

Référentiel Rénovation Responsable



Bâtiments existants : maisons individuelles
et bâtiments collectifs d'habitation



Version février 2026
(PRO 1525-10)
En vigueur à compter
du 18 mars 2026

SOMMAIRE

Introduction	3
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	10
3.2 Intégration des innovations technologiques	11
3.3 Dérogations et impossibilités techniques	11
3.4 Performance énergétique et environnementale	13
3.5 Perméabilité à l'air	15
3.6 Isolation	16
3.7 Menuiseries	19
3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité	21
3.9 Ventilation	27
3.10 Chauffage et rafraîchissement	41
Émetteurs	41
Générateurs	45
Régulation et programmation	55
3.11 Production d'eau chaude sanitaire	65
4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations	76
4.1 Intégration dans l'environnement local	77
4.2 Maîtrise de la demande en énergie	87
4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité	98
4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO ₂	100
4.5 Gestion de chantier	108
4.6 Maîtrise des consommations d'eau	118
4.7 Santé et qualité d'usage	122
4.8 Management et utilisation	134
4.9 Sécurité des personnes et des biens	145
4.10 Ergonomie et évolutivité du logement	153
4.11 Connectivité et pilotage du logement	158
4.12 Cadre de vie et accessibilité aux services	160
5. Annexes	162
5.1 Liste des acronymes utilisés dans le référentiel	162
5.2 Sites internet utiles	163

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 du socle :

- Atteindre **au minimum 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 ;
- Réaliser une mesure de perméabilité à l'air du bâtiment à réception des travaux (aucune valeur cible n'est exigée) ;
- S'assurer de la sécurité électrique des logements et, le cas échéant, des parties communes.

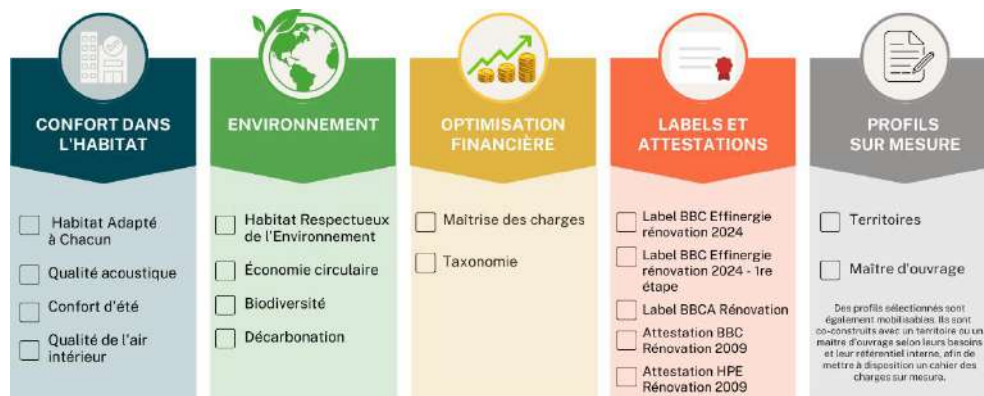
Les projets dont les émissions de GES sont conciliables avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) ⁽¹⁾ se verront attribuer une distinction :

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 et des parties communes.

2) Choisir une ou plusieurs options (facultatif)

Les options et profils détaillés dans l'Annexe au référentiel (réf. PRO 1605) permettent en complément d'attester la mise en œuvre de certaines prescriptions, et d'intégrer des enjeux de société dans une approche pédagogique d'entraînement :



(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.

1. Champ d'application

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

- situés en France métropolitaine, sur une seule parcelle ou sur des parcelles contiguës (les bâtiments situés sur des parcelles non contiguës devront faire l'objet de demandes de certification distinctes) ;
- achevés depuis plus de 5 ans.

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 », « Label BBCA Rénovation », « Attestation BBC Rénovation 2009 » et « Attestation HPE Rénovation 2009 » ne pourront être choisies.

2. Modalités d'attribution

2.1 Demande de certification

2.1.1 Présentation de la demande

La demande de certification est matérialisée par un document « Demande de certification » (réf. PS 1613), ci-après dénommé « Demande », renseigné sous sa seule responsabilité par toute personne physique ou morale désireuse d'obtenir la Certification. La Demande de certification est formulée en ligne. Le Demandeur et son Représentant le cas échéant peuvent soit signer électroniquement la Demande en ligne, soit signer la proposition de Demande en version papier laquelle doit être datée, paraphée et signée, et dans le cas d'une société, revêtue du cachet de cette dernière. En cas de signature en version papier, l'un des originaux signé doit être retourné par courrier postal à l'adresse : Promotelec Services, Service Clients Certifications, 9 Rue Jules Raimu - CS 62313 - 31020 TOULOUSE CEDEX 2.

La Demande de certification couplée au Règlement d'attribution, aux Conditions générales de vente et au Référentiel de certification constituent le Contrat avec Promotelec Services.

2.1.2 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 procèdera 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.

2.1.3 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 de la Demande dûment remplie et signée.

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, si les conditions de recevabilité définies au paragraphe 4.1.4 du Règlement d'attribution (réf. PS 1635) sont respectées, 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 les documents constituant le Référentiel de certification et le règlement d'attribution, est celle indiquée sur la Demande de certification (réf. PS 1613).

2.1.4 Recevabilité de la demande

Il est porté à l'attention du Demandeur et/ou de son Représentant que toute Demande adressée après le démarrage des travaux présente un risque d'incompatibilité de l'Opération avec les exigences du Référentiel, ayant pour conséquence éventuelle la résiliation de la Demande.

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

- le Référentiel de certification constitué du présent Référentiel Rénovation Responsable (réf. PRO 1525), de l'Annexe au référentiel (réf. PRO 1605) et des Profils, le cas échéant ;
- le Règlement d'attribution (réf. PS 1635) ;
- les Conditions générales de vente (réf. PS 1636).

Le Demandeur ou son Représentant, le cas échéant, fournit à Promotelec Services la Demande de certification (réf. PS 1613) dûment complétée, signée et revêtue du cachet de l'entreprise pour les personnes morales.

Promotelec Services procède à la vérification des informations portées sur la Demande de certification remplie par le Demandeur et son Représentant, le cas échéant. Toute Demande incomplète ou incorrecte fera l'objet d'un avis de non-recevabilité.

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

- demande pour une opération en dehors du champ d'application de la certification ;
- demande incomplète ou dossier mal renseigné :
 - utilisation d'une version caduque du document ;
 - absence de paraphe ;
 - absence du cachet de l'entreprise si le Demandeur est une personne morale ;
 - absence de la signature du Demandeur dans la Demande de certification ;
 - absence de la date de signature.

Après réception d'une Demande valide, Promotelec Services émet la facture correspondant aux frais afférents à la demande de certification dont le Demandeur s'acquitte conformément aux conditions générales de vente ou, le cas échéant, aux conditions particulières qui lui sont consenties.

Dans un délai de quinze (15) jours suivant la réception du paiement, Promotelec Services informe le Demandeur et son Représentant, le cas échéant, de la recevabilité de la demande, en leur adressant un avis de recevabilité intégrant l'attestation d'engagement. Cette attestation confirme l'engagement du Demandeur et de son Représentant, le cas échéant, dans la démarche de certification, et précise notamment les éléments caractéristiques de la demande tels que les niveaux visés et les options éventuelles.

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

2.1.5 Validité de la demande

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

- 4 ans pour les opérations de 1 (un) à 10 (dix) logements ;
- 5 ans pour les opérations de 11 (onze) à 100 (cent) logements ;
- 6 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. Cette prorogation fera l'objet d'une facturation conformément aux conditions générales de vente, et n'excédera pas 6 (six) mois.

2.1.6 Engagements du demandeur et/ou de son représentant

Le Demandeur et son Représentant le cas échéant prennent l'engagement en signant la Demande :

- de respecter le règlement d'attribution (réf. PS 1635) ainsi que les exigences contenues dans le Référentiel de certification constitué du présent référentiel Rénovation Responsable (réf. PRO 1525), de l'Annexe au référentiel (réf. PRO 1605) et des Profils, le cas échéant ;
- de suivre loyalement le processus de certification 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 maximum de deux mois ;
- d'informer à tout moment et sans délai Promotelec Services de toutes modifications de l'opération, de l'ouvrage ou des installations qu'il décide d'apporter après l'envoi de la 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 que dans les conditions fixées au Chapitre 6 du règlement d'attribution (réf. PS 1635) et dans la Charte d'utilisation des marques (réf. PS 1493) disponible sur le site internet www.promotelec-services.com ;
- 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 au 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 de conformité au stade conception, laquelle ne pourra être délivrée qu'à condition que la visite sur site n'ait pas encore été effectuée.

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 de certification pour les modifications apportées.

2.3 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 à la législation en vigueur, le Demandeur dispose d'un droit d'accès et de rectification ou de suppression des données personnelles le concernant. Les informations de contact permettant de demander l'exercice de ses droits, ainsi que les modalités de traitement et de conservation des données, sont précisées au chapitre 10 du Règlement d'attribution (réf. PS 1635).

Conformément aux règles définies par le Cofrac dans le cadre de l'accréditation, Promotelec Services se réserve le droit de faire réaliser la visite en présence d'évaluateurs 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 le technicien, 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 calculs de performance énergétique et environnementale 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 d'impossibilité de vérification sur site 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 de certification.

Promotelec Services peut réaliser la visite sur site sans déplacement via une visioconférence, sous conditions, avec l'accord du Demandeur et/ou de son Représentant, et dans la mesure où le Demandeur et/ou son Représentant dispose des moyens techniques adaptés.

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'engage 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 l'effectivité des dispositions déclarées 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 :

- 9 mois à compter de la visite sur site ;
- fin de validité de la demande de certification.

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 des logements, 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.

2.4 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 ou plusieurs options.

Dans le cas où l'opération aurait bénéficié d'une dérogation telle qu'encadrée par le référentiel de certification, alors les éléments ayant fait l'objet de cette dérogation seront spécifiés sur le certificat délivré à l'issue du processus de certification.

L'adresse mentionnée sur le certificat correspond à l'adresse renseignée sur la Demande de certification 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.

2.5 Résiliation à l'initiative de Promotelec Services

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 à la suite d'une demande de Promotelec Services dans le délai engagé ;
- pièce du dossier non transmise.

À la suite de l'identification d'une cause de résiliation, le processus de résiliation est initié par l'envoi par Promotelec Services d'une première relance au Demandeur laquelle liste la (ou les) cause(s) de résiliation ainsi que le délai octroyé au Demandeur pour y remédier.

En l'absence de réponse du Demandeur ou en cas de non-réparation satisfaisante de la cause de résiliation, une seconde relance valant mise en demeure est envoyée par Promotelec Services, par lettre recommandée avec accusé de réception, au Demandeur, deux (2) mois après la date de la première relance. Dans cette mise en demeure, Promotelec Services avise le Demandeur de la résiliation de la Demande de Certification dans un délai d'un (1) mois, en cas d'absence de réponse du Demandeur, ou en cas de non levée de l'intégralité des causes de résiliation.

En cas d'absence de réponse du Demandeur dans le délai précité d'un (1) mois, la Demande de Certification est résiliée de plein droit aux torts exclusifs du Demandeur sans recours possible et sans que la responsabilité de Promotelec Services ne puisse être engagée. Promotelec Services notifiera au Demandeur la résiliation effective de la Demande de Certification par lettre recommandée avec accusé de réception, et procèdera alors à l'archivage sans suite de la Demande de Certification.

Toutefois, Promotelec Services se réserve le droit de prolonger la durée de validité de la Demande de Certification si le Demandeur le sollicite par écrit par l'envoi d'une demande motivée et après examen du bien-fondé des pièces justificatives fournies par le Demandeur. La prorogation de la durée de validité de la Demande de Certification le cas échéant accordée par Promotelec Services sera notifiée par écrit au Demandeur. Cette prorogation fera l'objet d'une facturation conformément aux conditions générales de vente. L'absence de réponse de Promotelec Services équivaut à un refus de la demande de prorogation sollicitée par le Demandeur. 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 de la Demande de Certification conduira :

- (i) à l'attribution de la Certification dans le cas où le Demandeur se serait mis en complète conformité vis-à-vis de Promotelec Services et que le processus d'attribution de la Certification arrive à son terme, ou ;
- (ii) au refus de la Certification dans le cas où le Demandeur se serait mis en conformité vis-à-vis de Promotelec Services mais que le processus d'attribution de la Certification n'arrive pas à son terme, ou ;
- (iii) à la résiliation de la Demande de Certification.

2.6 Résiliation à l'initiative du Demandeur

Une résiliation après contractualisation, à la demande du Demandeur, ne peut être acceptée par Promotelec Services que dans des situations de forces majeures (imprévisibles, insurmontables, et non-maîtrisables).

Elle ne donnera pas lieu à un remboursement total ou partiel, sa seule finalité étant de le désengager de la démarche de certification.

Toute résiliation entraîne automatiquement le retrait du droit d'usage par le Demandeur de la Marque Collective.

2.7 Cas de la disparition du Demandeur

En cas de disparition du Demandeur ou de cessation de ses activités dans le cours du processus de certification, le tiers éventuel reprenant ou poursuivant les activités du Demandeur initial (après fusion, liquidation ou absorption du Demandeur) est réputé venir aux droits du Demandeur et de son Représentant et s'engage à respecter toutes les clauses du Règlement d'attribution (réf. PS 1635) le concernant.

Une telle éventualité doit être corroborée par un acte administratif ou une décision de justice.

2.8 Cas de la modification de la Demande

Promotelec Services offre la possibilité au Demandeur, sous réserve d'acceptation par Promotelec Services, de modifier sa Demande initiale afin qu'il puisse bénéficier des nouveautés d'une nouvelle version du Référentiel de certification, ou modifier son choix d'options.

Tous les changements de la Demande initiale se font sous la seule et entière responsabilité du Demandeur. Tous les changements concernant les termes initiaux du contrat sont formalisés par le document dénommé « Avenant à la Demande de certification » (réf. PS 1609).

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

- 3.1 Généralités
- 3.2 Intégration des innovations technologiques
- 3.3 Dérogations et impossibilités techniques
- 3.4 Performance énergétique et environnementale
- 3.5 Perméabilité à l'air
- 3.6 Isolation
- 3.7 Menuiseries
- 3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité
- 3.9 Ventilation
- 3.10 Chauffage et rafraîchissement
- 3.11 Production d'eau chaude sanitaire

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 énergétique et environnementale
- Perméabilité à l'air
- Isolation
- Menuiseries
- Sécurité des installations électriques, de gaz, et de production locale d'électricité
- Ventilation
- Chauffage et rafraîchissement (émetteurs, générateurs, régulation et programmation)
- Production d'eau chaude sanitaire

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 mécanique ou assistée.

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 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.

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 » constitue le socle du référentiel. Le bâtiment faisant l'objet de la demande de certification devra utiliser des produits et équipements sélectionnés parmi ceux répertoriés dans ce chapitre. Cependant, l'emploi de produits innovants est possible sous réserve des conditions spécifiées au paragraphe 3.2.

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 soumises à validation 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).

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.

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



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

3.4 Performance énergétique et environnementale

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.4.1 Performance minimale	Exigences minimales de performance • Atteinte de la classe D a minima, dans le calcul de performance énergétique selon la méthode 3CL-DPE 2021 à l'état projeté. • Réduction des émissions de GES entre l'état initial et l'état projeté.		• Vérification du nom et de la version du logiciel utilisé. • Vérification dans le calcul de performance énergétique selon la méthode 3CL-DPE 2021 à l'état projeté ⁽¹⁾ de l'atteinte de la classe D a minima. • Vérification de la cohérence des calculs de performance énergétique 3CL-DPE 2021 aux états initial et projeté ⁽¹⁾ sur la base : - de la restitution logicielle au format informatique .PDF ⁽¹⁾ et du fichier au format informatique .XML ⁽¹⁾ du calcul 3CL-DPE 2021 ; - du descriptif du projet à l'état initial ⁽¹⁾ ; - du descriptif des postes de travaux ⁽¹⁾ ; - des plans ⁽¹⁾ de masse et des niveaux métrés, coupes et façades du projet. • Vérification dans le calcul de performance énergétique à l'état projeté de l'absence d'équipement utilisant le fioul, le GPL ou toute énergie présentant des émissions de GES supérieures à 250 gCO₂eq/kWh PCI.		
	Exigences complémentaires • Descriptif du projet à l'état initial (enveloppe, systèmes). • Descriptif des postes de travaux suivants : murs, planchers bas, toiture, menuiseries, ventilation, production de chauffage, ECS, refroidissement, pilotage, ainsi que les installations électriques et gaz. Les postes non traités seront identifiés. Un document permettant de réaliser ce descriptif est mis à la disposition des demandeurs. • Calculs de performance énergétique initial et projeté réalisés conformément à la méthode 3CL-DPE 2021. • Absence d'équipement, à l'état projeté, fonctionnant totalement ou partiellement au, au GPL ou avec une énergie dont les émissions de GES sont supérieures à 250 gCO₂eq/kWh PCI, y compris si cet équipement est destiné à se trouver intégré à un système hybride à l'issue du programme de travaux. Nota : 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.				

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

NOTE

Méthode de calcul

Pour tous les bâtiments, les calculs de performance énergétique 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.

(Suite de la note, page suivante)

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

3.4 Performance énergétique et environnementale

NOTE (suite)

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 demandeur 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 calcul de performance 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

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 Perméabilité à l'air

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.5.1 Perméabilité à l'air du bâtiment	Une mesure de perméabilité à l'air du bâtiment doit être réalisée à réception des travaux de rénovation. Aucune valeur cible n'est imposée, mais si la valeur obtenue est supérieure à celle utilisée dans le calcul de performance énergétique, une actualisation du calcul devra être effectuée sur la base de la valeur mesurée. La mesure doit être réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction, conformément à la norme NF EN ISO 9972 et son guide d'application FD P50-784. Cet opérateur doit être indépendant des acteurs de la rénovation.				Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment et, le cas échéant, du calcul de performance énergétique actualisé, établi sur la base de la valeur mesurée.

NOS RECOMMANDATIONS

PERMÉABILITÉ À L'AIR DU BÂTIMENT

- Il est recommandé de réaliser une mesure de perméabilité à l'air du bâtiment avant le début des travaux de rénovation et/ou un test intermédiaire durant les travaux. En effet, une fois les travaux terminés, il peut être difficile d'intervenir à nouveau si des défauts sont détectés.

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

3.6 Isolation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION																	
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES															
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF																		
3.6.2 Isolants manufacturés mis en œuvre	- En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants : - Certification Acermi - Certification Keymark - Avis technique (ATec) - Certification QB - Évaluation technique européenne (ETE) - 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...).	- En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier a minima de la performance ci-dessous : <table><tr><th colspan="2">PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE</th></tr><tr><th>Type de paroi</th><th>Résistance thermique</th></tr><tr><td>Murs en façade ou en pignon</td><td>$R \geq 3,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td></tr><tr><td>Murs sur LNC</td><td>$R \geq 2,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$</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>$R \geq 5,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$</td></tr><tr><td>Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert</td><td>$R \geq 3 \text{ m}^2.\text{K/W}^{(*)}$</td></tr></table> (*) 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 m².K/W. - 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.	PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE		Type de paroi	Résistance thermique	Murs en façade ou en pignon	$R \geq 3,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Murs sur LNC	$R \geq 2,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$	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	$R \geq 5,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$	Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 3 \text{ m}^2.\text{K/W}^{(*)}$	- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus. - Vérification du marquage qualité.	- Vérification de l'isolation des trappes d'accès si situées en volume chauffé. - Vérification de la présence d'isolation dans les 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.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des isolants posés sur les parois opaques.
			PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE																		
			Type de paroi	Résistance thermique																	
			Murs en façade ou en pignon	$R \geq 3,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$																	
			Murs sur LNC	$R \geq 2,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$																	
			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	$R \geq 5,2 \text{ m}^2.\text{K/W}$																	
			Plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 3 \text{ m}^2.\text{K/W}^{(*)}$																	

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

3.6 Isolation

NOTE

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

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.

NOS RECOMMANDATIONS

ISOLANTS MANUFACTURÉS

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

⁽¹⁾ Ces valeurs recommandées pour l'isolation des parois opaques permettent 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.

- Il est recommandé de faire appel à un professionnel RGE (Reconnu Garant de l'Environnement).

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

3.6 Isolation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.6.6 Isolation existante	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 ».		Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus.		

NOS RECOMMANDATIONS

ISOLATION EXISTANTE

- 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

3.7 Menuiseries

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.7.1 Menuiseries (PVC, métal, bois)	Exigence de marquage qualité Certification Ceko du vitrage.		Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des menuiseries.	- Vérification de la présence du marquage Ceko 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. En maison individuelle - Vérification du nombre de menuiseries par type, par nature et type de fermeture.	
3.7.2 Protections fixes ou mobiles	- Toutes les baies 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 extérieur ou store extérieur à toile tendue avec guidage ZIP respectant la norme NF EN 13561 Stores extérieures - Exigences de performance y compris la sécurité. - Toutes les fenêtres de toit, quelle que soit la pièce où elles se trouvent, doivent disposer d'un facteur solaire inférieur ou égal à 0,15. Des protections solaires mobiles extérieures permettent de satisfaire à cette exigence.		Vérification de la présence de fermetures ou protections solaires extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de nuit (chambres).	Vérification de la présence de fermetures ou protections solaires extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de nuit (chambres).	En cas de store extérieur à toile tendue avec guidage ZIP, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation de mise en œuvre précisant les marques et références du matériel installé accompagnés du justificatif du respect de la norme NF EN 13561.
3.7.3 Puits de lumière (équipement avec conduit spécifique)	Exigence de marquage qualité - En cas de mise en œuvre, les puits de lumière doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants : - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX) ; - Document technique d'application (DTA) ; - Avis technique (ATec) ; - Évaluation technique européenne (ETE).		Vérification du marquage qualité sur la base des marques et références mentionnées au dossier technique.	Vérification de la présence et du nombre de puits de lumière.	
3.7.4 Portes d'entrée ou portes donnant sur un local non chauffé	Les portes d'entrée ou donnant sur des locaux non chauffés doivent posséder un joint d'étanchéité sur les 4 côtés.			Vérification de la présence d'un joint d'étanchéité sur les 4 côtés de la porte.	

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

3.7 Menuiseries

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 l'objet de 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.
- En cas de remplacement ou d'installation d'un système de refroidissement, toutes les baies non orientées au Nord du local refroidi doivent être équipées de protections mobiles extérieures.

NOS RECOMMANDATIONS

MENUISERIES ET FERMETURES

Recommandation de marquage qualité

- 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}.

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

RAPPEL DES NIVEAUX DE PERFORMANCE PERMETTANT L'ACCÈS AUX ÉCO-CONDITIONNALITÉS	
Dénomination	Caractéristiques thermiques
Fermeture isolante (résistance thermique additionnelle apportée par la fermeture isolante)	$\Delta R \geq 0,22 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Fenêtre de toit	$U_w \leq 1,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ et $Sw^{(*)} \leq 0,36$
Autres fenêtres ou portes-fenêtres	$U_w \leq 1,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ et $Sw^{(*)} \geq 0,30$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ et $Sw^{(*)} \geq 0,36$
Installation d'une double fenêtre	$U_w \leq 1,8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ et $Sw \geq 0,32$

(*) 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.

- Il est recommandé de mettre en œuvre des protections solaires sur l'ensemble des baies des pièces de jour et de nuit.
- La motorisation des protections solaires mobiles et l'automatisation de leur fonctionnement sont recommandées.
- 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, $U_c \leq 2,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, 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

3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.8.2 Production locale d'électricité : Installation solaire photovoltaïque	Exigence de marquage qualité • Pour les systèmes en intégration toiture ⁽¹⁾ : - Avis technique validé par le CSTB ou - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX), ou, à défaut d'ATEC ou d'ATEX : - Enquête de technique nouvelle (ETN). Exigences complémentaires • Dans le cas d'installations avec stockage et non raccordées au réseau, respect des dispositions du guide UTE C 15-712-2 « Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batteries ». • Dans le cas d'installations photovoltaïques sans stockage raccordées au réseau, respect des prescriptions suivantes selon le guide UTE C15-712-1 : - 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 norme NF EN 50549-1 « Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution Partie 1 : raccordement à un réseau de distribution BT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus ». • Dans le cas d'installations raccordées au réseau public de distribution avec stockage de l'énergie produite dans des batteries électrochimiques, la prescription 4.3.2.3 - Production locale d'électricité avec stockage d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien du présent référentiel doit être respectée. • Dans tous les cas d'installations de production, respect des exigences du § 551.7 de la norme NF C15-100-1 (août 2024). • Orientation Sud (entre Est et Ouest) des panneaux solaires.		• Vérification du marquage qualité du procédé photovoltaïque (pour les systèmes en intégration toiture).	• Vérification de l'orientation des panneaux solaires.	• 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'installations photovoltaïques sans stockage raccordées au réseau, d'une attestation sur l'honneur ou fiche déclarative de l'installateur attestant du respect de la prescription et des exigences du § 551.7 de la NF C15-100-1 (août 2024).

(1) L'intégration toiture signifie « intégration au bâti » ou « intégration simplifiée au bâti » au sens de l'arrêté fixant le tarif d'achat dans le cadre de l'obligation d'achat de l'électricité d'origine photovoltaïque.

NOS RECOMMANDATIONS

PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ : INSTALLATION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Dimensionnement et mise en œuvre

- Pour les systèmes en intégration toiture, il est recommandé de privilégier les produits inscrits sur la liste verte de la C2P (Commission Prévention Produits).
- Réalisation d'une étude de faisabilité avec prise en compte des masques.
- Réalisation d'une estimation du productible à présenter au client.
- Pour les installations en toiture, une attention particulière doit être portée à la qualité de l'étanchéité et à la prévention des risques d'incendie.
- Il faut veiller à ce que tous les modules photovoltaïques soient équipés d'un système de fixation adapté au support et que les prescriptions de la méthode de pose soient respectées pour que l'étanchéité avec les éléments de la structure (tuiles, ardoises, bacs aciers, membrane...) soit optimale.
- 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.
- Il est recommandé de proposer au client final un contrat de maintenance de l'installation photovoltaïque réalisée.
- Des guides techniques issus des programmes RAGE et PACTE sont disponibles pour les systèmes photovoltaïques et sont consultables sur la plateforme Pro'Réno (www.proreno.fr).

Sécurité électrique

- Réalisation d'un diagnostic de l'état de l'installation électrique et d'une étude d'impact de l'ajout d'une installation photovoltaïque sur l'ensemble de l'installation électrique, avant tout raccordement.
- Raccordement de toute nouvelle source (photovoltaïque, batterie, borne de recharge) le plus en amont possible de l'installation électrique du logement et en aval du disjoncteur général.
- Création de circuits spécifiques protégés pour chaque source de production.
- Information claire des occupants ou du gestionnaire sur les capacités de l'installation à accueillir de nouvelles sources.

D'autres recommandations sont disponibles dans le Livre blanc [« Accompagner l'électrification des usages : enjeux et recommandations pour la sécurité électrique dans le logement »](#) publié par les acteurs de la sécurité électrique IGNE, CAPEB, COEDIS, FFIE et PROMOTELEC.

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

3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité

MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES		POINTS DE VÉRIFICATION		
	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.8.5 Sécurité électrique des parties privatives	Dans le processus de certification, il convient de s'assurer que les logements sont en sécurité électrique. Si l'installation électrique ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment : • Fourniture d'un rapport de diagnostic électrique obligatoire (article L. 134-7 du Code de la construction et de l'habitation) sans anomalie en cours de validité. - ou • Fourniture d'une attestation de conformité de l'installation électrique visée par Consuel et datant de moins de 6 ans. - ou • 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. - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité électrique sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé, et datant de moins de 6 ans. - ou • Uniquement dans le cas d'une copropriété : ○ Fourniture de l'ordre du jour et du procès-verbal d'assemblée générale des copropriétaires indiquant, à titre d'information : - la sensibilisation des copropriétaires à la sécurité électrique dans les logements, avec présentation des risques d'une installation électrique qui n'est pas en sécurité, incitation à réaliser un DEO (s'ils n'en n'ont pas déjà de moins de 6 ans) et information sur les coûts d'une mise en sécurité de l'installation électrique ; - la réalisation d'une campagne d'information des occupants (ex : affichage, guide, ...). ○ Fourniture des justificatifs de la réalisation de cette campagne (attestation avec copie des supports d'information). Si l'installation électrique fait l'objet de travaux de rénovation partielle ou totale pendant la rénovation du bâtiment : • Fourniture d'une attestation de conformité visée par Consuel. - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité électrique sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé. Cas particulier du chauffage électrique bi-jonction (inclus dans les exigences minimales) • 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.		Si l'installation électrique ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment : • Fournir un rapport de diagnostic électrique obligatoire (article L. 134-7 du Code de la construction et de l'habitation) sans anomalie en cours de validité. - ou • Fournir une attestation de conformité de l'installation électrique visée par Consuel et datant de moins de 6 ans. - ou • 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. - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité électrique sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé, et datant de moins de 6 ans.	Si l'installation électrique ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment ET qu'une prestation de contrôle de la sécurité de l'installation électrique a été mobilisée auprès de Promotelec Services : • Vérification des 6 points de sécurité électrique.	Si l'installation électrique ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment : • Uniquement dans le cas d'une copropriété : ○ Fourniture de l'ordre du jour et du procès-verbal d'assemblée générale des copropriétaires indiquant, à titre d'information : - la sensibilisation des copropriétaires à la sécurité électrique dans les logements, avec présentation des risques d'une installation électrique qui n'est pas en sécurité, incitation à réaliser un DEO (s'ils n'en n'ont pas déjà un de moins de 6 ans) et information sur les coûts d'une mise en sécurité de l'installation électrique ; - la réalisation d'une campagne d'information des occupants (ex : affichage, guide...). ○ Fourniture des justificatifs de la réalisation de cette campagne (attestation avec copie des supports d'information). Si l'installation électrique fait l'objet de travaux de rénovation partielle ou totale pendant la rénovation du bâtiment : • Fourniture d'une attestation de conformité visée par Consuel. - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité électrique sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé.

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

3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité

NOTE

Sécurité électrique des parties privatives

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 des logements, 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 ;
 - soit fournir un rapport de diagnostic de la sécurité électrique sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé.
- À défaut, une attestation sur l'honneur du demandeur et/ou de son représentant, confirmant la réalisation des travaux permettant de lever les anomalies relevées pourra être fournie.

Points de contrôle de la sécurité de l'installation électrique

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

1. **Présence d'un appareil général de commande et de protection de l'installation, facilement accessible.**
2. **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.**
3. **Présence, sur chaque circuit, d'au moins un dispositif de protection contre les surintensités, adapté à la section des conducteurs.**
4. **Présence d'une liaison équipotentielle et respect des règles liées aux zones dans chaque local contenant une baignoire ou une douche.**
5. **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.**
6. **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

3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES		POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.8.6 Sécurité électrique des parties communes	Dans le processus de certification, il convient de s'assurer que les parties communes sont en sécurité électrique. Cette prescription concerne l'installation électrique des parties communes, à l'exclusion des colonnes montantes électriques et s'applique dès lors que la demande de certification concerne l'intégralité du bâtiment. Si l'installation électrique des parties communes ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment : • Fourniture d'une attestation de conformité Services Généraux visée par Consuel (attestation verte) datant de moins de 6 ans. - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité des installations électriques des parties communes sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé, et datant de moins de 6 ans. Si l'installation électrique des parties communes fait l'objet de travaux de rénovation partielle ou totale pendant la rénovation du bâtiment : • Fourniture d'une attestation de conformité Services Généraux visée par Consuel (attestation verte). - ou • Fourniture d'un rapport de diagnostic de la sécurité des installations électriques des parties communes sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé.	Si l'installation électrique des parties communes ne fait pas l'objet de travaux pendant la rénovation du bâtiment : • Fournir une attestation de conformité Services Généraux visée par Consuel (attestation verte) de moins de 6 ans. - ou • Fournir un rapport de diagnostic de la sécurité des installations électriques des parties communes de moins de 6 ans, sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé, et datant de moins de 6 ans.		Si l'installation électrique des parties communes fait l'objet de travaux de rénovation partielle ou totale pendant la rénovation du bâtiment : • Fournir une attestation de conformité Services Généraux visée par Consuel (attestation verte). - ou • Fournir, à la fin des travaux un rapport de diagnostic de la sécurité des installations électriques des parties communes sans anomalie, réalisé par une entreprise disposant de la qualification Qualifelec ou par un bureau de contrôle agréé.

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

3.8 Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.8.7 Sécurité gaz des parties privatives	En cas de travaux sur l'installation intérieure de gaz (= installation en aval du compteur individuel), un certificat de conformité de l'installation de gaz signé par l'installateur ayant effectué les travaux et visé par un organisme de contrôle agréé doit être adressé à Promotelec Services.				Fourniture par le demandeur du certificat de conformité de l'installation intérieure de gaz signée par l'installateur et visé par un organisme de contrôle agréé.
3.8.8 Sécurité gaz des parties communes		En cas de travaux sur l'installation intérieure de gaz (= installation en aval du compteur collectif en cas de générateur de chauffage et/ou ECS collectif) et/ou sur les conduites d'immeubles et/ou conduites montantes (CICM) hors concession GRDF, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un certificat de conformité de l'installation de gaz signé par l'installateur ayant effectué les travaux et visé par un organisme de contrôle agréé.			Fourniture par le demandeur du certificat de conformité de l'installation de gaz signée par l'installateur et visé par un organisme de contrôle agréé.

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

3.9 Ventilation

NOTE

- Les logements doivent être équipés d'une installation de renouvellement d'air mécanique ou assistée.
- 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 DTU 68.3).
- En cas de mise en œuvre d'un nouveau système de ventilation, **les systèmes de ventilation mécanique répartie (VMR) et les systèmes de VMC simple flux autoréglables ne sont pas acceptés dans le cadre du référentiel Rénovation Responsable**. Seuls les systèmes de VMC simple flux autoréglables existants et ne faisant pas l'objet d'un remplacement peuvent être conservés.
- L'expression « **pièce technique avec point d'eau** » employée dans le présent référentiel, désigne une pièce comportant une **arrivée d'eau** équipée d'un **robinet de puisage** à son extrémité. Ce robinet peut alimenter un équipement électroménager (ex. : machine à laver) ou être associé à un receveur (ex. : évier, bonde siphon, bac à laver, etc.). Cette pièce est considérée comme une « **pièce humide** » au sens de la Fiche 2.32 du Protocole Ventilation RE2020.
En revanche, une pièce contenant uniquement un **équipement technique** (ex. : ballon thermodynamique, chaudière gaz, pompe à chaleur, chauffe-eau), raccordé à une alimentation en eau munie d'un robinet d'arrêt assurant une fonction d'isolement en cas de maintenance, **n'est pas considérée comme une pièce avec point d'eau**.

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.1 VMC simple flux hygroréglable type A ou B (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait) <i>(suite de la prescription page suivante)</i>	- 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.		Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation.		
	Exigence de marquage qualité - 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). Exigence de performance - Puissance électrique pondérée moyenne inférieure à 15 W-Th-C ⁽¹⁾ dans une configuration T4 avec une salle de bains et un WC. Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation - 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 C16 du protocole de ventilation RE2020).	Exigence de marquage qualité - Avis technique ou Certification QB37 pour le système. - Certification NF VMC pour les entrées d'air autoréglables (hygro A). - Certification QB37 pour les bouches d'extraction et les entrées d'air hygroréglables. Exigence de performance - Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) ⁽¹⁾ au débit pondéré. Exigence acoustique spécifique au caisson de ventilation - Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	- 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 ⁽²⁾ ⁽³⁾ du groupe d'extraction (si collectif).	- Relevé des marques et références du groupe de ventilation (exigence C2 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification du marquage qualité des entrées d'air et bouches d'extraction. - Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs des entrées d'air et bouches d'extraction.

(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.

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

(3) 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.1 VMC simple flux hygroréglable type A ou B (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait) <i>(suite et fin)</i>	Exigences complémentaires - Amenée d'air pour toute pièce principale. - Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau et bouche adaptée à la typologie de la pièce. - Groupe de ventilation accessible pour l'entretien régulier. - En maison individuelle, calorifugeage des conduits aérauliques d'extraction hors volume chauffé.			- Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales (exigences EA3 et EA4 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau et de l'adéquation des bouches d'extraction en fonction de la typologie de la pièce (exigences BE4 et BE5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction. En maison individuelle - Vérification du calorifugeage des conduits aérauliques d'extraction hors volume chauffé (exigence R7 du protocole de ventilation RE2020).	

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.2 VMC double flux autoréglable (échangeur statique) <i>(suite de la prescription page suivante)</i>	Exigence de marquage qualité - Certification NF VMC ou - Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation. Exigences de performance - Efficacité énergétique du caisson de classe A minima (selon règlement européen (UE) 1254/2014). - Efficacité de récupération de chaleur $\geq 85\%$ 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. Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation - 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 plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	Exigence de marquage qualité - Certification NF VMC (installation individuelle) ou - Eurovent Certified Performance Centrales de Traitement d'Air Résidentielles (RAHU) pour le caisson de ventilation (installation individuelle). ou - Eurovent Certified Performance Échangeurs à plaques air-air (AAHE) pour l'échangeur. ou - Eurovent Certified Performance Echangeur régénératif (AARE) pour l'échangeur. Exigence de performance - Efficacité de récupération de chaleur $\geq 75\%$ mesurée ⁽¹⁾ selon la norme NF EN 308 et certifiée par un organisme accrédité. Exigence acoustique spécifique au caisson de ventilation - Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	- 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 d'efficacité de récupération de chaleur et des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ⁽²⁾ ⁽³⁾ du groupe d'extraction (si collectif).	- Relevé des marques et références du groupe de ventilation (exigence C2 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la désolidarisation du caisson de ventilation du bâti (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	

(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.

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

(3) 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.2 VMC double flux autoréglable (échangeur statique) <i>(suite et fin)</i>	Exigences complémentaires - Amenée d'air pour toute pièce principale. - Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau et bouche adaptée à la typologie de la pièce. - Groupe de ventilation accessible pour l'entretien régulier. - Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction.			- Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales (exigences BS4 et BS5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau et de l'adéquation des bouches d'extraction en fonction de la typologie de la pièce (exigences BE4 et BE5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du plan du logement avec la position des bouches d'extraction et d'insufflation.

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.3 VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique) <i>(suite de la prescription page suivante)</i>	• Ne s'applique pas aux installations collectives. • Compatibilité des systèmes de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air associés à des systèmes de ventilation VMC double flux modulée précisée dans l'avis technique correspondant.		• Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation.		
	Exigence de marquage qualité • Certification NF VMC Exigences de performance • Efficacité énergétique du caisson de classe A a minima (selon règlement européen (UE) 1254/2014). • Efficacité de récupération de chaleur $\geq 85\%$ 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. Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation • 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 plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).		• 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 d'efficacité de récupération de chaleur et des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant ^{(2) (3)} du groupe d'extraction (si collectif).	• Relevé des marques et références du groupe de ventilation (exigence C2 du protocole de ventilation RE2020). • Vérification de la désolidarisation du caisson de ventilation du bâti (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	

(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.

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

(3) 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.3 VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique) <i>(suite et fin)</i>	Exigences complémentaires - Amenée d'air pour toute pièce principale. - Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau et bouche adaptée à la typologie de la pièce. - Groupe de ventilation accessible pour l'entretien régulier. - Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction.			- Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales (exigences BS4 et BS5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau et de l'adéquation des bouches d'extraction en fonction de la typologie de la pièce (exigences BE4 et BE5 du protocole de ventilation RE2020) - Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du plan du logement avec la position des bouches d'extraction et d'insufflation.

NOTE

VMC hygroréglables

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.5 VMC double flux thermodynamique <i>(suite de la prescription page suivante)</i>	Exigences de performance - Les performances du produit (COP, EER et rendement de l'échangeur statique si présent) mesurées selon la norme NF EN 13141-7 doivent être justifiées par un PV d'essai ^(*) ou certifiées par un organisme accrédité ^(**). - Puissance électrique moyenne pondérée inférieure ou égale à 0,3 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,45 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré, par moteur d'insufflation avec filtres M5 à F9. (*) 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. (**) L'organisme doit être 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.		- 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.	Relevé des marques et références du groupe installé (exigence C2 du protocole de ventilation RE2020).	
	Exigence acoustique spécifique au groupe de ventilation Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	Exigence acoustique spécifique au groupe de ventilation Le groupe de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : groupe posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).		Vérification de la désolidarisation du groupe de ventilation du bâti (exigence C16 du protocole de ventilation RE2020).	

(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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.5 VMC double flux thermodynamique <i>(suite et fin)</i>	Exigences complémentaires - Amenée d'air pour toute pièce principale. - Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau et bouche adaptée à la typologie de la pièce. - Groupe de ventilation accessible pour l'entretien régulier. - Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction. - Calorifugeage du groupe de ventilation si ce dernier est hors du volume chauffé et s'il n'est pas isolé. - Les prescriptions techniques du chauffage sont applicables (cf. paragraphe Générateurs).			- Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales (exigences BS4 et BS5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau et de l'adéquation des bouches d'extraction en fonction de la typologie de la pièce (exigences BE4 et BE5). - Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction.	Fourniture par le demandeur d'un justificatif de l'isolation du groupe si hors volume chauffé.

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.6 Chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait <i>(suite de la prescription pages suivantes)</i>	Exigences de marquage qualité Si VMC simple flux hygroréglable : - Certification QB 37 pour le groupe de ventilation, les entrées d'air et les bouches d'extraction hygroréglables. Exigences de performance Si VMC simple flux hygroréglable : - Puissance électrique pondérée moyenne de la fonction ventilation inférieure à 38 W-Th-C. Si VMC double flux autoréglable ou modulée : - Puissance électrique moyenne pondérée de la fonction ventilation inférieure ou égale à 0,30 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,45 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation en cas de filtre M5 à F9.	Exigences de marquage qualité Si VMC simple flux hygroréglable : - Certification QB 37 pour les entrées d'air et les bouches d'extraction hygroréglables. Exigences de performance Si VMC simple flux hygroréglable : - Puissance électrique moyenne pondérée de la fonction ventilation inférieure ou égale à 0,3 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré. Si VMC double flux autoréglable ou modulée : - Puissance électrique moyenne pondérée de la fonction ventilation inférieure ou égale à 0,30 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,45 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation en cas de filtre M5 à F9.	- Vérification de l'avis technique pour les VMC simple flux hygroréglables. - Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique moyenne inférieure en fonction du type de système de VMC.	- Vérification du marquage qualité des bouches d'extraction et entrées d'air. - Relevé des marques et références du groupe installé (exigence C2 du protocole de ventilation RE2020).	

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES			REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.6 Chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait <i>(suite de la prescription page suivante)</i>	Exigence acoustique dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique monobloc • Le lieu d'installation du chauffe-eau thermodynamique monobloc est en adéquation avec son niveau de puissance acoustique, tel que défini ci-dessous :				• Relevé de la position du chauffe-eau thermodynamique monobloc. • Vérification de la présence de porte de placard en cas de chauffe-eau thermodynamique monobloc installé en pièce principale ou en pièce technique ouverte sur pièce principale.	
	Position du chauffe-eau thermodynamique		Niveau de puissance acoustique du chauffe-eau			
	Dans une pièce principale ou dans une pièce technique ouverte sur une pièce principale	Sans placard	Lw ≤ 35 dB(A)			
		Dans un placard	35 < Lw ≤ 43 dB(A)			
	Dans un cellier, garage séparé d'une pièce principale (séjour, chambre) par une porte		Lw ≤ 46 dB(A)			
	Dans un cellier, garage séparé d'une cuisine par une porte ou séparé d'une pièce principale par une cloison avec isolation acoustique (affaiblissement acoustique Rw+C ≥ 35 dB)		Toutes solutions			

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.6 Chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait <i>(suite et fin)</i>	Exigences complémentaires - Chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait : les prescriptions relatives à la production d'eau chaude sanitaire (ECS) sont applicables (cf. paragraphe 3.11 Production d'eau chaude sanitaire). - Amenée d'air pour toute pièce principale. - Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau et bouche adaptée à la typologie de la pièce. - Groupe de ventilation accessible pour l'entretien régulier. - En cas de VMC double flux, si pièce technique ouverte sur pièce principale : distance minimale de 1 m à prévoir entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction.			- Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales (exigences EA3 et EA4 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau (exigences BE4 et BE5 du protocole de ventilation RE2020). - Vérification de l'accessibilité du groupe de ventilation.	

NOS RECOMMANDATIONS

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE AUTONOME SUR AIR EXTRAIT

- En maison individuelle, pour le rejet d'air vicié, mise en œuvre de la sortie toiture recommandée par le fabricant du système de ventilation.
- Le cheminement technique des conduits aérauliques est recommandé afin d'éviter le tassement de l'isolant.

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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.7 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.				
3.9.8 Réseaux de ventilation	• 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).			• En logement collectif, vérification de la présence des manchettes souples (exigence C31 du protocole de ventilation RE2020). • 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 (exigence C34 du protocole de ventilation RE2020). • Vérification de la position des bouches d'insufflation et/ou d'extraction (non positionnées dans un placard ou derrière un équipement) (exigences BE11, BE12, BS11, et BS12 du protocole de ventilation RE2020).	
	• Conduit aéraulique de diamètre continu par bouche desservie à partir du caisson de répartition.	• Le raccordement des réseaux aérauliques au groupe de ventilation est assuré au moyen de manchettes souples.			

NOS RECOMMANDATIONS

RÉSEAUX DE VENTILATION

- 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

3.9 Ventilation

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES		POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.9.9 Ventilation mécanique basse pression	- Ne s'applique pas aux maisons individuelles Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982 Si ventilation mécanique basse pression hygroréglable - Avis technique valide du CSTB pour le système. Exigences complémentaires - L'étude de dimensionnement doit être réalisée par le fabricant. - Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré.	- 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 l'étude de dimensionnement du fabricant ⁽¹⁾ ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif).	Relevé des marques et références du groupe de ventilation.	
3.9.10 Ventilation hybride ⁽¹⁾	- Ne s'applique pas aux maisons individuelles Bâtiment collectif Uniquement pour les bâtiments construits avant 1982 - 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. Exigences complémentaires - L'étude de dimensionnement doit être réalisée par le fabricant. - Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré.	- 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 l'étude de dimensionnement du fabricant ⁽²⁾ du groupe d'extraction (si collectif).	Relevé des marques et références du groupe de ventilation.	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.

(1) 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.

(2) 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.

NOS RECOMMANDATIONS

VENTILATION MÉCANIQUE BASSE PRESSION AUTORÉGLABLE ET VENTILATION HYBRIDE AUTORÉGLABLE

• Le suivi des recommandations professionnelles PROFEEL « Ventilation hybride et mécanique basse pression auto en rénovation de logements collectifs » est recommandé.

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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.1 Convecteur électrique ⁽¹⁾	Exigence de marquage qualité - NF Électricité Performance 2 étoiles avec fonction détection d'ouverture des fenêtres ou détection de présence/absence. ou - NF Électricité Performance 3 étoiles.		- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. - Vérification du marquage qualité des émetteurs.	- Relevé des marques et références. - Vérification du marquage qualité.	
3.10.2 Panneau rayonnant électrique					
3.10.3 Radiateur électrique					
3.10.4 Sèche-serviettes électrique	Exigence de marquage qualité NF Électricité Performance 2 ou 3 étoiles.		- 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 ⁽²⁾. - Vérification du marquage qualité.		
3.10.5 Plafond rayonnant plâtre (PRP)	Exigence de marquage qualité - Avis technique (ATec). Exigence complémentaire - Réalisation d'un plan de calepinage.				
3.10.6 Plancher rayonnant électrique (PRE)					
3.10.7 Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)	Exigence de marquage qualité - NF Électricité Performance 2 ou 3 étoiles. ou - NF Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes et - PV d'essai de sécurité électrique selon la norme NF EN 60335.		- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. - Vérification du marquage qualité des émetteurs.	- Relevé des marques et références. - Vérification du marquage qualité.	

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

(2) 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

NOS RECOMMANDATIONS

CONVECTEUR ÉLECTRIQUE, PANNEAU RAYONNANT ÉLECTRIQUE, SÈCHE-SERVIETTES ÉLECTRIQUE

- Dimensionnement selon calcul des puissances à installer dans chaque pièce (cf. norme NF EN 14337).
- Marquage qualité : NF Électricité Performance 3 étoiles ou NF Électricité Performance 3 étoiles œil.

PLAFOND RAYONNANT PLÂTRE (PRP), PLANCHER RAYONNANT ÉLECTRIQUE (PRE)

- Dimensionnement selon calcul des puissances à installer dans chaque pièce (cf. norme NF EN 14337).

SÈCHE-SERVIETTES MIXTE (SOUFFLANT OU NON)

- Marquage qualité : NF Électricité Performance 3 étoiles ou 3 étoiles œil.

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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

ÉMETTEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.8 Plancher/plafond à eau basse température	Dispositif interdisant l'émission de froid dans les salles de bains et cuisines « fermées ».		Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.		Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du référentiel.
3.10.9 Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)	Exigence de marquage qualité - Avis technique (ATec) - ou - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX). Exigence complémentaire - Dispositif(s) interdisant l'émission de froid dans les salles de bains et cuisines « fermées ».		- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. - Vérification du marquage qualité.		Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du référentiel.
3.10.10 Radiateur et convecteur à eau chaude	Exigence de marquage qualité NF « Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes ».		Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.	Vérification du marquage qualité.	

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

ÉMETTEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.11 Radiateur mixte avec ou sans soufflant	• NF « Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond, à eau chaude, ventilés et mixtes ».	Exigences acoustiques Selon l'emplacement de l'appareil individuel de chauffage : a) en cuisine fermée : • 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 ; b) en cuisine ouverte sur séjour ou studio : • 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 ; c) en pièce principale (séjour ou chambre) : • 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.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. • Vérification du marquage qualité. • Vérification du respect des exigences acoustiques, dans le certificat ou PV d'essai ⁽²⁾ de l'appareil.	• Relevé des marques et références. • Vérification du marquage qualité.	
3.10.12 Ventilo- convecteur hydraulique réversible	• Certification Eurovent de l'échangeur de chaleur (programme de certification « COIL » en mode réversible). ou • Certification Eurovent Certified Performance Ventilo-Convecteurs (FCU). ou • NF Performance 2 étoiles.				• Relevé des marques et références.	
3.10.13 Ventilo- convecteur hydraulique chaud seul						
3.10.14 Bouche de diffusion d'air		• Pas de bouche de soufflage ou de reprise d'air recyclé en cuisine fermée ou pièce humide. • Présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains.		• Vérification de la prise en compte dans le calcul de performance énergétique d'un émetteur de chauffage complémentaire.	• Vérification de l'absence de bouches de soufflage et/ou reprise d'air en cuisine fermée ou pièce humide. • Vérification de la 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.

(2) 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

GÉNÉRATEURS

NOTE

- En cas de remplacement ou d'installation d'un système de refroidissement, toutes les baies non orientées au Nord du local refroidi doivent être équipées de protections mobiles extérieures.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.15 Pompe à chaleur à compression électrique <i>(suite de la</i> <i>prescription</i> <i>page suivante)</i>	Exigence de marquage qualité • NF PAC - ou • Eurovent Certified Performance - ou • HP Keymark PAC air/air multisplit avec plus de 2 unités intérieures • Les unités intérieures doivent faire partie de la même gamme d'unités intérieures que celles de la configuration certifiée.		• Vérification du marquage qualité.	• Relevé des marques et références.	
	PAC AIR/AIR • 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. Exigences de performance Pour les pompes à chaleur d'une puissance inférieure ou égale à 12 kW • En mode chauffage, présenter une classe énergétique (selon règlement écoconception 206/2012) de classe A+ a minima. • En mode rafraîchissement, présenter une classe énergétique (selon règlement écoconception 206/2012) de classe A a minima.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (COP/SCOP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée ; si fonctionnement en mode rafraîchissement : EER/SEER, puissance froid).		

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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION																										
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES			REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES																								
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF																												
3.10.15 Pompe à chaleur à compression électrique (suite et fin)	PAC HYDRAULIQUES Exigences de performance Pour les pompes à chaleur d'une puissance inférieure ou égale à 70 kW : - 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><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><tr><td rowspan="2">PAC air/eau</td><td>Plancher</td><td>EER 35/18 ≥ 2,5</td><td rowspan="10">OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima</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></table> * Conformément aux conditions définies par la norme d'essai NF EN 14511.			PERFORMANCES EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT				Type de climatiseurs ou PAC réversibles	Type d'émetteur	Niveau exigé (*)		PAC air/eau	Plancher	EER 35/18 ≥ 2,5	OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima	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	Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (COP/SCOP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée ; si fonctionnement en mode rafraîchissement : EER/SEER, puissance froid).		
	PERFORMANCES EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT																													
	Type de climatiseurs ou PAC réversibles	Type d'émetteur	Niveau exigé (*)																											
	PAC air/eau	Plancher	EER 35/18 ≥ 2,5	OU classe énergétique (selon règlement écoconception 813/2013) de classe A a minima																										
		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																											
	Exigences de mise en œuvre - 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. Exigences acoustiques - La pompe à chaleur doit être désolidarisée du sol (ex : plots antivibratiles), sans désolidarisation, les raccords des tuyauteries d'eau au générateur doivent être faits en canalisations flexibles.					- Vérification de l'accessibilité des unités extérieures et/ou intérieures pour les opérations de maintenance. - Vérification de la désolidarisation ou du raccordement en canalisations flexibles du générateur.																								

(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

GÉNÉRATEURS

NOS RECOMMANDATIONS

POMPES À CHALEUR À COMPRESSION ÉLECTRIQUE HYDRAULIQUES

- Il est recommandé de mettre en œuvre des pompes à chaleur présentant des efficacités énergétiques ≥ 126 % pour les modèles à basse température, et ≥ 111 % pour les modèles à moyenne et haute température. Ces valeurs recommandées permettent 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.

POMPES À CHALEUR AIR/AIR

- Il est recommandé, pour les pompes à chaleur air/air réversibles, de mettre en œuvre des équipements bénéficiant de la certification Eurovent Certified Performance Pompe à chaleur Air-Air (AC).

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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.16 VMC double flux thermodynamique	• VMC double flux thermodynamique : PV d'essai ⁽¹⁾ ou certification ⁽²⁾ des performances (COP, EER et rendement de l'échangeur statique si présent) réalisé selon la norme NF EN 13141-7.	• Respect des exigences spécifiques aux VMC double flux thermodynamique indiquées au tableau Ventilation (cf. chapitre 3.9 Ventilation).		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur (COP/SCOP, EER/SEER, rendement de l'échangeur statique si présent) sur la base de PV d'essai ou certification ⁽³⁾ .	• Relevé des marques et références.	
3.10.17 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.					
3.10.18 Pompe à chaleur à compression par moteur gaz	• NF PAC ou • Eurovent Certified Performance Pompe à chaleur (Eurovent-HP) ou • HP Keymark	• En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent référentiel au sujet des chaudières gaz sont applicables. Exigence de performance • GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 ⁽⁴⁾ mesuré selon la norme NF EN 14511.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (puissance calorifique, GUE). • Vérification du marquage qualité.	• Relevé des marques et références.	
3.10.19 Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz	• NF PAC ou • Eurovent Certified Performance Pompe à chaleur (Eurovent-HP) ou • HP Keymark	• En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent référentiel au sujet des chaudières gaz sont applicables. Exigence de performance • GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 ⁽⁴⁾ mesuré selon la norme NF EN 12309.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (puissance calorifique, GUE). • Vérification du marquage qualité.	• Relevé des marques et références.	

(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.

(2) Certification 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.

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

(4) 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

NOS RECOMMANDATIONS

POMPE À CHALEUR À COMPRESSION PAR MOTEUR GAZ, POMPE À CHALEUR À ABSORPTION À CHAUFFAGE DIRECT AU GAZ

- Puissance PAC (Tbase) + appoint éventuel $\geq 1,2$ déperditions bâtiment.
- $0,5 \times$ déperditions bâtiment $\leq$ Puissance PAC (Tbase) $\leq 0,7$ déperditions bâtiment.
- Lorsqu'il y a couplage à une chaudière, la température des retours d'eau ne doit pas dépasser le régime de températures admissibles du générateur thermodynamique.
- Le circuit de chauffage doit être découplé de son circuit d'eau chaude sanitaire.
- L'implantation doit être conforme au cahier des charges de l'Association française du gaz (version septembre 2010).

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.20 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 • NF PAC - ou • Eurovent Certified Performance - ou • HP Keymark Et pour la chaudière gaz • Marquage CE • Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable Ou pour le système hybride • NF Systèmes multi-énergies. • Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable.	• Respect des exigences liées à chaque type de générateur. • Le taux de couverture (en %) de la pompe à chaleur hors dispositif d'appoint, défini comme le rapport entre la quantité d'énergie fournie par la PAC hors dispositif d'appoint et les besoins annuels de chaleur, pour le chauffage du logement, est supérieur ou égal à 70 %.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur (COP/SCOP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée). • Vérification du marquage qualité.	• Relevé des marques et références du générateur installé.	• Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de dimensionnement ⁽¹⁾ du générateur, réalisée par l'installateur du système de chauffage, spécifiant le taux de couverture et le mode de régulation choisi.

(1) La note fournie n'engage 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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.43 Chaudière électrique	Essais de sécurité électrique selon la norme NF EN 60335-1.			- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. - Vérification du marquage qualité.	Relevé des marques et références du générateur installé.	
3.10.21 Chaudière gaz à condensation	Marquage CE.	Exigence de performance - Performances supérieures aux valeurs par défaut selon la méthode Th-C-E ex. - Efficacité énergétique saisonnière ≥ 92 %. Exigence complémentaire - Dans le cas d'une chaudière individuelle de type B, mise en œuvre d'un détecteur avertisseur autonome de monoxyde de carbone (DAACO) certifié NF dans chaque logement.		- Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. - Vérification du marquage.	Relevé des marques et références du générateur installé.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre d'un détecteur avertisseur autonome de monoxyde de carbone certifié NF dans chaque logement équipé d'une chaudière individuelle de type B.
3.10.45 Chaudière basse température Bas NOx (production individuelle)	Marquage CE.	- L'acceptation des chaudières Bas NOx dans le cadre de la certification Rénovation Responsable est conditionnée par : - la démonstration de l'impossibilité d'installer une chaudière à condensation, - la réalisation, par un bureau d'études, d'une étude de solutions alternatives bas carbone en coût global, mise à la disposition du maître d'ouvrage et démontrant l'insoutenable économique des autres solutions. - Le choix final de la solution retenue doit être pleinement justifié au regard de ces éléments. Exigence de performance - Performances supérieures aux valeurs par défaut selon la méthode Th-C-E ex. Exigence complémentaire - Mise en œuvre d'un détecteur avertisseur autonome de monoxyde de carbone (DAACO) certifié NF dans chaque logement.		- Fourniture par le demandeur et/ou son représentant, d'une note explicative ⁽¹⁾ démontrant l'impossibilité d'installer une chaudière gaz à condensation, et l'étude ⁽¹⁾ de solutions alternatives bas carbone en coût global. - Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. - Vérification du marquage.	Relevé des marques et références du générateur installé.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre d'un détecteur avertisseur autonome de monoxyde de carbone certifié NF dans chaque logement équipé d'une chaudière individuelle Bas NOx.

(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

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN-TAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.22 Mini et micro- cogénération (moteur à combustion interne et moteur Stirling)	• Marquage CE.	• Les prescriptions du poste clé Sécurité des installations électriques, de gaz et de production locale d'électricité s'appliquent (cf. paragraphe 3.8). Exigences de performance • 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).		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. • Vérification du marquage.	• Relevé des marques et références du générateur installé.	
3.10.23 Générateur de chauffage sur capteurs solaires thermiques	Capteurs solaires • Certification QB39 « Procédés solaires » ou • Solar Keymark. ET • Pour les systèmes en intégration toiture : - Avis technique validé par le CSTB - ou - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX)	• Les systèmes Plancher solaire direct (PSD) sont interdits. • Le ballon tampon/stockage d'une capacité ≥ 2000 L doit être calorifugé.		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. • Vérification du marquage qualité.	• Vérification de l'isolation du ballon Tampon/stockage si capacité ≥ 2000 L. • Vérification du nombre de capteurs solaires thermiques. • Relevé des marques et références du générateur.	

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

3.10 Chauffage et rafraîchissement

GÉNÉRATEURS

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.24 Chaudière domestique au bois	- Label « Flamme Verte » 7 étoiles ou - Efficacité énergétique saisonnière (η_s) selon le règlement (EU) n°2015/1189 de la commission du 28 avril 2015, supérieure ou égale à : - 77 % pour les chaudières ≤ 20 kW ; - 79 % pour les chaudières > 20 kW.	- En cas de chaudière à chargement manuel, présence d'un ballon de stockage. - En cas de chaudière à alimentation automatique, prévoir un silo d'un volume minimum de 225 L.		- Vérification du marquage qualité du matériel pris en compte dans le calcul de performance énergétique. - Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique.	- Relevé des marques et références du générateur installé. - Vérification de la présence d'un ballon tampon associé à la chaudière bois à chargement manuel.	Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du silo (facture ou attestation) spécifiant son volume, en cas de chaudière à alimentation automatique.

NOS RECOMMANDATIONS

ÉQUIPEMENTS À COMBUSTION

- 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 ou de la certification QB40 « Conduits et réseaux ».

MICRO-COGÉNÉRATION

- Pour les équipements à micro-cogénération, il est recommandé la mise en œuvre de produits bénéficiant de la certification NF Micro-cogénération.

GÉNÉRATEUR DE CHAUFFAGE SUR CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES

- Pour les capteurs solaires en intégration toiture, il est recommandé de privilégier les produits inscrits sur la liste verte de la C2P (Commission Prévention Produits).
- 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE			
3.10.25 Appareil indépendant de chauffage à bois <i>Ces appareils sont exclus des bâtiments collectifs</i>	- Label « Flamme Verte » 7 étoiles ou - Efficacité énergétique saisonnière, a minima, équivalente aux efficacités énergétiques saisonnières définies 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⁾. À titre indicatif et à la date de parution du présent document, le référentiel Flamme Verte 7 étoiles impose une efficacité énergétique saisonnière minimale de 65 % pour les équipements à bois bûche, et de 79 % pour les équipements à granulés.	- 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.	- Vérification du marquage qualité et performances. - Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur.	- 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.	
3.10.44 Poêle bouilleur <i>Ces appareils sont exclus des bâtiments collectifs</i>	- Label « Flamme Verte » 7 étoiles ou - Efficacité énergétique saisonnière, a minima, équivalente aux efficacités énergétiques saisonnières définies 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) ⁽¹⁾. À titre indicatif et à la date de parution du présent document, le référentiel Flamme Verte 7 étoiles impose une efficacité énergétique saisonnière de 65 % pour les équipements à bois bûche, et de 79 % pour les équipements à granulés.	- 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.	- Vérification du marquage qualité et performances. - Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur.	- 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.	

(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

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

RÉGULATION ET PROGRAMMATION

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

NOS RECOMMANDATIONS

REGULATION ET PROGRAMMATION

- Il est recommandé de mettre en œuvre les dispositifs de régulation et de programmation décrits dans la présente section « Régulation et Programmation », que les générateurs et/ou émetteurs de chauffage et/ou refroidissement soient ou non remplacés.

En effet, le décret n° 2023-444 du 7 juin 2023 relatif aux systèmes de régulation de la température des systèmes de chauffage et de refroidissement (dit « décret régulation » ou « décret thermostat ») prévoit que les **bâtiments existants** devront être équipés, **à compter du 1^{er} janvier 2030**, d'un système de régulation automatique de la température **par pièce** ou, lorsque cela est justifié, **par zone**. (Pour mémoire, cette obligation s'applique à compter du 1^{er} janvier 2027 aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiments dont la demande de permis de construire ou la déclaration préalable est déposée à partir de cette date.)

Néanmoins, cette obligation ne s'appliquera que si sa mise en œuvre est **techniquement ou économiquement réalisable**. Seront ainsi exemptés :

- les appareils indépendants de chauffage pour lesquels l'alimentation en combustible n'est pas automatisée, du fait d'une impossibilité technique (par exemple les poêles à bûches) ;
- les installations pour lesquelles une étude démontre que la mise en place d'un système de régulation locale de la température présente un temps de retour sur investissement supérieur à 10 ans.

L'anticipation du décret régulation (cf. prescription **4.2.7.1 - Régulation automatique par pièce et programmation** du présent référentiel) est valorisée dans les options **Habitat Respectueux de l'Environnement**, **Maîtrise des charges** et **Label BBC Effinergie rénovation résidentiel 2024** (cf. Annexe au référentiel, réf. PRO 1605).

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.26 Production individuelle + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte avec ou sans soufflant Sèche-serviettes eau chaude soufflant	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) • Pour une chaudière gaz à condensation, modulation de la puissance calorifique (régulation tout ou rien (marche/arrêt) interdite). Et • Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance). - Ou • Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Exigences de programmation en production individuelle • Programmation temporelle hebdomadaire assurant a minima 2 niveaux de température (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. Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs) • Régulation au niveau des émetteurs : au choix (sauf pièce avec thermostat d'ambiance) : - couples robinets + têtes 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.		• Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique.	• Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.27 Production individuelle + Plancher à eau basse température	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) - Pour une chaudière gaz à condensation, modulation de la puissance calorifique (régulation tout ou rien (marche/arrêt) interdite). Et - Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure et thermostat d'ambiance. Ou - Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure via thermostat d'ambiance. Et - Boîtier d'ambiance avec possibilité de visualisation de la température ambiante. Et 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). Exigences de régulation en mode rafraîchissement - 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). Exigence de programmation - Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt.		- 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.	- Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation. - Vérification du nombre de zones de régulation.	Si surface du plancher chauffant > 100 m², fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.28 Production individuelle + Ventilo-convecteur hydraulique	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) - 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. Exigences de régulation en mode rafraîchissement - Régulation de la température de départ du circuit de rafraîchissement à température constante (7 °C). Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs) - Thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert sauf si régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert. Exigences de programmation - 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.		- 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.	Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	
3.10.29 Production individuelle + Unités intérieures type mono-split ou multi-split (gainables ou non)	Exigences de régulation du système - 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. Exigences de régulation en mode rafraîchissement - Régulation en fonction de la température intérieure par thermostat d'ambiance. Exigence de programmation en production individuelle - 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.		- 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.	Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.30 Production collective + Radiateur et convecteur à eau chaude Radiateur mixte avec ou sans soufflant Sèche-serviettes eau chaude soufflant	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) • Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs) • Régulation au niveau des émetteurs : au choix (sauf pièce avec thermostat d'ambiance) : - couples robinets + têtes 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. Exigence de programmation (chaufferie) • Programmation horaire journalière.		• Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique.	• Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	
3.10.31 Production collective + Plancher à eau basse ou très basse température	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) • 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, associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation de débit). Exigences de régulation en mode rafraîchissement • 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.		• 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.	• Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation.	• Si surface du plancher chauffant > 100 m², fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif 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.

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.

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.32 Production collective + Ventilo-convecteur hydraulique	Exigences de régulation du générateur (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre du générateur) • Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Et • Régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert. sauf si thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert. Exigence de programmation (chaufferie) • Programmation horaire journalière. Exigences de régulation en mode rafraîchissement • Régulation de la température de départ du circuit de rafraîchissement à température constante (7 °C). Cette exigence vise la régulation en chaufferie. Exigences de régulation des émetteurs (à respecter en cas de remplacement ou de mise en œuvre des émetteurs) • Thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert sauf si régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert.		• 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.	• Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.33 Production collective + Unités intérieures multi-split	Exigences de régulation du système - 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. Exigences de régulation en mode rafraîchissement - Régulation en fonction de la température intérieure par thermostat d'ambiance. Exigence de programmation en production collective (chaufferie) - Programmation horaire journalière.		- 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.	Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	
3.10.34 Pompe à chaleur sol/sol + Plancher chauffant à « détente directe »	Exigences de régulation - Boîtier d'ambiance avec possibilité de visualisation de la température ambiante. - Régulation associée à un thermostat d'ambiance pièce par pièce. Exigence de programmation en production individuelle - Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt. Pas d'exigence de programmation en production collective (chaufferie).		Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique.	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 ».	

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.35 Appareil indépendant de chauffage à bois	Présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains Dans le cas des équipements à chargement manuel : pas d'exigence de régulation et de programmation. Dans le cas des équipements à chargement automatique : Exigence de régulation - 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). Exigence de programmation - 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.		- 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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.36 Convecteur électrique	Exigences de programmation • Programmation temporelle hebdomadaire ou auto-programmation embarquée, 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.			• 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).	
3.10.37 Panneau rayonnant électrique					
3.10.38 Radiateur électrique					
3.10.39 Sèche-serviettes électrique	• Pas d'exigence de programmation.				

NOS RECOMMANDATIONS

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

• Il est recommandé d'utiliser un délesteur permettant un délestage par abaissement de la température de consigne, en passant les émetteurs aux modes Eco ou Confort réduit (-1°C / -2°C, plutôt que par coupure d'alimentation, et en répartissant la commande sur plusieurs zones (par exemple : zone jour et zone nuit). Un gestionnaire d'énergie, dédié au chauffage ou de type HEMS (Home Energy Management System), permet de remplir cette fonction.

Le délestage par abaissement de la température de consigne permet d'éviter le dépassement de la puissance souscrite et donc le déclenchement du disjoncteur principal, tout en préservant le confort grâce à une réduction progressive de la consommation des émetteurs. Il offre également la possibilité de souscrire une puissance plus faible auprès du fournisseur d'électricité, ce qui se traduit par des économies sur l'abonnement.

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			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.10.40 Plafond rayonnant plâtre (PRP)	Exigences de régulation - 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.			Relevé de la présence, des marques et références du dispositif de programmation.	
3.10.41 Plancher rayonnant électrique (PRE)	Exigences de programmation - 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.			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).	Si le logement est équipé en partie jour et en partie nuit d'un PRE, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de la présence de deux zones de régulation a minima.
3.10.42 Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)	Exigences de régulation Régulation électronique sur la température du fluide, ou la température ambiante ou sur minuterie.			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 d'utiliser un délesteur permettant un délestage par abaissement de la température de consigne, en passant les émetteurs aux modes Eco ou Confort réduit (-1°C / -2°C, plutôt que par coupure d'alimentation, et en répartissant la commande sur plusieurs zones (par exemple zone jour et zone nuit). Un gestionnaire d'énergie dédié au chauffage ou de type HEMS (Home Energy Management System) permet de remplir cette fonction.

Le délestage par abaissement de la température de consigne permet d'éviter le dépassement de la puissance souscrite et donc le déclenchement du disjoncteur principal, tout en préservant le confort grâce à une réduction progressive de la consommation des émetteurs. Il offre également la possibilité de souscrire une puissance plus faible auprès du fournisseur d'électricité, ce qui se traduit par des économies sur l'abonnement.

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES			POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.1 Tous systèmes de production d'eau chaude sanitaire	- 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. - Dimensionnement des installations conformément aux exigences relatives aux différents équipements de production listés dans le référentiel.		Vérification de la cohérence du schéma de principe ⁽¹⁾ de l'installation de production collective d'ECS et des exigences de dimensionnement.	- Relevé de la localisation du chauffe-eau. - Relevé des marques et références des différents composants de l'installation (générateurs, ballons de stockage). - Relevé de la typologie de la production (instantanée/accumulée).	

(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					POINTS DE VÉRIFICATION																																			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES				REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES																																	
	MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF																																					
3.11.2 Chauffe-eau thermodynamique autonome (suite de la prescription page suivante)	Exigence de marquage qualité - NF Électricité Performance « Chauffe-eau thermodynamique autonome à accumulation » 3 étoiles - Ou - HP Keymark. Exigence générique - 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. Exigence de performance - 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) : - efficacité énergétique ≥ 95 % si profil de soutirage de classe M ; - efficacité énergétique ≥ 100 % si profil de soutirage de classe L ; - efficacité énergétique ≥ 110 % si profil de soutirage de classe XL. Exigences de dimensionnement - La capacité du chauffe-eau thermodynamique doit, en fonction du type de logement, être conforme aux exigences de dimensionnement ci-dessous : <table><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><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></table> (*) Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1. - Dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extrait, les débits de ventilation réglementaires doivent être respectés, ainsi que les autres exigences relatives aux systèmes de ventilation (cf. paragraphe 3.9 Ventilation). - L'appareil thermodynamique doit être accessible pour les opérations de maintenance.				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	- 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.				- Relevé du type de système : monobloc ou split. - Relevé des marques et références. - Vérification de la prise d'air sur l'air extrait ou air ambiant non chauffé ou air extérieur. - Vérification du rejet sur l'air ambiant non chauffé ou rejet sur l'extérieur. - Vérification de l'accessibilité du chauffe-eau thermodynamique pour les opérations de maintenance.		
	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																																			

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES			REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
	MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.2 Chauffe-eau thermodynamique autonome <i>(suite et fin)</i>	Exigence acoustique dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique monobloc Le lieu d'installation du chauffe-eau thermodynamique monobloc est en adéquation avec son niveau de puissance acoustique, tel que défini ci-dessous :				Relevé de la localisation du chauffe-eau thermodynamique.	- Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de la mise en place d'une isolation acoustique si le chauffe-eau thermodynamique présente une puissance acoustique de plus de 46 dB(A). - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un engagement de l'installateur sur la présence de portes de placard 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 présent référentiel.
	Position du chauffe-eau thermodynamique		Niveau de puissance acoustique du chauffe-eau			
	Dans une pièce principale ou dans une pièce technique ouverte sur une pièce principale	Sans placard	Lw ≤ 35 dB(A)			
		Dans un placard	35 < Lw ≤ 43 dB(A)			
	Dans un cellier, garage séparé d'une pièce principale (séjour, chambre) par une porte		Lw ≤ 46 dB(A)			
	Dans un cellier, garage séparé d'une cuisine par une porte ou séparé d'une pièce principale par une cloison avec isolation acoustique (affaiblissement acoustique Rw+C ≥ 35 dB)		Toutes solutions			

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.3 Production individuelle d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service	• NF PAC ou • Eurovent Certified Performance ou • HP Keymark	Exigence générique • Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. paragraphe 3.10 Chauffage et rafraîchissement - Générateurs).		• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du marquage qualité. • Vérification du volume du ballon de stockage.		
3.11.4 Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur assurant uniquement la production d'eau chaude sanitaire		• PAC haute température avec 70°C de sortie d'eau pour la production d'eau chaude sanitaire. • Ballon(s) de stockage de l'eau chaude sanitaire de 500 à 5000 litres. • Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. paragraphe 3.10 Chauffage et rafraîchissement - Générateurs).				
3.11.5 Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double et triple service	• NF PAC si applicable (volume de stockage inférieur ou égal à 400 litres) ou • Eurovent Certified Performance ou • HP Keymark					
3.11.6 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				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.7 Installation thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés	Pour les capteurs solaires non vitrés (hors capteurs solaires dans lesquels circule du fluide frigorigène), au choix : • Avis technique - ou • Certification CSTBat14 / QB39 Procédés solaires - ou • Solar Keymark. Pour l'appareil thermodynamique, au choix : • PV d'essai ⁽¹⁾ réalisé selon la norme NF EN 14511. - ou • NF PAC - ou • HP Keymark.		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. Exigences de performance • 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 : - 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.	• 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⁾ ⁽²⁾ réalisé selon la norme NF EN 14511.	• Vérification du nombre de capteurs solaires. • Relevé des marques et de références du générateur d'eau chaude sanitaire.	• Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre précisant les marques et références des capteurs solaires installés.

(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.

(2) Document à joindre au dossier technique de certification.

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.8 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 - NF PAC - ou - Eurovent Certified Performance - ou - HP Keymark Et pour la chaudière gaz - Marquage CE - Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable Ou pour le système hybride - NF Systèmes multi-énergies. - Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable.	Exigence de performance - Dans le cas où l'eau chaude sanitaire est produite par la pompe à chaleur et la chaudière, les performances du générateur hybride en mode production d'ECS mesurées selon la norme NF EN 13203-5 doivent être justifiées par un PV d'essai ⁽¹⁾ ou certifiées par un organisme accrédité ⁽²⁾. - 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.		- Vérification du marquage qualité. - 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 ⁽¹⁾⁽³⁾ ou certificat ⁽³⁾ délivré par un organisme accrédité ⁽²⁾.	Relevé des marques et références du générateur installé.	

(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.

(2) 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) Document à joindre au dossier technique de certification.

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES				POINTS DE VÉRIFICATION		
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES		REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
		MAISON INDIVIDUELLE	BÂTIMENT COLLECTIF			
3.11.9 Production par un générateur au gaz (individuelle ou collective)	• Marquage CE.	Exigence générique • Toutes les exigences relatives aux chaudières gaz s'appliquent (cf. paragraphe 3.10 Chauffage et rafraîchissement). Exigences de dimensionnement en production individuelle • Respect des valeurs de débit d'eau spécifique mesuré selon la norme NF EN 13203-1 inscrites dans le tableau ci-dessous. • 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 :		• 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. • Relevé des marques et références du générateur d'eau chaude sanitaire.		
		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 ΔT=30K			
		Studio au 3 pièces	≥ à 12 L/min ⁽¹⁾			
		≥ 4 pièces avec 1 salle de bains	≥ à 13 L/min ⁽¹⁾			
≥ 4 pièces avec 2 salles de bains	≥ à 16 L/min ⁽¹⁾					
(1) Une tolérance de 5 % est acceptée pour tenir compte de la variabilité des produits sur le marché.						

NOS RECOMMANDATIONS

ÉQUIPEMENTS À COMBUSTION

• 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 ou de la certification QB40 « Conduits et réseaux ».

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES							POINTS DE VÉRIFICATION																				
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES					REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES																		
		MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF																							
3.11.10 Chauffe-eau solaire individuel sans appoint ou à appoint hydraulique	- NF CESI ou - Certification QB39 Procédés solaires ou Solar Keymark des capteurs solaires et kits CESI proposés par le fabricant ou	Exigences de dimensionnement Le fabricant devra justifier de la capacité minimale du chauffe-eau électro-solaire par le Ves40. 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><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>Type de logement</th><td>Studio</td><td>2 pièces</td><td>3 pièces</td><td>4 pièces</td><td>5 pièces et plus</td></tr><tr><th>Ves40 (en litres)</th><td>≥ 150</td><td>≥ 225</td><td>≥ 300</td><td>≥ 375</td><td>≥ 450</td></tr></table>					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 logement	Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus	Ves40 (en litres)	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450	- Vérification du marquage qualité. - Vérification du bon dimensionnement Ves40 si appoint électrique ou mixte sur la base d'une note de calcul justificative (si absence de certification NF CESI) fournie par le fabricant. - Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire.	- Vérification du nombre de capteurs solaires. - Relevé des marques et références du ballon de stockage.	
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 logement	Studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces et plus																						
Ves40 (en litres)	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 375	≥ 450																						
3.11.11 Chauffe-eau solaire individuel électro-solaire (appoint électrique ou mixte)	- Avis technique du système. - Les chauffe-eau solaires thermosiphons et autostockeurs sont exclus.	(*) Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1. Les exigences stipulées dans le présent référentiel doivent être respectées pour tout générateur utilisé en appoint du chauffe-eau solaire individuel.																									
3.11.12 Production solaire collective	Capteurs solaires thermiques - Certification QB39 « Procédés solaires » ou - Solar Keymark. ET Pour les systèmes en intégration toiture : - Avis technique validé par le CSTB ou - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX)	- Les ballons de stockage d'ECS > 2000 litres doivent être calorifugés (une résistance R ≥ 2,4 m².K/W est recommandée). - Un suivi des performances de l'installation doit être mis en place (contrôle de bon fonctionnement ou contrat de Garantie de résultats solaires (GRS)).					- 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.	- Vérification du nombre de capteurs solaires. - Relevé de la marque et de la référence du ballon de stockage.	- Si le volume du ballon de stockage > 2000 L, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif du calorifugeage du ballon. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du descriptif du dispositif de suivi de l'installation.																		

NOS RECOMMANDATIONS

PRODUCTION SOLAIRE COLLECTIVE

- Pour les systèmes en intégration toiture, il est recommandé de privilégier les produits inscrits sur la liste verte de la C2P (Commission Prévention Produits).
- Il est recommandé de suivre les préconisations de SOCOL pour le dimensionnement, la mise en œuvre et le suivi des installations solaires thermiques (schéma, mise en service dynamique, etc...).

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES						POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ	EXIGENCES				REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMEN- TAIRES	
		MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF					
3.11.13 Production électrique accumulée individuelle	• NF Electricité 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 • En production individuelle , 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. • En production 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-dessous. Les chauffe-eau dont la capacité est supérieure à 500 litres doivent être calorifugés (une résistance thermique R ≥ 2,4 m².K/W est recommandée).				Capacité totale minimale du chauffe-eau électrique à accumulation (en litres)	• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du dimensionnement.	• Relevé des marques et références du ballon de stockage. • Vérification du marquage qualité.	
3.11.14 Production électrique accumulée collective	• Chauffe-eau électrique de capacité comprise entre 75 et 300 litres : NF Électricité Performance 3 étoiles.					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	• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du dimensionnement.	• Relevé des marques et références du ballon de stockage. • Vérification du marquage qualité.	• Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif du calorifugeage du ballon de stockage en cas de capacité > 500 litres.
(*) 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.									

(*) 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.

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

3.11 Production d'eau chaude sanitaire

PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES						POINTS DE VÉRIFICATION			
MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION	EXIGENCES					REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES	
	MAISON INDIVIDUELLE		BÂTIMENT COLLECTIF						
3.11.15 Chauffe-eau électrique à accumulation à encombrement réduit (ou chauffe-eau plat)	Exigence de marquage qualité : NF Electricité					• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. • Vérification du dimensionnement.	• Relevé des marques et références du ballon de stockage. • Vérification du marquage qualité.	• Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'attestation confirmant l'absence d'asservissement du chauffe-eau aux heures creuses.	
	Exigences de dimensionnement • La capacité de production d'eau chaude sanitaire du chauffe-eau plat doit, en fonction du type de logement, être conforme à celle énoncée dans le tableau ci-dessous :								
	V40 minimal ^(*) du chauffe-eau électrique à accumulation à encombrement réduit ^(**) en raccordement électrique permanent et à élément chauffant à technologie sèche ^(***)								
	Type de logement	Chambre individuelle et studio	2 pièces	3 pièces	4 pièces				5 pièces et plus
	V40 (en litres)	≥ 60	≥ 90	≥ 120	≥ 160				≥ 210
(*) Volume d'eau chaude à 40 °C (V40) à une valeur de référence à 65 °C avec un delta de température de 50 K. (**) Chauffe-eau à encombrement réduit = chauffe-eau non instantané dont la profondeur est inférieure ou égale à 360 mm (NF C 73-222), équipé a minima de deux cuves. (***) Technologie sèche : l'élément chauffant n'est pas immergé directement dans l'eau. Ces éléments limitent l'entartrage et sont amovibles sans vidange de la cuve. Exemple : technologie dry, stéatite. • Le chauffe-eau ne doit pas être asservi aux heures creuses. Son fonctionnement doit être permanent.									
3.11.16 Production utilisant l'énergie bois	Exigence de marquage qualité • 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⁾ et • Chaudière étanche si en volume habitable. Exigence complémentaire • Pour les chaudières à alimentation automatique, le ballon de stockage d'ECS doit avoir une capacité minimale de 20 litres.					• Vérification du marquage qualité du matériel pris en compte dans le calcul de performance énergétique. • Vérification de cohérence dans le calcul de performance énergétique.	• Relevé des marques et références du générateur installé. • Vérification de la présence d'un ballon de stockage associé à la chaudière bois à chargement automatique.		

(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.

Les options/profils définis en page 3 du référentiel et détaillés dans l'annexe au référentiel (réf. PRO 1605) sont construits autour des prescriptions facultatives suivantes :

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

- 4.1 Intégration dans l'environnement local
- 4.2 Maîtrise de la demande en énergie
- 4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité
- 4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de CO₂
- 4.5 Gestion de chantier
- 4.6 Maîtrise des consommations d'eau
- 4.7 Santé et qualité d'usage
- 4.8 Management et utilisation
- 4.9 Sécurité des personnes et des biens
- 4.10 Ergonomie et évolutivité du logement
- 4.11 Connectivité et pilotage du logement
- 4.12 Cadre de vie et accessibilité aux services

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.1 Analyse de site	4.1.1.1 - Analyse des contraintes et opportunités locales - Fourniture par le demandeur d'une note d'analyse visant à identifier pour chacune des rubriques suivantes les contraintes et opportunités : - 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.	2	X	X	4.1.1.1 - Analyse des contraintes et opportunités locales 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.		
	4.1.1.2 - Analyse des risques climatiques - Réalisation d'une analyse des risques et de la vulnérabilité du bâtiment liés au climat, réalisée à l'aide de l'outil Bat-ADAPT (https://r4re.resilience-for-real-estate.com) ou d'un outil équivalent, intégrant : - le scénario climatique RCP 8.5 du GIEC ; - des projections climatiques à l'horizon 2050. - L'évaluation permettra d'identifier les risques climatiques physiques auxquels est exposé le bâtiment et d'évaluer leur importance. - Une note complémentaire devra être produite, détaillant les solutions d'adaptation retenues pour réduire les risques identifiés, et démontrant qu'elles ne génèrent pas de nouveaux risques ou d'effets négatifs sur d'autres populations, l'environnement, le patrimoine ou d'autres activités économiques (absence de maladaptation). - Ces solutions d'adaptation devront être mises en œuvre sur une période allant jusqu'à 5 ans.	2	X	X	4.1.1.2 - Analyse des risques climatiques - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - de l'analyse des risques climatiques ⁽¹⁾ ; - d'une note ⁽¹⁾ détaillant les solutions d'adaptation retenues pour réduire les risques identifiés et démontrant l'absence de maladaptation ; - d'un plan d'adaptation ⁽¹⁾ sur 5 ans maximum, pour la mise en œuvre de ces solutions.		4.1.1.2 - Analyse des risques climatiques En cas de mise en œuvre de solutions d'adaptation pendant la rénovation du bâtiment, fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs de mise en œuvre (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.1 Analyse de site	4.1.1.3 - Analyse des risques climatiques et suivi des solutions d'adaptation - Réalisation d'une analyse des risques et de la vulnérabilité du bâtiment liés au climat, réalisée à l'aide de l'outil Bat-ADAPT (https://r4re.resilience-for-real-estate.com) ou d'un outil équivalent, intégrant : - le scénario climatique RCP 8.5 du GIEC ; - des projections climatiques à l'horizon 2050. L'évaluation permettra d'identifier les risques climatiques physiques auxquels est exposé le bâtiment et d'évaluer leur importance. - Une note complémentaire devra être produite, détaillant les solutions d'adaptation retenues pour réduire les risques identifiés, et démontrant qu'elles ne génèrent pas de nouveaux risques ou d'effets négatifs sur d'autres populations, l'environnement, le patrimoine ou d'autres activités économiques (absence de maladaptation). Y seront également définis : - des indicateurs de suivi de l'adéquation des solutions d'adaptation ; - les objectifs à atteindre pour chaque indicateur ; - les modalités de suivi des indicateurs et de mise en œuvre d'actions correctives lorsque les objectifs ne sont pas atteints.	4	X	X	4.1.1.3 - Analyse des risques climatiques et suivi des solutions d'adaptation - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - de l'analyse des risques climatiques ⁽¹⁾ ; - d'une note ⁽¹⁾ détaillant les solutions d'adaptation retenues pour réduire les risques identifiés et démontrant l'absence de maladaptation. - Vérification dans la note ⁽¹⁾ de la définition des indicateurs de suivi des solutions d'adaptation, de leurs objectifs et de leurs modalités de suivi et mise en œuvre d'actions correctives si nécessaire. - Vérification de la prise en compte des solutions d'adaptation dans les pièces du dossier marché ⁽¹⁾ de l'opération (pièces graphiques, CCTP, etc.).		4.1.1.3 - Analyse des risques climatiques et suivi des solutions d'adaptation - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs de mise en œuvre des solutions d'adaptation (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)). - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un engagement du maître d'ouvrage à réaliser le suivi des solutions d'adaptation et à mettre en œuvre des actions correctives lorsque les objectifs ne sont pas atteints.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.2 Conservation du bâtiment	4.1.2.1 - Conservation d'au moins 50 % du bâtiment d'origine Au moins 50 % du bâtiment d'origine est conservé. Cette proportion doit être calculée sur la base de la surface de plancher conservée du bâtiment d'origine.	1	X	X	4.1.2.1 - Conservation d'au moins 50 % du bâtiment d'origine Vérification de la conservation d'au moins 50 % de surface de plancher du bâtiment sur la base de la fourniture, par le demandeur et/ou son représentant, d'un tableau des surfaces de plancher de l'opération ou de la déclaration préalable.		
	4.1.3.2 - Préservation des arbres Préserver les arbres adultes de plus de 2 m avec un minimum de 50 %.	1	X	X	4.1.3.2 - Préservation des arbres Vérification de la présence des arbres sur la base d'au moins une photographie ⁽¹⁾ du terrain.		4.1.3.2 - Préservation des arbres 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.
4.1.3 Biodiversité	4.1.3.3 - Toiture ou mur végétalisé - Présence d'une toiture ou d'un mur végétalisé, portant un marquage qualité en cours de validité, au choix parmi les suivants : - Avis technique (ATec) ; - Document technique d'application (DTA) ; - Appréciation technique d'expérimentation (ATEX) ; - Évaluation technique européenne (ETE).	1	X	X	4.1.3.3 - Toiture ou mur végétalisé Vérification du marquage qualité.	4.1.3.3 - Toiture ou mur végétalisé Vérification de la présence de toiture ou de mur végétalisé.	

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.3 Biodiversité	4.1.3.4 - Présence d'espaces verts 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).	2	X	X	4.1.3.4 - Présence d'espaces verts Vérification sur le plan de masse de la présence d'espaces verts.		
	4.1.3.5 - Diagnostic écologique - Réalisation d'un diagnostic écologique par un professionnel qualifié OPQIBI 0701 « Étude de la biodiversité et des écosystèmes », comprenant : - un inventaire de la faune et flore présents à l'état initial ; - une évaluation des impacts du projet ; - la définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts pouvant être mis en œuvre.	1	X	X	4.1.3.5 - Diagnostic écologique Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du justificatif de la qualification du bureau d'études.		4.1.3.5 - Diagnostic écologique Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du diagnostic écologique réalisé.
	4.1.3.6 - Diagnostic écologique et végétation responsable En complément du critère 4.1.3.5, mise en place d'essences végétales adaptées au contexte de l'opération (climat, entretien, intérêt pour la biodiversité), et non allergènes.	2	X	X			4.1.3.6 - Diagnostic écologique et végétation responsable Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note indiquant les espèces végétales choisies en mentionnant l'adéquation au regard du climat, de l'entretien, de l'intérêt pour la biodiversité et le caractère allergène.
	4.1.3.7 - Paillage naturel Mise en œuvre d'un paillage naturel de type végétal ou minéral (plaquette de bois, ardoise, graviers...) sur les espaces verts non enherbés et au pied des plantations.	1		X	4.1.3.7 - Paillage naturel Vérification des caractéristiques du paillage extérieur prévu et mentionné dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.1.3.7 - Paillage naturel Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.3 Biodiversité	4.1.3.8 - Dispositifs d'accueil / refuge de la faune (hôtels à insectes, nichoirs, abris à hérisson, ruche...) Mise en œuvre d'un dispositif par tranche de 200 m² de parcelle.	1	X	X			4.1.3.8 - Dispositifs d'accueil / refuge de la faune (hôtels à insectes, nichoirs, abris à hérisson, ruche...) Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant le nombre, le type de dispositifs, et joindre les justificatifs de mise en œuvre.
	4.1.3.9 - Végétalisation des parkings extérieurs Mise en œuvre d'espaces végétalisés entre les places de parking.	1	X	X	4.1.3.9 - Végétalisation des parkings extérieurs Vérification sur le plan de masse de la présence d'espaces végétalisés entre les places de parking.		
	4.1.3.10 - Perméabilisation des parkings extérieurs Mise en œuvre d'un revêtement stabilisé non imperméable sur les places de parking, favorisant l'infiltration d'eau.	2	X	X	4.1.3.10 - Perméabilisation des parkings extérieurs Vérification des caractéristiques du revêtement des parkings extérieurs prévus et mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ou dans la notice descriptive ⁽¹⁾ ou le dossier marché de travaux ⁽¹⁾ dans le cadre de la maison individuelle.		4.1.3.10 - Perméabilisation des parkings extérieurs Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.1.3.11 - Protection de la biodiversité Fourniture d'une note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité.	1	X	X			4.1.3.11 - Protection de la biodiversité Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note de présentation des mesures prises en faveur de la protection de la biodiversité.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.4 Écomobilité	4.1.4.1 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) : - Identification du circuit VE à son origine ; - Boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit.	1	X			4.1.4.1 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité.	
	4.1.4.2 - Infrastructure de recharge pour véhicules électriques fonctionnelle Mise en place d'une infrastructure de recharge pour véhicule électrique (IRVE) fonctionnelle.	2	X				4.1.4.2 - Infrastructure de recharge pour véhicules électriques fonctionnelle - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - d'une attestation sur l'honneur confirmant la mise en œuvre d'au moins une IRVE et que celle-ci est fonctionnelle, - d'une attestation de conformité Consuel (attestation jaune) pour l'IRVE installée.
	4.1.4.3 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) : Uniquement pour les parkings jusqu'à 10 places - Mise en place d'un pré-équipement pour la totalité des places de parking : - identification du circuit VE à son origine ; - boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit ; - conduits pour le passage des câbles électriques dimensionnés pour autoriser un passage carré d'au moins 100 mm de côté, - branchement électrique permettant l'alimentation d'au moins 20 % des places de stationnement avec un minimum d'une place : - o soit le tableau de répartition du bâtiment, - o soit le(s) point(s) de livraison PDL/PRM dédié(s) à l'IRVE.	1		X		4.1.4.3 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité.	4.1.4.3 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) Déclaration par le demandeur et/ou son représentant du nombre de places pré-équipées et du type d'alimentation retenu.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.4 Écomobilité	4.1.4.4 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) + 1 IRVE fonctionnelle : Pour toute taille de parking - Mise en place d'un pré-équipement pour la totalité des places de parking : - identification du circuit VE à son origine ; - boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit ; - conduits pour le passage des câbles électriques dimensionnés pour autoriser un passage carré d'au moins 100 mm de côté, - branchement électrique permettant l'alimentation d'au moins 20 % des places de stationnement avec un minimum d'une place : ○ soit le tableau de répartition du bâtiment, ○ soit le(s) point(s) de livraison PDL/PRM dédié(s) à l'IRVE. - Mise en place d'au moins 1 IRVE permettant un décompte individualisé des consommations électriques.	2		X			4.1.4.4 - Pré-équipement pour l'installation d'infrastructure de recharge pour véhicules électriques (IRVE) + 1 IRVE fonctionnelle : - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - d'une attestation sur l'honneur confirmant la mise en œuvre d'au moins une IRVE, que celle-ci est fonctionnelle et permet le décompte individualisé des consommations électriques, - d'une attestation de conformité Consuel (attestation jaune) pour l'(les) IRVE installée(s).

NOS RECOMMANDATIONS

ÉCOMOBILITÉ

- La mise en œuvre d'une infrastructure de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable devra être réalisée conformément à la norme NF C15-100-7-722 (août 2024) « Installations électriques à basse tension - Partie 7-722 : Règles particulières pour l'alimentation des véhicules électriques ».

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.4 Écomobilité	4.1.4.5 - Éclairage du local à vélos Local à vélos éclairé avec les dispositifs suivants : - 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.	1		X	4.1.4.5 - Éclairage du local à vélos 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⁾.		4.1.4.5 - Éclairage du local à vélos 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) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.1.4.6 - Sécurisation du local à vélos Le local à vélos présente des dispositifs d'attache antivol, et de stabilisation. Le local est sous contrôle d'accès si l'accès se fait depuis l'extérieur du bâtiment.	1		X	4.1.4.6 - Sécurisation du local à vélos Vérification des caractéristiques des dispositifs d'attache antivol, stabilisation des vélos, et d'accès au local prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.1.4.6 - Sécurisation du local à vélos Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations pour le local à vélos au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.4 Écomobilité	4.1.4.7 - Point de recharge dans le local à vélos Le local à vélos dispose a minima d'un point de recharge pour vélo et permet de sécuriser le vélo lors de la recharge.	2		X	4.1.4.7 - Point de recharge dans le local à vélos - Vérification des caractéristiques du dispositif de recharge prévu dans le local à vélo prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾. - identification du circuit à son origine ; - boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit ; - branchement électrique : - soit le tableau de répartition du bâtiment, - soit le(s) point(s) de livraison PDL/PRM dédié(s) à l'IRVE.		4.1.4.7 - Point de recharge dans le local à vélos Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations pour le local à vélos au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.1.4.8 - Proximité des transports en commun (≤ 1500 m) - Présence à moins de 1 500 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 : - la position du bâtiment ; - la position des arrêts de transport en commun ; - le tracé du chemin entre les deux points.	1	X	X	4.1.4.8 - Proximité des transports en commun (≤ 1500 m) 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.		

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.1 Intégration dans l'environnement local

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.1.4 Écomobilité	4.1.4.9 - Proximité des transports en commun (≤ 500 m) - 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 : - la position du bâtiment ; - la position des arrêts de transport en commun ; - le tracé du chemin entre les deux points.	2	X	X	4.1.4.9 - Proximité des transports en commun (≤ 500 m) 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.		
	4.1.4.10 - Transport collectif à la demande 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.	2	X	X			4.1.4.10 - Transport collectif à la demande Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant ce service.
	4.1.4.11 - Proximité des services de base (≤ 1 000 m) - 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 : - la position du bâtiment ; - la position des commerces ; - le tracé du chemin entre les deux points.	1	X	X	4.1.4.11 - Proximité des services de base (≤ 1 000 m) 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.		
4.1.5 Potentiel d'écomobilité	4.1.5.1 - Potentiel d'écomobilité 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 www.effinergie-ecomobilite.fr.	1	X	X			4.1.5.1 - Potentiel d'écomobilité Fourniture et vérification de la réalisation de l'évaluation de la consommation d'énergie pour les déplacements des utilisateurs réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition par Effinergie.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.1 Qualification du bureau d'études	4.2.1.1 - Accompagnement par un professionnel expert de la rénovation énergétique (PERE) Le PERE doit être intégré et accompagner le demandeur dès le début du projet de rénovation. La liste des Professionnels Expert en Rénovation Énergétique est disponible sur le site de Promotelec Services.	2	X	X	4.2.1.1 - Accompagnement par un professionnel expert de la rénovation énergétique (PERE) Vérification des coordonnées du PERE et de son référencement sur la liste éditée par Promotelec Services.		

NOTE

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 calcul de performance énergétique de l'état initial à l'aide d'un logiciel utilisant la méthode 3CL-DPE 2021. Ce calcul 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 calcul de performance énergétique de l'état 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 performance énergétique ;
- 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-services.com. Elle mentionne l'ensemble des professionnels compétents à même d'accompagner le demandeur dans sa démarche de certification.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION																				
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES																		
4.2.2 Limitation des besoins énergétiques	4.2.2.1 - Performance du bâti (isolants et menuiseries) En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier, a minima de la performance ci-dessous : <table><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><tr><td>Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur</td><td>R ≥ 3,7 m².K/W</td></tr><tr><td>Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur</td><td>R ≥ 4,4 m².K/W</td></tr><tr><td>Planchers bas</td><td>R ≥ 3 m².K/W</td></tr><tr><td>Rampants de toitures et plafonds de combles</td><td>R ≥ 7,5 m².K/W</td></tr><tr><td>Planchers de combles perdus</td><td>R ≥ 8,5 m².K/W</td></tr><tr><td>Toitures terrasses</td><td>R ≥ 6,5 m².K/W</td></tr><tr><td>Toitures terrasses inaccessibles</td><td>R ≥ 7,5 m².K/W</td></tr></table>	PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE		Catégorie de paroi	Résistance thermique	Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur	R ≥ 3,7 m².K/W	Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur	R ≥ 4,4 m².K/W	Planchers bas	R ≥ 3 m².K/W	Rampants de toitures et plafonds de combles	R ≥ 7,5 m².K/W	Planchers de combles perdus	R ≥ 8,5 m².K/W	Toitures terrasses	R ≥ 6,5 m².K/W	Toitures terrasses inaccessibles	R ≥ 7,5 m².K/W	1	X	X	4.2.2.1 - Performance du bâti (isolants et menuiseries) Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants et des menuiseries.		
	PERFORMANCES MINIMALES DE L'ISOLATION MISE EN ŒUVRE																								
	Catégorie de paroi	Résistance thermique																							
	Murs en façade ou en pignon isolés par l'intérieur	R ≥ 3,7 m².K/W																							
	Murs en façade ou en pignon isolés par l'extérieur	R ≥ 4,4 m².K/W																							
	Planchers bas	R ≥ 3 m².K/W																							
	Rampants de toitures et plafonds de combles	R ≥ 7,5 m².K/W																							
	Planchers de combles perdus	R ≥ 8,5 m².K/W																							
	Toitures terrasses	R ≥ 6,5 m².K/W																							
	Toitures terrasses inaccessibles	R ≥ 7,5 m².K/W																							
Les menuiseries créées et/ou remplacées doivent bénéficier d'un coefficient de transmission thermique surfacique : $U_w \leq 1,3 \text{ W.m}^2.\text{K}$.																									

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.2 Limitation des besoins énergétiques	4.2.2.2 - Performance du bâti (Ubât) Ubât projet ≤ Ubât base Ubât base = $(a1 \cdot A1 + a2 \cdot A2 + a3 \cdot A3 + a4 \cdot A4 + a5 \cdot A5 + a6 \cdot A6 + I7 \cdot L7 + I8 \cdot L8 + I9 \cdot L9) / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)$ Les caractéristiques dimensionnelles du projet A1 à A6 et L7 à L9, et les valeurs des coefficients de transmission thermique de référence a1 à a6 et I7 à I9 sont définies dans 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.	2	X	X	4.2.2.2 - Performance du bâti (Ubât) Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'atteinte de la performance visée.		
	4.2.2.3 - Perméabilité à l'air du bâti renforcée - La perméabilité à l'air du bâtiment, exprimée par le coefficient Q4Pa-surf, doit être inférieure ou égale à 1,2 m³/(h.m²) et être justifiée par une mesure réalisée à réception des travaux, par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon la norme NF EN ISO 9972 et son guide d'application FD P50-784. - L'opérateur de la mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment doit être indépendant des acteurs de la rénovation.	2	X	X			4.2.2.3 - Perméabilité à l'air du bâti renforcée 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.

NOS RECOMMANDATIONS

PERMÉABILITÉ À L'AIR DU BÂTIMENT

- Il est recommandé de réaliser une mesure perméabilité à l'air du bâtiment avant le début des travaux de rénovation et/ou un test intermédiaire durant les travaux. En effet, une fois les travaux terminés, il peut être difficile d'intervenir à nouveau si des défauts sont détectés.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.2 Limitation des besoins énergétiques	4.2.2.4 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe C) Atteinte de la classe C du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire. Nota : Dans le cadre de l'option Taxonomie, activité 7.7 Acquisition et propriété, ce critère devra être validé par un DPE réalisé après travaux. À défaut un DPE présentant un Cep ≤ 175 kWh/m ² .an pour chaque logement du bâtiment devra être fourni.	1	X	X	4.2.2.4 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe C) Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'atteinte de la classe C du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire.		4.2.2.4 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe C) Dans le cadre de l'option Taxonomie, activité 7.7 Acquisition et propriété, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un DPE réalisé après travaux atteignant la classe C sur la partie consommation d'énergie primaire, ou le cas échéant, d'un DPE par logement présentant un Cep ≤ 175 kWh/m².an.
	4.2.2.5 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe B) Atteinte de la classe B du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire.	2	X	X	4.2.2.5 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe B) Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'atteinte de la classe B du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.2 Limitation des besoins énergétiques	4.2.2.7 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe A) Atteinte de la classe A du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire. Nota : Dans le cadre de l'option Taxonomie, activité 7.7 Acquisition et propriété, ce critère devra être validé par un DPE réalisé après travaux. À défaut un DPE présentant un Cep ≤ 135 kWhép/m ² .an pour chaque logement du bâtiment devra être fourni.	4	X	X	4.2.2.7 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe A) Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'atteinte de la classe A du DPE pour la partie consommation d'énergie primaire.		4.2.2.7 - Consommations énergétiques (DPE énergie classe A) Dans le cadre de l'option Taxonomie, activité 7.7 Acquisition et propriété, fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un DPE réalisé après travaux atteignant la classe A sur la partie consommation d'énergie primaire, ou le cas échéant, d'un DPE par logement présentant un Cep ≤ 135 kWhép/m².an.
	4.2.2.8 - Isolation des réseaux de distribution et de bouclage Isolation (existante ou installée) 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.	1	X	X			4.2.2.8 - Isolation des réseaux de distribution et de bouclage 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.2 Limitation des besoins énergétiques	4.2.2.9 - Prise en compte des ponts thermiques + RT Globale si applicable - Le calcul de performance énergétique de l'état projeté, réalisé selon la méthode 3CL-DPE 2021, doit prendre en compte les ponts thermiques (y compris les ponts thermiques structurels). Un descriptif des parois isolées avec détail du calcul de leur coefficient de transmission thermique intégrant les ponts thermiques structurels doit être fourni. Les coefficients Up ainsi déterminés doivent être utilisés pour caractériser les parois dans le calcul de performance énergétique 3CL-DPE 2021. Les détails et résultats des calculs du Ubât initial, Ubât projet et Ubât base doivent être fournis. - Pour les bâtiments soumis à la RT globale, les calculs de performance énergétique selon la méthode de calcul Th-C-E ex, aux états initial et projeté doivent être réalisés et fournis.	1	X	X	4.2.2.9 - Prise en compte des ponts thermiques + RT Globale si applicable - Vérification de la prise en compte des ponts thermiques (y compris des ponts thermiques structurels) dans le calcul de performance énergétique 3CL-DPE 2021 à l'état projeté. - Vérification de la fourniture : - du détail du calcul des coefficients de transmission thermique Up des parois ⁽¹⁾ ; - des détails et résultats des calculs du Ubât initial, Ubât projet et Ubât base ⁽¹⁾. - Pour les bâtiments soumis à la RT globale, vérification de la cohérence des calculs de performance énergétique Th-C-E-ex aux états initial et projeté ⁽¹⁾ sur la base : - des calculs 3CL-DPE initial et projeté ; - du descriptif des travaux ; - des détails et résultats des calculs du Up et Ubât initial, Ubât projet et Ubât base ⁽¹⁾. 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.		

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.3 Mesure des consommations énergétiques des logements	4.2.3.1 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement - 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.	1	X	X		4.2.3.1 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement Relevé des caractéristiques des équipements de mesure des consommations (marque et références) installés.	4.2.3.1 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement 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.
	4.2.3.2 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique - 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...).	2	X	X		4.2.3.2 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique Relevé des caractéristiques des équipements de mesure des consommations (marque et références) installés.	4.2.3.2 - Mesure des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.3 Mesure des consommations énergétiques des logements	4.2.3.3 - Mesure et suivi des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique - 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 accessible à tout moment, par type d'énergie et mise à jour régulièrement (par exemple par pas horaire ou journalier), a minima selon la répartition suivante : total, chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres (éclairage, véhicule électrique, etc.). - L'affichage pédagogique est un affichage numérique des données énergétiques des habitants, quelle que soit sa forme (tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...) et permet : - de suivre et comparer les consommations avec celles du mois ou de l'année précédent(e) ; - d'être alerté (par sms, mail, notification sur une application...) en cas de mauvais fonctionnement, de consommation inhabituelle, de coupure ; - de bénéficier de conseils sur le bon usage (notamment en lien avec les alertes météorologiques) et l'entretien de ses équipements.	4	X	X		4.2.3.3 - Mesure et suivi des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique Relevé des caractéristiques des équipements de mesure des consommations (marque et références) installés.	4.2.3.3 - Mesure et suivi des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique 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.
4.2.4 Maîtrise des consommations électriques des logements	4.2.4.1 - Coupures des matériels électriques en veille - 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.	1	X	X	4.2.4.1 - Coupures des matériels électriques en veille Vérification des caractéristiques des dispositifs de commande prévus dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ (lot électricité).		4.2.4.1 - Coupures des matériels électriques en veille Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un plan de l'installation électrique, a minima pour les pièces concernées.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.4 Maîtrise des consommations électriques des logements	4.2.4.2 - Détection de présence et/ou d'ouverture de fenêtre et coupure automatique du chauffage - Dans les pièces de vie (séjour, chambres, bureau) : - en chauffage électrique à effet Joule, utilisation de produits bénéficiant du marquage NF Électricité Performance 3 étoiles œil. - pour les autres types de chauffage, installation d'un dispositif de coupure automatique du chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre.	1	X	X		4.2.4.2 - Détection de présence et/ou d'ouverture de fenêtre et coupure automatique du chauffage Relevé des marques et références des émetteurs de chauffage électriques à effet Joule (le cas échéant).	4.2.4.2 - Détection de présence et/ou d'ouverture de fenêtre et coupure automatique du chauffage Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative attestant de l'installation du dispositif automatique de coupure de chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre (le cas échéant), incluant, a minima la description du dispositif et les pièces concernées.
4.2.5 Éclairage extérieur	4.2.5.1 - Éclairage des cheminements extérieurs - 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.	1	X	X	4.2.5.1 - Éclairage des cheminements extérieurs 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.		4.2.5.1 - Éclairage des cheminements extérieurs Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.5 Éclairage extérieur	4.2.5.2 - Éclairage des parkings extérieurs - Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires du parkings et menant au parking : - chaque détecteur intégré est réglable en seuil de luminosité si le parking est ouvert sur l'extérieur, et en temporisation d'allumage.	1		X	4.2.5.2 - Éclairage des parkings extérieurs Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parkings 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.		4.2.5.2 - Éclairage des parkings extérieurs Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.2.6 Éclairage des parties communes intérieures						
4.2.6 Éclairage des parties communes intérieures	4.2.6.1 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection - Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires : - détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage.	1		X	4.2.6.1 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.2.6.1 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.2.6.2 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection et performance En complément du critère 4.2.6.1 : - 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 $\geq 20 \text{ lm/W}$.	2		X	4.2.6.2 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection et performance Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.2.6.2 - Éclairage artificiel des parties communes intérieures - détection et performance Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.2 Maîtrise de la demande en énergie

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.2.6 Éclairage des parties communes intérieures	4.2.6.3 - Étude d'éclairage des parties communes intérieures • 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.	1		X			4.2.6.3 - Étude d'éclairage des parties communes intérieures • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la copie de l'étude d'éclairage.
	4.2.6.4 - Éclairage naturel des parties communes intérieures • Présence dans les circulations horizontales et verticales des parties communes d'un éclairage naturel à chaque niveau.	2		X	4.2.6.4 - Éclairage naturel des parties communes intérieures • Vérification sur la base des plans de construction, de la présence d'un éclairage naturel dans chacune des circulations.		
4.2.7 Automatisation et régulation	4.2.7.1 - Régulation automatique par pièce et programmation • Anticipation du « décret régulation » (décret n° 2023-444 du 7 juin 2023) par la mise en œuvre d'un système de régulation locale de l'installation de chauffage et/ou de refroidissement permettant : - la régulation automatique de la température, selon un pas horaire ou inférieur, par pièce ou, lorsque cela est justifié (impossibilité technique ou temps de retour sur investissement inférieur à 10 ans), par zone ; - la commande manuelle et la programmation de la température de consigne, intégrant a minima les quatre modes de fonctionnement suivants : confort, éco, hors gel et arrêt, avec possibilité de commutation automatique ou manuelle entre ces modes.	1	X	X		4.2.7.1 - Régulation automatique par pièce et programmation • Relevé de la présence, des marques et références des organes du dispositif de régulation et de programmation.	
	4.2.7.2 - Désembouage et équilibrage dynamique des réseaux • En cas de système de chauffage hydraulique collectif, réalisation d'un désembouage et d'un équilibrage dynamique des réseaux.	1		X			4.2.7.2 - Désembouage et équilibrage dynamique des réseaux • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport d'intervention du professionnel ayant réalisé le désembouage et l'équilibrage dynamique des réseaux.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.3.2 Mise en œuvre de l'autoconsommation	4.3.2.1 - Mesure de la production locale d'électricité (photovoltaïque, petit éolien ou mini/micro-cogénération) Mesure et affichage de la puissance instantanée et de la production mensuelle réelle d'électricité pour informer les occupants de leur production d'énergie.	1	X	X		4.3.2.1 - Mesure de la production locale d'électricité (photovoltaïque, petit éolien ou mini/micro-cogénération) Relevé des marques et références du dispositif de comptage et d'affichage de l'énergie produite.	
	4.3.2.2 - Production locale d'électricité (photovoltaïque ou petit éolien) sans stockage d'énergie - Installation réalisée sans stockage d'énergie et raccordée au réseau public de distribution avec vente de surplus. - Utilisation d'un système de gestion de l'énergie, pouvant être soit dédié à l'installation, soit de type HEMS (Home Energy Management System).	2	X	X			4.3.2.2 - Production locale d'électricité (photovoltaïque ou petit éolien) sans stockage d'énergie - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive des équipements posés, ainsi que de l'architecture d'autoconsommation. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du contrat d'achat signé des parties.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.3 Autoconsommation – Autoproduction de l'électricité

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.3.2 Mise en œuvre de l'autoconsommation	4.3.2.3 - Production locale d'électricité (photovoltaïque ou petit éolien) avec stockage d'énergie - Production locale d'électricité selon l'une des configurations suivantes : - 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. - 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 ou dans la batterie d'un véhicule électrique. - Utilisation d'un système de gestion de l'énergie, pouvant être soit dédié à l'installation, soit de type HEMS (Home Energy Management System).	4	X	X			4.3.2.3 - Production locale d'électricité (photovoltaïque ou petit éolien) avec stockage d'énergie - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive des équipements posés, ainsi que de l'architecture d'autoconsommation. - Lorsque que le stockage de l'énergie se fait dans des batteries électrochimiques, et que les batteries, le régulateur de charge et l'onduleur sont regroupés 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.
	- Lorsque que le stockage de l'énergie se fait dans des batteries électrochimiques, et que les batteries, le régulateur de charge et l'onduleur sont regroupés dans une armoire constituant un produit, cette armoire doit respecter les dispositions de la norme XP C 15-712-3, et de la partie 5-55 (article 558 Ensembles d'appareillages) et de la partie 5-57 Batteries d'accumulateurs de la NF C15-100-1 (août 2024) : - 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 et surtensions entre batterie et convertisseur/onduleur ; - 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 autonome (« îloté »). - Les installations avec batteries électrochimiques et leur système de gestion de l'énergie sont soumises à la validation de Promotelec.						

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.1 Recours aux EnR et récupération de chaleur	4.4.1.1 - Utilisation des énergies renouvelables - Recours, a minima, d'une énergie renouvelable parmi les suivantes : solaire thermique, thermodynamique, système hybride, solaire photovoltaïque, éolienne, réseaux de chaleur vertueux. Nota : - Les énergies dites « renouvelables » sont définies par l'article L. 211-2 du Code de l'énergie. - Un réseau de chaleur est considéré comme vertueux lorsqu'il est alimenté à plus de 50 % par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R).	2	X	X	4.4.1.1 - Utilisation des énergies renouvelables Vérification de la prise en compte d'une énergie renouvelable dans le calcul de performance énergétique.	4.4.1.1 - Utilisation des énergies renouvelables Relevé des marques et références du générateur.	
	4.4.1.2 - Récupération statique de chaleur sur eaux grises 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.	1	X	X	4.4.1.2 - Récupération statique de chaleur sur eaux grises Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système.		4.4.1.2 - 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).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.1 Recours aux EnR et récupération de chaleur	4.4.1.7 - Raccordement à un réseau de chaleur classé - Si le bâtiment se situe au sein d'un périmètre de développement prioritaire de réseau de chaleur classé, les systèmes de chauffage présents à l'état initial, 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. - 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.	2	X	X	4.4.1.7 - Raccordement à un réseau de chaleur classé Vérification du respect de l'obligation de raccordement.		
	4.4.1.8 - PRP/GWP des fluides frigorigènes Les systèmes thermodynamiques équipant le bâtiment utilisent des fluides frigorigènes présentant un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) ou <i>global warming power</i> (GWP) inférieur à 150.	1	X	X	4.4.1.8 - PRP/GWP des fluides frigorigènes Vérification de respect de la limitation du PRP/GWP des fluides frigorigènes.		
4.4.2 Information environnementale : matériaux et équipements	4.4.2.1 - Déclarations environnementales - niveau 1 - Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de déclarations environnementales (PEP ou FDES) a minima sur 10 éléments dont : - au moins deux PEP doivent porter sur un équipement technique parmi les équipements de chauffage, de ventilation ou de production d'eau chaude sanitaire ou de production locale d'électricité ; - au moins deux FDES doivent 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.	1	X	X			4.4.2.1 - Déclarations environnementales - niveau 1 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.2 Information environnementale : matériaux et équipements	4.4.2.2 - Déclarations environnementales - niveau 2 - Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de déclarations environnementales (PEP ou FDES) a minima sur 20 éléments dont deux déclarations sur chacun des postes suivants : - gros œuvre ; - façade ; - menuiseries extérieures ; - cloisonnement et menuiseries intérieures ; - revêtement de sols et murs ; - lots techniques (chauffage, ventilation, refroidissement, eau chaude sanitaire, production locale d'électricité). - Si certains postes ne sont pas rénovés, les 20 éléments doivent être répartis sur les postes rénovés, avec au moins deux déclarations par poste.	2	X	X			4.4.2.2 - Déclarations environnementales - niveau 2 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.
	4.4.2.3 - Information sur la provenance des matériaux Indiquer le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : gros œuvre, menuiseries, isolants, système constructif isolant.	1	X	X			4.4.2.3 - Information sur la provenance des matériaux Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première, et le calcul de la distance entre ce lieu et le chantier.
4.4.3 Matériaux biosourcés	4.4.3.1 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés Indiquer le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : ossature (charpente comprise), menuiseries, isolants, système constructif isolant.	1	X	X			4.4.3.1 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première, et le calcul de la distance entre ce lieu et le chantier.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.3 Matériaux biosourcés	4.4.3.2 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés (≤ 500 km) • Limiter la distance à 500 km entre le chantier et le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : ossature (charpente comprise), menuiseries, isolants, système constructif isolant.	2	X	X			4.4.3.2 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés (≤ 500 km) • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première, et le calcul de la distance entre ce lieu et le chantier.
	4.4.3.3 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés (≤ 200 km) • Limiter la distance à 200 km entre le chantier et le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : ossature (charpente comprise), menuiseries, isolants, système constructif isolant.	4	X	X			4.4.3.3 - Information sur la provenance des matériaux biosourcés (≤ 200 km) • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première, et le calcul de la distance entre ce lieu et le chantier.
	4.4.3.4 - Certification du bois • Utilisation de produits bois bénéficiant d'une attestation PEFC ou FSC, attestant un approvisionnement dans des forêts gérées durablement, pour au moins un élément suivant : ossature bois (charpente comprise), menuiseries, isolants, système constructif isolant.	1	X	X			4.4.3.4 - Certification du bois • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de justificatifs attestant d'un approvisionnement dans des forêts gérées durablement (certifications PEFC ou FSC).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.4 Limitation des émissions de GES	4.4.4.1 - Limitation des émissions de GES du système de chauffage - Les systèmes de chauffage nouvellement installés n'incluent aucun équipement dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 150 gCO₂eq/kWh PCI et dont le taux de couverture est supérieur à 30 %. - 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. 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. Nota : 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.	1	X	X	4.4.4.1 - Limitation des émissions de GES du système de chauffage Vérification du respect de la prescription.		4.4.4.1 - Limitation des émissions de GES du système de chauffage 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.
	4.4.4.2 - Limitation des émissions de GES du système de chauffage et/ou de production d'ECS En complément du critère 4.4.4.1 : Les systèmes de chauffage et/ou de production d'ECS présents à l'état initial, dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 300 gCO₂eq/kWh PCI, ne sont pas conservés, y compris s'ils sont destinés à être intégrés à un système hybride à l'issue du programme de travaux envisagé. Nota : 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.	2	X	X	4.4.4.2 - Limitation des émissions de GES du système de chauffage et/ou de production d'ECS Vérification du respect la prescription.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.4 Limitation des émissions de GES	4.4.4.3 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe B) Le calcul de performance énergétique à l'état projeté, réalisé selon la méthode 3CL-DPE 2021, présente une classe B pour les émissions de GES.	2	X	X	4.4.4.3 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe B) Vérification, dans le calcul de performance énergétique, que l'état projeté atteint la classe B pour les émissions de GES.		
	4.4.4.4 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe A) Le calcul de performance énergétique à l'état projeté, réalisé selon la méthode 3CL-DPE 2021, présente une classe A pour les émissions de GES.	4	X	X	4.4.4.4 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe A) Vérification, dans le calcul de performance énergétique, que l'état projeté atteint la classe A pour les émissions de GES.		
	4.4.4.5 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe C) Le calcul de performance énergétique à l'état projeté, réalisé selon la méthode 3CL-DPE 2021, présente une classe C pour les émissions de GES.	1	X	X	4.4.4.5 - Émissions de GES du bâtiment (DPE GES classe C) Vérification, dans le calcul de performance énergétique, que l'état projeté atteint la classe C pour les émissions de GES.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.4 Limitation des émissions de GES	4.4.4.6 - Limitation des émissions de GES et de la puissance des équipements de chauffage et/ou de production d'ECS Les systèmes de chauffage et/ou de production d'ECS, qu'ils soient nouvellement installés ou conservés, n'incluent aucun équipement dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 150 gCO₂eq/kWh PCI et dont la puissance nominale représente plus d'un tiers de la puissance nominale totale des équipements de chauffage et/ou de production d'ECS. Nota : 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.	2	X	X	4.4.4.6 - Limitation des émissions de GES et de la puissance des équipements de production de chauffage et/ou d'ECS Vérification, dans le calcul de performance énergétique, de la puissance nominale des équipements de chauffage et/ou de production d'ECS.		4.4.4.6 - Limitation des émissions de GES et de la puissance des équipements de production de chauffage et/ou d'ECS Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des justificatifs de mise en œuvre des équipements de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire précisant leurs marques, références et puissances thermiques nominales.
	4.4.4.7 - Limitation des émissions de GES des équipements de chauffage et/ou de production d'ECS Les systèmes de chauffage et/ou de production d'ECS, qu'ils soient nouvellement installés ou conservés, n'incluent aucun équipement dont les émissions de gaz à effet de serre sont supérieures à 150 gCO₂eq/kWh PCI. Nota : 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	4	X	X	4.4.4.7 - Limitation des émissions de GES des équipements de chauffage et/ou de production d'ECS Vérification du respect la prescription.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

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

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.4.5 Empreinte environnementale de l'opération	4.4.5.1 - Étude environnementale - Méthode E+C- Évaluation de l'empreinte environnementale de l'opération par la réalisation d'une étude environnementale selon la méthode de calcul E+C- et le référentiel du Label BBCA Rénovation pour la prise en compte des composants neufs, conservés et évacués non amortis. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux consommations d'énergie seront calculées à partir des consommations déterminées selon la méthode Th-C-E ex. Nota : ce critère n'est pas cumulable avec les critères 4.4.2.1 et 4.4.2.2 (Déclarations environnementales).	4	X	X	4.4.5.1 - Étude environnementale - Méthode E+C- - Vérification de la cohérence du calcul de performance environnementale transmis sur la base : - de la fiche récapitulative des données d'entrée et résultats du calcul environnemental (RSEE) ⁽¹⁾ au format informatique .XML et de la restitution logicielle ⁽¹⁾ au format informatique .PDF ; - du calcul de performance énergétique Th-C-E-ex à l'état projeté ⁽¹⁾ ; - de la Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ⁽¹⁾ ou à défaut du Détail quantitatif estimatif (DQE) ⁽¹⁾, et dans le cadre de la maison individuelle, de la notice descriptive ⁽¹⁾ ou du dossier marché de travaux ⁽¹⁾ ou à défaut des devis ⁽¹⁾ ou des factures d'achat ⁽¹⁾ détaillés.		4.4.5.1 - Étude environnementale - Méthode E+C- Fourniture de l'étude environnementale et du calcul de performance énergétique Th-C-E-ex actualisés après travaux, et des justificatifs de mise en œuvre des produits, matériaux et équipements neufs ou de réemploi, pour vérification de la cohérence de calcul de performance environnementale.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.1 - Charte chantier à faibles nuisances - Mise en œuvre d'une charte d'engagement chantier vert/faibles nuisances dans le Dossier de consultation des entreprises (DCE) mentionnant les points suivants : - gestion des déchets de chantier, incluant le tri des déchets conformément au décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre ; - 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 (avec indication du nom du projet, des maîtres d'ouvrage et d'œuvre, des entreprises intervenantes, des engagements environnementaux, des principales mesures mises en œuvre, des coordonnées du référent chantier vert/faibles nuisances) ; - 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. En maison individuelle, les points suivants sont facultatifs : - 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.	2	X	X	4.5.1.1 - Charte chantier à faibles nuisances Vérification de l'intégration dans la charte chantier vert/faibles nuisances ⁽¹⁾ des éléments listés dans la prescription.		
	4.5.1.2 - Chantier à hautes performances environnementales En complément du critère 4.5.1.1 : - Mise en place d'un programme de définition et de suivi des performances du chantier sur, a minima, les thématiques ci-après : - définition des objectifs de consommations d'énergie et d'eau ; - définition des objectifs de tri et de valorisations des déchets, et les moyens mis en œuvre ; - suivi des consommations d'eau et d'énergie ; - suivi de la performance de tri des déchets.	4	X	X	4.5.1.2 - Chantier à hautes performances environnementales En complément du critère 4.5.1.1 : Vérification dans le programme chantier hautes performances environnementales de la définition des objectifs listés dans la prescription.		4.5.1.2 - Chantier à hautes performances environnementales En complément du critère 4.5.1.1 : Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un bilan en fin de chantier, avec le suivi des consommations, la performance de tri, les anomalies et mesures correctives prises.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.3 - Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED) Mise en place d'un schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier. Cette prescription est mobilisable dans le cadre d'un lotissement de maisons individuelles.	2		X			4.5.1.3 - Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED) Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier.
	4.5.1.4 - Mise en application du schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED) En complément du critère 4.5.1.3 : Mise en œuvre du suivi et de l'élimination des déchets conformément aux filières et quantités identifiées dans le SOGED. Cette prescription est mobilisable dans le cadre d'un lotissement de maisons individuelles.	4		X			4.5.1.4 - Mise en application du schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED) En complément du critère 4.5.1.3 : Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un bilan en fin de chantier, avec l'identification des filières et quantités évacuées, accompagné des bordereaux d'élimination des déchets.
	4.5.1.5 - Valorisation des déchets (≥ 40 %) Au moins 40 % (en masse) des déchets de chantier non dangereux, hors déchets de terrassement, sont valorisés.	1	X	X			4.5.1.5 - Valorisation des déchets (≥ 40 %) Fourniture en fin de chantier par le demandeur et/ou son représentant, d'un bilan des performances de tri, avec les quantités par filière de valorisation, associées aux bordereaux d'élimination ou autres justificatifs.
	4.5.1.6 - Valorisation des déchets (≥ 70 %) Au moins 70 % (en masse) des déchets de chantier non dangereux, hors déchets de terrassement, sont valorisés.	2	X	X			4.5.1.6 - Valorisation des déchets (≥ 70 %) Fourniture en fin de chantier par le demandeur et/ou son représentant, d'un bilan des performances de tri, avec les quantités par filière de valorisation, associées aux bordereaux d'élimination ou autres justificatifs.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.7 - Diagnostic produits équipements matériaux déchets Réalisation du Diagnostic Produits-Équipements-Matériaux-Déchets (PEMD) ayant pour objectif d'inventorier et de caractériser les matériaux, produits, équipements et déchets susceptibles d'être générés par l'opération de rénovation et d'indiquer des préconisations pour leur dépose et leur gestion, en vue de leur valorisation via les filières de réemploi, de recyclage ou d'élimination adaptées.	2		X			4.5.1.7 - Diagnostic produits équipements matériaux déchets Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de diagnostic produits équipements matériaux déchets réalisé.
	4.5.1.8 - Diagnostic produits équipements matériaux déchets et accompagnement par un AMO En complément de la réalisation du Diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets (PEMD), intégration d'un AMO pour la mise en œuvre en phase chantier.	4		X			4.5.1.8 - Diagnostic produits équipements matériaux déchets et accompagnement par un AMO - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - du rapport de diagnostic produits équipements matériaux déchets réalisé ; - du « programme déchets de chantier » ou contrat qualifiant les prestations d'AMO en phase chantier, incluant les coordonnées et missions du bureau d'études.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.9 - Planification des travaux - Réalisation d'un audit énergétique au format réglementaire incluant une planification des travaux dans le temps, en 3 étapes au maximum, devant permettre d'atteindre le niveau BBC rénovation 2024. - La première étape de travaux doit porter, a minima sur : - 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. Nota : Les deux lots enveloppe traités lors de la première étape doivent l'être en totalité. Exemple : si le lot isolation des murs est choisi, c'est l'ensemble des murs donnant sur l'extérieur qui doivent être traités ; si lot menuiserie est choisi, toutes les menuiseries sans exception devront être remplacées, etc. Le lot « menuiseries extérieures » concerne les fenêtres et porte(s) entre locaux chauffés et extérieur ou locaux non chauffés.	1	X	X	4.5.1.9 - Planification des travaux - Vérification de la présence de la planification en 3 étapes pour atteindre le niveau BBC rénovation 2024. - Vérification des postes de travaux traités lors de la première étape.		
	4.5.1.10 - Plan de gestion des interfaces - Réalisation d'un plan de gestion des interfaces entre les lots de travaux avec identification des potentiels traitements ou points d'alerte à avoir sur le projet. Pour vous aider dans l'identification des interfaces : - Fiches « Travaux par étape : les points de vigilance » de l'ADEME disponibles sur : https://bibliothèque.ademe.fr - Outil en ligne BBC-par-étapes disponible sur : https://www.bbc-par-etapes.fr/.	1	X	X	4.5.1.10 - Plan de gestion des interfaces Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du plan de gestion des interfaces entre les lots de travaux.		
	4.5.1.11 - Entreprises de travaux locales Les entreprises retenues pour réaliser les travaux de rénovation sont situées dans le périmètre départemental du projet.	1	X	X			4.5.1.11 - Entreprises de travaux locales Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la liste des entreprises titulaires des marchés de travaux comprenant leurs noms et adresses.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.12 - Valorisation matière des déchets (≥ 70 %) Au moins 70 % (en masse) des déchets de chantier non dangereux (construction et démolition, le cas échéant), hors déchets de terrassement, sont préparés en vue de la réutilisation, du recyclage ou d'autres formes de valorisation matière, y compris le remblayage.	2	X	X			4.5.1.12 - Valorisation matière des déchets (≥ 70 %) - Fourniture en fin de chantier par le demandeur et/ou son représentant : - d'un bilan quantitatif en fin de chantier des différents types de déchets générés par le chantier (dangereux, non dangereux, etc.) ; - d'un bilan des performances de tri des déchets non dangereux, hors déchets de terrassement, avec les quantités par filière de valorisation accompagné des bordereaux d'élimination ou autres justificatifs.
	4.5.1.13 - Préparation en vue de la réutilisation ou du recyclage des déchets (≥ 70 %) Au moins 70 % (en masse) des déchets de chantier non dangereux (construction et démolition, le cas échéant), hors déchets de terrassement, sont préparés en vue de la réutilisation ou du recyclage. Le remblayage est exclu.	4	X	X			4.5.1.13 - Préparation en vue de la réutilisation ou du recyclage des déchets (≥ 70 %) - Fourniture en fin de chantier par le demandeur et/ou son représentant : - d'un bilan quantitatif en fin de chantier des différents types de déchets générés par le chantier (dangereux, non dangereux, etc.) ; - d'un bilan des performances de tri des déchets non dangereux, hors déchets de terrassement, avec les quantités par filière de valorisation accompagné des bordereaux d'élimination ou autres justificatifs.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.1 Gestion de chantier	4.5.1.14 - Gestion des terres excavées Les terres excavées sont réemployées sur site ou envoyées vers une filière de valorisation matière. Les terres non valorisables sont envoyées vers une filière de traitement approprié ou, à défaut, d'élimination.	1	X	X			4.5.1.14 - Gestion des terres excavées Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un bilan en fin de chantier avec identification des filières de valorisation matière, quantités de terres excavées, réemployées sur site et évacuées, accompagné des bordereaux de suivi des terres valorisables.
4.5.2 Économie circulaire	4.5.2.1 - Réemploi, reconditionnement ou réutilisation ex situ Dans le cadre d'une démolition, évacuation de produits, matériaux ou équipements vers une filière organisée de réemploi, reconditionnement ou réutilisation, ou vers une plateforme dédiée, en vue de leur réintégration dans un autre projet.	2	X	X			4.5.2.1 - Réemploi, reconditionnement ou réutilisation ex situ Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des bordereaux d'évacuation vers une filière organisée de réemploi, reconditionnement ou réutilisation, ou vers une plateforme dédiée, ou fourniture des justificatifs de la vente des matériaux ou équipements.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.2 Économie circulaire	4.5.2.3 - Réemploi, reconditionnement ou réutilisation in situ Réemploi, reconditionnement ou réutilisation de produits, matériaux ou équipements issus de la démolition/déconstruction in situ, ou provenant d'une filière organisée ou d'une plateforme dédiée.	2	X	X			4.5.2.3 - Réemploi, reconditionnement ou réutilisation in situ - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note précisant : - les produits, matériaux ou équipements réemployés, reconditionnés ou réutilisés ; - les quantités concernées ; - l'origine de ces éléments (démolition / déconstruction in situ, plateforme dédiée...) ; - si les éléments proviennent d'une plateforme : les justificatifs d'achat avec identification de la plateforme ; - pour les produits reconditionnés : la description des contrôles et opérations effectués (remise en état, tests) garantissant leur conformité aux réglementations et normes en vigueur, avec les justificatifs correspondants.
	4.5.2.5 - Matériaux recyclés Utilisation de matériaux ou équipements intégrant a minima 25 % de matière recyclée sur au moins un lot parmi l'isolation, les menuiseries, les revêtements intérieurs.	2	X	X			4.5.2.5 - Matériaux recyclés - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - d'une note présentant les matériaux ou équipements avec a minima 25 % de matière recyclée, les justificatifs associés (FDES, fiche technique...) et justificatifs de pose. - d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.2 Économie circulaire	4.5.2.6 - Circularité du bâtiment - Réalisation d'une note ou étude pour démontrer comment la conception et les techniques de construction du bâtiment favorisent la circularité. Cette étude devra présenter les stratégies mises en œuvre sur au moins l'un des axes suivants : - Optimiser les ressources : détailler les choix de conception et de mise en œuvre visant à réduire la consommation de matériaux, en privilégiant l'usage de ressources renouvelables, recyclées, locales et/ou issues du réemploi. - Favoriser l'adaptabilité et la flexibilité : présenter les solutions architecturales et techniques permettant l'évolution des usages du bâtiment ou l'adaptation des espaces aux besoins des occupants dans le temps (modularité des espaces, cloisonnements démontables, possibilités d'extension ou de transformation sans démolition lourde, etc.). - Permettre le démontage et la valorisation des matériaux (réemploi, reconditionnement, réutilisation et/ou recyclage) : décrire les techniques, principes constructifs et matériaux utilisés pour faciliter le démontage des éléments du bâtiment en fin de vie ou lors de transformations, ainsi que leur réemploi, reconditionnement, réutilisation ou recyclage (assemblages réversibles, composants réutilisables, absence de colles et de fixations définitives, etc.). Des schémas, études techniques, fiches matériaux, ou tout autre document justificatif pourront être annexés à cette note pour illustrer les démarches mises en œuvre.	2	X	X	4.5.2.6 - Circularité du bâtiment Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note/étude ⁽¹⁾ justifiant de quelle(s) façon(s) le bâtiment satisfait aux exigences de circularité.		

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.2 Économie circulaire	4.5.2.7 - Limitation des matières premières primaires dans la rénovation - L'utilisation de matières premières primaires dans la rénovation du bâtiment est minimisée en favorisant les matières premières secondaires (issues du réemploi ou recyclage). Les trois catégories de matériaux les plus lourds nouvellement ajoutées au bâtiment pour sa rénovation doivent respecter les taux de matières premières primaires maximums suivants : - Total combiné de béton (y compris ses ingrédients constitutifs, comme les granulats, mais hors acier), de pierre naturelle ou de pierre agglomérée : 85 % - Ensemble des briques, carreaux et céramiques : 85 % - Matières plastiques biosourcées : 90 % - Verre dans l'isolation minérale : 85 % - Matières plastiques non biosourcées : 75 % - Métaux : 65 % - Gypse : 83 % Les seuils de chaque catégorie sont calculés en soustrayant la masse de matières premières secondaires de la masse totale utilisée. Si les informations sur le contenu recyclé ne sont pas disponibles, le produit est considéré comme contenant 100 % de matières premières primaires. Les produits de construction réutilisés sont comptabilisés comme ne contenant aucune matière première primaire.	4	X	X			4.5.2.7 - Limitation des matières premières primaires dans la rénovation - Fourniture par le demandeur et ou son représentant d'une note de calcul précisant : - la masse de chaque catégorie de matériau pour identification des trois catégories les plus lourdes ; - le pourcentage de matières premières primaires et secondaires pour ces trois catégories. Cette note de calcul doit être accompagnée des justificatifs de mise en œuvre des matériaux et des documents attestant de leurs contenus en matières premières secondaires (FDES, fiches techniques, justificatifs d'achats si issus d'une plateforme de réemploi).
	4.5.2.8 - Diagnostic Ressources Réalisation d'un diagnostic ressources visant à identifier, localiser et qualifier les matériaux, éléments constructifs et équipements présents dans le bâtiment, en amont de toute intervention, afin d'évaluer leur potentiel de réemploi ou de valorisation. Ce diagnostic inclut également un inventaire du gisement de matériaux disponibles à l'échelle du territoire, permettant de croiser les ressources internes au projet avec celles issues d'autres opérations locales. L'objectif est de favoriser une mise en réseau des flux de matériaux, dans une logique d'économie circulaire, de mutualisation et de sobriété des ressources.	2	X	X			4.5.2.8 - Diagnostic Ressources Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du rapport de diagnostic ressources réalisé.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.5 Gestion de chantier

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.5.2 Économie circulaire	4.5.2.9 - Management de l'économie circulaire - Désignation d'un référent « Économie circulaire » chargé de piloter la démarche économie circulaire, de la conception à la réalisation. - Définition d'un cahier des charges « économie circulaire », basé sur le diagnostic ressources, intégrant les objectifs chiffrés (taux de réemploi, réduction des déchets, intégration de matériaux recyclés), les critères de sélection des entreprises (capacité à mettre en œuvre des pratiques circulaires, traçabilité, certifications, partenariats avec plateformes de réemploi), des indicateurs de performance pour le suivi. - Réalisation d'une note descriptive du processus de contrôle et de suivi du volet « Économie circulaire » précisant les contrôles à effectuer, leur chronologie dans le projet, les acteurs responsables et leurs missions. - Organisation de réunions de management « Économie circulaire » avec l'ensemble des acteurs de l'opération aux étapes clés (fin de la conception, début du chantier, fin de travaux). - Production d'un rapport final documentant les résultats obtenus (avec indicateurs), les écarts et solutions mises en œuvre et les bonnes pratiques pour capitalisation. Ce rapport sera transmis à la maîtrise d'ouvrage.	2	X	X	4.5.2.9 - Management de l'économie circulaire - Vérification que le contrat ou la mission du référent « Économie circulaire » ⁽¹⁾ précise son identité, ses qualifications et expériences dans le domaine, et intègre le descriptif précis de sa mission et de son périmètre d'intervention. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du cahier des charges « Économie circulaire » du projet, intégrant les éléments définis dans la prescription. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note descriptive du processus de contrôle et de suivi mis en œuvre adapté au cahier des charges « Économie circulaire » du projet. Cette note contient a minima les éléments définis dans la prescription.		4.5.2.9 - Management de l'économie circulaire Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des PV des réunions de management de l'économie circulaire aux étapes clés et du rapport final.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.6.1 Équipements hydroéconomes	4.6.1.1 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C2U3 - Pour la douche, la baignoire, l'évier et le lavabo, utilisation de mitigeurs bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C2 U3 ou Ch2 U3. - Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec un volume d'eau par chasse complète maximal de 6 L et un mécanisme de double commande.	1	X	X			4.6.1.1 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C2U3 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marques, références et marquages qualité (facture et/ou attestation).
	4.6.1.2 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C3U3 - Pour les douches et les baignoires, utilisation de mitigeurs de type thermostatique bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3 U3 ou Ch3 U3. - Pour les lavabos et les éviers, utilisation de mitigeurs mécaniques bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3 U3 ou Ch3 U3. - Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec un volume d'eau par chasse complète maximal de 6 L et un mécanisme de double commande.	2	X	X			4.6.1.2 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C3U3 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marques, références et marquages qualité (facture et/ou attestation).
	4.6.1.3 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C2U3 + - Utilisation de mitigeurs bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » et respectant les classes suivantes : - évier et lavabo : E0 C2 U3 ou E00 Ch2 U3 ; - douche : E0 C2 U3 ou E02 Ch2 U3, et débit < 8 l/min ; - bain/douche : E3/E0 C2 U3 ou E3/E02 Ch2 U3, et débit < 8 l/min pour la douche. - Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec un volume d'eau par chasse complète ≤ 6 litres, un mécanisme de double commande et un volume moyen par chasse ≤ 3,5 litres.	2		X			4.6.1.3 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C2U3 + Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marques, références et marquages qualité (facture et/ou attestation) et des justificatifs des débits des robinets des douches et baignoires et du volume moyen par chasse des WC.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.6.1 Équipements hydroéconomes	4.6.1.4 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C3U3 + - Utilisation de mitigeurs bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » et respectant les classes suivantes : - évier et lavabo : E0 C3 U3 ou E00 Ch3 U3 - douche : E0 C3 U3 ou E02 Ch3 U3, et débit < 8 l/min - bain/douche : E3/E0 C3 U3 ou E3/E02 Ch3 U3, et débit < 8 l/min pour la douche. - Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec un volume d'eau par chasse complète maximal de 6 litres, un mécanisme de double commande et un volume moyen par chasse n'excédant pas 3,5 litres.	4		X			4.6.1.4 - Équipements hydroéconomes et économes en énergie - niveau C3U3 + Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marques, références et marquages qualité (facture et/ou attestation) et des justificatifs des débits des robinets des douches et baignoires et du volume moyen par chasse des WC.
4.6.2 Suivi des consommations d'eau	4.6.2.1 - Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique La consommation d'eau est télérelevée ou reportée sur un affichage pédagogique (par exemple : de type tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...).	1	X	X		4.6.2.1 - Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique 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).	4.6.2.1 - Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une description exhaustive du système de télérelève installé, ou du système d'affichage pédagogique.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.6.2 Suivi des consommations d'eau	4.6.2.2 - Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation La consommation d'eau est télérelevée et facturée mensuellement.	2	X	X		4.6.2.2 - Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation 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).	4.6.2.2 - Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation 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.
4.6.3 Maîtrise du réseau d'eau	4.6.3.1 - Vanne d'arrêt accessible Mise en œuvre d'une vanne d'arrêt accessible permettant d'isoler le logement. Installation sur le réseau « eau froide » lorsque la production d'ECS est individuelle, et sur les réseaux « eau froide et eau chaude » en cas de production d'ECS collective.	1	X	X		4.6.3.1 - Vanne d'arrêt accessible Vérification de la présence d'une vanne d'arrêt permettant d'isoler le logement.	
4.6.4 Récupération des eaux pluviales	4.6.4.1 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs Installer une cuve pour récupération des eaux pluviales et réutilisation de l'eau pour les usages extérieurs.	1	X	X	4.6.4.1 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs Vérification sur le plan de masse de l'emplacement de la cuve de récupération des eaux pluviales.		4.6.4.1 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du système de récupération des eaux pluviales (facture).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.6 Maîtrise des consommations d'eau

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.6.4 Récupération des eaux pluviales	4.6.4.2 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs et intérieurs En complément du critère 4.6.4.1 : Mise en œuvre d'un réseau secondaire dédié à l'alimentation en eau de pluie de certains équipements intérieurs (WC, lave-linge, robinet de garage). Les points d'eau alimentés par ce réseau devront être clairement identifiés par une signalétique « eau non potable ».	2	X	X	4.6.4.2 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs et intérieurs - Vérification sur le plan de masse de l'emplacement de la cuve de récupération des eaux pluviales. - Vérification de l'intégration dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ de la prise en compte du dispositif de récupération des eaux de pluie ou dans la notice descriptive ⁽¹⁾ dans le cadre de la maison individuelle.		4.6.4.2 - Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs et intérieurs Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.1 Qualité d'usage	4.7.1.1 - Protections mobiles extérieures motorisées - Mise en œuvre pour l'ensemble des pièces de jour et de nuit de protections solaires extérieures motorisées. - Motorisation 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.	1	X	X		4.7.1.1 - Protections mobiles extérieures motorisées Présence de fermetures/protections mobiles extérieures motorisées sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.	4.7.1.1 - Protections mobiles extérieures motorisées 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 occultants).
	4.7.1.2 - Protections mobiles extérieures motorisées + centralisation En complément du critère 4.7.1.1 : L'appui sur un seul point de commande doit permettre l'ouverture ou la fermeture centralisée de l'ensemble des protections mobiles du logement. Cette prescription peut également être satisfaite par l'utilisation d'une box domotique ou d'une box connectée intégrée au tableau électrique.	2	X	X		4.7.1.2 - Protections mobiles extérieures motorisées + centralisation Présence de fermetures/protections mobiles extérieures motorisées sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.	4.7.1.2 - Protections mobiles extérieures motorisées + centralisation 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 et de leur compatibilité avec les occultants, caractéristiques de la commande centralisée).
	4.7.1.3 - Caractère traversant des logements Au maximum un tiers des logements sont mono-orientés.	2		X	4.7.1.3 - Caractère traversant des logements Vérification du respect du seuil de logements mono-orientés sur la base des plans de la construction.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.1 Qualité d'usage	4.7.1.4 - Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif Au maximum 1/10 des logements ne donnent pas accès à une terrasse, un balcon ou un jardin privatif.	2		X	4.7.1.4 - Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif Vérification du respect du seuil des logements sans accès extérieur sur la base des plans de la construction.		
	4.7.2.2 - Accès à la lumière naturelle - surface vitrée et facteur de lumière du jour - 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.	2	X	X	4.7.2.2 - Accès à la lumière naturelle - surface vitrée et facteur de lumière du jour - Fourniture d'une note de calcul justifiant le respect de la surface vitrée. - Fourniture par le demandeur des résultats de l'analyse facteur de lumière du jour (logiciel DIALUX, modules des logiciels d'études thermiques...).		
4.7.2 Cadre de vie et confort visuel	4.7.2.3 - Salle de bains avec fenêtre A minima une salle de bains par logement présente une fenêtre ou un puits de lumière.	1	X	X	4.7.2.3 - Salle de bains avec fenêtre Vérification de la présence d'une fenêtre ou puits de lumière dans la salle de bains sur la base des plans de la construction.		
	4.7.3.1 - Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation - niveau 1 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. Nota : la possibilité d'utilisation de ces produits doit être explicitement spécifiée par le fabricant.	1	X	X			4.7.3.1 - Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation - niveau 1 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de pose des solutions pour l'étanchéité des réseaux de ventilation.
4.7.3 Qualité du renouvellement d'air							

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.3 Qualité du renouvellement d'air	4.7.3.2 - Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation - niveau 2 Mise en œuvre d'un réseau de ventilation rigide ou semi-rigide, adapté au groupe de ventilation.	2	X	X	4.7.3.2 - Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation - niveau 2 Vérification des caractéristiques des réseaux du lot ventilation mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle.		4.7.3.2 - Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation - niveau 2 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.7.3.3 - Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A, a minima Uniquement dans le cas d'une ventilation mécanique contrôlée (nouvellement installée ou conservée) 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.	2	X	X	4.7.3.3 - Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A, a minima Vérification de la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques saisie dans le calcul de performance énergétique.		4.7.3.3 - Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A, a minima Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation.

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

NOS RECOMMANDATIONS

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DES RÉSEAUX DE VENTILATION

• Il est recommandé de réaliser une mesure d'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation avant le début des travaux de rénovation et/ou un test intermédiaire durant les travaux. En effet, une fois les travaux terminés, il peut être difficile d'intervenir à nouveau si des défauts sont détectés.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.3 Qualité du renouvellement d'air	4.7.3.4 - Contrôles et mesures des systèmes de ventilation réalisés par tierce partie - 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. Devront être réalisées : - une pré-inspection ; - des vérifications fonctionnelles ; - des mesures fonctionnelles aux bouches. Dans le cas d'un système de ventilation mécanique autoréglable, la règle de validation du point de contrôle BE11 est indiquée dans les Règles techniques Effinergie. Dans le cas des systèmes de ventilation hybride et mécanique basse pression, les points de vérification du Protocole RE2020 sont vérifiés et leur validation se fait à l'aide du guide Effinergie dédié aux contrôles et mesures pour ces systèmes, disponible sur https://www.effinergie.org.	1	X	X			4.7.3.4 - Contrôles et mesures des systèmes de ventilation réalisés par tierce partie 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.3 Qualité du renouvellement d'air	4.7.3.6 - Inspection visuelle des conduits existants Uniquement dans le cas d'une ventilation hybride ou d'une ventilation mécanique basse pression (nouvellement installée ou conservée) - 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. 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 : - un opérateur qualifié Qualibat 8721 ; - un installateur de système de ventilation ; - un contrôleur technique agréé conformément à la Loi Spinetta ; - un bureau d'études. 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. - Réalisation, lors des travaux, d'un ramonage de chaque rameau dans le cas d'un conduit shunt réutilisé.	1		X	4.7.3.6 - Inspection visuelle des conduits existants - Vérification dans le rapport l'inspection visuelle ⁽¹⁾ : - de la réalisation du ramonage en amont de l'inspection ; - de la présence du tableau des défauts majeurs à réparer.		4.7.3.6 - Inspection visuelle des conduits existants - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - 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.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.4 Confort d'été	4.7.4.1 - Protections solaires fixes Sur les menuiseries orientées sud $\pm 45^\circ$, mise en place d'une occultation extérieure fixe de type casquette solaire pleine ou à lamelles, permettant de réduire les apports solaires de minimum 20 % en période estivale.	2	X	X	4.7.4.1 - Protections solaires fixes Vérification des caractéristiques des protections solaires fixes mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle.		4.7.4.1 - Protections solaires fixes - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)). - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note/étude permettant de quantifier la réduction des apports solaires créée par les protections solaires fixes.
	4.7.4.2 - Protections solaires orientables ou à toile technique Sur les menuiseries orientées sud $\pm 45^\circ$, mise en place d'une occultation extérieure de type orientable ou d'un store extérieur à toile technique équipé d'un système de guidage ZIP, permettant une régulation de l'apport solaire.	4	X	X	4.7.4.2 - Protections solaires orientables ou à toile technique Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des protections.	4.7.4.2 - Protections solaires orientables ou à toile technique Vérification de la présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies orientées sud $\pm 45^\circ$.	4.7.4.2 - Protections solaires orientables ou à toile technique 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).
	4.7.4.3 - Rafraîchissement passif par puits climatique Mise en place d'un puits climatique, accompagné d'un Bypass sur le raccordement au groupe de ventilation double flux.	4	X	X	4.7.4.3 - Rafraîchissement passif par puits climatique Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du puits climatique.		4.7.4.3 - Rafraîchissement passif par puits climatique Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant le système installé (marques, références et modèles).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.4 Confort d'été	4.7.4.4 - Rafraîchissement par géocooling Mise en place d'un puits géocooling raccordé sur un plancher/plafond associé ou non à une pompe à chaleur.	4	X	X	4.7.4.4 - Rafraîchissement par géocooling Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système		4.7.4.4 - Rafraîchissement par géocooling Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant le système installé (marques, références et modèles).
	4.7.4.8 - Protections mobiles extérieures pilotables Pilotage automatique des protections solaires extérieures motorisées en fonction du rayonnement solaire incident, déterminé via des capteurs intégrés au bâtiment ou à partir de données météo distantes. Cette prescription est associée à la mise en œuvre de protections mobiles extérieures motorisées sur l'ensemble des pièces de jour et de nuit.	2	X	X		4.7.4.8 - Protections mobiles extérieures pilotables Présence de fermetures/protections mobiles extérieures motorisées sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.	4.7.4.8 - Protections mobiles extérieures pilotables Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les fonctionnalités de l'installation, la nature des dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation).
	4.7.4.9 - Solution de refroidissement ou rafraîchissement actif En cas de mise en œuvre d'une pompe à chaleur, celle-ci est en mesure d'assurer la fonction de rafraîchissement ou de refroidissement.	2	X	X	4.7.4.9 - Solution de refroidissement ou rafraîchissement actif Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système.	4.7.4.9 - Solution de refroidissement ou rafraîchissement actif Relevé des marques et références.	
	4.7.4.10 - Brasseur d'air Mise en place d'au moins un brasseur d'air dans le logement.	1	X	X	4.7.4.10 - Brasseur d'air Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du (ou des) brasseur(s) d'air.		4.7.4.10 - Brasseur d'air Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des fiches techniques et d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.4 Confort d'été	4.7.4.11 - 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.	1	X	X	4.7.4.11 - Protections solaires extérieures Vérification des facteurs solaires dans le tableau récapitulatif des facteurs solaires des baies du projet ⁽¹⁾ indiquant leur orientation, leur exposition au bruit et les pièces où elles se trouvent.	4.7.4.11 - Protections solaires extérieures Vérification de la présence de fermetures/protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.	
	4.7.5.1 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 1 L'ensemble des produits (destinés à un usage intérieur) de classe A (cf. arrêté du 19 avril 2011) 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).	1	X	X	4.7.5.1 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 1 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.		4.7.5.1 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 1 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des produits posés (attestation/facture de pose et étiquettes COV).
4.7.5 Qualité de l'air intérieur	4.7.5.2 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 2 L'ensemble des 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.	2	X	X	4.7.5.2 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 2 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.		4.7.5.2 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 2 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. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.5 Qualité de l'air intérieur	4.7.5.5 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 3 La totalité des produits de construction et de décoration destinés à un usage intérieur, et entrant dans le champ d'application du décret du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction, doivent être classés A ou A+ au sens de l'arrêté du 19 avril 2011. Une liste indicative des produits concernés est disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/dgaln_liste_indicative_etiquetage_cov_janvier_2016.pdf	4	X	X	4.7.5.5 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 3 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.		4.7.5.5 - Faible émission de composés organiques volatils (COV) - niveau 3 Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des produits posés (attestation/facture de pose et étiquettes COV).
	4.7.5.3 - Qualité de l'air et performance environnementale des matériaux L'ensemble des produits (destinés à un usage intérieur) parmi les peintures, les revêtements de sols durs et sols à base de bois bénéficie d'un Ecolabel européen.	2	X	X	4.7.5.3 - Qualité de l'air et performance environnementale des matériaux 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.		4.7.5.3 - Qualité de l'air et performance environnementale des matériaux Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des produits posés (attestation/facture de pose avec nom du fabricant, du distributeur et du produit).
	4.7.5.4 - Surventilation avant livraison Mise en œuvre d'une surventilation des logements sur une période de 7 jours à l'issue des travaux et avant livraison.	1	X	X	4.7.5.4 - Surventilation avant livraison Vérification de l'intégration dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ de la prise en compte d'une surventilation avant réception conformes aux exigences ou dans la notice descriptive ⁽¹⁾ dans le cadre de la maison individuelle.		4.7.5.4 - Surventilation avant livraison Fourniture par le demandeur et/ou représentant d'une note d'engagement, indiquant les modalités et la période de surventilation des logements.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.5 Qualité de l'air intérieur	4.7.5.6 - Certification ECP IAQVS du système de ventilation • Le système de ventilation individuel mis en œuvre bénéficie de la certification Eurovent Certified Performance Qualité de l'Air Intérieur et Efficacité Énergétique des Systèmes de Ventilation.	1	X	X	4.7.5.6 - Certification ECP IAQVS du système de ventilation • Vérification du marquage qualité du système.		
4.7.6 Qualité acoustique	4.7.6.1 - Qualité acoustique dans les logements - étude et mesures • Réalisation d'une étude acoustique portant sur le niveau bruit de choc perçu dans les pièces principales accompagnée de mesures in situ à la réception. Le choix de l'outil d'étude est laissé au demandeur. Aucune valeur cible n'est exigée. Les mesures à réception s'effectueront suivant l'échantillonnage de l'arrêté du 26 décembre 2023 relatif à l'attestation du respect de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs.	2	X	X	4.7.6.1 - Qualité acoustique dans les logements - étude et mesures • Vérification de la fourniture par le demandeur et/ou son représentant de l'étude acoustique ⁽¹⁾ .		4.7.6.1 - Qualité acoustique dans les logements - étude et mesures • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des résultats des tests acoustiques.
	4.7.6.2 - Qualité acoustique dans les logements - respect exigences construction neuve • Réalisation d'une étude acoustique accompagnée de mesures in situ prouvant l'atteinte des niveaux réglementaires relatifs aux bruits de chocs demandés pour la construction neuve (L'nT,w ≤ 58 dB). Le choix de l'outil d'étude est laissé au demandeur. Les mesures à réception s'effectueront suivant l'échantillonnage de l'arrêté du 26 décembre 2023 relatif à l'attestation du respect de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs.	4	X	X	4.7.6.2 - Qualité acoustique dans les logements - respect exigences construction neuve • Vérification de l'atteinte des niveaux réglementaires demandés pour la construction neuve, sur la base de l'étude acoustique ⁽¹⁾ transmise par le demandeur et/ou son représentant.		4.7.6.2 - Qualité acoustique dans les logements - respect exigences construction neuve • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des résultats des tests acoustiques justifiant l'atteinte des niveaux réglementaires demandés pour la construction neuve.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.6 Qualité acoustique	4.7.6.3 - Qualité acoustique des parties communes L'aire d'absorption équivalente des revêtements dans les circulations communes $\geq 0,5 \times$ surface au sol de la circulation.	4		X			4.7.6.3 - Qualité acoustique des parties communes Fourniture de la note de calcul justifiant le respect de l'aire d'absorption équivalente des revêtements, et les justificatifs des matériaux mis en œuvre.
	4.7.6.4 - Guide de sensibilisation aux nuisances sonores Fourniture à l'ensemble des occupants d'un guide de sensibilisation aux nuisances sonores.	1	X	X			4.7.6.4 - Guide de sensibilisation aux nuisances sonores Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation de fourniture d'un guide de sensibilisation aux usagers.
	4.7.6.5 - Qualité acoustique des parties communes et privatives - 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...).	2		X			4.7.6.5 - Qualité acoustique des parties communes et privatives Fourniture d'une note indiquant les revêtements changés, accompagnée des justificatifs de pose et de performance acoustique.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.7 Santé et qualité d'usage

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.7.7 Qualité du réseau numérique	4.7.7.1 - Contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication Réalisation des contrôles de niveaux 1 et 2 du câblage résidentiel secondaire conformément à la fiche de contrôle figurant en annexe I de la norme NF C90-483 « Systèmes de câblage résidentiels secondaires des réseaux de communication », spécifiant les contrôles et mesures à réaliser. Le contrôle de niveau 2 doit être réalisé par un organisme indépendant.	1	X	X			4.7.7.1 - Contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des rapports de contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication.
	4.7.7.2 - Performance et contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication En complément du critère 4.7.7.1 : Le câblage résidentiel secondaire sera réalisé en grade 3TV (cf. normes NF C93-531-17 « Câbles pour installations intérieures de télécommunications – Partie 17 : câbles avec écran pour applications télévision radio fréquence incluant la bande intermédiaire satellite (DVB-S/S2) – Grade 3TV » et NF C90-483 « Systèmes de câblage résidentiels secondaires des réseaux de communication »).	2	X	X			4.7.7.2 - Performance et contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des rapports de contrôle du câblage résidentiel secondaire du réseau de communication pour vérification de la réalisation du câblage en grade 3TV.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.1 Estimation des consommations	4.8.1.2 - Évaluation des consommations des usages immobiliers 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.	1	X	X	4.8.1.2 - Évaluation des consommations des usages immobiliers Vérification de la réalisation de l'évaluation de la consommation d'énergie pour les autres usages immobiliers.		
	4.8.1.4 - Suivi des consommations des nouveaux équipements 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).	1		X			4.8.1.4 - Suivi des consommations des nouveaux équipements - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - 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.
4.8.2 Tri des déchets ménagers	4.8.2.1 - Tri des déchets ménagers dans l'habitation - niveau 1 - Réservation d'un espace dédié ou installation d'un dispositif à l'intérieur de l'habitation permettant le tri des déchets ménagers (exemple : poubelles de tri ou réservation d'un emplacement permettant leur installation, dans la cuisine ou sous l'évier). - Mise à disposition des usagers d'un guide de sensibilisation au tri des déchets intégrant les instructions de tri.	1	X	X			4.8.2.1 - Tri des déchets ménagers dans l'habitation - niveau 1 - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - des plans indiquant l'emplacement de la réservation ou d'une fiche déclarative décrivant l'équipement installé ; - d'un exemplaire du guide de sensibilisation ; - d'une attestation de fourniture du guide aux occupants.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.2 Tri des déchets ménagers	4.8.2.2 - Tri des déchets ménagers dans l'habitation - niveau 2 - Réservation d'un espace dédié ou installation d'un dispositif à l'intérieur de l'habitation permettant le tri des déchets ménagers, y compris les déchets organiques (exemple : poubelles de tri et bio-seau, ou réservation d'un emplacement permettant leur installation, dans la cuisine ou sous l'évier). - Mise à disposition des usagers d'un guide de sensibilisation au tri des déchets intégrant les instructions de tri des déchets organiques.	2	X	X			4.8.2.2 - Tri des déchets ménagers dans l'habitation - niveau 2 - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - des plans indiquant l'emplacement de la réservation ou d'une fiche déclarative décrivant l'équipement installé ; - d'un exemplaire du guide de sensibilisation ; - d'une attestation de fourniture du guide aux occupants.
	4.8.2.3 - Compostage / lombricompostage En complément du critère 4.8.2.2 : Mise en œuvre d'un compostage ou lombricompostage. L'équipement peut être individuel ou collectif à l'opération.	4	X	X			4.8.2.3 - Compostage / lombricompostage Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative, avec descriptif de l'équipement installé, et les factures.
	4.8.2.4 - Distance du local à déchets/point de collecte (≤ 50 m) Le local à déchets n'est pas situé en sous-sol. Le local à déchets ou point de collecte n'est pas situé à plus de 50 m de l'entrée du bâtiment.	1		X	4.8.2.4 - Distance du local à déchets / point de collecte (≤ 50 m) Vérification sur les plans de l'opération de la présence d'un local dédié aux encombrants, point de collecte, et sa distance par rapport à l'entrée des bâtiments.		
	4.8.2.5 - Distance du local à déchets/point de collecte (≤ 25 m) Le local à déchets n'est pas situé en sous-sol. Le local à déchets ou point de collecte n'est pas situé à plus de 25 m de l'entrée du bâtiment.	2		X	4.8.2.5 - Distance du local à déchets / point de collecte (≤ 25 m) Vérification sur les plans de l'opération de la présence d'un local dédié aux encombrants, point de collecte, et sa distance par rapport à l'entrée des bâtiments.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.2 Tri des déchets ménagers	4.8.2.6 - Local à déchets / ordures ménagères - L'accès au local à déchets est réalisé par l'extérieur du bâtiment et équipé d'un contrôle d'accès. - Le local à déchets ne doit pas comporter d'accès direct sur le hall ou sur le sas d'entrée.	1		X	4.8.2.6 - Local à déchets / ordures ménagères - Vérification sur les plans de construction de la présence d'un local dédié aux déchets / ordures ménagères. - 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.		4.8.2.6 - Local à déchets / ordures ménagères Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.8.2.7 - Dimensionnement du local à déchets / ordures ménagères Le dimensionnement du local à déchets / ordures ménagères respecte la surface minimale calculée selon l'outil de Promotelec Services.	4		X	4.8.2.7 - Dimensionnement du local à déchets / ordures ménagères - Vérification sur les plans de l'opération de la présence d'un local dédié aux déchets / ordures ménagères, et de sa surface. - Vérification de la cohérence des calculs pour le dimensionnement du local, sur la base des éléments saisis dans l'outil de Promotelec Services et des éléments techniques du dossier ⁽¹⁾.		
	4.8.2.8 - Local des encombrants L'opération dispose d'un local dédié aux encombrants.	4		X	4.8.2.8 - Local des encombrants Vérification sur les plans de l'opération de la présence d'un local dédié aux encombrants.		

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.2 Tri des déchets ménagers	4.8.2.9 - Services complémentaires déchets Mise en œuvre d'un service de collecte des autres déchets de type verre (en l'absence de collecte porte à porte par la collectivité).	4	X	X	4.8.2.9 - Services complémentaires déchets Vérification sur les plans de masse et /ou de niveau de l'opération de la présence d'un local dédié à la collecte des autres déchets.		4.8.2.9 - Services complémentaires déchets Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative, avec la typologie des déchets concernés, le descriptif de l'équipement installé, et les moyens mis à disposition pour maintenir ce point de collecte.
	4.8.2.10 - Services complémentaires - espaces troc Mise en œuvre d'un espace de troc / récupération, ou recensement d'un tel espace à moins de 500 m. Cet espace n'est pas à proximité du local encombrants/déchets.	4	X	X	4.8.2.10 - Services complémentaires - espaces troc Vérification sur les plans de masse et/ou de niveau de l'opération ⁽¹⁾ de la présence d'un local dédié, ou de sa présence à moins de 500 m de l'opération		4.8.2.10 - Services complémentaires - espaces troc Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant cette offre de services au sein de l'opération, ou situé à moins de 500 m.
	4.8.2.11 - Entretien du local poubelles - Mise en œuvre d'une arrivée d'eau et d'un système d'évacuation des eaux pour le lavage. - Sols et murs imperméables et imputrescibles, ou revêtements ayant les mêmes caractéristiques.	1		X	4.8.2.11 - Entretien du local poubelles Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.8.2.11 - Entretien du local poubelles Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.2 Tri des déchets ménagers	4.8.2.12 - Entretien du local poubelles et tri des déchets organiques - Mise en œuvre dans le local poubelle, d'une arrivée d'eau et d'un système d'évacuation des eaux pour le lavage. - Sols et murs imperméables et imputrescibles, ou revêtements ayant les mêmes caractéristiques. - Installation de bacs spécifiques pour les déchets organiques (taille adaptée). - Mise à disposition des usagers d'un guide de sensibilisation au tri des déchets intégrant les instructions de tri.	2		X	4.8.2.12 - Entretien du local poubelles et tri des déchets organiques - Vérification, dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾, de la prise en compte d'une arrivée d'eau et d'un système d'évacuation des eaux de lavage dans le local poubelles. - Vérification, dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾, des caractéristiques techniques des revêtements de sols et murs du local poubelles.		4.8.2.12 - Entretien du local poubelles et tri des déchets organiques - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)). - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative, avec descriptif de l'équipement installé, les factures d'achat, et justificatif de l'espace disponible pour la mise en place des bacs biodéchets, en complément des bacs déchets ménagers et déchets recyclables. - Fourniture d'un exemplaire du guide de sensibilisation et d'une attestation de fourniture du guide aux occupants.
	4.8.2.13 - Panneau d'information des usagers sur le tri et la collecte des déchets Mise en œuvre d'un panneau d'affichage à proximité du local à déchets ou dans l'entrée indiquant les consignes de tri et services/filières de collecte des déchets disponibles (ex : déchetteries, services/points de collecte encombrants, biodéchets, textiles, équipements électriques et électroniques, etc.).	1		X		4.8.2.13 - Panneau d'information des usagers sur le tri et la collecte des déchets Relevé sur site de la présence du panneau d'affichage.	4.8.2.13 - Panneau d'information des usagers sur le tri et la collecte des déchets Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une fiche déclarative précisant le descriptif de l'équipement installé, accompagnée de la facture d'achat, ainsi que d'un exemplaire des informations affichées sur le tableau d'information destiné aux usagers.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.3 Sensibilisation des utilisateurs	4.8.3.1 - Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement Mise à disposition des occupants d'un guide relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements. La mise à disposition du guide Effinergie « Habiter un logement économe en énergie » relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements satisfait à l'exigence.	1	X	X			4.8.3.1 - Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement - 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 ; - d'une attestation de fourniture du guide aux occupants.
	4.8.3.2 - Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information - 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). La mise à disposition du guide Effinergie « Habiter un logement économe en énergie » relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements satisfait à l'exigence.	2	X	X			4.8.3.2 - Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information - 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 ; - d'une attestation de fourniture du guide aux occupants ; - d'une attestation de mise en place d'outils d'information/ sensibilisation des habitants.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.4 Commissionnement	4.8.4.1 - Commissionnement - 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 : - 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 conduite à tenir en cas de désordre ; - la continuité et la transmission des informations entre les différents intervenants ; - la fourniture au futur gestionnaire des modes d'emploi des équipements et les bonnes pratiques d'entretien du bâtiment et des espaces verts.	4	X	X	4.8.4.1 - Commissionnement 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.		

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.4 Commissionnement	4.8.4.2 - Commissionnement - Mise en service des équipements - 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. - Les rapports de mise en service des systèmes et équipements concourant à la performance énergétique et environnementale du bâtiment devront être fournis (en maison individuelle et en bâtiment collectif).	1	X	X			4.8.4.2 - Commissionnement - Mise en service des équipements 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 (a minima, systèmes de chauffage, ECS, ventilation et, le cas échéant, rafraîchissement/refroidissement).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.5 Système de management de l'opération	4.8.5.1 - Management de l'opération - Désignation d'un référent environnemental de l'opération. - Réalisation d'une analyse de site permettant l'identification des opportunités et contraintes du projet, et leur impact sur les moyens et solutions du projet. - Définition du cahier des charges environnemental du projet, intégrant a minima les objectifs environnementaux visés en matière de performance énergétique et acoustique, l'utilisation des énergies et matériaux renouvelables, la maîtrise des fluides, les modalités de gestion des déchets, ainsi que les moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs. - Réalisation d'une note descriptive du processus de contrôle et de suivi du volet environnemental mis en œuvre. Cette note contient a minima la définition des différents contrôles mis en place, leur chronologie dans le projet, la définition des acteurs en charge des contrôles et leurs missions respectives. - Réalisation de réunions de management environnemental avec l'ensemble des acteurs de l'opération aux étapes clés (fin de la conception, début du chantier, fin de travaux), portant sur les impacts et objectifs environnementaux définis.	2	X	X	4.8.5.1 - Management de l'opération - Vérification que le contrat ou la mission du référent environnemental ⁽¹⁾ précise son identité, ses qualifications et expériences dans le domaine, et intègre le descriptif précis de sa mission et de son périmètre d'intervention. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note d'analyse de site identifiant les opportunités et contraintes du projet, et leur impact sur les moyens et solutions du projet. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant du cahier des charges environnemental du projet, intégrant a minima les éléments définis dans la prescription. - Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note descriptive du processus de contrôle et de suivi mis en œuvre adapté au cahier des charges environnemental du projet. Cette note contient a minima les éléments définis dans la prescription.		4.8.5.1 - Management de l'opération Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des PV des réunions de management environnemental aux étapes clés.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.5 Système de management de l'opération	4.8.5.2 - Management de l'opération et suivi des performances En complément du critère 4.8.5.1 : • Réalisation d'un suivi des performances du bâtiment sur 2 années après réception des travaux de rénovation du bâtiment (consommation énergétique des usages ECS et chauffage, et consommation d'eau). • Mise en œuvre d'une enquête de satisfaction dans les 2 ans suivant la réception des travaux de rénovation du bâtiment. • Intégration dans les réunions de management environnemental de la qualité de l'air en phase chantier telle que définie dans la charte chantier QAI d'Immolab.	4	X	X	4.8.5.2 - Management de l'opération et suivi des performances En complément du critère 4.8.5.1 : • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - d'une note indiquant la méthodologie de suivi des performances et les outils/moyens mis ou qui seront mis en œuvre ; - de l'enquête de satisfaction (ou de son projet) prévue d'être réalisée.		4.8.5.2 - Management de l'opération et suivi des performances En complément du critère 4.8.5.1 : • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant : - d'un engagement du maître d'ouvrage à réaliser un suivi des performances du bâtiment ; - d'un engagement du maître d'ouvrage à réaliser une enquête de satisfaction dans les 2 années suivant la réception des travaux de rénovation du bâtiment.
	4.8.5.3 - Stockage numérique des caractéristiques du bâtiment • Recours à un dispositif numérique pour stocker les caractéristiques du bâtiment, ainsi que celles des matériaux et des équipements qui le composent, afin de faciliter l'entretien, la récupération et la réutilisation futurs. • Les informations doivent être mises à disposition des investisseurs et des clients sur demande, et conservées à long terme au-delà de la durée de vie utile du bâtiment.	2	X	X			4.8.5.3 - Stockage numérique des caractéristiques du bâtiment • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un document attestant le recours à un dispositif numérique de stockage des caractéristiques du bâtiment, des matériaux et des équipements, accompagné d'un descriptif des fonctionnalités offertes par le dispositif.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.8 Management et utilisation

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.8.6 Maîtrise des coûts et charges	4.8.6.1 - Limitation de la hausse des charges à 10 % - 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. Cette analyse portera a minima sur : - 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.	2	X	X			4.8.6.1 - Limitation de la hausse des charges à 10 % Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note d'analyse sur les charges prévisionnelles au regard des charges existantes.
	4.8.6.2 - Diminution des charges de plus de 30 % - 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. Cette analyse portera a minima sur : - 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.	4	X	X			4.8.6.2 - Diminution des charges de plus de 30 % Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de la note d'analyse sur les charges prévisionnelles au regard des charges existantes.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES EXTÉRIEURES ET PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.1 Revêtement des cheminements extérieurs	4.9.1.1 - Revêtement des cheminements extérieurs • Mise en œuvre de revêtements non glissants avec les matériaux suivants : béton lavé, béton brossé, bois rainuré, carrelage antidérapant, enrobé.	1	X	X	4.9.1.1 - Revêtement des cheminements extérieurs • 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.		4.9.1.1 - Revêtement des cheminements extérieurs • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
4.9.2 Signalétique aux abords de l'immeuble	4.9.2.1 - Signalétique aux abords de l'immeuble Mise en place d'une signalétique à l'entrée du terrain de l'opération : • 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.	1		X	4.9.2.1 - Signalétique aux abords de l'immeuble • Vérification des caractéristiques de la signalétique prévue et mentionnée dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ .		4.9.2.1 - Signalétique aux abords de l'immeuble • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant de photos mettant en évidence la signalétique mise en œuvre.
4.9.3 Éclairage des cheminements extérieurs	4.9.3.1 - Caractéristiques des luminaires extérieurs • 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.	1	X	X	4.9.3.1 - Caractéristiques des luminaires extérieurs • 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.		4.9.3.1 - Caractéristiques des luminaires extérieurs • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES EXTÉRIEURES ET PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.3 Éclairage des cheminements extérieurs	4.9.3.2 - Caractéristiques des luminaires extérieurs et orientation des faisceaux En complément du critère 4.9.3.1 : • Les luminaires possèdent un faisceau lumineux uniquement orienté vers le sol.	2	X	X	4.9.3.2 - Caractéristiques des luminaires extérieurs et orientation des faisceaux • 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.		4.9.3.2 - Caractéristiques des luminaires extérieurs et orientation des faisceaux • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
4.9.4 Éclairage des parties communes intérieures	4.9.4.1 - Caractéristiques des luminaires intérieurs • Détection de mouvement ou de présence intégrée ou indépendante aux luminaires : - détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ; ou • Commande d'éclairage réalisée par minuterie avec des boutons de commande rétro-éclairés.	1		X	4.9.4.1 - Caractéristiques des luminaires intérieurs • Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ .		4.9.4.1 - Caractéristiques des luminaires intérieurs • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
4.9.5 Revêtement de sols	4.9.5.1 - Revêtement de sol des halls d'entrée • Pose d'un revêtement présentant une résistance au glissement (glissance) équivalente à R9 selon la norme XP P 05-011.	1		X	4.9.5.1 - Revêtement de sol des halls d'entrée • Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾ .		4.9.5.1 - Revêtement de sol des halls d'entrée • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES EXTÉRIEURES ET PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.5 Revêtement de sols	4.9.5.2 - Tapis d'entrée En complément du critère 4.9.5.1 : - Mise en œuvre d'un tapis présentant les caractéristiques suivantes : - même largeur que la porte d'accès ; - longueur de 1,5 m a minima ; - constitué de deux tapis, un pour les salissures importantes, un second pour absorber l'humidité.	2		X	4.9.5.2 - Tapis d'entrée Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.9.5.2 - Tapis d'entrée Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.9.5.3 - Revêtement de sol des escaliers 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.	1		X	4.9.5.3 - Revêtement de sol des escaliers Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ⁽¹⁾.		4.9.5.3 - Revêtement de sol des escaliers Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.6 Contrôle d'accès	4.9.6.1 - Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur Mise en œuvre d'un portier vidéo à l'entrée du logement. Le portier est équipé d'un écran couleur.	1	X		4.9.6.1 - Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans la notice descriptive ⁽¹⁾.		4.9.6.1 - Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations aux marchés de travaux pour la maison individuelle.
	4.9.6.2 - Contrôle d'accès avec transmission d'appel 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 ou une tierce personne ou l'occupant lui-même.	2	X	X	4.9.6.2 - Contrôle d'accès avec transmission d'appel 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.		4.9.6.2 - Contrôle d'accès avec transmission d'appel Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.9.6.3 - Contrôle d'accès avec un second terminal 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.	1	X	X	4.9.6.3 - Contrôle d'accès avec un second terminal 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.		4.9.6.3 - Contrôle d'accès avec un second terminal Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.6 Contrôle d'accès	4.9.6.4 - Porte d'entrée équipée d'un œil de porte 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.	1	X	X		4.9.6.4 - Porte d'entrée équipée d'un œil de porte Vérification de la présence d'un œil de porte sur la porte d'entrée du logement.	
	4.9.6.5 - Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur 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.	1	X	X		4.9.6.5 - Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur Vérification de la présence d'un entrebâilleur sur la porte d'entrée du logement.	
	4.9.6.6 - Contrôle d'accès via une tablette Mise en œuvre d'un système domotique avec tablette murale et/ou mobile assurant notamment les fonctions de portier vidéo.	2	X	X	4.9.6.6 - Contrôle d'accès via une tablette 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.		4.9.6.6 - Contrôle d'accès via une tablette Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.7 Éclairage	4.9.7.1 - Éclairage complet des lieux de passage - 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 : - 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.	1	X	X	4.9.7.1 - Éclairage complet des lieux de passage 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.		4.9.7.1 - Éclairage complet des lieux de passage Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques et références des différents composants de l'installation).
	4.9.7.2 - Éclairage partiel - 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. - ou - 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 : - 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.	1	X	X	4.9.7.2 - Éclairage partiel 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.		4.9.7.2 - Éclairage partiel Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques et références des différents composants de l'installation).

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.7 Éclairage	4.9.7.3 - Commande de l'éclairage des chambres et du salon - Système assurant la fonction de va-et-vient pour commander l'éclairage de chaque chambre avec : - 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.	1	X	X	4.9.7.3 - Commande de l'éclairage des chambres et du salon 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.		4.9.7.3 - Commande de l'éclairage des chambres et du salon Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales.
	4.9.7.4 - Commande de l'éclairage du logement Commande centralisée de l'éclairage permettant l'allumage ou l'extinction de tout ou partie du logement (1 niveau ou un groupe de pièces).	1	X	X	4.9.7.4 - Commande de l'éclairage du logement 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.		4.9.7.4 - Commande de l'éclairage du logement Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales.
	4.9.7.5 - Repérage lumineux des commandes d'éclairage Mise en place de commandes rétro-éclairées pour les commandes manuelles d'éclairage (y compris les socles de prise de courant commandés).	1	X	X	4.9.7.5 - Repérage lumineux des commandes d'éclairage 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.		4.9.7.5 - Repérage lumineux des commandes d'éclairage 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.9 Sécurité des personnes et des biens

PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.9.8 Sécurité incendie	4.9.8.1 - Détecteur de fumée communicant - 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 dans le seul logement où la détection a eu lieu. 1 détecteur par niveau si le logement comporte plusieurs niveaux. - Matériel conforme à la norme EN 14604 et certifié NF DAAF.	1	X	X			4.9.8.1 - Détecteur de fumée communicant Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant de manière exhaustive les caractéristiques techniques des détecteurs mis en œuvre.
	4.9.8.2 - Détecteur de fumée communicant vers l'extérieur - 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 dans le seul logement où la détection a eu lieu. 1 détecteur par niveau si le logement comporte plusieurs niveaux. - 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.	2	X	X			4.9.8.2 - Détecteur de fumée communicant vers l'extérieur Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation décrivant de manière exhaustive les caractéristiques techniques des détecteurs mis en œuvre.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.10 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.10.1 Évolutivité du logement	4.10.1.1 - Pièce de vie supplémentaire - Utilisation ultérieure du garage attenant au logement en pièce de vie supplémentaire (garage en sous-sol exclu) comprenant : - le précâblage 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).	1	X		4.10.1.1 - Pièce de vie supplémentaire Vérification sur la base des plans de construction de la présence des arrivées d'eau ainsi que de la porte de communication.		4.10.1.1 - Pièce de vie supplémentaire Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une attestation de mise en œuvre du précâblage de l'alimentation électrique.
4.10.2 Adaptabilité du logement	4.10.2.1 - Adaptabilité de la salle de bains - 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 : - 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 ». La présence d'une douche à l'italienne en complément de la baignoire satisfait à l'exigence.	1	X	X		4.10.2.1 - Adaptabilité de la salle de bains Vérification de la présence d'une douche à l'italienne.	4.10.2.1 - Adaptabilité de la salle de bains 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.10 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.10.2 Adaptabilité du logement	4.10.2.2 - Résistance des parois des salles de bains et toilettes 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).	1	X	X	4.10.2.2 - Résistance des parois des salles de bains et toilettes 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.		4.10.2.2 - Résistance des parois des salles de bains et toilettes Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.10.2.3 - Résistance des parois du couloir et cage d'escalier 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).	1	X	X	4.10.2.3 - Résistance des parois du couloir et cage d'escalier 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.		4.10.2.3 - Résistance des parois du couloir et cage d'escalier Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.10.2.4 - Précâblage de la porte d'entrée - Précâblage de la porte d'entrée du logement permettant : - une automatisation ultérieure de son déverrouillage ; - une motorisation ultérieure de son ouverture. Ce précâblage doit faire l'objet d'un circuit spécialisé et identifié au tableau électrique.	1	X	X			4.10.2.4 - Précâblage de la porte d'entrée Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du précâblage.

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

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.10 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.10.3 Facilité d'usage	4.10.3.1 - Présence d'au moins une douche - 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.	1	X	X		4.10.3.1 - Présence d'au moins une douche Relevé de la typologie des appareils.	4.10.3.1 - 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).
	4.10.3.2 - Robinetterie des douches et baignoires 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 C3 U3.	1	X	X			4.10.3.2 - Robinetterie des douches et baignoires Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.10.3.3 - Robinetterie des vasques des salles d'eau et des cuisines 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.	1	X	X			4.10.3.3 - 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 (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).
	4.10.3.4 - Porte de garage motorisée - Installation d'une porte de garage motorisée bénéficiant : - 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.	1	X			4.10.3.4 - Porte de garage motorisée Relevé de la présence des équipements concernant la porte de garage motorisée.	4.10.3.4 - Porte de garage motorisée Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture ou attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE)).

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.10 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.10.4 Ergonomie	4.10.4.1 - Accès à une chambre et à une salle d'eau Mise en place d'une porte d'entrée coulissante a minima pour une chambre et une salle de bains.	1	X	X		4.10.4.1 - Accès à une chambre et à une salle d'eau Relevé des caractéristiques des accès aux différentes pièces du logement.	
	4.10.4.2 - Accès aux chambres et aux salles d'eau Mise en place d'une porte d'entrée coulissante pour chaque chambre et chaque salle de bains du logement.	2	X	X		4.10.4.2 - Accès aux chambres et aux salles d'eau Relevé des caractéristiques des accès aux différentes pièces du logement.	
	4.10.4.3 - Accès aux toilettes 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.	1	X	X		4.10.4.3 - Accès aux toilettes Relevé des caractéristiques des accès aux toilettes.	
	4.10.4.4 - Ergonomie du logement - mur de 2 m Présence dans la pièce de vie principale (séjour) d'au moins un mur libre et plein, d'une longueur minimale de 2 m.	1	X	X	4.10.4.4 - Ergonomie du logement - mur de 2 m Vérification sur les plans de la construction des linéaires de murs libres.		
	4.10.4.5 - Ergonomie du logement - mur de 2,5 m Présence dans la pièce de vie principale (séjour) d'au moins un mur libre et plein, d'une longueur minimale de 2,5 m, ou de 3 m si le linéaire inclus un angle.	2	X	X	4.10.4.5 - Ergonomie du logement - mur de 2,5 m Vérification sur les plans de la construction des linéaires de murs libres.		
	4.10.4.6 - Hauteur des plafonds La hauteur des plafonds dans l'ensemble des pièces de vie est a minima de 2,5 m.	1	X	X	4.10.4.6 - Hauteur des plafonds Vérification sur les plans de la construction de la hauteur sous plafond des pièces de vie.		

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.10 Ergonomie et évolutivité du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.10.5 Durabilité des points d'eau	4.10.5.1 - Durabilité des points d'eau 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.	1	X	X	4.10.5.1 - Durabilité des points d'eau Vérification de la présence d'un revêtement protégeant les murs à proximité immédiate des points d'eau.		
4.10.6 Distribution électrique	4.10.6.1 - Agencement des socles de prise de courant Doivent être mis en œuvre : 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 intégrée 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.	1	X	X		4.10.6.1 - Agencement des socles de prise de courant Relevé de la présence et de l'agencement des socles de prise de courant.	
	4.10.6.2 - Aménagement de l'alimentation électrique 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 (Voix, Données, Images).	1	X	X		4.10.6.2 - Aménagement de l'alimentation électrique Vérification de la présence du ceinturage des pièces par des plinthes électriques.	
	4.10.6.3 - Alimentation électrique dans les escaliers - 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. Nota : il n'est pas nécessaire que ce socle fasse l'objet d'un circuit spécialisé.	1	X			4.10.6.3 - Alimentation électrique dans les escaliers Vérification de la présence du socle de prise de courant dans les escaliers.	

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.11 Connectivité et pilotage du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.11.1 Installation en fibre optique	4.11.1.1 - Contrôle du câblage résidentiel primaire optique du réseau de communication - Mise en place d'un coffret de mutualisation en parties communes, le cas échéant (avec un rangement structuré et une protection des liens). - Réalisation des contrôles de niveaux 1 et 2 du câblage résidentiel primaire optique, conformément aux fiches de contrôle figurant en annexes D, E et F de la norme NF C90-486 « Systèmes de câblage résidentiels primaires des réseaux de communication (Colonnes de communication, réseaux d'accès au logement ou au local à usage professionnel) », spécifiant les contrôles et mesures à réaliser. Le contrôle de niveau 2 doit être réalisé par un organisme indépendant.	2	X	X			4.11.1.1 - Contrôle du câblage résidentiel primaire optique du réseau de communication Fourniture par le demandeur et/ou son représentant des rapports de contrôle du câblage résidentiel primaire optique du réseau de communication.
4.11.2 Gestion du chauffage	4.11.2.1 - Thermostat connecté Mise en œuvre d'un thermostat connecté permettant a minima le pilotage de son chauffage à distance, et la création de scénario de chauffe. Note : Le thermostat doit permettre de conserver la modulation de puissance si le générateur de chauffage en est équipé.	1	X	X			4.11.2.1 - Thermostat connecté Fourniture par le demandeur d'une note justificative présentant les systèmes mis en œuvre et détaillant les fonctionnalités offertes par le système tel que mis en œuvre.
4.11.3 Disponibilité du réseau numérique	4.11.3.1 - Nombre de prises RJ45 et PTO Mise en œuvre a minima d'une prise RJ45 par chambre, et de 2 prises dans le salon/salle à manger positionnées près du téléviseur. En l'absence de prise optique (posée par un opérateur), remplacer l'une des 2 prises RJ45 dans le salon par une prise de terminaison optique (PTO). Cette PTO doit être relié à un dispositif intérieur de terminaison optique (DTIo) placé dans le tableau de communication.	1	X	X			4.11.3.1 - Nombre de prises RJ45 et PTO Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un plan de l'installation de communication.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.11 Connectivité et pilotage du logement

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.11.4 Pilotage du logement	4.11.4.1 - Système global de pilotage énergétique - Mise en œuvre d'un système global de pilotage reposant sur un gestionnaire d'énergie ou HEMS (Home Energy Management System) relié à des équipements connectés, assurant les fonctions suivantes : - pilotage d'au moins deux usages parmi : chauffage, refroidissement, infrastructure de recharge pour véhicule électrique (IRVE), production d'eau chaude sanitaire, batterie/stockage ; - pilotage d'au moins une catégorie d'équipements parmi : protections solaires, éclairage, prises connectées, production photovoltaïque (autoconsommation) ; - visualisation et programmation : le système doit permettre la visualisation des données de consommation des équipements et la configuration des préférences de fonctionnement via un support déporté (ordinateur, tablette ou smartphone) ; - optimisation énergétique : le système doit optimiser la consommation en fonction des signaux tarifaires, en respectant les préférences définies (confort, présence/absence, etc.) ; - gestion de la puissance : le système doit adapter le pilotage des usages afin que la puissance appelée ne dépasse pas la puissance souscrite.	2	X	X			4.11.4.1 - Système global de pilotage énergétique Fourniture par le demandeur d'une note justificative présentant le système mis en œuvre et détaillant les fonctionnalités offertes par le système tel que mis en œuvre.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.12 Cadre de vie et accessibilité aux services

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.12.1 Cadre de vie	4.12.1.1 - Confort visuel • 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.	1	X	X	4.12.1.1 - Confort visuel • 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.	4.12.1.1 - Confort visuel • Vérification de la présence de l'allège ou de la porte vitrée conformément aux prescriptions.	
	4.12.2.3 - Ascenseur en immeuble collectif • Présence d'un ascenseur dans le bâtiment desservant au moins 50 % des logements.	2		X	4.12.2.3 - Ascenseur en immeuble collectif • Vérification sur la base des plans de niveaux ⁽¹⁾ de la présence d'ascenseur dans le bâtiment.		
4.12.2 Facilité d'accès	4.12.2.9 - Ascenseur PMR en immeuble collectif • Présence d'un ascenseur dans le bâtiment desservant au moins 50 % des logements et permettant l'accès aux personnes à mobilité réduite.	4		X	4.12.2.9 - Ascenseur PMR en immeuble collectif • Vérification sur la base des plans de niveaux ⁽¹⁾ de la présence d'ascenseur dans le bâtiment.		
	4.12.2.4 - Ouverture des portes de hall • Présence d'un dispositif d'automatisation ouvrant les portes de hall du bâtiment.	2		X			4.12.2.4 - Ouverture des portes de hall • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation).
	4.12.2.5 - Accès au local à ordures • 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.	1		X			4.12.2.5 - Accès au local à ordures • 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.

4. Prescriptions facultatives, points de vérification et recommandations

4.12 Cadre de vie et accessibilité aux services

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES					POINTS DE VÉRIFICATION		
INDICATEURS	CRITÈRES	NOMBRE DE POINTS	MI	BC	REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE	VISITE SUR SITE	JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES
4.12.2 Facilité d'accès	4.12.2.6 - Conciergerie via afficheur ou portail application • Mise en œuvre d'un équipement permettant d'informer les usagers sur les actualités du bâtiment, les services à proximité, les horaires des transports etc. Ces informations peuvent être sous la forme d'un portail, d'une application ou d'un afficheur dans le logement.	4		X			4.12.2.6 - Conciergerie via afficheur ou portail application • Fourniture par le demandeur d'une note justificative présentant les systèmes mis en œuvre et détaillant les fonctionnalités offertes par le système tel que mis en œuvre.
	4.12.3.1 - Local collectif • 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.	2	X	X	4.12.3.1 - Local collectif • Vérification de la présence d'un local collectif sur les plans de masse et/ou de niveau de l'opération ⁽¹⁾ .		4.12.3.1 - Local collectif • 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...).
4.12.3 Développement du lien social	4.12.3.2 - Local collectif évolutif • 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.	4	X	X	4.12.3.2 - Local collectif évolutif • 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⁾ .		4.12.3.2 - Local collectif évolutif • 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...).
	4.12.3.3 - Résidence intergénérationnelle • Opération qui s'intègre dans une résidence intergénérationnelle permettant d'accueillir à la fois, par exemple, des personnes âgées, des étudiants et des familles.	2	X	X			4.12.3.3 - Résidence intergénérationnelle • Fourniture par le demandeur et/ou son représentant d'une note ou d'une charte précisant les caractéristiques intergénérationnelles de l'opération.
	4.12.3.4 - Jardins partagés • Présence de jardins partagés d'une surface de 200 m ² minimum.	1		X	4.12.3.4 - Jardins partagés • 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.

5. Annexes

5.1 Liste des acronymes utilisés dans le référentiel

ATec : Avis technique
ATEx : Appréciation technique d'expérimentation
BBC : Bâtiment Basse Consommation
CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
CEE : Certificats d'économies d'énergie
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
CICM : Conduites d'immeubles et/ou conduites montantes
COP : Coefficient de performance
COV : Composés organiques volatils
CPT : Cahier des prescriptions techniques
DCE : Dossier de consultation des entreprises
DOE : Dossier des ouvrages exécutés
DTA : Document technique d'application
ECS : Eau chaude sanitaire
EER : Energy Efficiency Ratio - Coefficient d'efficacité frigorifique
EnR : Énergie renouvelable
EnR&R : Énergies renouvelables et de récupération
ETE : Évaluation technique européenne
ETN : Enquête de technique nouvelle
FDES : Fiches de déclarations environnementales et sanitaires
GES : Gaz à effet de serre
GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HEMS : Home Energy Management System – Système de Gestion de l'Énergie Domestique
IRVE : Infrastructure de recharge pour véhicules électriques
PAC : Pompe à chaleur à compression électrique
PACTE : Programme d'Action pour la qualité de la Construction et la Transition Énergétique
PCI : Pouvoir calorifique inférieur
PEP : Profil Environnemental Produit
PERE : Professionnel expert en rénovation énergétique
PMR : Personnes à mobilité réduite
PRE : Plancher rayonnant électrique
PRP : Plafond rayonnant plâtre
PSD : Plancher solaire direct
PV d'essai : Procès-verbal d'essai
RAGE : Règles de l'Art Grenelle Environnement
RE2020 : Réglementation environnementale 2020
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

5.2 Sites internet 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.gouv.fr

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

www.apee.fr

AQC (Agence Qualité Construction)

www.qualiteconstruction.com

ATHERMYS

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)

CAPEB Métiers de l'électricité

CAPEB MTPI (Métiers et techniques du plâtre et de l'isolation)

www.capeb.fr

Cercle PROMODUL-INEF4

www.cercle-promodul.inef4.org

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 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, plomberie & sanitaires)

www.coedis.fr

COFRAC (Comité français d'accréditation)

www.cofrac.fr

COLLECTIF EFFINERGIE

www.effinergie.org

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 - Coopération européenne pour l'accréditation)

www.european-accreditation.org

EDF (Électricité de France)

www.edf.fr

ENEDIS

www.enedis.fr

ENERPLAN (Syndicat de l'énergie solaire renouvelable)

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 - bois - ameublement)

www.fcba.fr

FEDELEC (Fédération nationale des professionnels indépendants de l'électricité et de l'électronique)

www.fedelec.fr

FFB (Fédération française du bâtiment)

www.ffbatiment.fr

FFIE (Fédération française des intégrateurs électriciens)

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 manufacturées)

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

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

www.groupeement-actibaie.org

IGNES (Alliance des industriels des solutions électriques et numériques)

www.ignes.fr

INTUIS

www.intuis.fr

ITGA

www.itga.fr

LCIE (Laboratoire central des industries électriques)

www.lcie.fr

OPQIBI (Organisme de qualification de l'ingénierie)

www.opqibi.com

PÔLE HABITAT FFB

www.polehabitat-ffb.com

QUALIFELEC

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 de câbles électriques et de communication)

www.sycabel.com

UFME (Union des fabricants de menuiseries extérieures)

www.ufme.fr

UNICLIMA (Groupement français des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques)

www.uniclima.fr

UNSFA (L'Union des architectes)

www.unsfa.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 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

