retrouvez toute l'information sur la procédure d'autorisation sur le site : <https://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr/>)

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

POINTS DE VÉRIFICATION			
INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Performance énergétique et environnementale	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du nom et de la version du logiciel utilisé. Vérification dans le calcul à l'état projeté ⁽¹⁾ de l'atteinte de la classe C selon l'étiquette du DPE. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du diagnostic de performance énergétique établi après achèvement des travaux de rénovation.
Postes de travaux	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la présence de la planification en 3 étapes et de l'étude des interfaces à chaque étape. 		
Performance de l'enveloppe du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la cohérence des calculs avec la 1^{re} étape de l'audit énergétique ⁽¹⁾ et le descriptif des parois isolées ⁽¹⁾. 		
Perméabilité à l'air du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la valeur de perméabilité prise en compte dans le calcul. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du test de perméabilité justifiant de la valeur saisie dans le calcul.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

PRESCRIPTIONS	
INDICATEURS	EXIGENCES
Ventilation mécanique contrôlée	<p>Perméabilité à l'air des réseaux de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A justifiée par une mesure de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques à réception réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et indépendant des acteurs de la rénovation. <p>Contrôles et mesures des systèmes de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation des contrôles et mesures selon le Protocole RE2020 – Vérification, mesures des performances et exigences pour les systèmes de ventilation mécanique dans le résidentiel neuf, par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (qualification Qualibat 8741), lequel doit être une tierce partie indépendante de l'opération. <p>Devront être réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une pré-inspection ; - des vérifications fonctionnelles ; - des mesures fonctionnelles aux bouches. <p>Précision quant à l'application du protocole RE2020 valable pour les systèmes autoréglables pour lesquels un débit est mesuré :</p> <p>Le point de contrôle BE11 « Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées » pourrait ne pas pouvoir être vérifié dans les projets de rénovation. L'objectif du point de contrôle BE11, dans le cadre du label BBC Effinergie rénovation en résidentiel, est donc uniquement d'avoir la possibilité de réaliser la mesure de débit dans le cadre des systèmes autoréglables.</p> <p>Ainsi, pour l'application du point de contrôle BE11 sur site pour les systèmes autoréglables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si la règle des 20 cm est conforme, alors la mesure de débit se réalise comme prévu par le protocole. Ce point est alors considéré conforme ; - si la règle des 20 cm n'est pas conforme 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 conforme ; - si la règle des 20 cm n'est pas conforme et que la mesure de débit n'est pas réalisable, ce point est considéré comme non conforme.
Ventilation hybride ou ventilation mécanique basse pression	<p>Inspection visuelle des conduits existants</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un ramonage des conduits collecteurs réutilisés et du rameau du dernier niveau. Réalisation d'une inspection visuelle suivant la note de cadrage établie par le Collectif Effinergie et disponible sur https://www.effinergie.org. <p>L'inspection visuelle des conduits doit être réalisée en amont du projet de rénovation, par un opérateur indépendant des acteurs de la rénovation parmi les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un opérateur qualifié Qualibat 8721 ; - un installateur de système de ventilation ; - un contrôleur technique agréé conformément à la Loi Spinetta ; - un bureau d'études. <p>Le rapport d'inspection visuelle doit inclure un tableau des défauts majeurs relevés qui devront être réparés. Les défauts majeurs qui ne pourraient être réparés donneront lieu à la non-réutilisation des conduits existants concernés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation, lors des travaux, d'un ramonage de chaque rameau dans le cas d'un conduit shunt réutilisé. <p>Contrôles et mesures des systèmes de ventilation</p> <ul style="list-style-type: none"> Les points de vérification du Protocole RE2020 sont vérifiés et leur validation se fait à l'aide du guide Effinergie pour les contrôles et mesures pour les systèmes de ventilation hybride et mécanique basse pression accessible sur le site internet d'Effinergie. <p>Ces mesures et contrôles devront être réalisés par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction (qualification Qualibat 8741), lequel doit être une tierce partie indépendante de l'opération.</p> <p>Ainsi devront également être réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une pré-inspection ; - des vérifications fonctionnelles ; - des mesures de débit et/ou de pression aux bouches.

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

POINTS DE VÉRIFICATION

INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Ventilation mécanique contrôlée			<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation justifiant l'atteinte de la classe A. • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de contrôles et mesures des systèmes de ventilation mis en œuvre réalisé par une tierce partie indépendante de l'opération.
Ventilation hybride ou ventilation mécanique basse pression	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification dans le rapport d'inspection visuelle ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> - de la réalisation du ramonage en amont de l'inspection ; - de la présence du tableau des défauts majeurs à réparer. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : <ul style="list-style-type: none"> - du récapitulatif des défauts majeurs identifiés dans le rapport d'inspection visuelle avant travaux précisant s'ils ont été réparés ou non réparés donnant lieu à la non-réutilisation des conduits concernés ; - des justificatifs des réparations des défauts majeurs ; - du justificatif de la réalisation, lors des travaux, d'un ramonage de chaque rameau dans le cas d'un conduit shunt réutilisé. • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de contrôles et mesures des systèmes de ventilation mis en œuvre réalisé par une tierce partie indépendante de l'opération.

(1) Document à joindre au dossier technique de demande de certification

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

PRESCRIPTIONS																					
INDICATEURS	EXIGENCES																				
Système de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> 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 gCO₂eq/kWh PCI et dont le taux de couverture est supérieur à 30 %. <p>Le taux de couverture des besoins annuels 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 gCO₂eq/kWh PCI et les besoins annuels totaux couverts par le système.</p> <p>Les facteurs d'émission à considérer sont ceux définis à l'article 10 de l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du Code de la construction et de l'habitation, et indiqués dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vecteur énergétique</th> <th>Facteur EP/EF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bois, biomasse - Plaquettes forestières</td> <td>0,024</td> </tr> <tr> <td>Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes</td> <td>0,030</td> </tr> <tr> <td>Bois, biomasse - Bûches</td> <td>0,030</td> </tr> <tr> <td>Électricité chauffage</td> <td>0,079</td> </tr> <tr> <td>Électricité ECS</td> <td>0,065</td> </tr> <tr> <td>Gaz méthane (naturel) issu des réseaux</td> <td>0,227</td> </tr> <tr> <td>Gaz butane</td> <td>0,272</td> </tr> <tr> <td>Gaz propane</td> <td>0,272</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles fossiles</td> <td>0,324</td> </tr> </tbody> </table>	Vecteur énergétique	Facteur EP/EF	Bois, biomasse - Plaquettes forestières	0,024	Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	0,030	Bois, biomasse - Bûches	0,030	Électricité chauffage	0,079	Électricité ECS	0,065	Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	0,227	Gaz butane	0,272	Gaz propane	0,272	Autres combustibles fossiles	0,324
Vecteur énergétique	Facteur EP/EF																				
Bois, biomasse - Plaquettes forestières	0,024																				
Bois, biomasse - Granulés (pellets) ou briquettes	0,030																				
Bois, biomasse - Bûches	0,030																				
Électricité chauffage	0,079																				
Électricité ECS	0,065																				
Gaz méthane (naturel) issu des réseaux	0,227																				
Gaz butane	0,272																				
Gaz propane	0,272																				
Autres combustibles fossiles	0,324																				
Automatisation et régulation	<p>Pour les bâtiments équipés de systèmes de chauffage hydraulique collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un désembouage et d'un équilibrage dynamique des réseaux. 																				
Commissionnement	<ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Les rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance énergétique et environnementale du bâtiment devront être fournis.</p>																				
Potentiel d'écomobilité	<ul style="list-style-type: none"> Le projet doit faire l'objet d'une évaluation de la consommation d'énergie engendrée par les déplacements des utilisateurs du bâtiment. Cette évaluation doit être réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition sur : http://www.effinergie-ecomobilite.fr. 																				
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture d'une note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité. <p>Des informations sont disponibles sur la page internet dédiée à la biodiversité sur le site d'Effinergie.</p>																				

6.2 Option Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024 – 1^{re} étape

POINTS DE VÉRIFICATION

INDICATEURS	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
Systeme de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> Vérification du respect des interdictions. 		<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de dimensionnement du générateur réalisée par l'installateur du système de chauffage, spécifiant le taux de couverture et le mode de régulation choisi.
Automatisation et régulation			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de désembouage et d'équilibrage dynamique effectués sur les réseaux.
Commissionnement			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance environnementale du bâtiment.
Potentiel d'écomobilité			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'évaluation des consommations d'énergie liées aux déplacements des utilisateurs réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition par Effinergie.
Biodiversité			<ul style="list-style-type: none"> Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité.

7. Annexes

7.1 Liste des acronymes utilisés dans le référentiel

- ATE** : Agrément technique européen
- ATec** : Avis technique
- ATEx** : Appréciation technique d'expérimentation
- BBC** : Bâtiment Basse Consommation
- CCTP** : Cahier des clauses techniques particulières
- CEE** : Certificats d'économies d'énergie
- CITE** : Crédit d'impôt pour la transition énergétique
- Cep** : Consommation conventionnelle en énergie primaire d'un bâtiment pour les 5 usages réglementaires : chauffage, refroidissement, ECS, éclairage, auxiliaires (ventilation...)
- CESI** : Chauffe-eau solaire individuel
- COP** : Coefficient de performance
- COV** : Composés organiques volatils
- CPT** : Cahier des prescriptions techniques
- DCE** : Dossier de consultation des entreprises
- DOE** : Dossier des ouvrages exécutés
- DPGF** : Décomposition du prix global et forfaitaire
- DQE** : Détail quantitatif estimatif
- DTA** : Document technique d'application
- ECS** : Eau chaude sanitaire
- EER** : Energy Efficiency Ratio - Coefficient d'efficacité frigorifique
- EHPAD** : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
- EnR** : Énergie renouvelable
- ETE** : Évaluation technique européenne
- ETN** : Enquête de technique nouvelle
- FDES** : Fiches de déclarations environnementales et sanitaires
- GES** : Gaz à effet de serre
- PAC** : Pompe à chaleur à compression électrique
- PCI** : Pouvoir calorifique inférieur
- PEP** : Profil Environnemental Produit
- PERE** : Professionnel expert en rénovation énergétique
- PRE** : Plancher rayonnant électrique
- PRP** : Plafond rayonnant plâtre
- PSD** : Plancher solaire direct
- PV d'essai** : Procès-verbal d'essai
- RE 2020** : Réglementation environnementale 2020
- RT 2012** : Réglementation thermique 2012
- SNBC** : Stratégie nationale bas-carbone
- SOGED** : Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier
- VE** : Véhicule électrique
- VMC** : Ventilation mécanique contrôlée

7.2 Adresses utiles

AFNOR (Association française de normalisation)

www.afnor.org

AFPAC (Association française pour les pompes à chaleur)

www.afpac.org

AFPG (Association française des professionnels de la géothermie)

www.afpg.asso.fr

AICVF (Association des ingénieurs en climatique, ventilation et froid)

www.aicvf.org

ANAH (Agence nationale de l'habitat)

www.anah.fr

APEE (Académie de la performance et de l'efficacité énergétique)

www.apee.fr

AQC (Agence Qualité Construction)

www.qualiteconstruction.com

ATHERMYS (Groupement d'intérêt économique de 26 bureaux d'études)

www.athermys.fr

ATITA (Association technique des industries thermiques et aérauliques)

www.atita.com

BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières)

www.brgm.fr

CAISSE DES DÉPÔTS

www.caissedesdepots.fr

CAPEB (Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment)

www.capeb.fr

CDI FNAIM (Chambre des diagnostiqueurs immobiliers FNAIM)

www.fnaim-diagnostic.com

Cercle PROMODUL

www.cercle-promodul.fr

CERIB (Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton)

www.cerib.com

CERIBOIS (Centre de ressources des industries du bois)

www.ceribois.com

CGL (Confédération générale du logement)

www.lacgl.fr

CINOV (Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du conseil, de l'ingénierie et du numérique)

www.cinov.fr

COEDIS (Fédération des distributeurs d'équipements et solutions électriques, génie climatique & sanitaires)

www.coedis.fr

COFRAC (Comité français d'accréditation)

www.cofrac.fr

CONSUEL

www.consuel.com

COSTIC (Comité scientifique et technique des industries climatiques)

www.costic.com

CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment)

www.cstb.fr

DHUP (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages)

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

EA (European Accreditation - Association de la coopération européenne pour l'accréditation)

www.european-accreditation.org

EDF (Électricité de France)

www.edf.fr

EFFINERGIE

www.effinergie.org

ENEDIS

www.enedis.fr

ENERPLAN (Association professionnelle de l'énergie solaire)

www.enerplan.asso.fr

ENGIE

www.engie.com

EOTA (European organisation for technical assessment - Organisation européenne pour l'évaluation technique)

www.eota.eu

EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

www.certita.fr

www.eurovent-certification.com

FAMILLES DE FRANCE

www.familles-de-france.org

FCBA (Institut technologique forêt - cellulose bois - construction - ameublement)

www.fcba.fr

FEDELEC (Fédération des électriciens et électroniciens)

www.fedelec.fr

FFB (Fédération française du bâtiment)

www.ffbatiment.fr

FFIE (Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique)

www.ffie.fr

FFMI (Fédération française des métiers de l'incendie)

www.ffmi.asso.fr

FFTélécoms (Fédération française des télécoms)

www.fftelecoms.org

FILMM (Syndicat national des fabricants d'isolants en laines minérales manufacturières)

www.filmm.org

FNAIM (Fédération Nationale de l'Immobilier)

www.fnaim.fr

FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies)

www.fnccr.asso.fr

FPI (Fédération promoteurs immobiliers)

www.fpi-france.fr

GRDF (Gaz réseau distribution France)

www.grdf.fr

Groupe ATLANTIC

www.atlantic.fr

GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES PORTES, PORTAILS, VOLETS ET STORES - ACTIBAIE

www.actibaie.org

IGNES (Groupement des industries du génie numérique, énergétique et sécuritaire)

www.ignes.fr

I-CERT (Institut de certification accrédité par le COFRAC pour la certification expert en rénovation énergétique)

www.icert.fr

INTUIS

www.intuis.fr

ITGA

www.itga.fr

LCIE

www.lcie.fr

OPQIBI (Organisme de qualification de l'ingénierie)

www.opqibi.com

PÔLE HABITAT FFB

www.polehabitat-ffb.com

QUALIFELEC (Association technique et professionnelle de qualification des entreprises de l'équipement électrique)

www.qualifelec.fr

SAINT-GOBAIN

www.saint-gobain.com

SNI (Syndicat national de l'isolation)

www.snisolation.fr

SNPU (Syndicat national des polyuréthanes)

<http://snpu.fr>

SYCABEL (Syndicat professionnel des fabricants de fils et câbles électriques et de communication)

www.sycabel.com

UFME (Union des fabricants de menuiseries extérieures)

www.ufme.fr

UNA3E-CAPEB (Union nationale artisanale de l'équipement électrique et électronique de la CAPEB)

UNA MTPI (Union nationale artisanale des métiers et techniques du plâtre et de l'isolation de la CAPEB)

www.capeb.fr

UNICLIMA (Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques)

www.uniclima.fr

UNSFA (Union nationale des syndicats français d'architectes)

<http://syndicat-architectes.fr>

USH (Union sociale pour l'habitat)

www.union-habitat.org

Association Promotelec

Immeuble Le Fox
1 place Victor Hugo
92411 Courbevoie cedex

Retrouvez-nous :

sur nos sites internet :

www.promotelec.com
www.promotelec-services.com

sur les réseaux sociaux :



Créée en 1962, Promotelec est une association loi 1901 d'intérêt général engagée en faveur d'un habitat confortable en toutes saisons : sécurisé, adapté, connecté, durable et bas carbone

Acteurs du bâtiment



Institutionnels et associations de consommateurs



Acteurs de l'électricité

