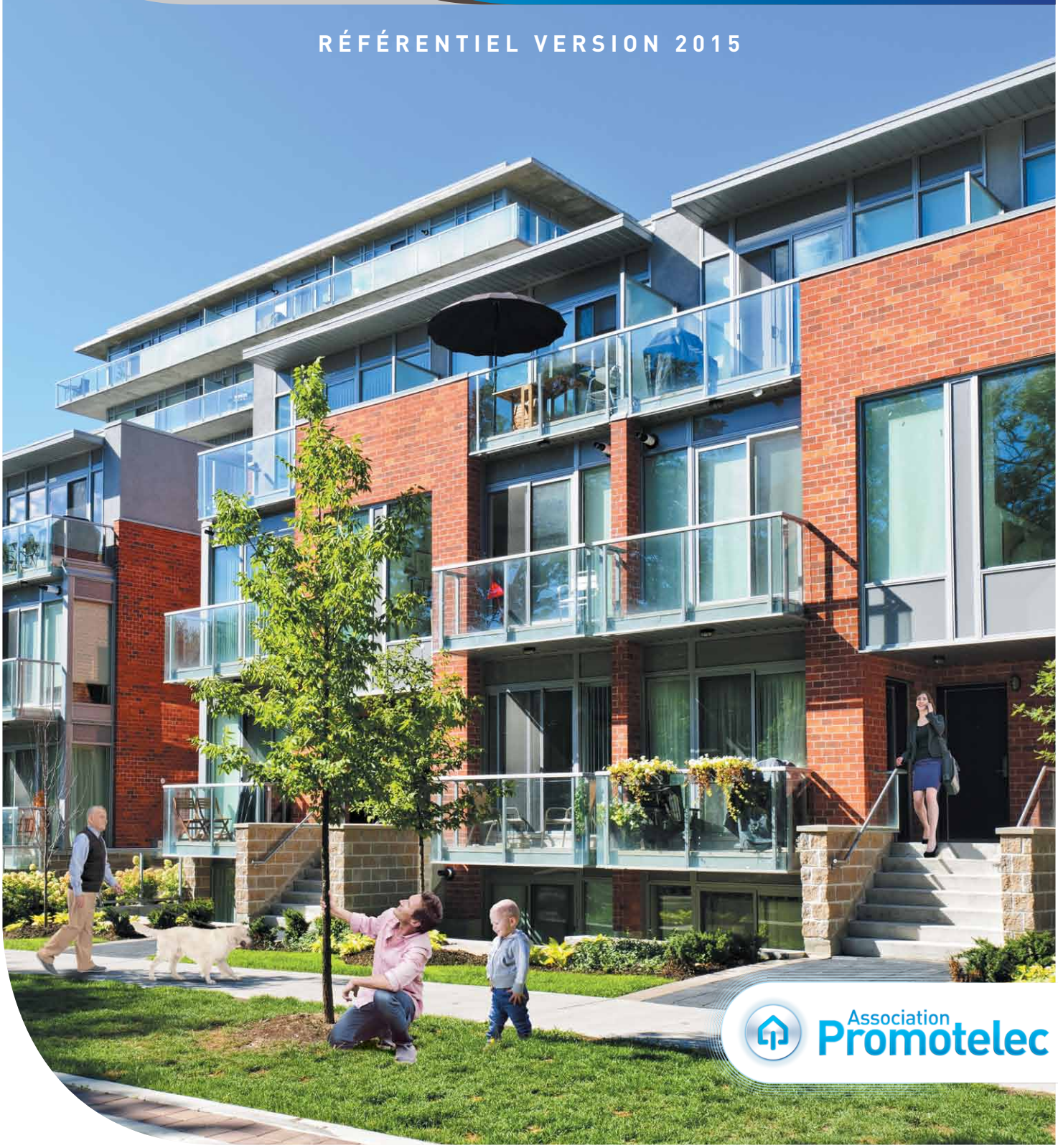
# Label Promotelec
# Habitat Neuf

**Bâtiments neufs : maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation**

RÉFÉRENTIEL VERSION 2015



Association Promotelec

Label Promotelec Habitat Neuf

# SOMMAIRE


1. CHAMP D'APPLICATION ..... 4

2. MODALITÉS D'ATTRIBUTION ..... 5

3. PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES, POINTS DE VÉRIFICATION ET RECOMMANDATIONS ..... 8

3.1 Généralités ..... 9
3.2 Intégration des innovations technologiques ..... 9
3.3 Performance énergétique du bâtiment ..... 10
3.4 Perméabilité à l'air ..... 12
3.5 Isolation ..... 14
3.6 Menuiseries ..... 16
3.7 Installation électrique ..... 18
3.8 Ventilation ..... 24
3.9 Chauffage et rafraîchissement ..... 36
3.10 Production d'eau chaude sanitaire ..... 62
3.11 Production locale d'électricité ..... 72
3.12 Éclairage ..... 74
3.13 Réseaux de communication ..... 79

4. MENTION OPTIONNELLE « HABITAT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT » Prescriptions et points de vérification ..... 81

4.1 Intégration dans l'environnement local ..... 82
4.2 Maîtrise de la demande en énergie ..... 90
4.3 Autoconsommation – autoproduction de l'électricité ..... 100
4.4 Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de $CO_2$ ..... 104
4.5 Gestion de chantier ..... 112
4.6 Maîtrise des consommations d'eau ..... 114
4.7 Santé et qualité d'usage ..... 116
4.8 Management et utilisation ..... 124

5. MENTION OPTIONNELLE « HABITAT ADAPTÉ À CHACUN » Prescriptions et points de vérification ..... 126

5.1 Sécurité des personnes et des biens ..... 126
5.2 Ergonomie et évolutivité du logement ..... 142
5.3 Connectivité du logement ..... 150
5.4 Cadre de vie et accessibilité aux services ..... 152

6. ANNEXES ..... 158

7. INDEX RÉGLEMENTAIRE ET TEXTES NORMATIFS ..... 160

8. ADRESSES UTILES ..... 168


Ce référentiel intègre les mises à jour et les évolutions concernant les postes :
- chauffage et rafraîchissement ;
- réseaux de communication.

Dont les prescriptions s'appliquent à compter du 23 novembre 2015.
En dehors de ces deux postes, les prescriptions n'ont pas évolué depuis la version PRO 1419-3 du référentiel.

## Label Promotelec Habitat Neuf

# INTRODUCTION

Promotelec a créé un label attestant de la qualité globale de votre construction allant de sa conception jusqu'à la qualité des matériels et équipements utilisés : le **Label Promotelec Habitat Neuf.**

Ce nouveau Label Promotelec Habitat Neuf s'articule, autour de prescriptions obligatoires et de mentions facultatives, modulables et progressives, par enjeu sociétal. Accessibles par une valorisation à points, ces mentions visent, avec une approche pédagogique d'entraînement, à :

- préparer la nécessaire prise en compte du volet environnemental dans la construction - mention « Habitat Respectueux de l'Environnement » ;
- intégrer l'enjeu du vieillissement de la population - mention « Habitat Adapté à Chacun ».

### 4 NIVEAUX DE PERFORMANCE :

- RT 2012 ;
- Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 - 10 % ;
- Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 - 20 % ;
- Label Promotelec Basse Consommation Bbio - 30 %.

### 2 MENTIONS DISPONIBLES :

**Habitat Respectueux de l'Environnement ou/et Habitat Adapté à Chacun.**

| | RT 2012 | Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 - 10 % | Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 - 20 % | Label Promotelec Basse Consommation Bbio - 30 % |
|---|---|---|---|---|
| Sans mention | | RT -10% BASSE CONSOMMATION | RT -20% BASSE CONSOMMATION | Bbio -30% BASSE CONSOMMATION |
| Mention « Habitat Respectueux de l'Environnement » | MENTION Habitat respectueux de l'environnement | RT -10% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat respectueux de l'environnement | RT -20% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat respectueux de l'environnement | Bbio -30% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat respectueux de l'environnement |
| Mention « Habitat Adapté à Chacun » | MENTION Habitat adapté à chacun | RT -10% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat adapté à chacun | RT -20% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat adapté à chacun | Bbio -30% BASSE CONSOMMATION MENTION Habitat adapté à chacun |
| Mentions « Habitat Respectueux de l'Environnement » et « Habitat Adapté à Chacun » | MENTION Habitat adapté à chacun MENTION Habitat respectueux de l'environnement | RT -10% BASSE CONSOMMATION MENTIONS Habitat respectueux de l'environnement & adapté à chacun | RT -20% BASSE CONSOMMATION MENTIONS Habitat respectueux de l'environnement & adapté à chacun | Bbio -30% BASSE CONSOMMATION MENTIONS Habitat respectueux de l'environnement & adapté à chacun |

1

## Label Promotelec Habitat Neuf

# CHAMP D'APPLICATION

Le « Label Promotelec Habitat Neuf », ci-après « le label », concerne les opérations de construction individuelle ou collective situées en France métropolitaine dont la destination précisée dans le permis de construire est à usage de logement ou assimilés. Sont également considérés comme logements[1] :

- les maisons témoins ;
- les habitats de loisirs occupés de manière saisonnière ou gîtes individuels, s'ils sont équipés de chauffage et s'ils sont classés Bâtiment d'habitation au sens des règles d'urbanisme ;
- les parties nuit des casernes de pompiers, des commissariats et des gendarmeries ;
- les logements de fonction dans un bâtiment autre que d'habitation ;
- les résidences services pour étudiants présentant des logements avec cuisines privatives ou kitchenettes ;
- les foyers logements pour personnes âgées présentant des logements avec cuisines privatives ou kitchenettes et s'ils sont classés Bâtiment d'habitation au sens des règles d'urbanisme ;
- les foyers logements pour personnes handicapées présentant des logements avec cuisines privatives ou kitchenettes et s'ils sont classés Bâtiment d'habitation au sens des règles d'urbanisme.

Le « Label Promotelec Habitat Neuf » est décerné aux réalisations de bâtiments d'habitation neufs (maisons individuelles ou bâtiments collectifs d'habitation) :

- pour lesquelles une demande d'attribution a été déposée auprès de Promotelec Services ;
- réalisées conformément aux spécifications énoncées dans le présent document.

Dans le cas d'une opération de construction d'un collectif vertical, le label ne peut être attribué que simultanément et porte sur l'ensemble des logements d'un bâtiment.

(1) Au sens de la réglementation thermique, conformément à la fiche d'application « Comment identifier l'usage d'un bâtiment et l'exigence associée ? » éditée par la DHUP et consultable sur le site www.rt-batiment.fr

2

Label Promotelec Habitat Neuf

# MODALITÉS D'ATTRIBUTION

## 2.1 DEMANDE D'ATTRIBUTION

### 2.1.1 PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

La demande d'attribution du label est matérialisée par un « contrat de demande » renseigné sous leur seule responsabilité par toute personne physique ou morale désireuse d'obtenir le « Label Promotelec Habitat Neuf ».

La demande est formulée en ligne, imprimée, datée et signée par le demandeur et son représentant éventuel puis jointe au dossier en ligne, sur le site de dépôt après avoir été numérisée.

### 2.1.2 DÉLAI DE RÉTRACTATION

Si le demandeur est un non professionnel, il dispose d'un délai de 14 jours francs dans les conditions telles que rappelées aux conditions générales de vente.

Pour cette raison, l'examen de la demande d'attribution du label 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 de se rétracter du demandeur ou de son représentant, 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

La date d'effet d'une demande d'attribution du label est celle du contrat de demande du Label Promotelec Habitat Neuf présentée par le demandeur.

La date d'effet du contrat est celle du dépôt effectif et complet de toutes les pièces décrites au paragraphe 2.1.4 du présent référentiel.

La version des documents de référence à utiliser, notamment le référentiel, est celle en vigueur à la date de la validation de la demande d'attribution par le demandeur sur le site Internet dédié au « Label Promotelec Habitat Neuf ».

### 2.1.4 RECEVABILITÉ DE LA DEMANDE

La demande de label doit être validée auprès de Promotelec Services avant le début des travaux d'isolation des parois verticales.

Pour constituer valablement sa demande d'attribution, le demandeur s'engage notamment à se référer et respecter les documents suivants :

- le Référentiel du Label Promotelec Habitat Neuf réf. PRO 1419 ;
- le Règlement d'attribution réf. PS 1420 ;
- les Conditions générales de vente réf. PS 1421.

Le demandeur ou son représentant devra fournir à Promotelec Services :

- le contrat de demande signé ;
- la restitution logicielle complète de l'étude thermique réglementaire (Bbio et Cep) ;
- la fiche de synthèse standardisée de l'étude thermique réglementaire au format XML (Bbio et Cep) ;
- les plans côtés de niveau, coupe et façade de la construction ;
- un tableau récapitulatif des surfaces habitables logement par logement ;
- un plan de localisation et la géolocalisation du chantier ;
- le paiement des frais afférent à la demande d'attribution de label conformément aux dispositions des conditions générales de vente ou particulières propres au client.

Promotelec Services procèdera alors à la vérification de la demande d'attribution remplie par le demandeur et les éléments complémentaires précisés ci-dessus.

Une demande incomplète ou incorrecte fera l'objet d'une demande de complément d'informations auprès du demandeur ou de son représentant. La poursuite de l'instruction du dossier ne reprendra qu'après réception des éléments demandés.

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

- demande établie par tout autre biais que le site Internet dédié au « Label Promotelec Habitat Neuf » ;
- demande présentée après la réalisation des travaux d'isolation des parois verticales ;
- absence de règlement des frais de certification, dans le respect des règles de la commande publique ;
- demande de « Label Promotelec Habitat Neuf » pour une opération en dehors du champ d'application du label ;
- demande incomplète ;
- absence de signature du demandeur et/ou du représentant et de cachet de la société pour les professionnels ;
- dossier mal renseigné.

### 2.1.5 ENGAGEMENTS DU DEMANDEUR ET/OU DE SON REPRÉSENTANT

Le demandeur et/ou son représentant prennent l'engagement :

- de respecter le règlement d'attribution ainsi que les exigences contenues dans le référentiel du « Label Promotelec Habitat Neuf » ;
- de suivre le processus d'attribution jusqu'à l'obtention du « Label Promotelec Habitat Neuf » ;
- d'apporter une réponse à toute demande de Promotelec Services sous un délai de deux mois maximum ;
- d'informer à tout moment et sans délai Promotelec Services de toutes modifications qu'ils décident d'apporter après l'envoi de la demande d'attribution de l'opération, de l'ouvrage ou des installations 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 la grille tarifaire ;

- de mettre en œuvre toutes les dispositions utiles permettant l'exercice des missions de Promotelec Services ;
- de ne faire référence au « Label Promotelec Habitat Neuf » que dans les conditions fixées au chapitre 5 du réglement d'attribution ;
- de ne pas faire usage de sa certification d'une façon susceptible de nuire à l'image et à la réputation de Promotelec Services et/ou de l'association Promotelec.

### 2.1.6 ÉVALUATION DE LA DEMANDE

Une fois la demande d'attribution effectuée par le demandeur et/ou son représentant, un accusé de réception est adressé par Promotelec Services.
Promotelec Services procède alors à l'évaluation de la demande qui lui est présentée.
Les modalités de l'évaluation sont explicitées dans le référentiel dans les tableaux « Points de vérification/Revue du dossier technique ».

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 ; dans le cas contraire l'absence de mise en conformité peut entraîner un refus de certification.

En cas de disparition du demandeur ou de cessation de ses activités dans le cours du processus d'attribution du label, 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 s'engage à respecter toutes les clauses du règlement le concernant.

## 2.2 VISITE SUR SITE

Le demandeur ou son représentant avertit Promotelec Services de l'achèvement des travaux de l'opération.
Promotelec Services mandate alors son prestataire pour réaliser une visite sur site. Promotelec Services exige de son prestataire qu'il soit accrédité par le Comité français d'accréditation (Cofrac). Conformément aux règles régissant l'accréditation par le Cofrac, Promotelec Services se réserve le droit de faire réaliser la visite en présence d'auditeurs du Cofrac.

Cette 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 d'attribution du « Label Promotelec Habitat Neuf ».

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 par le référentiel.
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.

Les modalités de la visite réalisée par le technicien sont explicitées dans le référentiel dans les tableaux « Points de vérification/Visite sur site ».
En cas de vérification impossible 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.

À l'issue de la visite, le technicien établit un rapport, lequel est transmis à Promotelec Services qui l'examine et en adresse un compte-rendu au demandeur ou à son représentant.
Si la visite révèle un non-respect du référentiel ou un écart par rapport aux éléments du dossier, Promotelec Services informe le demandeur ou son représentant. Chaque écart doit faire l'objet d'une justification motivée établie et signée sous sa responsabilité par le demandeur ou son représentant. Promotelec Services se réserve la faculté de vérifier la réalité de ces déclarations en procédant en tant que de besoin à une visite complémentaire.
Les frais liés à la réalisation de ces nouvelles visites complémentaires seront à la charge du demandeur et/ou de son représentant.

Pour toute opération nécessitant une déclaration de mise en conformité de la part du demandeur et/ou de son représentant, l'absence de réception par Promotelec Services de cette déclaration dans un délai d'un mois à compter de la visite entraîne l'émission de deux relances successives espacées d'un mois.
Á l'issue de cette deuxième relance et en cas d'absence de réponse du demandeur dans un délai d'un mois, la demande d'attribution est réputée résiliée de plein droit aux torts exclusifs du demandeur et/ou de son représentant sans recours possible.
Promotelec Services procèdera alors à l'archivage sans suite de la demande d'attribution du demandeur et/ou de son représentant.
Cette résiliation ne saurait permettre au demandeur ni à son représentant de prétendre à un quelconque remboursement ou demande d'indemnité.

### RÈGLE D'ÉCHANTILLONNAGE LORS DES VISITES SUR SITE [1]

| Nombre de logements du dossier [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 |

Cette règle peut être adaptée par Promotelec Services au cas par cas en fonction de la configuration de l'opération.
(1) Cette règle s'applique également à la vérification de la cohérence des études thermiques dans le cas de lotissements de maisons individuelles,
(2) Une même opération sera décomposée en plusieurs dossiers selon la typologie des bâtiments.

## 2.3 ATTRIBUTION DU LABEL PROMOTELEC HABITAT NEUF

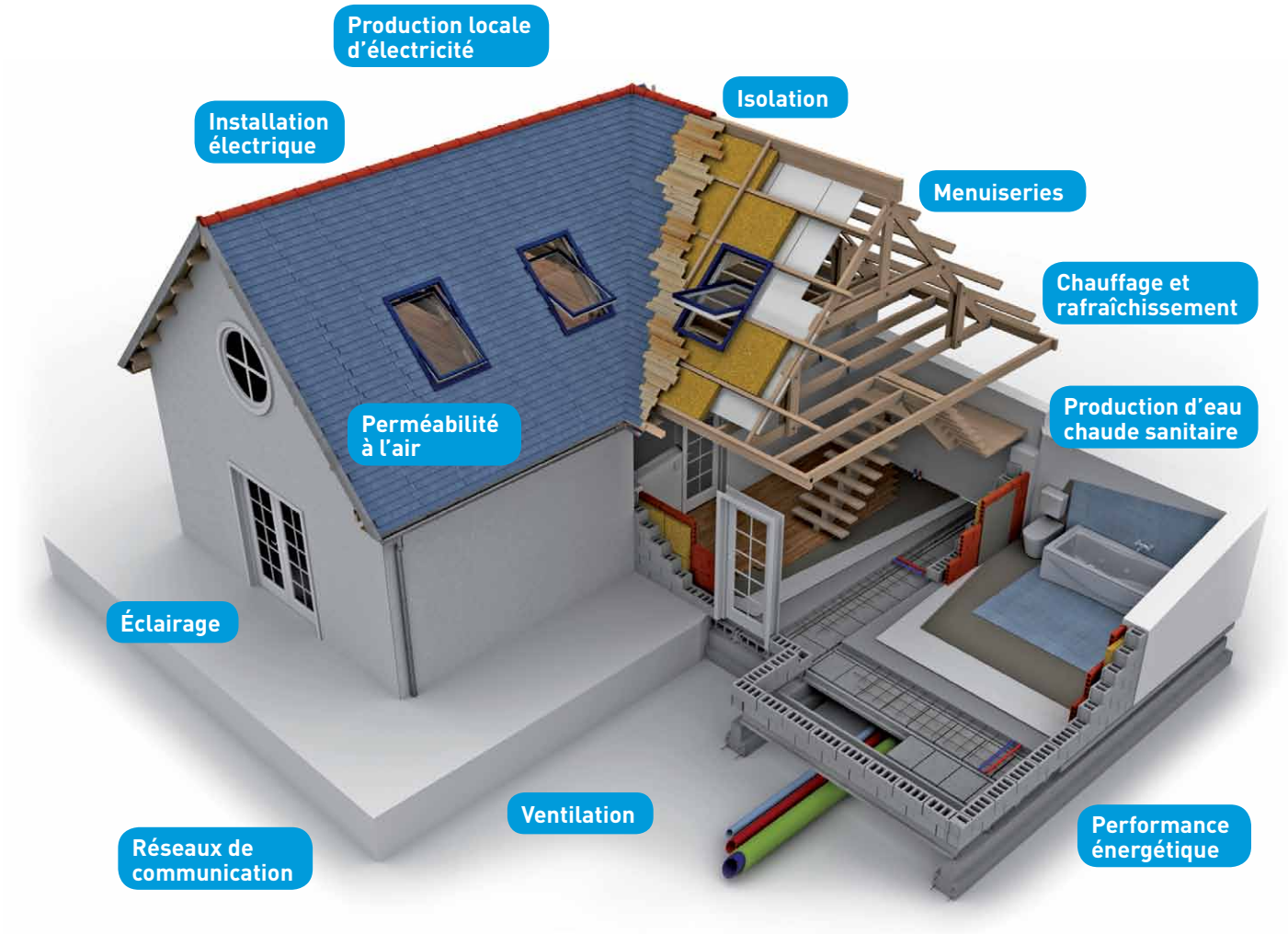
En l'absence d'écart à l'issue de la visite ou après levée des réserves éventuelles, Promotelec Services délivre le « Label Promotelec Habitat Neuf ».

Le « Label Promotelec Habitat Neuf » fait l'objet d'un certificat délivré par Promotelec Services identifiant l'objet de la certification octroyée (niveaux et mentions éventuels) et l'adresse de l'opération à laquelle il est décerné et la référence du référentiel. L'adresse mentionnée sur le certificat correspond à l'adresse renseignée dans la demande d'attribution du label à l'exclusion de toute autre. Celle-ci ne pourra faire l'objet d'aucune modification.

3

**Label Promotelec Habitat Neuf**

# PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES, 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.

Le respect du référentiel par le demandeur du label ne l'exonère pas de se conformer aux règles, normes et prescriptions impératives applicables à son opération.

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

- Performance énergétique du bâtiment
- Perméabilité à l'air
- Isolation
- Menuiseries
- Installation électrique
- Ventilation
- Chauffage et rafraîchissement (émetteurs, générateurs, régulation et programmation)
- Production d'eau chaude sanitaire
- Production locale d'électricité
- Éclairage
- Réseaux de communication

Les spécifications techniques décrites dans ce chapitre concernent les matériaux et équipements mis en œuvre. Elles ne reprennent pas en revanche toutes les règles de l'art réputées sues et acquises par le demandeur du label, ainsi que les réglementations et normes en vigueur. Ces prescriptions ne reprennent pas les notices techniques des fabricants qui détaillent les bonnes règles de mise en œuvre des matériaux et équipements.

Est acceptée toute équivalence européenne d'une certification française, délivrée par un organisme indépendant accrédité par le Comité français d'accréditation (Cofrac) ou un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification.
Cette équivalence européenne doit cependant présenter le même niveau de performance, le même périmètre et le même niveau de contrôle et de garantie que les certifications françaises.

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 « Label Promotelec Habitat Neuf ».

## 3.2 INTÉGRATION DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

Afin d'être acceptés dans le cadre de l'attribution du « Label Promotelec Habitat Neuf », tout en garantissant leur qualité, les produits innovants qui ne sont pas spécifiés dans le présent référentiel doivent satisfaire aux exigences ci-dessous.

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

- Certificat de qualité[1] ;
- Pass'Innovation du Centre scientifique et technique du bâtiment (ci-après « CSTB ») disposant du Feu Vert (équivalent à un risque très limité et maîtrisé), dans le cas où le produit ne rentre pas dans le champ d'application d'une certification existante ;
- PV d'essai[2] : si le produit ne rentre pas dans le champ d'application d'une certification existante et ne bénéficie pas d'un Pass'Innovation du CSTB au Feu Vert ;
- 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 bénéficie pas d'un Pass'Innovation du CSTB au Feu Vert 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 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 PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

Le demandeur du label peut choisir le seul respect de la RT 2012 ou de dépasser les exigences de la RT 2012 et ainsi viser un niveau de performance plus ambitieux.

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| **NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE** | **EXIGENCES** | **EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES** |
| **RT 2012** | • Bbio ≤ $Bbio_{maxRT2012}$<br>• Cep ≤ $Cep_{maxRT2012}$ | • Calcul de performance énergétique réalisé conformément aux dispositions énoncées dans le décret et l'arrêté du 26 octobre 2010 ainsi que celles énoncées dans l'arrêté du 11 décembre 2014 et dans l'arrêté du 19 décembre 2014.<br>• Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 26 octobre 2010, calcul de performance énergétique réalisé avec un logiciel évalué par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et par le ministère en charge de l'Énergie[1].<br>• Calcul de performance énergétique réalisé conformément à la méthode de calcul Th-BCE 2012 et aux règles Th-Bât associées du CSTB, établi en tenant compte des caractéristiques des matériaux et équipements mis en œuvre.<br>• Respect des valeurs maximales de Bbio, Cep et Tic ainsi que les caractéristiques thermiques et les exigences de moyens fixées par la réglementation thermique.<br>• Dans le cas où la méthode Th-BCE 2012 ne prend pas en compte les spécificités d'un système ou d'un projet de construction, validation des modalités de leur prise en compte dans les règles de calcul par les dispositions des articles 49 et 50, titre V de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatives aux « caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments ». |
| **Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 -10 %** | • Bbio ≤ $Bbio_{maxRT2012}$ -10 %<br>• Cep ≤ $Cep_{maxRT2012}$ -10 % | |
| **Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 -20 %** | • Bbio ≤ $Bbio_{maxRT2012}$ -20 %<br>• Cep ≤ $Cep_{maxRT2012}$ -20 % | |
| **Label Promotelec Basse Consommation Bbio - 30 %** | • Bbio ≤ $Bbio_{maxRT2012}$ -30 %<br>• Cep ≤ $Cep_{maxRT2012}$ | |

[1] Toute l'information sur la procédure d'évaluation consultable sur le site www.rt-batiment.fr

## 3.3 PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **NIVEAU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **RT 2012** | • Logiciel (nom et version) évalué par le ministère.<br>• Vérification de la cohérence du calcul de performance énergétique sur la base :<br>- du récapitulatif standardisé d'étude thermique[1] (RSET) établi conformément à l'arrêté du 26 octobre 2010 ;<br>- en cas de Titre V Opération, du 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 validé par la commission Titre V de l'arrêté du 26 octobre 2010. | | |
| **Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 -10 %** | | | |
| **Label Promotelec Basse Consommation RT 2012 -20 %** | | | |
| **Label Promotelec Basse Consommation Bbio -30 %** | | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 3.4 PERMÉABILITÉ À L'AIR

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **MAISON INDIVIDUELLE** | **BÂTIMENT COLLECTIF** |
| **Perméabilité à l'air du bâtiment** | • La perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa doit être inférieure ou égale à 0,6 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas, en maison individuelle ou accolée. | • La perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa doit être inférieure ou égale à :<br>- 1 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas si la mesure est effectuée sur l'ensemble du bâtiment ;<br>- 0,8 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas si la mesure est effectuée par échantillonnage du bâtiment. |
| | • La perméabilité à l'air du bâtiment est justifiée :<br>- soit par une mesure réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon la norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784, en fin de travaux selon la méthode A ;<br>- soit par un agrément Annexe VII délivré par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation pour une démarche qualité sur l'étanchéité à l'air du bâtiment, et si le bâtiment fait partie du domaine d'application agréé ;<br>- soit par un certificat délivré dans le cadre d'une démarche qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment certifiée par un organisme accrédité ayant signé une convention avec le ministère en charge de la Construction et de l'habitation (arrêté du 19 décembre 2014).<br>La valeur de perméabilité à l'air utilisée dans le calcul de performance énergétique réglementaire doit être conforme à la perméabilité à l'air mesurée ou justifiée par l'agrément démarche qualité annexe VII ou justifiée par le certificat démarche qualité certifiée.<br>L'opérateur de la mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment doit être différent :<br>- du bureau d'études thermiques ;<br>- du demandeur ;<br>- des organismes impliqués dans l'exécution ;<br>- de la maîtrise d'œuvre ;<br>- de la maîtrise d'ouvrage. | |
| **Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques** | • En cas d'utilisation, dans le calcul de performance énergétique réglementaire, d'une valeur de classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques autre que la valeur par défaut définie par la méthode Th-BCE, celle-ci doit être justifiée :<br>- soit 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 ;<br>- soit par un agrément Annexe VII délivré par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation pour une démarche qualité sur l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques, et si le bâtiment fait partie du domaine d'application agréé.<br>- soit par un certificat délivré dans le cadre d'une démarche qualité de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques certifiée par un organisme accrédité ayant signé une convention avec le ministère en charge de la Construction et de l'habitation (arrêté du 19 décembre 2014).<br>L'opérateur de la mesure de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques doit être différent :<br>- du bureau d'études thermiques ;<br>- du demandeur ;<br>- des organismes impliqués dans l'exécution ;<br>- de la maîtrise d'œuvre ;<br>- de la maîtrise d'ouvrage. | |

## 3.4 PERMÉABILITÉ À L'AIR

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Perméabilité à l'air du bâtiment** | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant :<br>- du rapport de mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment ;<br>ou<br>- de l'agrément démarche qualité annexe VII en cours de validité ;<br>ou<br>- du certificat démarche qualité certifiée en cours de validité. |
| **Perméabilité à l'air des réseaux aérauliques** | • Vérification de la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques saisie dans le calcul de performance énergétique. | | • En cas d'utilisation d'une valeur de classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques autre que la valeur par défaut, fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant :<br>- du rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation ;<br>ou<br>- de l'agrément démarche qualité annexe VII en cours de validité ;<br>ou<br>- du certificat démarche qualité certifiée en cours de validité. |

## 3.5 ISOLATION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Système constructif isolant** | • En cas de mise en œuvre, les systèmes constructifs isolants doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants :<br>- certification NF Blocs en béton de granulats courants et légers intégrant la certification de la caractéristique thermique NF Th ;<br>- certification NF Blocs en béton cellulaire intégrant la certification de la caractéristique thermique NF Th ;<br>- certification NF Briques de Terre Cuite intégrant la certification de la caractéristique thermique NF Th ;<br>- certification CSTBat ;<br>- Avis technique (ATec). | | |
| **Isolants manufacturés** | • En cas de mise en œuvre, les isolants manufacturés doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants :<br>- certification Acermi ;<br>- certification Keymark ;<br>- Avis technique (ATec).<br>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 présence d'une trappe d'accès (aux combles perdus, au groupe de VMC) en volume chauffé, celle-ci doit être isolée.<br>• Pour l'isolation soufflée en combles perdus, retenues d'isolants en bout de rive.<br>• Pas de discontinuité de l'isolation sur l'ensemble de la paroi isolée. | |
| **Isolants bio-sourcés** | • En cas de mise en œuvre, les isolants bio-sourcés doivent bénéficier des marquages qualité suivants :<br>- certification Acermi ou Keymark ;<br>et<br>- Avis technique ou Document technique d'application (DTA). | • En cas de présence d'une trappe d'accès (aux combles perdus, au groupe de VMC) en volume chauffé, celle-ci doit être isolée.<br>• Pour l'isolation soufflée en combles perdus, retenues d'isolants en bout de rive.<br>• Pas de discontinuité de l'isolation sur l'ensemble de la paroi isolée. | |
| **Rupteurs de ponts thermiques** | • En cas de mise en œuvre, les rupteurs de ponts thermiques doivent bénéficier du marquage qualité suivant : Avis technique (ATec). | | |
| **Toitures ou murs végétalisés** | • En cas de mise en œuvre, les toitures ou les murs végétalisés doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants :<br>- Avis technique (ATec) ;<br>- Document technique d'application (DTA) ;<br>- Appréciation technique d'expérimentation (ATEx) ;<br>- Agrément technique européen (ATE). | | |

## 3.5 ISOLATION

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Système constructif isolant** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système constructif isolant (éléments structurels).<br>• Vérification du marquage qualité. | | |
| **Isolants manufacturés** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus.<br>• Vérification du marquage qualité. | • Vérification de l'isolation des trappes d'accès si situées en volume chauffé.<br>• Vérification de l'isolation des combles si accessibles par trappe d'accès.<br>• Vérification de la présence d'une retenue en bout de rive pour les isolations soufflées en combles perdus si trappe d'accès.<br>• En cas d'isolation par flocage, ou soufflée, si la paroi est accessible, vérification de l'absence de discontinuité d'isolant. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des justificatifs des isolants posés sur les parois opaques. |
| **Isolants bio-sourcés** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des isolants retenus.<br>• Vérification du marquage qualité. | • Vérification de l'isolation des trappes d'accès si situées en volume chauffé.<br>• Vérification de l'isolation des combles si accessibles par trappe d'accès.<br>• Vérification de la présence d'une retenue en bout de rive pour les isolations soufflées en combles perdus si trappe d'accès.<br>• En cas d'isolation par flocage, ou soufflée, si la paroi est accessible, vérification de l'absence de discontinuité d'isolant. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des justificatifs des isolants posés sur les parois opaques. |
| **Rupteurs de ponts thermiques** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des ponts thermiques.<br>• Vérification du marquage qualité. | | |
| **Toitures ou murs végétalisés** | • Vérification du marquage qualité. | • Vérification de la présence de toiture ou de mur végétalisé. | |

### NOS RECOMMANDATIONS

**ISOLANTS MANUFACTURÉS ET BIO-SOURCÉS**

- Mise en œuvre d'un pare-vapeur pour les systèmes le nécessitant.
- Réalisation de la gaine technique logement « GTL » sans interrompre l'isolation thermique de la paroi extérieure.

## 3.6 MENUISERIES

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Menuiseries (PVC, métal, bois)** | • Certification Cekal du vitrage. | | |
| **Protections fixes ou mobiles** | | • Toutes les fenêtres et portes-fenêtres des pièces de vie doivent être équipées de fermetures ou de protections solaires extérieures de type volets roulants ou battants ou coulissants, ou brise-soleil.<br>• En cas de mise en œuvre de protections mobiles motorisées, les prescriptions de la mention Habitat Adapté à Chacun (cf. chapitre 5) sont applicables. | |
| **Puits de lumière** | • En cas de mise en œuvre, les puits de lumière doivent bénéficier, au choix, d'un des marquages qualité suivants :<br>- Appréciation technique d'expérimentation (ATEx) ;<br>- Document technique d'application (DTA). | | |
| **Portes d'entrée ou portes donnant sur un local non chauffé** | | • Porte avec étanchéité sur les 4 côtés. | |

## 3.6 MENUISERIES

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Menuiseries (PVC, métal, bois)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des menuiseries. | • Vérification de la présence du marquage Cekal du vitrage.<br>• Vérification du nombre de menuiseries par type (fenêtre ou porte-fenêtre ou baie coulissante), par nature (PVC, aluminium, bois) et type de fermeture (volet battant ou volet roulant ou sans volet), y compris œil de bœuf. | |
| **Protections fixes ou mobiles** | | • Vérification de la présence de fermetures ou protections solaires extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de vie.<br>• Vérification de la présence de motorisation en cas de volet roulant. | • En cas de mise en œuvre de protections mobiles motorisées, se reporter à la mention Habitat Adapté à Chacun (cf. chapitre 5). |
| **Puits de lumière** | • 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. | |
| **Portes d'entrée ou portes donnant sur un local non chauffé** | | • Vérification de la présence d'un joint d'étanchéité sur les 4 côtés de la porte. | |

### NOS RECOMMANDATIONS

**MENUISERIES (PVC, MÉTAL, BOIS)**
• Vérification du bon sens de pose dans le cas de vitrages asymétriques.

**Marquage qualité (au choix) :**
• Certification Acotherm et Document technique d'application (DTA).
• Certification CSTBat – Acotherm.
• Certification NF Fenêtres et blocs baies PVC.
• Certification NF Fenêtres et blocs baies aluminium à rupteurs de ponts thermiques.
• Certification NF Fenêtres bois.
• PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN ISO 12567-1 ou selon la norme NF EN ISO 12567-2 pour les fenêtres de toit.
• Avis technique (ATec).
• Document technique d'application (DTA).
• Menuiserie sous licence de fabrication de la marque faCE.
• Fabricant signataire de l'engagement Menuiseries 21.
• Document technique expérimental (DTE).

**Recommandations de performance énergétique**
• Intégration des menuiseries en continuité avec le système d'isolation :
- au nu intérieur dans le cas d'une isolation par l'intérieur ;
- au nu extérieur dans le cas d'une isolation par l'extérieur.

**Recommandations acoustiques**
• Certification Acotherm de classe AC1.
• Indice d'affaiblissement acoustique de la menuiserie Rw + Ctr ≥ 30 dB justifié par PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN ISO 717-1.

**PROTECTIONS FIXES OU MOBILES**

**Recommandation de performance énergétique**
• En cas de mise en œuvre de volets roulants, le coffre de volet roulant est isolé, Uc ≤ 3 W/(m².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 acoustique**
• En cas de mise en œuvre de coffres de volets roulants traversants (sans entrée d'air), le niveau d'isolement acoustique des coffres est de Dn,ew + Ctr ≥ 42 dB.

**PORTES D'ENTRÉE OU PORTES DONNANT SUR UN LOCAL NON CHAUFFÉ**

**Marquage qualité**
• NF Portes Extérieures.
• Avis technique.

**Recommandations acoustiques**
• Entrée de logement avec sas : porte palière à âme pleine avec étanchéité sur les 4 côtés.
• Entrée de logement sans sas :
- certification FASTE : classe ACOU 4 ;
- indice d'affaiblissement acoustique de la porte palière Rw + Ctr ≥ 39 dB justifié par un PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN ISO 717-1.

[1] 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.

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Protection des circuits contre les surintensités en parties privatives** | • Marquage NF du disjoncteur divisionnaire. | • En parties privatives, chaque circuit électrique doit être protégé à son origine contre les surintensités par un disjoncteur divisionnaire. | |
| **Infrastructure de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable : réservations** | | | • Réservations pour la recharge du véhicule électrique ou hybride rechargeable (cf. dispositions réglementaires du décret n° 2011-873 du 25 juillet 2011 et arrêté du 20 février 2012 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-5 du Code de la construction et de l'habitation). |

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Protection des circuits contre les surintensités en parties privatives** | | • Vérification de la présence de disjoncteur divisionnaire en tête de chaque circuit.<br>• Vérification du marquage qualité. | |
| **Infrastructure de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable : réservations** | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche déclarative attestant du respect de la prescription. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**INFRASTRUCTURE DE RECHARGE POUR VÉHICULE ÉLECTRIQUE OU HYBRIDE RECHARGEABLE : RÉSERVATIONS**

- En cas de mise en œuvre d'une infrastructure de recharge pour véhicule électrique ou hybride rechargeable, cette dernière est réalisée conformément :
  - aux fiches d'interprétation F11, F15, F18 et F22 à la norme NF C 15-100 ;
  - et au guide UTE C 15-722 / 17-222 « Installations d'alimentation de véhicules électriques ou hybrides rechargeables par socles de prises de courant ».

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Production locale d'électricité : Installation solaire photovoltaïque (le cas échéant)** | • Avis technique validé par le CSTB ou Pass' Innovation Feu Vert ou Appréciation technique d'expérimentation (ATEx), ou Enquête de technique nouvelle (ETN). | • Suivant les cas :<br>- respect des dispositions du guide UTE C 15-712-1 « Installations photovoltaïques sans stockage raccordées au réseau public de distribution » ;<br>ou<br>- respect des dispositions du guide UTE C 15-712-2 « Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batteries » ;<br>ou<br>- dans le cas de kits d'autoconsommation photovoltaïque sans stockage raccordés au réseau, respect des prescriptions suivantes :<br>- alimentation par un circuit dédié protégé contre les surintensités,<br>- absence de risques de contacts directs,<br>- mise à la terre de l'onduleur,<br>- présence d'une protection de découplage intégrée à l'onduleur et conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 « Dispositif de déconnexion automatique entre le générateur et le réseau public basse tension » - Édition 2013 ;<br>ou<br>- dans le cas des installations raccordées au réseau public de distribution avec stockage de l'énergie produite dans des batteries électrochimiques, les prescriptions relatives à la « Production locale d'électricité via une installation photovoltaïque avec stockage et gestion d'énergie » de la mention Habitat Respectueux de l'Environnement doivent être respectées.<br>• Respect du domaine d'application de l'Avis technique ou du Pass' Innovation Feu vert ou de l'ATEx ou de l'ETN.<br>• Orientation sud (entre est et ouest) des panneaux solaires. | |
| **Production locale d'électricité : Petit éolien (le cas échéant)** | | • Conformément à l'arrêté du 22 octobre 1969, respect de la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».<br>• Dans le cas des installations raccordées au réseau public de distribution avec stockage de l'énergie produite dans des batteries électrochimiques, les prescriptions relatives à la « Production locale d'électricité via le petit éolien avec stockage et gestion d'énergie » de la mention Habitat Respectueux de l'Environnement doivent être respectées. | |
| **Production locale d'électricité : Mini-cogénération et micro-cogénération (le cas échéant)** | | • En cas de mise en œuvre, les prescriptions techniques des générateurs de chauffage et/ou rafraîchissement centralisés s'appliquent (cf. 3.9.2 Générateurs).<br>• Si protection de découplage intégrée à l'équipement (pour une puissance électrique de ce dernier inférieure ou égale à 36 kVA) : conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 « Dispositif de déconnexion automatique entre le générateur et le réseau public basse tension » - Édition 2013.<br>• Si protection de découplage externe (pour une puissance électrique de ce dernier supérieure à 36 kVA) : conforme aux spécifications du gestionnaire du réseau public de distribution et vérifiée par ses soins. | |

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Production locale d'électricité : Installation solaire photovoltaïque (le cas échéant)** | | • Vérification de l'orientation des panneaux solaires. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des justificatifs des produits posés.<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de conformité « Production » visée par Consuel ou du contrat d'achat signé des parties ou dans le cas d'un kit d'autoconsommation, d'une fiche déclarative remplie par l'installateur et attestant du respect de la prescription. |
| **Production locale d'électricité : Petit éolien (le cas échéant)** | | • Vérification de la présence du petit éolien. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de conformité « Production » visée par Consuel ou du contrat d'achat signé des parties. |
| **Production locale d'électricité : Mini-cogénération et micro-cogénération (le cas échéant)** | | | • Protection de découplage intégrée à l'équipement : fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la copie du certificat de conformité à la pré-norme.<br>• Protection de découplage externe à l'équipement : fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la copie du procès-verbal de vérification par le gestionnaire du réseau. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ : INSTALLATION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE**
- Réalisation d'une étude de faisabilité avec prise en compte des masques.
- Pour les installations en toiture, une attention particulière doit être portée aux défauts d'étanchéité ainsi qu'aux risques d'incendie.
- Il faut veiller à ce que tous les modules photovoltaïques soient correctement fixés à leur support et que leur raccordement avec les éléments environnants (tuiles, ardoises...) assure une bonne étanchéité.

**PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ : PETIT ÉOLIEN**
- Réalisation d'une étude de faisabilité avec prise en compte de la rose des vents locale.
- Étude des vents (numérique ou sur site) avec productible lié au matériel installé.
- Les systèmes répondant à la norme CEI 61400-2 ou NF EN 61400-2 sont recommandés.
- Les installations sur les sites présentant trop de turbulences aérauliques sont déconseillées.

**POINTS DE VIGILANCE : PETIT ÉOLIEN**
- Enveloppe des matériels possédant un degré de protection au moins égal à IP2X (ou xxB).
- Ouverture de ces enveloppes uniquement avec l'aide d'un outil.
- Toutes les prises de terre de l'installation de production sont interconnectées.
- Le schéma des liaisons à la terre est de type TT, si raccordement direct au réseau public de distribution.
- Le schéma des liaisons à la terre est soit de type TN-S, soit de type IT, si pas de raccordement au réseau public de distribution.
- En usage domestique, la protection des circuits par au moins un dispositif différentiel à haute sensibilité (≤ 30 mA) est obligatoire.
- Une protection de découplage est nécessaire, si raccordement au réseau public de distribution.
- Les batteries doivent respecter l'article 554 de la norme NF C 15-100.

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### AUTRE ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Contrôle d'accès** | | • Pour tous les logements à l'exception des maisons individuelles dont le propriétaire a entrepris ou a fait entreprendre la construction pour son propre usage (cf. arrêté du 1er août 2006 modifié relatif à l'accessibilité des bâtiments d'habitation aux personnes handicapées et amendement 3 à la norme NF C 15-100) : mise en œuvre d'un dispositif de communication permettant d'établir une relation vocale et visuelle entre un visiteur et l'occupant de chaque logement avec possibilité d'ouverture de la porte. | |

## 3.7 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### AUTRE ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Contrôle d'accès** | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de pose. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**CONTRÔLE D'ACCÈS**

**Points de vigilance :**

- Localisation à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois.
- Hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.
- Signaux visuels et sonores.
- Boucle magnétique d'amplification.

## 3.8 VENTILATION

<table>
<tr><th colspan="5">PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES</th></tr>
<tr><th rowspan="2">MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION</th><th colspan="2">MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ</th><th colspan="2">EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES</th></tr>
<tr><th>MAISON INDIVIDUELLE</th><th>BÂTIMENT COLLECTIF</th><th>MAISON INDIVIDUELLE</th><th>BÂTIMENT COLLECTIF</th></tr>
<tr><td rowspan="4">VMC simple flux hygroréglable type A ou B (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait)</td><td rowspan="4">• Certification CSTBat pour le groupe de ventilation, les entrées d'air et les bouches d'extraction hygroréglables.<br>• Certification NF VMC pour les entrées d'air autoréglables (hygro A).</td><td rowspan="4">• Avis technique pour le système.<br>• Certification CSTBat pour les bouches d'extraction.<br>• Certification NF VMC pour les entrées d'air autoréglables (hygro A).<br>• Certification CSTBat pour les entrées d'air hygroréglables (hygro B).</td><td>Exigence de performance<br>• Puissance électrique pondérée moyenne inférieure à 38 W-Th-C.</td><td>Exigence de performance<br>• Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré.</td></tr>
<tr><td colspan="2">• 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.<br>• 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.<br>• Amenée d'air pour toute pièce principale.<br>• Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau.<br>• Groupe de ventilation accessible sans outillage particulier pour l'entretien régulier.<br>• En logement collectif, dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation pour faciliter l'entretien.<br>• En maison individuelle, calorifugeage des conduits aérauliques d'extraction hors volume chauffé : R ≥ 0,6 m².K/W.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation<br>• Pas de caisson de ventilation en pièce de vie, ni au-dessus des pièces principales.<br>• 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.</td><td rowspan="2">Exigence acoustique spécifique au caisson de ventilation<br>• Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.</td></tr>
<tr></tr></table>

## 3.8 VENTILATION

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **VMC simple flux hygroréglable type A ou B (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait)** | • Vérification de la compatibilité des systèmes prévus dans le calcul de performance énergétique avec le système de chauffage/rafraîchissement et ventilation.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation.<br>• Vérification du marquage qualité du système.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant[1][2] du groupe d'extraction (si collectif). | • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales.<br>• Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau.<br>• Vérification de la présence du dispositif de passage en grand débit pour la bouche d'extraction de la cuisine.<br>• Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction sans outillage particulier.<br>• Relevé des marques et références du groupe de ventilation.<br>• Vérification du marquage qualité des entrées d'air et bouches d'extraction.<br>**En maison individuelle**<br>• Vérification du calorifugeage des conduits aérauliques d'extraction hors volume chauffé.<br>• Vérification de la position et du mode de fixation du groupe d'extraction.<br>**En bâtiment collectif**<br>• Vérification de la désolidarisation du groupe d'extraction du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.<br>• Vérification du dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation. | |

[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.

### NOS RECOMMANDATIONS

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LES BOUCHES D'EXTRACTION DES SYSTÈMES VMC SIMPLE FLUX HYGRORÉGLABLE TYPE A OU B[1]**

| TYPE DE CUISINE (DE SURFACE S) | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
|---|---|---|
| Cuisine fermée S ≤ 10 m² | Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] |
| Cuisine fermée S > 10 m² | Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] |
| Cuisine ouverte sur séjour de S < 20 m² | Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 62 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 59 dB[2] |
| Cuisine ouverte sur séjour de 20 ≤ S < 30 m² | Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] |
| Cuisine ouverte sur séjour de S ≥ 30 m² | Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] |

[1] Performances justifiées par les certificats des bouches d'extraction.
[2] Uniquement en cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

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

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LES ENTRÉES D'AIR DES SYSTÈMES VMC SIMPLE FLUX HYGRORÉGLABLE TYPE A OU B[1]**

| TYPE D'INSTALLATION | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
|---|---|---|
| Au maximum une entrée d'air par 10 m² au sol | 36 ≤ Dn,ew + Ctr | 36 ≤ Dn,ew + Ctr |
| Au minimum une entrée d'air par 10 m² au sol | 39 ≤ Dn,ew + Ctr | 39 ≤ Dn,ew + Ctr |

[1] Valeurs issues des certificats des entrées d'air ou des avis techniques.

## 3.8 VENTILATION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **VMC double flux autoréglable (échangeur statique)** | • Certification NF VMC pour le caisson de ventilation. | • Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée[1] selon la norme NF EN 308. | | **Exigence de performance**<br>• Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,40 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation avec filtres M5 à F9. |
| | | | • Amenée d'air pour toute pièce principale.<br>• Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau.<br>• Groupe de ventilation accessible sans outillage particulier pour l'entretien régulier.<br>• En logement collectif, dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation pour faciliter l'entretien.<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage y compris conduit de prise et de rejet d'air) avant l'échangeur statique doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W (qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé).<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage) après l'échangeur statique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m²K/W.<br>• Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction. | |
| | | | **Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation**<br>• Pas de caisson de ventilation en pièce de vie, ni au-dessus des pièces principales.<br>• 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 acoustique spécifique au caisson de ventilation**<br>• Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. |

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

## 3.8 VENTILATION

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **VMC double flux autoréglable (échangeur statique)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation.<br>• Vérification du marquage qualité du système.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant[1][2] du groupe d'extraction (si collectif).<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'isolation avec R ≥ 1,2 m²K/W des conduits aérauliques d'extraction et d'insufflation situés après l'échangeur statique et situés hors volume chauffé. | • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales.<br>• Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau.<br>• Vérification de la présence du dispositif de passage en grand débit pour la bouche d'extraction de la cuisine.<br>• Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction sans outillage particulier.<br>• Vérification de l'isolation des conduits aérauliques hors volume chauffé et en volume chauffé.<br>• Vérification de la distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction si pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>• Relevé des marques et références du groupe de ventilation.<br>**En maison individuelle**<br>• Vérification de la position et du mode de fixation du groupe d'extraction.<br>**En bâtiment collectif**<br>• Vérification de la désolidarisation du caisson de ventilation du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.<br>• Vérification de la présence d'un dégagement de 1 mètre autour du groupe de ventilation. | |

[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.

### NOS RECOMMANDATIONS

- En bâtiment collectif d'habitation, les installations VMC double flux collectif à échangeur statique collectif sont recommandées.
- Les recommandations acoustiques spécifiques aux bouches d'extraction sont applicables.
- 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.

| RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LES BOUCHES D'INSUFFLATION DES SYSTÈMES VMC DOUBLE FLUX | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | | BÂTIMENT COLLECTIF | |
| TYPE DE PIÈCE PRINCIPALE (DE SURFACE S) | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] |
| Séjour ou chambre de S < 20 m² | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 62 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 64 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 59 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 61 dB[2] |
| Séjour ou chambre de 20 ≤ S < 30 m² | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| Séjour ou chambre de S ≥ 30 m² | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |

[1] L'isolement acoustique de la bouche, Dn,ew + C, doit être mesuré selon la norme NF EN 13141 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.
La mesure du niveau de puissance acoustique de la bouche, Lw, doit être réalisé selon la norme NF EN ISO 3741 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout 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] En cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

## 3.8 VENTILATION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique)** | • Avis technique. | | **Exigences de performance**<br>• Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée[1] selon la norme NF EN 13141-7.<br>• 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 de performance**<br>• Efficacité de récupération de chaleur ≥ 85 % mesurée[1] selon la norme NF EN 308.<br>• Puissance électrique pondérée moyenne inférieure ou égale à 0,25 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction ou d'insufflation sans filtre, portée à 0,40 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'insufflation avec filtres M5 à F9. |
| | | | • 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.<br>• Amenée d'air pour toute pièce principale.<br>• Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau.<br>• Groupe de ventilation accessible sans outillage particulier pour l'entretien régulier.<br>• En logement collectif, dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation pour faciliter l'entretien régulier.<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage y compris conduit de prise et de rejet d'air) avant l'échangeur statique doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W (qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé).<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage) après l'échangeur statique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m²K/W.<br>• Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction. | |
| | | | **Exigences acoustiques spécifiques au caisson de ventilation**<br>• Pas de caisson de ventilation en pièce de vie, ni au-dessus des pièces principales.<br>• 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 acoustique spécifique au caisson de ventilation**<br>• Le caisson de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : caisson posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. |

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

## 3.8 VENTILATION

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **VMC double flux modulée (ventilation double flux hygroréglable avec échangeur statique)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation.<br>• Vérification du marquage qualité du système.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique pondérée moyenne, sur la base de la note de calcul du fabricant [1] [2] du groupe d'extraction (si collectif).<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'isolation avec R ≥ 1,2 m²K/W des réseaux d'extraction et d'insufflation situés après l'échangeur statique et situés hors volume chauffé. | • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales.<br>• Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau.<br>• Vérification de la présence du dispositif de passage en grand débit pour la bouche d'extraction de la cuisine.<br>• Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction sans outillage particulier.<br>• Vérification de l'isolation des conduits aérauliques en volume chauffé et hors volume chauffé.<br>• Relevé des marques et références du groupe de ventilation.<br>• Vérification de la distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction si pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>**En maison individuelle**<br>• Vérification de la position et du mode de fixation du groupe d'extraction.<br>**En bâtiment collectif**<br>• Vérification de la désolidarisation du caisson de ventilation du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.<br>• Vérification du dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation. | |

[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.

### NOS RECOMMANDATIONS

- En bâtiment collectif d'habitation, les installations VMC double flux collectif à échangeur statique collectif sont recommandées.
- Les recommandations acoustiques spécifiques aux bouches d'extraction sont applicables.
- 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.

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LES BOUCHES D'INSUFFLATION DES SYSTÈMES VMC DOUBLE FLUX**

| | MAISON INDIVIDUELLE | | BÂTIMENT COLLECTIF | |
|---|---|---|---|---|
| TYPE DE PIÈCE PRINCIPALE (DE SURFACE S) | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] |
| Séjour ou chambre de S < 20 m² | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 62 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 64 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 59 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 61 dB[2] |
| Séjour ou chambre de 20 ≤ S < 30 m² | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| Séjour ou chambre de S ≥ 30 m² | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |

[1] L'isolement acoustique de la bouche, Dn,ew + C, doit être mesuré selon la norme NF EN 13141 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.
La mesure du niveau de puissance acoustique de la bouche, Lw, doit être réalisé selon la norme NF EN ISO 3741 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout 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] En cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

## 3.8 VENTILATION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **VMC double flux thermodynamique** | | | **Exigences de performance**<br>• 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[1] ou certifiées par un organisme accrédité[2].<br>• 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. | |
| | | | • Amenée d'air pour toute pièce principale.<br>• Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau.<br>• Groupe de ventilation accessible sans outillage particulier pour l'entretien régulier.<br>• En logement collectif, dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation pour faciliter l'entretien régulier.<br>• En cas d'échangeur statique, l'isoler avec un isolant R ≥ 1,2 m².K/W lorsqu'il est situé en volume non chauffé.<br>• Les conduits aérauliques (conduit de prise et de rejet d'air) avant l'appareil thermodynamique doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W (qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé).<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage) après l'appareil thermodynamique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m²K/W.<br>• Les conduits aérauliques (soufflage uniquement) après l'appareil thermodynamique et situés dans le volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W.<br>• Si pièce technique ouverte sur pièce principale, distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction.<br>• Les prescriptions techniques du chauffage sont applicables (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs). | |
| | | | **Exigence acoustique spécifique au groupe de ventilation**<br>• Pas de centrale VMC double flux thermodynamique en pièce de vie, ni au-dessus des pièces principales. | **Exigence acoustique spécifique au groupe de ventilation**<br>• Le groupe de ventilation doit être désolidarisé acoustiquement des parois : groupe posé sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles. |

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

[2] L'organisme doit être accrédité par le Cofrac, ou un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification.

## 3.8 VENTILATION

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **VMC double flux thermodynamique** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la ventilation.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de l'isolation avec R ≥ 1,2 m²K/W des réseaux d'extraction et d'insufflation situés après l'appareil thermodynamique et situés hors volume chauffé.<br>• 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. | • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales.<br>• Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau.<br>• Vérification de la présence du dispositif de passage en grand débit pour la bouche d'extraction de la cuisine.<br>• Vérification de l'accessibilité du groupe d'extraction sans outillage particulier.<br>• Vérification de l'isolation des conduits aérauliques en volume chauffé et hors volume chauffé.<br>• Relevé des marques et références du groupe installé.<br>• Vérification de la distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction si pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>**En maison individuelle**<br>• Vérification de la centrale VMC double flux thermodynamique non située en aplomb d'une pièce principale (salon, séjour, chambre, bureau...).<br>**En bâtiment collectif**<br>• Vérification de la désolidarisation du groupe de ventilation du bâti : installation sur matelas isolant ou sur plots antivibratiles.<br>• Vérification de la présence d'un dégagement de 1 m autour du groupe de ventilation. | |

[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.

### NOS RECOMMANDATIONS

- Les recommandations acoustiques spécifiques aux bouches d'extraction sont applicables.
- En maison individuelle, pour le rejet d'air vicié, mise en œuvre de la sortie toiture recommandée par le fabricant du système de ventilation.
- En cas de compresseur dissocié du groupe de ventilation, l'unité le comprenant doit être posée sur des plots antivibratiles.
- Le cheminement technique des conduits aérauliques est recommandé afin d'éviter le tassement de l'isolant.

| RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LES BOUCHES D'INSUFFLATION DES SYSTÈMES VMC DOUBLE FLUX | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | | BÂTIMENT COLLECTIF | |
| TYPE DE PIÈCE PRINCIPALE (DE SURFACE S) | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] | CERTIFICATION | PV D'ESSAI[1] |
| Séjour ou chambre de S < 20 m² | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 62 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 64 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 59 dB[2] | Lw ≤ 32 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 61 dB[2] |
| Séjour ou chambre de 20 ≤ S < 30 m² | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 34 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| Séjour ou chambre de S ≥ 30 m² | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 58 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | Lw ≤ 38 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 55 dB[2] | Lw ≤ 36 dB(A)<br>Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |

[1] L'isolement acoustique de la bouche, Dn,ew + C, doit être mesuré selon la norme NF EN 13141 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de laboratoire.
La mesure du niveau de puissance acoustique de la bouche, Lw, doit être réalisé selon la norme NF EN ISO 3741 par un laboratoire accrédité par le Cofrac ou tout 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] En cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

## 3.8 VENTILATION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Appareil multifonction ou chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait**<br>(suite page 33) | **Si VMC simple flux autoréglable :**<br>• Bouches d'extraction et entrées d'air certifiées NF VMC.<br>**Si VMC simple flux hygroréglable :**<br>• Avis technique ;<br>• Bouches d'extraction et entrées d'air hygroréglables certifiées CSTBat. | | **Exigences de performance**<br>**Si VMC simple flux autoréglable ou hygroréglable :**<br>• Puissance électrique pondérée moyenne inférieure à 38 W-Th-C.<br>**Si VMC double flux autoréglable ou modulée :**<br>• Puissance électrique moyenne pondérée 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 performance**<br>**Si VMC simple flux autoréglable ou hygroréglable :**<br>• Puissance électrique moyenne pondérée inférieure ou égale à 0,3 W-Th-C/(m³.h) au débit pondéré par moteur d'extraction.<br>**Si VMC double flux autoréglable ou modulée :**<br>• Puissance électrique moyenne pondérée 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. |
| | | | • Appareil multifonction ou chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait : les prescriptions relatives à la production d'eau chaude sanitaire (ECS) sont applicables (cf. paragraphe 3.10 Production d'eau chaude sanitaire).<br>• Appareil multifonction : les prescriptions relatives au chauffage sont applicables (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs).<br>• Amenée d'air pour toute pièce principale.<br>• Extraction d'air dans toutes les pièces techniques avec point d'eau.<br>• Groupe de ventilation accessible sans outillage particulier pour l'entretien régulier.<br>• Les conduits aérauliques (conduit de prise et de rejet d'air) avant l'appareil thermodynamique doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W (qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé).<br>**Si VMC simple flux autoréglable ou hygroréglable :**<br>• Les conduits aérauliques (extraction) après l'appareil thermodynamique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m²K/W.<br>**Si VMC double flux autoréglable ou modulée :**<br>• Les conduits aérauliques (extraction et soufflage) après l'appareil thermodynamique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m²K/W ;<br>• En cas de VMC double flux avec fonction chauffage, les conduits aérauliques (soufflage uniquement) après l'appareil thermodynamique et situés dans le volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m²K/W ;<br>• 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. | |
| | | | **Exigences acoustiques**<br>• En cas d'installation d'un chauffe-eau thermodynamique ou appareil multifonction monobloc dans une pièce principale ou dans une pièce technique ouverte sur une pièce principale, celui-ci doit être installé dans un placard avec portes jointées. (suite page 33) | |

## 3.8 VENTILATION

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Appareil multifonction ou chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait** (suite de la page 32) | **Si VMC simple flux autoréglable :**<br>• Bouches d'extraction et entrées d'air certifiées NF VMC.<br><br>**Si VMC simple flux hygroréglable :**<br>• Avis technique ;<br>• Bouches d'extraction et entrées d'air hygroréglables certifiées CSTBat. | | **Exigences acoustiques (suite)** | |

| Chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait, appareil multifonction | | |
|---|---|---|
| **Lieu d'installation** | **Fonctionnement appareil individuel** | **Niveau de puissance acoustique Lw[1]** |
| Cuisine ou salle de bains fermée | À puissance nominale | Lw ≤ 58 dB(A) |
| Cuisine ouverte sur séjour ou studio, salle de bains ouverte sur chambre, pièce principale. | À puissance minimale | Lw ≤ 48 dB(A) |

[1] Le niveau de puissance acoustique doit pouvoir être justifié au moyen d'un PV d'essai.

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE |
|---|---|---|
| **Appareil multifonction ou chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait** | • Vérification de l'isolation avec R ≥ 1,2 m²K/W des conduits aérauliques d'extraction situés après l'appareil thermodynamique et hors volume chauffé.<br>• Vérification de l'avis technique pour les VMC simple flux hygroréglables.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique du respect des seuils de puissance électrique moyenne inférieure en fonction du type de système de VMC.<br>• Si appareil prévu en cuisine ou en salle de bains (ouverte ou fermée) ou en pièce principale, vérification du respect des exigences en terme de puissance acoustique, sur la base d'un PV d'essai acoustique[1]. | • Vérification de la présence d'une amenée d'air neuf dans chacune des pièces principales.<br>• Vérification de la présence d'une extraction d'air dans chacune des pièces techniques avec point d'eau.<br>• Vérification de la présence du dispositif de passage en grand débit pour la bouche d'extraction de la cuisine.<br>• Vérification de l'accessibilité du groupe de ventilation sans outillage particulier.<br>• Vérification de l'isolation des conduits aérauliques (cf.exigences).<br>• Relevé de la position du chauffe-eau thermodynamique monobloc ou de l'appareil multifonction.<br>• Vérification de la présence de porte de placard jointée en cas d'appareil multifonction ou de chauffe-eau thermodynamique monobloc installé en pièce principale ou en pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>• Vérification de la distance minimale de 1 m entre la bouche d'insufflation et la bouche d'extraction si pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>**Si VMC simple flux autoréglable :**<br>• Vérification des bouches d'extraction et entrées d'air certifiées NF VMC.<br>**Si VMC simple flux hygroréglable :**<br>• Vérification des bouches d'extraction et entrées d'air hygroréglables certifiées CSTBat.<br>**Le groupe :**<br>• Relevé des marques et références du groupe installé. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

(Nos recommandations en page 34)

## 3.8 VENTILATION

(suite de la page 33)

### NOS RECOMMANDATIONS

**APPAREIL MULTIFONCTION OU 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.

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR L'APPAREIL MULTIFONCTION**
• Les recommandations acoustiques des bouches d'extraction sont applicables.
• En cas de VMC simple flux, les recommandations acoustiques spécifiques aux entrées d'air des systèmes VMC simple flux hygroréglables sont applicables.
• En cas de VMC double flux, les recommandations acoustiques spécifiques aux bouches d'insufflation des systèmes VMC double flux sont applicables.

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Réseaux de ventilation** | | | • Conduit aéraulique de diamètre continu par bouche desservie à partir du caisson de répartition. | |
| | | | • Les conduits aérauliques ne doivent pas être écrasés ni présenter de points bas.<br>• Les conduits aérauliques doivent être raccordés au groupe d'extraction ou au caisson de ventilation.<br>• Le conduit de refoulement doit être raccordé à un rejet extérieur.<br>• Le diamètre du conduit aéraulique (conduit de refoulement) doit rester continu.<br>• En logement collectif, le raccordement des réseaux aérauliques au groupe de ventilation est assuré au moyen de manchettes souples.<br>• Détalonnage des portes de distribution intérieure du logement conformément au NF DTU 68.3 : 2 cm en cuisine si fermée par une seule porte et 1 cm pour les autres portes.<br>• Aucune bouche d'extraction et/ou d'insufflation n'est installée dans un placard ou derrière un équipement (par exemple : chauffe-eau). | |

## 3.8 VENTILATION

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Réseaux de ventilation** | | • En logement collectif, vérification de la présence des manchettes souples.<br>• Vérification de la bonne mise en œuvre des conduits aérauliques conformément aux exigences.<br>• Vérification du raccordement de la sortie de groupe de ventilation à un rejet d'air extérieur.<br>• Vérification du détalonnage des portes.<br>• Vérification de la position des bouches d'insufflation et/ou d'extraction (non positionnées dans un placard ou derrière un équipement). | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

Conformément au Code de la construction et de l'habitation, la température de chauffage conventionnelle est fixée en moyenne, pour l'ensemble des pièces du logement, à :
- + 19 °C pendant les périodes d'occupation (article R. 131-20) ;
- + 16 °C lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 24 heures et inférieure à 48 heures (article R. 131-21) ;
- + 8 °C lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 48 heures (article R. 131-21).

### 3.9.1 ÉMETTEURS

Pour les exigences de régulation et de programmation des émetteurs de chauffage, voir tableau du paragraphe 3.9.3.

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Convecteur électrique**<br>**Panneau rayonnant électrique**<br>**Radiateur électrique**<br>**Sèche-serviettes électrique** | • NF Électricité Performance 2 étoiles (équivalent à NF Électricité Performance « Cat. C »). | • Délesteur agissant sur 3 voies de chauffage pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) est supérieure ou égale à 3 kW (2 voies de chauffage admises lorsque la gestion du chauffage ne concerne qu'une zone). | |
| **Plafond rayonnant plâtre (PRP)** | • Avis technique (ATec). | • Film à dérouler exclu : acceptation uniquement des éléments sous forme de panneaux chauffants alimentés par une ligne spécialisée.<br>• Réalisation d'un plan de calepinage.<br>• Délesteur agissant sur 3 voies de chauffage pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) est supérieure ou égale à 3 kW (2 voies de chauffage admises lorsque la gestion du chauffage ne concerne qu'une zone). | |
| **Plancher rayonnant électrique (PRE)** | • Avis technique (ATec). | • Câble bi-conducteur présenté en trames.<br>• Câble PRE en couronne exclu.<br>• Réalisation d'un plan de calepinage.<br>• Délesteur agissant sur 3 voies de chauffage pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) est supérieure ou égale à 3 kW (2 voies de chauffage admises lorsque la gestion du chauffage ne concerne qu'une zone). | |
| **Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)** | • NF Électricité Performance 2 étoiles (équivalent à NF Électricité Performance cat. C)<br>ou<br>• NF Radiateur mixte<br>ou<br>• NF Aéraulique et thermique - Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond<br>et<br>• PV d'essai de sécurité électrique selon la norme NF EN 60335. | | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.1 ÉMETTEURS

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Convecteur électrique**<br>**Panneau rayonnant électrique**<br>**Radiateur électrique**<br>**Sèche-serviettes électrique** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.<br>• Vérification des marquages qualité des émetteurs. | • Relevé des marques et références.<br>• Vérification des marquages qualité.<br>• Vérification de la présence d'un délesteur 3 voies (pour les installations de chauffage à effet Joule présentant une puissance installée supérieure ou égale à 3 kW). | |
| **Plafond rayonnant plâtre (PRP)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs sur la base du plan de calepinage documenté de l'installation prévue[1].<br>• Vérification du marquage qualité. | • Vérification de la présence d'un délesteur 3 voies (pour les installations de puissance de chauffage supérieure ou égale à 3 kW). | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du Label. |
| **Plancher rayonnant électrique (PRE)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs sur la base du plan de calepinage documenté de l'installation prévue[1].<br>• Vérification du marquage qualité. | • Vérification de la présence d'un délesteur 3 voies (pour les installations de puissance de chauffage supérieure ou égale à 3 kW). | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du Label. |
| **Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. | • Relevé des marques et références.<br>• Vérification du marquage qualité. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

**NOS RECOMMANDATIONS**

**CONVECTEUR ÉLECTRIQUE, PANNEAU RAYONNANT ÉLECTRIQUE, RADIATEUR 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.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.1 ÉMETTEURS

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Plancher à eau basse température et très basse température** | | • Dispositif interdisant l'émission de froid dans les salles de bains et cuisines « fermées ».<br>• Puissance d'émission surfacique du plancher chauffant inférieure ou égale à 90 W/m² pour une température du sol maximale de 28 °C.<br>• Température maximale de l'eau dans le réseau de plancher chauffant de 50 °C.<br>• Mode rafraîchissement : limitation de la température des sols à 23 °C et température de départ de l'eau fraîche limitée en fonction des zones géographiques (respect du CPT - Plancher chauffant-rafraîchissant 3164 du CTSB). | |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | • Avis technique (ATec)<br>ou<br>• Appréciation technique d'expérimentation (ATEx). | • Dispositif(s) interdisant l'émission de froid dans les salles de bains et cuisines « fermées ». | |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude** | • NF Aéraulique et thermique - Radiateurs, convecteurs et panneaux rayonnants de plafond. | | |
| **Radiateur mixte assisté par ventilateur** | | **Exigences acoustiques**<br>Selon l'emplacement de l'appareil individuel de chauffage :<br>**a) en cuisine fermée :**<br>• certification : Lw ≤ 51 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur,<br>• PV d'essai[1]: Lw ≤ 49 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur ;<br>**b) en cuisine ouverte sur séjour ou studio :**<br>• certification : Lw ≤ 45 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur,<br>• PV d'essai[1]: Lw ≤ 43 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur ;<br>**c) en pièce principale (séjour ou chambre) :**<br>• certification : Lw ≤ 40 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur,<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 38 dB(A) à vitesse minimale du ventilateur. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique réversible** | • Certification Eurovent (programme de certification « FCU »). | | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul** | • Certification Eurovent de l'échangeur de chaleur (programme de certification « COIL » en mode réversible). | | |
| **Bouche de diffusion d'air** | | • Pas de bouche de soufflage ou de reprise d'air recyclé en cuisine fermée ou pièce humide.<br>• Présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains. | |

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

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.1 ÉMETTEURS

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Plancher à eau basse température et très basse température** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'engagement de l'installateur sur la conformité aux prescriptions du Label. |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.<br>• Vérification du marquage qualité. | | |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs. | • Vérification du marquage qualité. | |
| **Radiateur mixte assisté par ventilateur** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.<br>• Certificat ou PV d'essai[1] justifiant le respect des exigences acoustiques. | • Relevé des marques et références.<br>• Vérification du marquage qualité. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique réversible** | | • Relevé des marques et références. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul** | | | |
| **Bouche de diffusion d'air** | • 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 salle de bains ou cuisine fermée.<br>• Vérification de la présence d'un émetteur de chauffage complémentaire en salle de bains. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

**NOS RECOMMANDATIONS**

**PLANCHER À EAU BASSE TEMPÉRATURE ET TRÈS BASSE TEMPÉRATURE**
- Dimensionnement selon calcul des puissances à installer dans chaque pièce (cf. norme NF EN 12831).

**PLANCHER CHAUFFANT À « DÉTENTE DIRECTE » (PAC SOL/SOL)**
- Dimensionnement conforme à l'Avis technique.

**RADIATEUR ET CONVECTEUR À EAU CHAUDE, RADIATEUR MIXTE ASSISTÉ PAR VENTILATEUR, VENTILO-CONVECTEUR RÉVERSIBLE, VENTILO-CONVECTEUR CHAUD SEUL**
- Dimensionnement selon calcul des puissances à installer dans chaque pièce (cf. norme NF EN 12831).
- Ventilo-convecteurs respectant à vitesse moyenne les valeurs seuils des puissances acoustiques indiquées à vitesse minimale.

(Suite des recommandations en page 40)

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.1 ÉMETTEURS

#### NOS RECOMMANDATIONS

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LA BOUCHE DE DIFFUSION D'AIR**

| MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
|---|---|
| **SÉJOUR OU CHAMBRE DE S < 20 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 62 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 32 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 64 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 59 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 32 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 61 dB[2] |
| **SÉJOUR OU CHAMBRE DE 20 ≤ S < 30 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| **SÉJOUR OU CHAMBRE DE S ≥ 30 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |

[1] L'isolement acoustique de la bouche, Dn,ew + C, doit être mesuré selon la norme NF EN 13141 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. La mesure du niveau de puissance acoustique de la bouche, Lw, doit être réalisée selon la norme NF EN ISO 3741 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] En cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

**RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES POUR LA BOUCHE DE REPRISE PAC AIR/AIR**

| MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
|---|---|
| **CUISINE FERMÉE DE S ≤ 10 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| **CUISINE FERMÉE DE S > 10 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| **CUISINE OUVERTE SUR SÉJOUR DE S < 20 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 62 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 32 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 64 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 59 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 32 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 61 dB[2] |
| **CUISINE OUVERTE SUR SÉJOUR DE 20 ≤ S < 30 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 34 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |
| **CUISINE OUVERTE SUR SÉJOUR DE S ≥ 30 m²** | |
| • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 58 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 60 dB[2] | • Certification : Lw ≤ 38 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 55 dB[2]<br>• PV d'essai[1] : Lw ≤ 36 dB(A) et Dn,ew + C ≥ 57 dB[2] |

[1] L'isolement acoustique de la bouche, Dn,ew + C, doit être mesuré selon la norme NF EN 13141 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. La mesure du niveau de puissance acoustique de la bouche, Lw, doit être réalisée selon la norme NF EN ISO 3741 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] En cas de réseau commun à deux logements a minima (réseau de chauffage en distribution d'air chaud ou réseau de ventilation).

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.1 ÉMETTEURS

**ATTENTION : Les appareils indépendants de chauffage à bois sont exclus des bâtiments collectifs.**

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | • Label « Flamme Verte » 5 étoiles<br>ou<br>• Puissance nominale et rendement 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 (poêle à bûches)[1]. | • Raccordement extérieur pour l'amenée d'air de combustion.<br>• Évacuation des gaz brûlés raccordée sur le système de VMC interdite.<br>• Présence d'un émetteur de chauffage fixe complémentaire en salle de bains.<br>• Dans le cas d'appareil indépendant de chauffage à bois doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure :<br>- pièces de jour : pas d'autre émetteur de chauffage présent (hors salle de bains), ni de réservations permettant d'en installer ;<br>- pièces de nuit : présence de système de chauffage complémentaire ou a minima de réservations permettant d'en installer.<br>• Dans le cas d'appareil indépendant de chauffage à bois sans dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure, présence dans les locaux desservis par celui-ci d'un système principal de chauffage doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure.<br>**Exigence de performance**<br>• Niveau de performance : classe 5 étoiles Flamme Verte. |

[1] 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.

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation des émetteurs.<br>• Vérification des caractéristiques du système (dispositif d'arrêt et de réglage automatique en fonction de la température intérieure, de programmation, chargement automatique) sur la base des marques et références documentées dans la note de calcul énergétique. | • Relevé des marques et références.<br>• Vérification du raccordement extérieur pour l'amenée d'air de combustion.<br>• Vérification de la présence d'un émetteur de chauffage fixe complémentaire en salle de bains.<br>• Relevé et localisation d'autres systèmes de chauffage. | |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**APPAREIL INDÉPENDANT DE CHAUFFAGE À BOIS**

- Dimensionnement selon calcul de la puissance installée (cf. norme NF EN 12831).
- Les appareils indépendants de chauffage à bois étanches bénéficiant d'un Avis technique (ATec) sont recommandés.
- PV d'essai acoustique justifiant Lw ≤ 38 dB(A) selon la norme NF EN 3741 aux conditions normales de fonctionnement.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

Pour les exigences de régulation et de programmation des émetteurs de chauffage, voir tableau du paragraphe 3.9.3.

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Pompe à chaleur à compression électrique** (suite page 43) | • NF PAC<br>ou<br>• Eurovent<br>ou<br>• Ecolabel Européen PAC.<br><br>**PAC air/air multisplit avec plus de 2 unités intérieures**<br>• Les unités intérieures doivent faire partie de la même gamme d'unités intérieures que celles de la configuration certifiée. | • 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.<br>• 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.<br>**Exigences de performance en mode chauffage**<br>• Le COP doit être supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 selon la norme d'essai NF EN 14511.<br>• Les COP des pompes à chaleur doivent être sélectionnés en fonction de la température de distribution de l'émetteur choisi :<br>- plancher chauffant très basse température : 25 °C ;<br>- plancher chauffant basse température : 35 °C ;<br>- radiateur ou ventilo-convecteur (VCV) : 35 °C/45 °C/55 °C/65 °C.<br>**Exigences de performance en mode rafraîchissement**<br>(voir tableau ci-dessous)<br>[1] Conformément aux conditions définies par la norme d'essai NF EN 14511.<br>**Exigences de mise en œuvre**<br>• Dans le cas des pompes à chaleur air/eau monobloc intérieures ou des pompes à chaleur air/air ayant des unités intérieures gainables, les conduits aérauliques de prise et de rejet d'air doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m².K/W (qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé).<br>• Dans le cas des pompes à chaleur air/air ayant des unités intérieures gainables :<br>- les conduits aérauliques après l'appareil thermodynamique et situés hors du volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 1,2 m².K/W ;<br>- les conduits aérauliques de soufflage après l'appareil thermodynamique et situés dans le volume chauffé doivent être isolés avec R ≥ 0,6 m².K/W. | |

| Type de climatiseur ou PAC réversible | Type d'émetteur | Niveau exigé[1] |
|---|---|---|
| PAC air/air | Bouche de soufflage | EER 35/27 ≥ 3,0 |
| PAC air/eau | Plancher | EER 35/18 ≥ 2,5 |
| | Radiateur ou VCV | EER 35/7 ≥ 2,6 |
| PAC eau glycolée/eau | Plancher | EER 30/18 ≥ 3,0 |
| | Radiateur ou VCV | EER 30/7 ≥ 3,0 |
| PAC eau/eau | Plancher | EER 30/18 ≥ 3,0 |
| | Radiateur ou VCV | EER 30/7 ≥ 3,0 |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Pompe à chaleur à compression électrique** (suite de la page 42) | • NF PAC<br>ou<br>• Eurovent<br>ou<br>• Ecolabel Européen PAC.<br><br>**PAC air/air multisplit avec plus de 2 unités intérieures**<br>• Les unités intérieures doivent faire partie de la même gamme d'unités intérieures que celles de la configuration certifiée. | **Exigences de mise en œuvre**<br>• Dans le cas des pompes à chaleur de type bi-bloc, les liaisons frigorifiques doivent être calorifugées : R ≥ 0,39 m².K/W (isolant souple à structure cellulaire fermée).<br>• Les canalisations d'eau glacée situées hors et dans le volume chauffé doivent être calorifugées : R ≥ 0,46 m².K/W.<br>• Les canalisations de chauffage situées hors du volume chauffé doivent être calorifugées : R ≥ 0,46 m².K/W.<br>• 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.<br>• Toutes les unités extérieures et/ou intérieures doivent être accessibles pour les opérations de maintenance.<br>• Tous les collecteurs des canalisations de capteurs enterrés à eau glycolée doivent être accessibles par un regard.<br>**Exigence acoustique**<br>• Respect des performances acoustiques inscrites dans le référentiel NF 414. | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Pompe à chaleur à compression électrique** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (COP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée ; si fonctionnement en mode rafraîchissement : EER, puissance froid).<br>• Vérification du marquage qualité.<br>• Vérification du respect des performances acoustiques inscrites dans le référentiel NF 414. | • Relevé des marques et références.<br>• Vérification de l'isolation des conduits aérauliques des PAC en chaufferie ou en local technique.<br>• Vérification de l'isolation des canalisations des réseaux de chauffage et d'eau glacée en chaufferie ou en local technique.<br>• Vérification de l'isolation de la liaison frigorifique en chaufferie ou local technique en cas de PAC Split.<br>• Vérification de l'accessibilité des unités extérieures et/ou intérieures pour les opérations de maintenance.<br>• Vérification de l'accessibilité par un regard de tous les collecteurs des canalisations de capteurs enterrés à eau glycolée. | |

(Nos recommandations en page 44)

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

#### NOS RECOMMANDATIONS

• PAC air/air : installation d'un organe de coupure électrique à proximité de l'unité extérieure afin de faciliter la maintenance.

| TYPE DE POMPE À CHALEUR | RECOMMANDATIONS DE DIMENSIONNEMENT POUR LES POMPES À CHALEUR À COMPRESSION ÉLECTRIQUE |
|---|---|
| PAC air extérieur/eau | TarrêtPAC ≤Tbase -5K pour Tbase ≥ -15 °C et TarrêtPAC ≤Tbase -2K pour Tbase < -15 °C :<br>• PAC à vitesse fixe : 0,7 x déperditions bâtiment ≤ puissance PAC (Tbase) ≤ 1 x déperditions bâtiment.<br>• PAC à vitesse variable : 0,8 x déperditions bâtiment ≤ puissance PAC (Tbase) ≤ 1 x déperditions bâtiment.<br>• Si la pompe à chaleur est le seul moyen de chauffage du bâtiment, alors elle doit comporter un appoint.<br>• Puissance de l'appoint dimensionné : puissance PAC (Tbase) + Pappoint = 1,2 x déperditions bâtiment. |
| PAC air extrait/eau | |
| PAC air extérieur/air recyclé | TarrêtPAC ≤Tbase -5K pour Tbase ≥ -15 °C :<br>Dimensionnement PAC : 0,8 x déperditions bâtiment ≤ puissance PAC (Tbase) ≤ 1,2 x déperditions bâtiment. |
| PAC air extrait/air neuf | Dimensionnement PAC : 0,8 x déperditions bâtiment ≤ puissance PAC (Tbase) ≤ 1,2 x déperditions bâtiment. |
| PAC eau glycolée/eau | • Dimensionnement PAC : 0,8 x déperditions bâtiment ≤ puissance PAC (Tbase) ≤ 1,2 x déperditions bâtiment.<br>• Si la pompe à chaleur est le seul moyen de chauffage du bâtiment, alors elle doit comporter un appoint.<br>• Puissance de l'appoint dimensionné : puissance PAC (Tbase) + Pappoint = 1,2 x déperditions bâtiment.<br><br>Remarque : attention à la profondeur d'enfouissement des capteurs horizontaux par rapport à la température Tbase. En règle générale, la profondeur d'enfouissement est la profondeur pour atteindre un niveau hors gel plus 20 cm. |
| PAC eau glycolée/eau glycolée | |
| PAC eau glycolée/air recyclé | |
| PAC eau (nappe phréatique)/eau, PAC eau (nappe phréatique)/air recyclé, PAC sol/eau | • Dimensionnement PAC : puissance PAC (Tbase) = 0,8 x déperditions bâtiment.<br>• Si la pompe à chaleur est le seul moyen de chauffage du bâtiment, alors elle doit comporter un appoint.<br>• Puissance de l'appoint dimensionné : puissance PAC (Tbase) + Pappoint = 1,2 x déperditions bâtiment. |
| PAC sol/sol | Puissance PAC (Tbase) = 1,2 x déperditions bâtiment. |

#### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Appareil multifonction ou VMC double flux thermodynamique** | • Appareils multifonctions - fonction chauffage et/ou refroidissement : PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN 14511 justifiant le respect des valeurs indiquées pour les pompes à chaleur à compression électrique.<br><br>• 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 appareils multifonctions et VMC double flux thermodynamique indiquées au tableau Ventilation (cf. chapitre 3.8).<br><br>**Exigences acoustiques** | |

| Appareil multifonction | | |
|---|---|---|
| **Lieu d'installation** | **Fonctionnement appareil individuel de chauffage** | **PV d'essai** |
| Cuisine fermée | À puissance nominale | Lw ≤ 58 dB(A) |
| Cuisine ouverte sur séjour ou studio | À puissance minimale | Lw ≤ 48 dB(A) |

[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 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.

#### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Appareil multifonction ou VMC double flux thermodynamique** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur (COP, EER, rendement de l'échangeur statique si présent) sur la base de PV d'essai ou certification[1]. | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Pompe à chaleur à compression par moteur gaz** | • NF PAC<br>ou<br>• Ecolabel Européen PAC. | • En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent document au sujet des chaudières gaz sont applicables.<br>**Exigence de performance**<br>• GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 mesuré selon la norme NF EN 14511. | |
| **Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz** | | • En cas d'appoint éventuel par chaudière gaz, les exigences inscrites dans le présent document au sujet des chaudières gaz sont applicables.<br>**Exigence de performance**<br>• GUE supérieur ou égal aux valeurs seuils du référentiel NF 414 mesuré selon la norme NF EN 12309. | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Pompe à chaleur à compression par moteur gaz** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la PAC (puissance calorifique, GUE).<br>• Vérification du marquage qualité. | • Relevé des marques et références. | |
| **Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz** | | | |

**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 ≥ 1,2 x déperditions bâtiment.
- 0,5 x déperditions bâtiment ≤ Puissance PAC (Tbase) ≤ 0,7 x 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).

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

Pour les exigences de régulation et de programmation des émetteurs de chauffage, voir tableau du paragraphe 3.9.3.

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)** | **Pour la pompe à chaleur à compression électrique**<br>• NF PAC<br>ou<br>• Eurovent<br>ou<br>• Ecolabel Européen PAC.<br>**Pour la chaudière gaz**<br>• Marquage CE<br>• Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable<br>ou<br>• NF Systèmes multi-énergies. | • Respect des exigences liées à chaque type de générateur. | |
| **Chaudière gaz à condensation** | • Marquage CE.<br>• Chaudière de type C si à l'intérieur du volume habitable. | **Exigence de performance**<br>• Performances minimales supérieures aux valeurs par défaut selon la méthode Th-BCE 2012.<br>**Exigences acoustiques**<br>**Lieu d'installation** / **Fonctionnement appareil individuel de chauffage** / **PV d'essai**[1]<br>Cuisine fermée / À puissance nominale / Lw ≤ 58 dB(A)<br>Cuisine ouverte sur séjour ou studio / À puissance minimale / Lw ≤ 48 dB(A)<br>Autre pièce / – / Pas d'exigence<br>[1]Le PV d'essai doit être réalisé selon les normes NF EN ISO 3741 et NF D 30-010. | |
| **Mini et micro cogénération (moteur à combustion interne)** | • Marquage CE. | • Les prescriptions du poste clé Production locale d'électricité s'appliquent (cf. paragraphe 3.11). | |
| **Micro-cogénération à moteur Stirling (chaudière électrogène)** | | • Les prescriptions du poste clé Production locale d'électricité s'appliquent (cf. paragraphe 3.11).<br>**Exigences de performance**<br>• Rendement thermique à pleine charge supérieur à 90 % sur PCI.<br>• Rendement thermique à charge partielle supérieur à 90 % sur PCI.<br>• Rendement électrique supérieur à 10 % sur PCI.<br>• 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).<br>• Rendement électrique mesuré sur un cycle de fonctionnement de 30 minutes - départ arrêté - et pour une température moyenne d'eau de 40 °C, incluant la consommation électrique de la chaudière (hors pompe). | |
| **Générateur de chauffage sur capteurs solaires thermiques** | **Capteurs solaires**<br>• Certification CSTBat « Procédés Solaires »<br>ou<br>• Solar Keymark. | • Les systèmes Plancher solaire direct (PSD) sont interdits.<br>• Le ballon tampon / stockage doit être calorifugé. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur (COP, puissance calorifique, puissance électrique absorbée).<br>• Vérification du marquage qualité. | • Relevé des marques et références du générateur installé. | |
| **Chaudière gaz à condensation** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur.<br>• Vérification du marquage qualité.<br>• Vérification du respect des exigences acoustiques (si générateur prévu en cuisine ouverte ou fermée). | • Relevé des marques et références du générateur installé. | |
| **Mini et micro-cogénération (moteur à combustion interne)**<br>**Micro-cogénération à moteur Stirling (chaudière électrogène)** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur.<br>• Vérification du marquage qualité. | • Relevé des marques et références du générateur installé. | |
| **Générateur de chauffage sur capteurs solaires thermiques** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur.<br>• Vérification du marquage qualité. | • Vérification de l'isolation du ballon tampon/stockage.<br>• Vérification du nombre de capteurs solaires thermiques.<br>• Relevé des marques et références. | |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION**
- Dimensionnement : Pchaudière ≥ 1,2 x déperditions bâtiment (cf. norme NF EN 12831).

**MINI ET MICRO-COGÉNÉRATION (MOTEUR À COMBUSTION INTERNE)**
- Puissance inférieure à 215 kWe selon directive européenne 2004/8/CE.

**MICRO-COGÉNÉRATION À MOTEUR STIRLING (CHAUDIÈRE ÉLECTROGÈNE)**
- Puissance inférieure à 36 kWe selon directive européenne 2004/8/CE.

**GÉNÉRATEUR DE CHAUFFAGE SUR CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES**
- Étude de dimensionnement comprenant le calcul des déperditions et besoins correspondants, le calcul des apports nécessaires (couverture solaire) et le schéma hydraulique.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

**ATTENTION : Les appareils indépendants de chauffage à bois sont exclus des bâtiments collectifs.**

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Chaudière domestique au bois** | • Label « Flamme Verte » 4 étoiles<br>ou<br>• Respect de la classe 4 de la norme NF EN 303-5 justifié par un organisme accrédité[1]<br>et<br>• Chaudière étanche si en volume habitable. | • En cas de chaudière à chargement manuel, présence d'un ballon de stockage. | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | • Label « Flamme Verte » 5 étoiles<br>ou<br>• Puissance nominale et rendement 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 (poêle à bûches)[2]. | • Évacuation des gaz brûlés raccordée sur le système de VMC interdite.<br>• Raccordement extérieur pour l'amenée d'air de combustion.<br>• Dans le cas d'appareil indépendant de chauffage à bois doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure :<br>- pièces de jour : pas d'autre émetteur de chauffage (hors salle de bains) présent, ni de réservations permettant d'en installer ;<br>- pièces de nuit : présence d'un système de chauffage complémentaire ou a minima de réservations permettant d'en installer.<br>• Dans le cas d'appareil indépendant de chauffage à bois sans dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure, présence dans les locaux desservis par celui-ci d'un système principal de chauffage doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure.<br>**Exigence de performance**<br>• Niveau de performance de Classe 5 étoiles Flamme Verte. | |

[1] L'organisme doit être accrédité selon la norme NF EN 45011 ou NF EN ISO/CEI 17025 par le Cofrac, ou un autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité de certification ou de laboratoire.

[2] 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.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.2 GÉNÉRATEURS

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Chaudière domestique au bois** | • Vérification du marquage qualité du matériel pris en compte dans le calcul de performance énergétique.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. | • Relevé des marques et références du générateur installé.<br>• Vérification de la présence d'un ballon tampon associé à la chaudière bois à chargement manuel. | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | • Vérification du marquage qualité et performances.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur. | • Relevé des marques et références du générateur installé.<br>• Vérification du raccordement extérieur pour l'amenée d'air de combustion.<br>• Vérification de la présence d'un émetteur de chauffage fixe complémentaire en salle de bains.<br>• Relevé et localisation d'autres systèmes de chauffage. | |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**CHAUDIÈRE DOMESTIQUE AU BOIS**
- Pchaudière = 1,2 x déperditions bâtiment (cf. norme NF EN 12831).
- Chaudière à chargement manuel : Pchaudière = 1,3 x déperditions bâtiment (cf. norme NF EN 12831).
- Chaudière à chargement manuel :
  - volume du stockage tampon supérieur ou égal à 12 fois le volume du foyer de la chaudière ;
  - dimensionnement de la chaudière pour 2 chargements journaliers par grand froid ;
  - volume du vase d'expansion supérieur ou égal à 6 % du volume de l'installation.

**APPAREIL INDÉPENDANT DE CHAUFFAGE À BOIS**
- Dimensionnement selon calcul de la puissance installée (cf. norme NF EN 12831).
- Les appareils indépendants de chauffage à bois étanches qui bénéficient d'un Avis technique (ATec) sont recommandés.
- PV d'essai acoustique justifiant Lw ≤ 38 dB(A) selon la norme NF EN 3741 aux conditions normales de fonctionnement.

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DU GÉNÉRATEUR

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | EXIGENCES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Chaudière individuelle gaz à condensation** | **Exigence de régulation**<br>• Modulation de la puissance calorifique (régulation tout ou rien (marche/arrêt) interdite). | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | **Exigence de régulation**<br>• 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).<br>**Exigence de programmation**<br>• Appareil indépendant de chauffage à bois à chargement automatique : programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco. Fonctions hors gel et arrêt programmables par nombre de jours d'absence avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DU GÉNÉRATEUR

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Chaudière individuelle gaz à condensation** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation de la régulation. | • Relevé des marques et références. | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | | | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | EXIGENCES | |
|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Plancher à eau basse température et très basse température** (suite page 53) | **Exigences de régulation**<br>**Chaudière individuelle**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure et thermostat d'ambiance fixé au mur. Régulation sur deux zones au minimum sauf pour des logements de type studio ou T1. 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).<br>ou<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure via thermostat d'ambiance fixé au mur. Régulation sur deux zones au minimum sauf pour des logements de type studio ou T1. 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).<br>• En cas de génération commune à plusieurs maisons individuelles accolées, régulation sur deux zones au minimum par logement sauf pour des maisons de type studio ou T1. 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). | |
| | **Pompe à chaleur (installation individuelle ou collective) en mode chauffage** | |
| | **Production individuelle**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure et sonde de température intérieure fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation du débit).<br>• Régulation sur deux zones au minimum sauf pour une maison de type studio ou T1. 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).<br>**Génération commune à plusieurs maisons individuelles accolées**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure et sonde de température intérieure fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation du débit).<br>• Régulation sur deux zones au minimum par logement sauf pour des maisons de type studio ou T1. 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). | **Production collective**<br>• Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure.<br>• Régulation du circuit d'émission (logements) : sonde de température intérieure, par zone de régulation, fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation du débit).<br>• 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). |
| | **Pompe à chaleur (installation individuelle ou collective) en mode rafraîchissement**<br>• 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.<br>• Régulation du circuit d'émission (logements) : sonde de température intérieure, par zone de régulation, fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation du débit).<br>• Nombre de zones de régulation identiques à celles en mode chauffage. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | EXIGENCES | |
|---|---|---|
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Plancher à eau basse température et très basse température** (suite de la page 52) | | **Chaudière installation collective**<br>• Régulation en chaufferie : régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure.<br>• Régulation du circuit d'émission (logements) : sonde de température intérieure, par zone de régulation, fixée au mur associée à une vanne trois voies mélangeuse (pas de variation de débit).<br>• 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). |
| | **Exigence de programmation en production individuelle**<br>• Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt.<br>**Pas d'exigence de programmation en production collective (chaufferie).** | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Plancher à eau basse température et très basse température** | | **Chaudière individuelle**<br>• Vérification du nombre de zones de régulation.<br>• Vérification de la présence d'un thermostat fixé au mur.<br>ou<br>• Vérification de la présence d'un thermostat fixé au mur.<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure.<br>• Vérification du nombre de zones de régulation. | |
| | | **Pompe à chaleur (installation individuelle ou collective) en mode chauffage**<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température intérieure fixée au mur.<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure.<br>• Vérification du nombre de zones de régulation. | |
| | | **Pompe à chaleur (installation individuelle ou collective) en mode rafraîchissement**<br>• Vérification du nombre de zones de régulation.<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température intérieure fixée au mur. | • Si plancher réversible : fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation indiquant que la température de départ du circuit d'eau rafraîchie est supérieure à la température limite (en fonction de la zone géographique – CPT CSTB 3164). |
| | | **Chaudière installation collective**<br>• Vérification du nombre de zones de régulation.<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température intérieure fixée au mur.<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure. | |
| | | • Relevé des marques et références du dispositif de régulation et de la programmation. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **EXIGENCES** | |
| | **MAISON INDIVIDUELLE** | **BÂTIMENT COLLECTIF** |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | **Exigence de régulation en production individuelle ou en production collective**<br>• Voir le tableau des exigences de régulation pour les émetteurs. | |
| | **Exigence de programmation en production individuelle**<br>• Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt. | **Exigence de programmation en production collective (chaufferie)**<br>• Pas d'exigence de programmation. |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude**<br><br>**Radiateur mixte assisté par ventilateur**<br><br>**Sèche-serviettes eau chaude soufflant** | **Exigences de régulation** | |
| | **Chaudière individuelle**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température intérieure (thermostat d'ambiance fixé au mur).<br>ou<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. | |
| | **Pompe à chaleur installation individuelle ou collective en mode chauffage seulement**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Dans le cas d'une production collective, cette exigence vise la régulation en chaufferie.<br>• Radiateurs à eau en émission de froid interdits. | |
| | | **Chaudière installation collective**<br>• 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 programmation en production individuelle**<br>• Programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco.<br>• Fonction hors gel et arrêt de l'installation programmable (par nombre de jours d'absence) avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire.<br>**Exigences de programmation en production collective**<br>• Programmation horaire journalière. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique (réversible ou chaud seul)** | **Exigences de régulation**<br>**Mode chauffage par pompe à chaleur ou chaudière en production individuelle ou collective**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de chauffage par loi d'eau en fonction de la température extérieure. Dans le cas d'une production collective, cette exigence vise la régulation en chaufferie.<br>**Mode rafraîchissement par pompe à chaleur en production individuelle ou collective**<br>• Régulation de la température de départ du circuit de rafraîchissement à température constante (7 °C). Dans le cas d'une production collective, cette exigence vise la régulation en chaufferie. | |
| | **Exigences de programmation en production individuelle**<br>• Programmation temporelle hebdomadaire des modes confort, éco ou auto-programmation embarquée.<br>• Fonction hors gel et arrêt de l'installation programmable (par nombre de jours d'absence) avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire.<br>**Exigences de programmation en production collective (chaufferie)**<br>• Programmation horaire journalière. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | | • Vérification de la présence d'un programmateur hebdomadaire permettant de piloter les ordres « hors gel » et « arrêt » du plancher chauffant. | |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude**<br><br>**Radiateur mixte assisté par ventilateur**<br><br>**Sèche-serviettes eau chaude soufflant** | | **Régulation chaudière individuelle**<br>• Vérification de la présence d'un thermostat d'ambiance fixé au mur.<br>ou<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure.<br>• Relevé de la marque et référence du dispositif de régulation. | |
| | | **Régulation pompe à chaleur installation individuelle ou collective en mode chauffage seulement**<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure. | |
| | | **Régulation chaudière installation collective**<br>• Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure. | |
| | | • Relevé de la marque et référence du dispositif de régulation et de programmation. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique (réversible ou chaud seul)** | | • Vérification de la présence d'une sonde de température extérieure.<br>• Relevé de la marque et référence du dispositif de régulation et programmation. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | EXIGENCES | |
| | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Bouche de diffusion d'air** | **Exigences de régulation en production individuelle ou en production collective**<br>**Pompe à chaleur air/air mono-split ou multi-split (unités intérieures gainables) en mode chauffage**<br>• Régulation en fonction de la température intérieure par variation du débit d'air chaud soufflé : registre modulant motorisé commandé par thermostat d'ambiance.<br>• Chaque zone de régulation doit avoir une surface habitable totale maximale de 100 m².<br>**Pompe à chaleur air/air mono-split ou multi-split (unités intérieures gainables) en mode rafraîchissement**<br>• Régulation en fonction de la température intérieure par thermostat d'ambiance.<br>• Si système à débit d'air constant : régulation pièce par pièce.<br>• Si système à débit d'air variable : chaque zone de régulation doit avoir une surface habitable totale maximale de 100 m². Si les débits traités sont inférieurs au double des besoins d'hygiène, alors la régulation doit être faite en fonction de la température de reprise d'air et de la température extérieure et fourniture de froid interdite en période de chauffage.<br>**Exigences de programmation en production individuelle**<br>• 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.<br>**Exigence de programmation en production collective**<br>• Programmation horaire journalière | |
| **Installation avec plusieurs solutions d'émissions :**<br>- ventilo-convecteurs et plancher à eau basse ou très basse température ;<br>- radiateurs à eau chaude et plancher à eau basse ou très basse température ;<br>- ventilo-convecteurs et radiateurs à eau chaude. | **Exigences de régulation**<br>**Mode chauffage en production individuelle ou collective**<br>• Cf. exigences de régulation spécifiques à chaque type d'émetteur, inscrites dans ce tableau.<br>**Mode rafraîchissement en production individuelle ou collective**<br>• Cf. Exigences de régulation, spécifiques à chaque type d'émetteur, inscrites dans ce tableau. | |
| | **Exigence de programmation en production individuelle**<br>• Programmation assurant les modes hors gel (mode absence ou mode absence prolongée ou mode vacances) et arrêt.<br>**Exigence de programmation en production collective (chaufferie)**<br>• Programmation horaire journalière à l'exception des solutions d'émission mixtes comportant du plancher à eau basse ou très basse température. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DE LA DISTRIBUTION

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Bouche de diffusion d'air** | | • Relevé de localisation du (ou des) thermostat(s).<br>• Relevé de la marque et référence du dispositif de régulation et programmation. | |
| **Installation avec plusieurs solutions d'émissions :**<br>- ventilo-convecteurs et plancher à eau basse ou très basse température ;<br>- radiateurs à eau chaude et plancher à eau basse ou très basse température ;<br>- ventilo-convecteurs et radiateurs à eau chaude. | | • Relevé de la marque et références du dispositif de régulation et programmation. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DES ÉMETTEURS

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **EXIGENCES** | |
| | **MAISON INDIVIDUELLE** | **BÂTIMENT COLLECTIF** |
| **Convecteur électrique**<br>**Panneau rayonnant électrique**<br>**Radiateur électrique**<br>**Sèche-serviettes électrique** | • Si mise en œuvre de fils pilotes, ceux-ci doivent être repérés sur le tableau de répartition électrique (cf. art. 771.462.2 de la norme NF C 15-100).<br><br>**Exigences de programmation**<br>• Programmation temporelle hebdomadaire ou auto-programmation embarquée, à l'exception des émetteurs de type sèche-serviettes électrique.<br>• Asservissement tarifaire pour les logements de puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) supérieure ou égale à 3 kW. | |
| **Plafond rayonnant plâtre (PRP)**<br>**Plancher rayonnant électrique (PRE)** | • Si mise en œuvre de fils pilotes, ceux-ci doivent être repérés sur le tableau de répartition électrique (cf. art. 771.462.2 de la norme NF C 15-100).<br><br>**Exigences de régulation**<br>• Thermostat d'ambiance par pièce desservie assurant les 4 ordres : confort, éco, hors gel, arrêt.<br>• Thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert.<br>• En cas de plusieurs trames sur un même local ouvert, raccordement des trames au même thermostat.<br>• Dans le cas du PRE, la réduction de température en mode « éco » doit être limitée à 2 °C.<br><br>**Exigences de programmation**<br>• Programmation temporelle hebdomadaire.<br>• Asservissement tarifaire pour les logements de puissance de chauffage à effet Joule installée (hors salle de bains) supérieure ou égale à 3 kW. | |
| **Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)** | **Exigences de régulation**<br>• Régulation électronique sur la température du fluide, ou la température ambiante ou sur minuterie.<br>et<br>• Tête thermostatique portant la marque Keymark. | |
| **Plancher à eau basse température et très basse température** | • Boîtier d'ambiance avec visualisation de la température ambiante.<br>• Pas d'obligation d'affichage de la température intérieure en permanence.<br><br>**Exigence de régulation**<br>• Voir le tableau des exigences de régulation pour la distribution.<br><br>**Exigence de programmation**<br>• Voir le tableau des exigences de programmation pour la distribution. | |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | • Boîtier d'ambiance avec visualisation de la température ambiante.<br>• Pas d'obligation d'affichage de la température intérieure en permanence.<br><br>**Exigence de régulation**<br>• Régulation associée à un thermostat d'ambiance pièce par pièce.<br><br>**Exigence de programmation**<br>• Voir le tableau des exigences de programmation pour la distribution. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DES ÉMETTEURS

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Convecteur électrique**<br>**Panneau rayonnant électrique**<br>**Radiateur électrique**<br>**Sèche-serviettes électrique** | | • Si mise en œuvre de fils pilotes, vérification du repérage du fil pilote sur le tableau de répartition électrique.<br>• Vérification de la programmation temporelle hebdomadaire à l'exception des émetteurs de type sèche-serviettes électrique.<br>• Vérification de l'asservissement tarifaire pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée est supérieure ou égale à 3 kW (hors salle de bains). | |
| **Plafond rayonnant plâtre (PRP)**<br>**Plancher rayonnant électrique (PRE)** | | • Si mise en œuvre de fils pilotes, vérification du repérage du fil pilote sur le tableau de répartition électrique.<br>• Vérification de la présence d'un thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert.<br>• Relevé de la marque et référence du programmateur.<br>• Vérification de l'asservissement tarifaire pour les logements dans lesquels la puissance de chauffage à effet Joule installée est supérieure ou égale à 3 kW (hors salle de bains). | |
| **Sèche-serviettes mixte (soufflant ou non)** | | • Relevé des marques et références de la régulation des émetteurs. | |
| **Plancher à eau basse température et très basse température** | | • Relevé des marques et références du boîtier d'ambiance. | |
| **Plancher chauffant à « détente directe » (PAC sol/sol)** | | • Vérification de la présence d'un thermostat d'ambiance pièce par pièce. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DES ÉMETTEURS

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | |
|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **EXIGENCES** | |
| | **MAISON INDIVIDUELLE** | **BÂTIMENT COLLECTIF** |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude**<br>**Radiateur mixte assisté par ventilateur** | **Exigence de régulation**<br>• Au choix (sauf pièce avec thermostat d'ambiance – cf. tableau des exigences de régulation pour la distribution) en chauffage :<br>- têtes thermostatiques portant le marquage Keymark ;<br>- thermostats d'ambiance par pièce et régulateurs portant la marque EUBACcert associée à une électrovanne ;<br>- régulation embarquée avec contrôle de la température ambiante et de l'eau associée à une électrovanne.<br>**Exigence de programmation**<br>• Voir le tableau des exigences de programmation pour la distribution. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique réversible**<br>**Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul** | **Exigence de régulation**<br>• Régulation pièce par pièce par thermostat d'ambiance portant la marque EUBACcert ou thermostat intégré à l'appareil portant la marque EUBACcert.<br>**Exigence de programmation**<br>• Voir le tableau des exigences de programmation pour la distribution. | |
| **Unités intérieures des pompes à chaleur air/air type split ou multisplit** | **Exigences de régulation**<br>• 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.<br>• Unités intérieures murales : dispositif d'arrêt manuel et de régulation en fonction de la température intérieure pièce par pièce.<br>**Exigence de programmation**<br>• 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. | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | **Exigence de régulation**<br>• 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).<br>**Exigence de programmation**<br>• Appareil indépendant de chauffage à bois à chargement automatique : programmation temporelle hebdomadaire assurant les modes confort et éco. Fonctions hors gel et arrêt programmables par nombre de jours d'absence avec retour automatique sur la programmation temporelle hebdomadaire. | |

## 3.9 CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

### 3.9.3 RÉGULATION ET PROGRAMMATION

### RÉGULATION ET PROGRAMMATION DES ÉMETTEURS

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Radiateur et convecteur à eau chaude** | | • Relevé de la présence, des marques et références de la régulation des émetteurs. | |
| **Radiateur mixte assisté par ventilateur** | | • Relevé des marques et références de la régulation des émetteurs. | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique réversible** | | • Vérification de la présence d'un thermostat pièce par pièce (embarqué sur l'émetteur ou déporté). | |
| **Ventilo-convecteur hydraulique chaud seul** | | | |
| **Unités intérieures des pompes à chaleur air/air type split ou multisplit** | | • Relevé des marques et références des émetteurs. | |
| **Appareil indépendant de chauffage à bois** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la régulation et programmation de l'appareil indépendant de chauffage à bois, si absence d'une régulation automatique alors prise en compte d'un autre système de chauffage comme système principal. | | |

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Tous systèmes de production d'eau chaude sanitaire** | • Les canalisations d'eau chaude sanitaire (réseau de distribution tracé ou bouclé) situées en volume chauffé, en parties communes des logements collectifs ou hors volume chauffé doivent être calorifugées : $R \geq 0{,}46$ m².K/W.<br>• Les ballons de stockage d'eau chaude sanitaire doivent être installés dans un local intégré à la surface de plancher, en combles perdus, ou dans un local technique situé en toiture-terrasse.<br>• Dans les cas de production d'eau chaude sanitaire collective, le montage en parallèle (circuit d'eau chaude sanitaire) de ballons de stockage d'eau chaude sanitaire dont chacun est alimenté en eau froide est interdit. | | |

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Tous systèmes de production d'eau chaude sanitaire** | • Vérification de la cohérence du schéma de principe[1] de l'installation de production collective d'ECS. | • Relevé de la localisation du chauffe-eau.<br>• Relevé des marques et références des différents composants de l'installation (générateurs, ballons de stockage).<br>• Relevé de l'énergie de production.<br>• Vérification de l'isolation des canalisations d'eau chaude sanitaire.<br>• Relevé de la typologie de la production (instantanée/accumulée). | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

### NOS RECOMMANDATIONS

**TOUS SYSTÈMES DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**

- Épaisseur de l'isolant déterminée en fonction du diamètre des canalisations, de la classe d'isolation et de la conductivité thermique de l'isolant (cf. norme NF EN 12828).
- Les organes de manœuvre et les doigts de gants pour organe de pilotage (sondes, thermomètres...) ne doivent pas être calorifugés.

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Chauffe-eau thermodynamique autonome** (suite page 65) | • NF Électricité Performance « Chauffe-eau thermodynamique autonome à accumulation » catégorie 3 étoiles (équivalent à NF Électricité Performance « Chauffe-eau thermodynamique autonome à accumulation » catégorie 2 selon le cahier des charges LCIE n° 103-15/B).<br><br>• Afin d'être acceptés dans le cadre du Label Promotelec, les produits doivent obligatoirement être répertoriés dans la liste disponible sur www.promotelec.com. Cette liste a été définie selon le cahier des charges de Promotelec, disponible en téléchargement sur le site de www.promotelec.com. | **Exigence générique**<br>• Dans les cas de mise en œuvre de chauffe-eau thermodynamique autonome, toute prise d'air sur un local chauffé est interdite.<br>**Exigence de performance**<br>• Les chauffe-eau thermodynamiques doivent respecter les performances minimales ci-dessous (performances mesurées selon la norme d'essai NF EN 16147).<br><br>**Source de chaleur** / **Niveau exigé COP** / **Température de référence**<br>Air extérieur — COP ≥ 2,3 — 52,5 °C<br>Air extrait (pour un débit d'extraction d'un logement type T4) — COP ≥ 2,5<br>Air ambiant — COP ≥ 2,3<br>Géothermie — COP ≥ 2,3<br>Retour de plancher chauffant — COP ≥ 4<br><br>**Exigences de dimensionnement**<br>• La capacité totale minimale de production d'ECS en volume équivalent à 40 °C (V40td[1]) est fonction du nombre de pièces principales. Elle doit être conforme aux valeurs ci-dessous :<br><br>**Capacité totale minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau thermodynamique autonome : V40td[1] (en litres)**<br>**Type de chauffe-eau** / **Type de logement[2]**: Studio, 2 pièces, 3 pièces, 4 pièces, 5 pièces et plus<br>**Nombre d'occupants permanents**: 1-2, 1-2, 3-4, 4-5, 5 et plus<br>Chauffe-eau sans résistance d'appoint intégrée — 150, 225, 300, 375, 450<br>Chauffe-eau avec résistance d'appoint intégrée — 135, 200, 260, 315, 360<br><br>[1] Le cahier des charges définissant la méthode de calcul de V40td est disponible sur le site www.promotelec.com. À noter que V40td est différent de la capacité physique de stockage du ballon.<br>[2] Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1.<br><br>• 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 3.8 Ventilation).<br>• Les conduits aérauliques, qu'ils soient situés ou non dans le volume chauffé, doivent être calorifugés avec R ≥ 0,6 m².K/W (hors chauffe-eau thermodynamique autonome sur air extrait).<br>• Dans le cas d'un conduit aéraulique concentrique, seul le conduit extérieur doit être calorifugé R ≥ 0,6 m².K/W.<br>• Dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur type bi-bloc, les liaisons frigorifiques doivent être isolées : R ≥ 0,39 m².K/W (isolant souple à structure cellulaire fermée).<br>• L'appareil thermodynamique doit être accessible pour les opérations de maintenance. | |

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Chauffe-eau thermodynamique autonome** (suite de la page 64) | | **Exigence acoustique**<br>• En cas d'installation d'un chauffe-eau thermodynamique monobloc dans une pièce principale ou dans une pièce technique ouverte sur pièce principale, celui-ci doit être installé dans un placard avec portes jointées. | |

| Chauffe-eau thermodynamique autonome | | |
|---|---|---|
| **Lieu d'installation** | **Fonctionnement appareil individuel** | **Niveau de puissance acoustique**[1] |
| Cuisine ou salle de bains fermée | À puissance nominale | Lw ≤ 58 dB(A) |
| Cuisine ouverte sur séjour ou studio, salle de bains ouverte sur chambre, pièce principale | À puissance minimale | Lw ≤ 48 dB(A) |

[1] Le niveau de puissance acoustique doit pouvoir être justifié au moyen d'un PV d'essai.

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Chauffe-eau thermodynamique autonome** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude.<br>• Vérification du marquage qualité.<br>• Vérification du respect des exigences de dimensionnement.<br>• Si appareil prévu en cuisine ou en salle de bains (ouverte ou fermée) ou en pièce principale, vérification du respect des exigences en terme de puissance acoustique, sur la base d'un PV d'essai acoustique[1]. | • Relevé du type de système : monobloc ou split.<br>• Relevé des marques et références.<br>• Vérification de la prise d'air sur l'air extrait ou air ambiant non chauffé ou air extérieur.<br>• Vérification du rejet sur l'air ambiant non chauffé ou rejet sur l'extérieur.<br>• Relevé de la localisation du chauffe-eau thermodynamique.<br>• Vérification de la présence de porte de placard jointée en cas de chauffe-eau thermodynamique monobloc installé en pièce principale ou en pièce technique ouverte sur pièce principale.<br>• Vérification de la présence de conduits aérauliques isolés (hors chauffe-eau thermodynamique sur air extrait).<br>• Vérification de l'isolation de la liaison frigorifique en chaufferie ou local technique en cas de chauffe-eau thermodynamique type bi-bloc.<br>• Vérification de l'accessibilité du chauffe-eau thermodynamique pour les opérations de maintenance. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

### NOS RECOMMANDATIONS

**CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE AUTONOME**

**Points de vigilance :**

• Dans le cas d'un chauffe-eau thermodynamique sur air extérieur, présence d'un système de dégivrage.
• Présence d'un groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide.

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ** | **EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES** | |
| | | **MAISON INDIVIDUELLE** | **BÂTIMENT COLLECTIF** |
| **Production individuelle d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service** | • NF PAC Double Service. | **Exigence générique**<br>• Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs). | |
| **Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur assurant uniquement la production d'eau chaude sanitaire** | | **Exigence générique**<br>• Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs). | |
| **Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service** | • NF PAC Double Service si applicable (volume de stockage inférieur ou égal à 400 litres). | **Exigence générique**<br>• Toutes les exigences des pompes à chaleur à compression électrique s'appliquent (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs). | |
| **Appareil multifonction** | • Fonction ventilation : respect des exigences stipulées au poste clé Ventilation (cf. paragraphe 3.8 Ventilation).<br>• Fonction ECS : PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN 16147.<br>• Fonction chauffage et/ou refroidissement : respect des exigences du poste Chauffage et rafraîchissement (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs).<br>• Les appareils multifonctions sur air extrait doivent respecter les exigences inscrites dans le présent référentiel applicables aux chauffe-eau thermodynamiques autonomes sur air extrait.<br>• Les appareils multifonctions sur air extérieur doivent respecter les exigences inscrites dans le présent référentiel applicables aux chauffe-eau thermodynamiques autonomes sur air extérieur. | **Exigences génériques**<br>• Pour la fonction ventilation, les exigences relatives au poste clé Ventilation s'appliquent (cf. paragraphe 3.8 Ventilation).<br>• Pour la fonction chauffage, les exigences relatives au poste clé Chauffage et rafraîchissement s'appliquent (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs).<br>**Exigence de dimensionnement**<br>• Capacité minimale du ballon de stockage d'ECS 170 litres. | |
| **Installation thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés** | Les capteurs solaires non vitrés (hors capteurs solaires dans lesquels circule du fluide frigorigène) doivent bénéficier au choix :<br>• Avis technique<br>ou<br>• Certification CSTBat<br>ou<br>• Solar Keymark.<br>L'appareil thermodynamique doit bénéficier d'un PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN 14511. | | **Exigences de performance**<br>• L'appareil thermo-dynamique sur capteurs solaires non vitrés doit présenter un COP 10/50 ≥ 3.<br>• Fonctionnement de l'appareil assuré pour les conditions de températures suivantes :<br>- 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 ;<br>- limite haute : température d'entrée à l'évaporateur supérieure ou égale à 50 °C et température de sortie d'eau au condenseur supérieure ou égale à 65 °C. |

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

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Production individuelle d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude.<br>• Vérification du marquage qualité. | | |
| **Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur assurant uniquement la production d'eau chaude sanitaire** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. | | |
| **Production collective d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur double service** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude.<br>• Vérification du marquage qualité. | | |
| **Appareil multifonction** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude. (paramètres pris en compte devant être justifiés au moyen d'une certification ou d'un PV d'essai[1] selon la norme EN 16147).<br>• Vérification de la capacité de stockage d'ECS. | | |
| **Installation thermodynamique sur capteurs solaires non vitrés** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire.<br>• Vérification du respect des exigences de performance sur la base du PV d'essai[1] réalisé selon la norme NF EN 14511. | • Vérification du nombre et de la surface de capteurs solaires.<br>• Relevé des marques et références des capteurs solaires.<br>• Relevé des marques et références du générateur d'eau chaude sanitaire. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

### NOS RECOMMANDATIONS

**PRODUCTION INDIVIDUELLE D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR POMPE À CHALEUR DOUBLE SERVICE**
**PRODUCTION COLLECTIVE D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR POMPE À CHALEUR ASSURANT UNIQUEMENT LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE**
**PRODUCTION COLLECTIVE D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR POMPE À CHALEUR DOUBLE SERVICE**

- La validation de l'étude de dimensionnement par le fabricant est recommandée.

**Points de vigilance :**

- Présence d'un groupe de sécurité sur l'arrivée d'eau froide.
- Présence d'un système de protection anti-corrosion de la cuve du ballon de stockage.

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

<table>
<tr><th rowspan="2">MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION</th><th rowspan="2">MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ</th><th colspan="2">EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES</th></tr>
<tr><th>MAISON INDIVIDUELLE</th><th>BÂTIMENT COLLECTIF</th></tr>
<tr><td>Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz)</td><td></td><td colspan="2">Exigence de performance<br>• Les performances du générateur hybride en mode production d'ECS mesurées selon le projet de norme prEN 13203-5 doivent être justifiées par un PV d'essai[1] ou certifiées par un organisme accrédité[2].<br>• Les prescriptions relatives au chauffage sont applicables (cf. paragraphe 3.9 Chauffage et rafraîchissement).</td></tr>
<tr><td>Production par un générateur au gaz (individuelle ou collective)</td><td>• Marquage CE.</td><td colspan="2">Exigence générique<br>• Toutes les exigences relatives aux chaudières gaz s'appliquent (cf. paragraphe 3.9 Chauffage et rafraîchissement).<br>Exigence de performance<br>• Respect des valeurs de débit d'eau spécifique mesuré selon la norme NF EN 13203-1 inscrites dans le tableau ci-dessous.<br>Exigence de dimensionnement<br>• La capacité de production d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière fonctionnant également pour le chauffage doit, en fonction du type de logement,
<table>
<tr><th colspan="2">Capacité de production individuelle d'eau chaude sanitaire instantanée ou micro-accumulée ou accumulée des chaudières gaz double usage ou accumulateur</th></tr>
<tr><th>Type de logement</th><th>Débit d'eau spécifique selon la norme EN 13203-1 à ΔT=30K</th></tr>
<tr><td>< à 90 m²[1]</td><td>≥ à 12 L/min</td></tr>
<tr><td>≥ à 90 m²[1], 1 salle de bains</td><td>≥ à 13 L/min</td></tr>
<tr><td>≥ à 90 m²[1], 2 salles de bains (usage normal)</td><td>≥ à 16 L/min</td></tr>
<tr><td>≥ à 90 m²[1], 2 salles de bains (usage intensif)</td><td>≥ à 18 L/min</td></tr>
</table>
[1] En surface habitable.</td></tr>
<tr><td>Chauffe-eau solaire individuel sans appoint ou à appoint hydraulique<br><br>Chauffe-eau solaire individuel électrosolaire (appoint électrique ou mixte)</td><td>• NF CESI<br>ou<br>• Certification CSTBat ou Solar Keymark des capteurs solaires et kits CESI proposés par le fabricant<br>ou<br>• Avis technique du système.<br>• Le fabricant devra justifier de la capacité minimale du chauffe-eau électrosolaire par le Ves40.<br>• Les exigences stipulées dans le présent référentiel doivent être respectées pour tout générateur utilisé en appoint du chauffe-eau solaire individuel.</td><td colspan="2">Exigences de dimensionnement<br>• 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 électrosolaire : Ves40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon</th></tr>
<tr><th rowspan="3">Type de chauffe-eau</th><th colspan="5">Type de logement[1]</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><th colspan="5">Nombre d'occupants permanents</th></tr>
<tr><td></td><td>1-2</td><td>1-2</td><td>3-4</td><td>4-5</td><td>5 et plus</td></tr>
<tr><td>Ves40 (litres)</td><td>≥ 150</td><td>≥ 225</td><td>≥ 300</td><td>≥ 375</td><td>≥ 450</td></tr>
</table>
[1] Il convient a minima de considérer que le nombre de pièces correspond au nombre de chambres +1.<br><br>Exigence de régulation<br>• L'asservissement tarifaire de l'appoint électrique est obligatoire.</td></tr>
<tr><td>Production solaire collective</td><td>Capteurs solaires thermiques<br>• Certification CSTBat « Procédés solaires »<br>ou<br>• Solar Keymark.</td><td colspan="2">• Le ballon de stockage d'ECS doit être calorifugé : R ≥ 2,4 m².K/W.<br><br>• Un suivi des performances de l'installation doit être mis en place (contrôle de bon fonctionnement ou contrat de Garantie de résultats solaires (GRS)).</td></tr>
</table>

[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 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.

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Pompe à chaleur hybride / Chaudière hybride (couplage d'une pompe à chaleur à compression électrique et d'une chaudière gaz** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur hybride en mode production d'ECS (cf. arrêté Titre V du 13 octobre 2014).<br>• Vérification du respect des exigences de performance sur la base du PV d'essai ou certificat délivré par un organisme accrédité [1]. | • Relevé des marques et références du générateur installé. | |
| **Production par un générateur au gaz (individuelle ou collective)** | • Vérification du marquage CE sur la base des références du système précisées dans l'étude.<br>• Vérification des valeurs de débit d'eau spécifique de production instantanée ou micro-accumulée ou accumulée conforme aux exigences.<br>• 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. | |
| **Chauffe-eau solaire individuel sans appoint ou à appoint hydraulique**<br>**Chauffe-eau solaire individuel électrosolaire (appoint électrique ou mixte)** | • Vérification du marquage qualité.<br>• 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.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. | • Vérification de l'orientation et de l'inclinaison des capteurs solaires.<br>• Vérification du nombre de capteurs solaires.<br>• Relevé des marques et références du ballon de stockage. | |
| **Production solaire collective** | • Vérification du marquage qualité des capteurs solaires thermiques.<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude sanitaire. | • Vérification de l'orientation et de l'inclinaison des capteurs solaires.<br>• Vérification du nombre de capteurs solaires.<br>• Relevé de la marque et références du ballon de stockage.<br>• Vérification du calorifugeage du ballon de stockage (dans housse, R ≥ 2,4 m².K/W). | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du descriptif du dispositif de suivi de l'installation. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

### NOS RECOMMANDATIONS

**PRODUCTION PAR UN GÉNÉRATEUR AU GAZ (INDIVIDUELLE OU COLLECTIVE)**
- Les chaudières gaz bénéficiant de la classe 3*** selon la norme NF EN 13203 sont recommandées.

**CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL SANS APPOINT OU À APPOINT HYDRAULIQUE**
**CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL ÉLECTROSOLAIRE (APPOINT ÉLECTRIQUE OU MIXTE)**
- L'étude de dimensionnement est recommandée. Elle doit être conforme aux conseils du fabricant et à la localisation du projet.
- Elle doit comporter le calcul ou l'estimation des consommations d'eau chaude sanitaire, le calcul des apports nécessaires (couverture solaire) et le schéma hydraulique.
- Les capteurs solaires thermiques auto-vidangeables sont recommandés.

**PRODUCTION SOLAIRE COLLECTIVE**
- Une étude de faisabilité réalisée selon le cahier des charges de l'Ademe « Étude de faisabilité d'une installation solaire thermique collective » est recommandée.
- La productivité solaire moyenne comprise entre 400 et 600 kWh utile/m² de capteur solaire est recommandée.
- Une productivité solaire minimale de 350 kWh utile/m² de capteur solaire est recommandée.

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

### PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Production électrique accumulée individuelle** | • NF Électricité Performance 3 étoiles (équivalent à NF Électricité Performance catégorie C).<br>• Les chauffe-eau de faible capacité (inférieure ou égale à 75 litres) doivent porter la marque NF Électricité Performance. | **Exigences de dimensionnement**<br>• 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 : | |
| **Production électrique accumulée collective** | • Chauffe-eau électrique de capacité comprise entre 75 et 300 litres : NF Électricité Performance 3 étoiles (équivalent à NF Électricité Performance catégorie C). | | |

**Capacité totale minimale du chauffe-eau électrique à accumulation (en litres)**

| Type de chauffe-eau | Type de logement[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chambre individuelle et studio | 2 pièces | 3 pièces | 4 pièces | 5 pièces et plus |
| | Nombre d'occupants permanents | | | | |
| | 1-2 | 1-2 | 3-4 | 4-5 | 5 et plus |
| Vertical | ≥ 90 | ≥ 130 | ≥ 170 | ≥ 215 | ≥ 260 |
| Horizontal | ≥ 90 | ≥ 130 | ≥ 170 | – | – |
| Double puissance | ≥ 70 | ≥ 90 | ≥ 110 | ≥ 130 | ≥ 130[2] ou 170 |
| Accéléré | ≥ 70 | ≥ 90 | ≥ 130 | ≥ 170 | ≥ 170[2] |
| Production collective | ≥ 50 | ≥ 75 | ≥ 100 | ≥ 150 | ≥ 200 |

**Capacité totale minimale de production d'eau chaude sanitaire à 40 °C du chauffe-eau électrique à accumulation : V40 (en litres) est différent de la capacité physique de stockage du ballon**

| Type de chauffe-eau | Type de logement[1] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chambre individuelle et studio | 2 pièces | 3 pièces | 4 pièces | 5 pièces et plus |
| | Nombre d'occupants permanents | | | | |
| | 1-2 | 1-2 | 3-4 | 4-5 | 5 et plus |
| Vertical ou horizontal | ≥ 150 | ≥ 225 | ≥ 300 | ≥ 375 | ≥ 450 |

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

**Exigence de dimensionnement en production électrique accumulée collective**

• La capacité totale de stockage doit être supérieure ou égale à la somme des capacités minimales en fonction des typologies des logements selon les tableaux ci-dessus.

• Les chauffe-eau dont la capacité est supérieure à 300 litres doivent être équipés d'une isolation thermique performante R ≥ 2,4 $m^2$.K/W (pertes statiques ≤ 0,198 + 0,0513*$V^{2/3}$ où V est le volume nominal du ballon de stockage).

## 3.10 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Production électrique accumulée individuelle** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude.<br>• Vérification du dimensionnement. | • Relevé des marques et références du ballon de stockage.<br>• Vérification du marquage qualité. | |
| **Production électrique accumulée collective** | • Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du générateur d'eau chaude.<br>• Vérification du dimensionnement. | • Relevé des marques et références du ballon de stockage.<br>• Vérification du marquage qualité.<br>• Si capacité > 300 litres, vérification du calorifugeage du ballon de stockage R ≥ 2,4 m².K/W. | |

## 3.11 PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ

Les installations de production locale d'électricité doivent respecter les prescriptions de la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Installations solaires photovoltaïques** | • Avis technique validé par le CSTB ou Pass' Innovation Feu Vert, ou Appréciation technique d'expérimentation (ATEx), ou Enquête de technique nouvelle (ETN). | • Suivant les cas :<br>- respect des dispositions du guide UTE C 15-712-1 « Installations photovoltaïques sans stockage raccordées au réseau public de distribution »<br>ou<br>- respect des dispositions du guide UTE C 15-712-2 « Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batteries »<br>ou<br>- dans le cas de kits d'autoconsommation photovoltaïque sans stockage raccordés au réseau, respect des prescriptions suivantes :<br>- alimentation par un circuit dédié protégé contre les surintensités ;<br>- absence de risques de contacts directs ;<br>- mise à la terre de l'onduleur ;<br>- présence d'une protection de découplage intégrée à l'onduleur et conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 « Dispositif de déconnexion automatique entre le générateur et le réseau public basse tension » - Édition 2013.<br>ou<br>- dans le cas des installations raccordées au réseau public de distribution avec stockage de l'énergie produite dans des batteries électrochimiques, les prescriptions relatives à la « Production locale d'électricité via une installation photovoltaïque avec stockage et gestion d'énergie » de la mention Habitat Respectueux de l'Environnement doivent être respectées.<br>• Respect du domaine d'application de l'Avis technique ou du Pass' Innovation Feu vert, ou de l'ATEx ou de l'ETN.<br>• Orientation sud (entre est et ouest) des panneaux photovoltaïques. | |
| **Petit éolien** | | • Dans le cas des installations raccordées au réseau public de distribution avec stockage de l'énergie produite dans des batteries électrochimiques, les prescriptions relatives à la « Production locale d'électricité via le petit éolien avec stockage et gestion d'énergie » de la mention Habitat Respectueux de l'Environnement doivent être respectées. | |
| **Mini-cogénération et micro-cogénération** | | • Les prescriptions techniques des générateurs de chauffage et/ou rafraîchissement centralisés s'appliquent (cf. paragraphe 3.9.2 Générateurs).<br>• Si protection de découplage intégrée à l'équipement (pour une puissance électrique de ce dernier inférieure ou égale à 36 kVA) : conforme à la pré-norme DIN VDE 0126-1-1 - Édition 2013.<br>• Si protection de découplage externe à l'équipement (pour une puissance électrique de ce dernier supérieure à 36 kVA) : conforme aux spécifications du gestionnaire du réseau public de distribution et vérifiée par ses soins. | |

## 3.11 PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ

### POINTS DE VÉRIFICATION

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Installations solaires photovoltaïques** | | • Vérification de l'orientation des panneaux photovoltaïques. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du justificatif des produits posés.<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de conformité « Production » visée par Consuel ou du contrat d'achat signé des parties ou dans le cas d'un kit d'autoconsommation, d'une fiche déclarative remplie par l'installateur et attestant du respect de la prescription. |
| **Petit éolien** | | • Vérification de la présence du petit éolien. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de conformité « Production » visée par Consuel ou du contrat d'achat signé des parties. |
| **Mini-cogénération et micro-cogénération** | | | • Protection de découplage intégrée à l'équipement : fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la copie du certificat de conformité à la pré-norme.<br>• Protection de découplage externe à l'équipement : fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la copie du procès-verbal de vérification par le gestionnaire du réseau. |

### NOS RECOMMANDATIONS

**INSTALLATIONS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES**

• Étude de faisabilité avec prise en compte des masques.

**PETIT ÉOLIEN**

• Étude de faisabilité avec prise en compte de la rose des vents locale.
• Étude des vents (numérique ou sur site) avec productible lié au matériel installé.
• Les systèmes répondant à la norme CEI 61400-2 ou NF EN 61400-2 sont recommandés.
• Les installations sur les sites présentant trop de turbulences aérauliques sont déconseillées.

**Points de vigilance :**

• Enveloppe des matériels possédant un degré de protection au moins égal à IP2X (ou xxB).
• Ouverture de ces enveloppes uniquement avec l'aide d'un outil.
• Toutes les prises de terre de l'installation de production sont interconnectées.
• Le schéma des liaisons à la terre est de type TT, si raccordement direct au réseau public de distribution.
• Le schéma des liaisons à la terre est soit de type TN-S, soit de type IT, si pas de raccordement au réseau public de distribution.
• En usage domestique, la protection des circuits par au moins un dispositif différentiel à haute sensibilité (≤ 30 mA) est obligatoire.
• Une protection de découplage est nécessaire, si raccordement au réseau public de distribution.
• Les batteries électrochimiques doivent respecter l'article 554 de la norme NF C 15-100.

## 3.12 ÉCLAIRAGE

Les installations d'éclairage doivent respecter les prescriptions de la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

### ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage du cheminement extérieur** | • Degrés de protection minimaux :<br>- IP 24 ;<br>- IK 07.<br>• Dispositif de commande de l'éclairage : NF EN 60669.<br>• Luminaire :<br>- NF EN 60598 ;<br>- Marquage « ENEC » ou « NF Luminaires ». | • Présence d'un point d'éclairage à l'entrée principale (cf. amendement 3 à la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension »). | |
| | | • Le cheminement extérieur doit comporter un dispositif d'éclairage assurant une valeur d'éclairement mesurée au sol d'au moins 20 lux en tout point du cheminement (cf. article 10 de l'arrêté du 1er août 2006 modifié relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées). | |

## 3.12 ÉCLAIRAGE

### ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Éclairage du cheminement extérieur** | | • En maison individuelle, vérification de la présence d'un point d'éclairage à l'entrée principale. | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du justificatif des équipements posés. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**ÉCLAIRAGE DU CHEMINEMENT EXTÉRIEUR**

**Points de vigilance :**

- La prescription porte sur le cheminement accessible, c'est-à-dire celui permettant d'atteindre l'entrée du bâtiment depuis l'accès au terrain.
- Pour la maison individuelle isolée ou groupée : un point d'éclairage par entrée principale ou de service/circuit d'éclairage extérieur aboutissant dans une boîte de connexion équipée ou non d'un socle DCL.
- Dispositifs de commande automatiques ou dispositifs manuels repérés par témoin lumineux, à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois et à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.
- Si détecteur de mouvement ou de présence, couverture de tout l'espace concerné et 2 zones de détection doivent se chevaucher.

## 3.12 ÉCLAIRAGE

### ÉCLAIRAGE DES PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES | | | |
|---|---|---|---|
| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage des parties communes intérieures :**<br>• Circulations intérieures horizontales<br>• Chaque escalier<br>• Locaux collectifs<br>• Paliers d'ascenseurs<br>• Parcs de stationnement | • Dispositifs de commande de l'éclairage (si manuels ou détecteurs indépendants des luminaires) : NF EN 60669.<br>• Luminaire : NF EN 60598<br>Et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires ». | | • Respect des dispositions des articles 27 et 28 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.<br>• Le dispositif d'éclairage artificiel doit permettre d'assurer des valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins (cf. articles 9 et 10 de l'arrêté du 1er août 2006 modifié relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées) :<br>- 100 lux en tout point des circulations intérieures horizontales ;<br>- 150 lux en tout point de chaque escalier ;<br>- 100 lux à l'intérieur des locaux collectifs.<br>• Le dispositif d'éclairage artificiel doit permettre d'assurer des valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins (cf. dispositions de la partie 7-772 de la norme NF C 15-100) :<br>- 100 lux au niveau des paliers d'ascenseurs (au sol sur le seuil des portes palières) ;<br>- 50 lux en tout point des circulations piétonnes des parcs de stationnement ;<br>- 20 lux en tout autre point des parcs de stationnement. |
| **Éclairage de sécurité dans les parties communes** | • Marque NF Environnement (pour les blocs autonomes). | | • Mise en œuvre de l'éclairage de sécurité selon les articles 27 et 94 de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation :<br>- escalier protégé des immeubles de la 3e famille B : BAEH ou dérivation électrique issue directement du tableau principal ;<br>- escalier protégé des immeubles de la 4e famille : BAEH ;<br>- parc de stationnement : BAES. |

## 3.12 ÉCLAIRAGE

### ÉCLAIRAGE DES PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Éclairage des parties communes intérieures :**<br>• Circulations intérieures horizontales<br>• Chaque escalier<br>• Locaux collectifs<br>• Paliers d'ascenseurs<br>• Parcs de stationnement | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des justificatifs des équipements posés.<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la fiche d'engagement sur l'obtention du niveau d'éclairement minimal apporté par l'éclairage artificiel. |
| **Éclairage de sécurité dans les parties communes** | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de pose si installation des BAES et BAEH. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**ÉCLAIRAGE DES PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES :** circulations intérieures horizontales, chaque escalier, locaux collectifs, paliers d'ascenseurs, parcs de stationnement

- Extinction automatique des sources de lumière lorsque les locaux sont inoccupés ou que l'éclairement naturel est suffisant.
- Matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK).
- Les dispositifs de commande de l'éclairage et les luminaires doivent être placés hors d'atteinte des véhicules.
- Si détecteur de mouvement ou de présence, couverture de tout l'espace concerné et 2 zones de détection doivent se chevaucher.
- Si dispositifs manuels repérés par témoin lumineux, ceux-ci doivent être placés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois et à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

## 3.12 ÉCLAIRAGE

### ÉCLAIRAGE DES PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage naturel des parties privatives intérieures** | | • La surface totale des baies est supérieure ou égale à 1/6e de la surface habitable.<br>Toutefois, dans le cas où :<br>- la surface de façade disponible est inférieure à la moitié de la surface habitable, alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible ;<br>- la surface habitable moyenne des logements d'un bâtiment est inférieure à 25 m², alors la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible.<br>Cette disposition ne s'applique pas lorsque son respect est en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, les abords des monuments historiques, les sites inscrits et classés, les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO ou toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2° du III de l'article L. 123-1-5 du Code de l'urbanisme (cf. arrêté du 26 octobre 2010 et arrêté du 11 décembre 2014). | |
| **Puits de lumière** | **En cas de mise en œuvre, au choix :**<br>• Appréciation technique d'expérimentation (ATEx)<br>ou<br>• Document technique d'application (DTA). | | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Éclairage naturel des parties privatives intérieures** | • Vérification du ratio de surfaces vitrées. | • Vérification du nombre de menuiseries par type (par exemple : fenêtre, porte-fenêtre, baie coulissante, œil de bœuf). | |
| **Puits de lumière** | • Vérification du marquage qualité. | • Vérification de la présence et du nombre de puits de lumière. | |

## 3.13 RÉSEAUX DE COMMUNICATION

Les réseaux de communication doivent respecter les prescriptions de la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

### SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Contrôle d'accès** | | • Pour tous les logements à l'exception des maisons individuelles dont le propriétaire a entrepris ou a fait entreprendre la construction pour son propre usage (cf. arrêté du 1er août 2006 modifié relatif à l'accessibilité des bâtiments d'habitation aux personnes handicapées et amendement 3 à la norme NF C 15-100) : mise en œuvre d'un dispositif de communication permettant d'établir une relation vocale et visuelle entre un visiteur et l'occupant de chaque logement avec possibilité d'ouverture de la porte. | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Contrôle d'accès** | | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de l'attestation de pose. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**CONTRÔLE D'ACCÈS**

**Points de vigilance :**

- Localisation à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois.
- Hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.
- Signaux visuels et sonores.
- Boucle magnétique d'amplification.

## 3.13 RÉSEAUX DE COMMUNICATION

### PERFORMANCE DE L'INSTALLATION MULTIMÉDIA

**PRESCRIPTIONS OBLIGATOIRES**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | MARQUAGE QUALITÉ EXIGÉ | EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES | |
|---|---|---|---|
| | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Installation de communication dans les parties privatives** | | • Au moins 1 prise de communication de type RJ45 dans chaque pièce principale (séjour, chambre, bureau). | |

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Installation de communication dans les parties privatives** | | • Vérification de la présence des prises RJ45 dans chaque pièce principale. | |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**INSTALLATION EN FIBRE OPTIQUE DANS LES PARTIES COMMUNES**

Démarche d'autocontrôle effectué par l'installateur avec :

- vérifications visuelles ;

- réalisation des mesures définies dans le guide « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » d'Objectif Fibre.

Les fiches sont disponibles sur www.promotelec-services.com

**INSTALLATION DE COMMUNICATION DANS LES PARTIES PRIVATIVES**

Démarche d'autocontrôle effectué par l'installateur avec :

- vérifications visuelles ;

- réalisation des mesures définies dans le guide « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » d'Objectif Fibre et aux chapitres 8.3.1 et 8.3.2 « Contrôle du câblage résidentiel » du guide UTE C 15-960 « Contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel ».

Les fiches sont disponibles sur www.promotelec-services.com.

## L'OBTENTION DE LA MENTION « HABITAT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT » EST CONDITIONNÉE PAR :

- l'atteinte d'au moins 15 points en maison individuelle et 15 points en bâtiment collectif ;
- le respect d'au moins une prescription pour chacune des thématiques suivantes :
  - **Intégration dans l'environnement local,**
  - **Maîtrise de la demande en énergie,**
  - **Réduction de l'empreinte environnementale et des émissions de $CO_2$,**
  - **Santé et qualité d'usage,**
  - **Management et utilisation,**
  - **Gestion de chantier ou Maîtrise des consommations d'eau.**

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

À chaque prescription proposée dans la mention, correspond un nombre de points (1, 2 ou 4) selon l'effort à fournir par le demandeur et/ou son représentant pour sa mise en œuvre.
Le demandeur et/ou son représentant justifie de la réalisation d'un bouquet de prescriptions parmi l'ensemble des prescriptions proposées dans la mention.
Dans le cas où le nombre de points obtenu dépasserait de manière significative le seuil minimal, le demandeur se verra attribuer une distinction particulière :

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

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Analyse de site** | | **Analyse des contraintes et opportunités locales**<br>• Fourniture par le demandeur du label d'une note d'analyse articulée a minima autour des rubriques suivantes :<br>- contexte de l'opération (zone urbaine, rurale, zone Architecte des Bâtiments de France) ;<br>- orientation et conditions climatiques de l'opération ;<br>- caractéristiques topographiques et géologiques ;<br>- 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) ;<br>- sources de nuisances éventuelles (nuisances sonores et classe d'exposition au bruit) ;<br>- proximité des transports et des services (gares, commerces, écoles, équipements sportifs, établissements de santé) ;<br>- végétation existante ;<br>- retours d'expérience des services techniques de gestion du patrimoine (concernant le quartier ou l'usage antérieur de la parcelle) le cas échéant.<br>• La note d'analyse inclut un plan de masse de l'opération. | X | X |
| **Usage antérieur du terrain de construction** | • Construire sur un terrain ayant comporté un bâtiment. | | X | X |

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Analyse de site** | • Vérification dans la note d'analyse de site fournie[1] par le demandeur de label et/ou son représentant de la prise en compte a minima des 8 rubriques listées dans les prescriptions. | | |
| **Usage antérieur du terrain de construction** | • Vérification de l'utilisation antérieure du terrain sur la base de la fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du permis de démolition ou du permis de construire précisant le maintien d'un bâtiment existant sur la parcelle[1]. | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Biodiversité** | **Préservation des arbres**<br>• Préserver les arbres adultes de plus de 2 m avec un minimum de 50 %. | | X | X |
| | **Toiture ou mur végétalisé**<br>• Présence d'une toiture ou d'un mur végétalisé, portant un marquage qualité en cours de validité, au choix parmi les suivants :<br>- Avis technique (ATec) ;<br>- Document technique d'application (DTA) ;<br>- Appréciation technique d'expérimentation (ATEx) ;<br>- Agrément technique européen (ATE). | | X | X |
| | | **Présence d'espaces verts**<br>• Présence d'espaces verts du type jardin(s) collectif(s) et/ou jardin(s) privatif(s) dans le cadre de l'opération ou à proximité (visible(s) depuis les logements). | X | X |
| **Écomobilité**<br>(suite page 86) | **Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable :**<br>• circuit spécialisé de section minimale 2,5 mm² protégé par disjoncteur de calibre maximal 20 A ;<br>• identification du circuit VE à son origine ;<br>• boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit. | | X | |
| | | **Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable :**<br>• circuit spécialisé de section minimale 2,5 mm² protégée par disjoncteur de calibre maximal 20 A ;<br>• identification du circuit VE à son origine ;<br>• boîte de raccordement laissée en attente à l'extrémité du circuit ;<br>• le nombre de places concerné par ce pré-équipement est au moins égal à celui fixé par le décret n° 2011-873 ;<br>• le circuit spécialisé est alimenté :<br>- soit depuis le tableau de répartition des parties communes,<br>- soit depuis un branchement suivant la norme NF C 14-100. | | X |

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Biodiversité** | **Préservation des arbres**<br>• Vérification de la présence des arbres sur la base d'au moins une photographie[1] du terrain. | | **Préservation des arbres**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche d'engagement sur l'honneur indiquant le pourcentage d'arbres de plus de 2 m conservés. |
| | **Toiture ou mur végétalisé**<br>• Vérification du marquage qualité. | **Toiture ou mur végétalisé**<br>• Vérification de la présence de toiture ou de mur végétalisé. | |
| | **Présence d'espaces verts**<br>• Vérification sur le plan de masse de la présence d'espaces verts. | | |
| **Écomobilité** | | **Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 1 point**<br>• Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité.<br>**Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 2 points**<br>• Vérification de la présence d'un circuit spécialisé pour le véhicule électrique, de son identification et de la boîte de raccordement à l'extrémité. | **Mise en place d'un pré-équipement pour la recharge d'un véhicule électrique (VE) ou véhicule hybride rechargeable - critère 2 points**<br>• Déclaration par le demandeur de label et/ou son représentant du nombre de places pré-équipées et du type d'alimentation retenu. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Écomobilité**<br>(suite page 88) | **Éclairage du local à vélos**<br>Local à vélos éclairé avec les dispositifs suivants :<br>• commande d'éclairage réalisée par minuterie avec boutons de commande rétroéclairés :<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK),<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>ou<br>• détection de mouvement ou de présence **intégrée** aux luminaires :<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK),<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage,<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>ou<br>• détection de mouvement ou de présence **indépendante** des luminaires :<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK),<br>- détecteur conforme à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues »,<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage,<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires ». | | | X |

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Écomobilité** | **Éclairage du local à vélos**<br>• Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage du local à vélos (parties communes intérieures) prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | **Éclairage du local à vélos**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations d'éclairage au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Détail quantitatif estimatif (DQE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)). |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Écomobilité** | **Proximité des transports en commun**<br>• Présence à moins de 500 m du bâtiment d'un arrêt de transport en commun (bus, métro, tramway, train).<br>• La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence :<br>- la position du bâtiment ;<br>- la position des arrêts de transport en commun ;<br>- le tracé du chemin entre les deux points. | | X | X |
| **Proximité des services de base** | • 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...).<br>• La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence :<br>- la position du bâtiment ;<br>- la position des commerces ;<br>- le tracé du chemin entre les deux points. | | X | X |

## 4.1 INTÉGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Écomobilité** | **Proximité des transports en commun**<br>• 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 de label et/ou son représentant. | | |
| **Proximité des services de base** | • Vérification de la proximité des services de base sur la base d'un plan de situation et/ou d'un plan de quartier repéré[1] transmis par le demandeur de label et/ou son représentant. | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Limitation des besoins énergétiques** | **Besoins énergétiques :**<br>• $Bbio_{max\ RT2012}$ - 20 %. | **Besoins énergétiques :**<br>• $Bbio_{max\ RT2012}$ - 30 % | X | X |
| | **Perméabilité à l'air du bâti renforcée**<br>• La perméabilité à l'air du bâtiment doit être inférieure ou égale à 0,4 m³/(h.m²) et doit être justifiée :<br>- soit par une mesure réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon la norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784 ;<br>- soit par un agrément Annexe VII délivré par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation pour une démarche qualité sur l'étanchéité à l'air du bâtiment, et si le bâtiment fait partie du domaine d'application agréé.<br>- soit par un certificat délivré dans le cadre d'une démarche qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment certifiée par un organisme accrédité ayant signé une convention avec le ministère en charge de la Construction et de l'habitation (arrêté du 19 décembre 2014).<br>ou<br>• La perméabilité à l'air du bâtiment doit être supérieure à 0,4 m³/(h.m²) et inférieure ou égale à 0,6 m³/(h.m²) et doit être justifiée par une mesure réalisée par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation et selon la norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784. Les intervenants (a minima maçon, menuisier, plaquiste, plombier, électricien, chauffagiste) doivent avoir suivi une formation agréée par Effinergie sur la bonne mise en œuvre de l'étanchéité à l'air. | | X | |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Limitation des besoins énergétiques** | **Besoins énergétiques - critère 1 point et 2 points**<br>• Vérification de la cohérence du calcul de performance énergétique. | | |
| | | | **Perméabilité à l'air du bâti renforcée**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant :<br>- du rapport de mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment justifiant d'une valeur mesurée inférieure ou égale à 0,4 $m^3/(h.m^2)$ ;<br>ou<br>- du rapport de mesure de la perméabilité à l'air du bâtiment justifiant d'une valeur mesurée supérieure à 0,4 $m^3/(h.m^2)$ et inférieure ou égale à 0,6 $m^3/(h.m^2)$ et des attestations de formation des intervenants et des contrats ou factures justifiant de l'intervention sur le chantier de personnels formés ;<br>ou<br>- de l'agrément démarche qualité annexe VII ;<br>ou<br>- du certificat démarche qualité certifiée en cours de validité. |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Mesure des consommations énergétiques des logements** | **Mesure des consommations énergétiques dans le logement**<br>• Mise en œuvre d'équipement(s) de mesure des consommations énergétiques.<br>• 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. | **Mesure des consommations énergétiques dans le logement et affichage pédagogique**<br>• Mise en œuvre d'équipement(s) de mesure des consommations énergétiques avec affichage pédagogique permettant d'informer les occupants de leur consommation d'énergie.<br>• 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.<br>• L'affichage pédagogique est un affichage numérique des données énergétiques des habitants, quelle que soit sa forme (tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...). D'autres éléments peuvent figurer sur cet affichage mais ne doivent pas remplacer ces derniers. | X | X |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Mesure des consommations énergétiques des logements** | | **Mesure des consommations énergétiques dans le logement**<br>• Relevé des caractéristiques des équipements de mesure des consommations (marque et références) installés. | **Mesure des consommations énergétiques dans le logement**<br>• Fourniture par le demandeur de label 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 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Maîtrise des consommations électriques des logements** | **Coupures des matériels électriques en veille**<br>• 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.<br>• En présence d'un luminaire extérieur attenant au bâtiment (terrasse, balcon...), son dispositif de commande, lorsqu'il est manuel, doit être couplé à un voyant. | | X | X |
| | **Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule**<br>• Utilisation de produits bénéficiant du marquage NF Électricité Performance 3 étoiles œil (équivalent à NF Électricité Performance « Cat. D »)<br>ou<br>• Installation d'un dispositif de coupure automatique du chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre, a minima dans les pièces de vie. | | X | X |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Maîtrise des consommations électriques des logements** | **Coupures des matériels électriques en veille**<br>• Vérification des caractéristiques des dispositifs de commande prévus dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot électricité). | | **Coupures des matériels électriques en veille**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un plan de l'installation électrique, a minima pour les pièces concernées. |
| | | **Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule**<br>• Relevé des marques et références des émetteurs de chauffage installés dans les pièces de vie (le cas échéant). | **Détection de présence et d'ouverture de fenêtre en chauffage électrique à effet Joule**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation du dispositif automatique de coupure de chauffage lors de l'ouverture d'une fenêtre (le cas échéant). |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage extérieur** | **Éclairage des cheminements extérieurs**<br>• Détection de mouvement ou de présence **intégrée** aux luminaires menant à l'entrée des bâtiments :<br>- chaque détecteur intégré est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- degrés de protection minimaux des matériels : IP 24 et IK 07.<br>ou<br>• Détection de mouvement ou de présence **indépendante** des luminaires menant à l'entrée des bâtiments :<br>- chaque détecteur est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- dispositif de commande de l'éclairage conforme à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues » ;<br>- degrés de protection minimaux des matériels : IP 24 et IK 07. | | X | X |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage extérieur** | • 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. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)), ou d'une facture dans le cadre de la maison individuelle. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage des parties communes intérieures** | **Éclairage artificiel des parties communes intérieures**<br>• Détection de mouvement ou de présence **intégrée** aux luminaires :<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK).<br>ou<br>• Détection de mouvement ou de présence **indépendante** des luminaires :<br>- détecteur conforme à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues » ;<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK). | **Éclairage artificiel des parties communes intérieures**<br>Mêmes exigences que le critère 1 point pour les détecteurs, les luminaires et les degrés de protection des matériels.<br>• Les détecteurs de présence et/ou de mouvement mis en œuvre intègrent également la fonction asservissement à l'apport de lumière naturelle.<br>• L'efficacité lumineuse des lampes qui sont mises en œuvre dans les luminaires doit être ≥ 20 lm/W. | | X |
| | **Étude d'éclairage des parties communes intérieures**<br>• Réalisation d'une étude d'éclairage pour les parties communes intérieures afin de répondre à l'article 10 de l'arrêté du 1er août 2006 modifié relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées. | | | X |
| | | **Éclairage naturel des parties communes intérieures**<br>• Présence dans les circulations horizontales et verticales des parties communes d'un éclairage naturel à chaque niveau. | | X |

## 4.2 MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage des parties communes intérieures** | **Éclairage artificiel des parties communes intérieures – critère 1 point et 2 points**<br>• Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures prévues et mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | **Éclairage artificiel des parties communes intérieures - critère 1 point et 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)). |
| | | | **Étude d'éclairage des parties communes intérieures**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de la copie de l'étude d'éclairage. |
| | **Éclairage naturel des parties communes intérieures**<br>• Vérification sur la base des plans de construction, de la présence d'un éclairage naturel dans chacune des circulations. | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.3 AUTOCONSOMMATION – AUTOPRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ BONUS

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Potentiel d'autoconsommation** | **Étude du potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en maison individuelle**<br>• Calcul des indicateurs d'autoconsommation, d'autoproduction et du pourcentage de temps à énergie positive à l'aide de l'outil dédié, développé par Promotelec et le CSTB, et mis à disposition des demandeurs de labels. | **Étude de sensibilité sur le potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en maison individuelle**<br>• Étude de sensibilité des caractéristiques de l'installation sur les indicateurs d'autoconsommation, d'autoproduction et le pourcentage de temps à énergie positive.<br>• L'étude de sensibilité doit être réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels. Elle doit porter sur les caractéristiques suivantes :<br>- l'orientation des modules PV ;<br>- l'inclinaison des modules PV ;<br>- la puissance crête unitaire des modules PV ;<br>- le nombre de modules PV ;<br>- le stockage éventuel d'énergie dans un ballon d'eau chaude sanitaire.<br>**L'étude de sensibilité englobant l'étude du potentiel d'autoconsommation, les deux critères ne sont pas cumulables.** | X | |
| | **Étude du potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en parties communes des bâtiments collectifs**<br>• Calcul des indicateurs d'autoconsommation, d'autoproduction et du pourcentage de temps à énergie positive à l'aide de l'outil et de la méthodologie associée, développés par Promotelec et mis à disposition des demandeurs de labels. | **Étude de sensibilité sur le potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en parties communes des bâtiments collectifs**<br>• Étude de sensibilité des caractéristiques de l'installation sur les indicateurs d'autoconsommation, d'autoproduction et le pourcentage de temps à énergie positive.<br>• L'étude de sensibilité doit être réalisée à l'aide de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels. Elle doit porter sur les caractéristiques suivantes :<br>- l'orientation des modules PV ;<br>- l'inclinaison des modules PV ;<br>- la puissance crête unitaire des modules PV ;<br>- le nombre de modules PV.<br>**L'étude de sensibilité englobant l'étude du potentiel d'autoconsommation, les deux critères ne sont pas cumulables.** | | X |

## 4.3 AUTOCONSOMMATION – AUTOPRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ

BONUS

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Potentiel d'autoconsommation** | **Étude du potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en maison individuelle**<br>• Vérification de la cohérence des calculs des indicateurs entre le fichier de résultats[1] de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels et le fichier RSET transmis. | | |
| | **Étude de sensibilité sur le potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en maison individuelle**<br>• Vérification de la cohérence des calculs des indicateurs entre le fichier de résultats[1] de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels et le fichier RSET transmis ; pour l'installation photovoltaïque telle que mise en oeuvre ou projetée.<br>• Vérification de l'étude de sensibilité sur la base d'une note de synthèse[1] portant sur des orientations, inclinaisons, puissances crêtes unitaires, nombre de modules PV différents (au moins deux valeurs pour chaque paramètre), ainsi que sur le stockage d'énergie éventuel dans un ballon d'eau chaude. | | |
| | **Étude du potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en parties communes des bâtiments collectifs**<br>• Vérification de la cohérence des calculs des indicateurs entre la fiche de résultats[1] de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels et le fichier RSET transmis. | | |
| | **Étude de sensibilité sur le potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction en parties communes des bâtiments collectifs**<br>• Vérification de la cohérence des calculs des indicateurs entre la fiche de résultats[1] de l'outil mis à disposition des demandeurs de labels et le fichier RSET transmis ; pour l'installation photovoltaïque telle que mise en oeuvre ou projetée.<br>• Vérification de l'étude de sensibilité sur la base d'une note de synthèse[1] portant sur des orientations, inclinaisons, puissances crêtes unitaires, nombre de modules PV différents (au moins deux valeurs pour chaque paramètre). | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

**PRÉREQUIS DES CRITÈRES EN MAISON INDIVIDUELLE**

**Potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction**

Le fichier RSET ne doit comporter qu'un seul bâtiment. Dans le cas des lotissements de maisons individuelles isolées ou groupées, il faudra autant de fichiers RSET que de maisons sur lesquelles l'évaluation du potentiel d'autoconsommation et d'autoproduction est réalisée.
L'outil proposé est utilisable pour les maisons individuelles d'une surface habitable inférieure à 190 m². Il n'est pas adapté pour un fichier RSET comprenant plus d'un groupe au sens de la méthode Th-BCE.

## 4.3 AUTOCONSOMMATION – AUTOPRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ BONUS

| PRESCRIPTIONS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Mise en œuvre de l'auto-consommation** | **Mesure de la production locale d'électricité via une installation photovoltaïque ou petit éolien ou mini/micro-cogénération**<br>• Mesure et affichage de la puissance instantanée et de la production mensuelle réelle d'électricité pour informer les occupants de leur production d'énergie. | | | X | X |
| | | **Production locale d'électricité sans stockage d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien**<br>• Installation réalisée sans stockage d'énergie et raccordée au réseau public de distribution avec vente de surplus. | **Production locale d'électricité avec stockage et gestion d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien**<br>• Utilisation d'un système de gestion de l'énergie.<br>et<br>• 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.<br>ou<br>• 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.<br>• En cas de regroupement des batteries électrochimiques, du régulateur de charge et de l'onduleur dans une armoire constituant un produit, cette armoire doit respecter les dispositions de la norme NF C 15-100, en particulier :<br>- le degré minimal IP2X des matériels porte ouverte, lorsque cette porte s'ouvre sans l'aide de clef ou d'outil ;<br>- la protection des circuits de puissance contre les surintensités ;<br>- l'appareillage adapté au courant continu ;<br>- les organes de coupure à disposition de l'utilisateur ;<br>- la ventilation des batteries électrochimiques ;<br>- la définition du schéma des liaisons à la terre lors du basculement du mode « raccordé réseau » au mode « îloté ».<br>• Les installations avec batteries électrochimiques et leur système de gestion de l'énergie sont soumises à la validation de Promotelec. | X | X |

## 4.3 AUTOCONSOMMATION – AUTOPRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ BONUS

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Mise en œuvre de l'autoconsommation** | | **Mesure de la production locale d'électricité via une installation photovoltaïque ou petit éolien ou mini/ micro-cogénération**<br>• Relevé des marques et références du dispositif de comptage et d'affichage de l'énergie produite. | |
| | | | **Production locale d'électricité sans stockage d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du contrat d'achat signé des parties. |
| | | | **Production locale d'électricité avec stockage et gestion d'énergie via une installation photovoltaïque ou petit éolien**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une description exhaustive des équipements posés, ainsi que de l'architecture d'autoconsommation.<br>• En cas de regroupement des batteries électrochimiques, du régulateur de charge et de l'onduleur dans une armoire constituant un produit, fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche d'engagement du fabricant de l'armoire attestant du respect des points listés dans les prescriptions. |

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Recours aux EnR et récupération de chaleur** | **Utilisation des énergies renouvelables**<br>• Recours a minima d'une énergie renouvelable parmi les suivantes : solaire thermique, thermodynamique, système hybride, solaire photovoltaïque, cogénération, éolienne, réseaux de chaleur vertueux.<br>**Nota :** les énergies dites « renouvelables » sont définies par l'article L. 211-2 du Code de l'énergie. Il s'agit des énergies : éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.<br>Ou<br>**Récupération statique de chaleur sur eaux grises**<br>• Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le préchauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 11 octobre 2013). | **Récupération active de chaleur sur eaux grises**<br>• Utilisation d'un système équipé d'une pompe à chaleur sur les eaux grises pour la production d'eau chaude sanitaire.<br>Ou<br>**Utilisation des énergies renouvelables ET récupération statique de chaleur sur eaux grises**<br>• Recours a minima d'une énergie renouvelable parmi les suivantes : solaire thermique, thermodynamique, système hybride, solaire photovoltaïque, cogénération, éolienne, réseaux de chaleur vertueux.<br>**Nota :** les énergies dites « renouvelables » sont définies par l'article L. 211-2 du Code de l'énergie. Il s'agit des énergies : éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.<br>• Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le pré-chauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 11 octobre 2013). | | X |
| | **Récupération statique de chaleur sur eaux grises**<br>• Utilisation d'un système de récupération instantanée de chaleur sur les eaux grises assurant le préchauffage de l'eau froide alimentant le système de production d'eau chaude sanitaire du bâtiment (tel que défini par l'arrêté Titre V du 11 octobre 2013). | | X | |

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Recours aux EnR et récupération de chaleur** | **Utilisation des énergies renouvelables**<br>• Vérification de la prise en compte d'une énergie renouvelable dans le calcul de performance énergétique. | **Utilisation des énergies renouvelables**<br>• Relevé des marques et références du générateur. | |
| | **Récupération statique de chaleur sur eaux grises**<br>• Vérification de la cohérence entre les caractéristiques du projet et les paramètres saisis dans l'outil d'aide à l'application de l'arrêté Titre V du 11 octobre 2013[1]. | | **Récupération statique de chaleur sur eaux grises**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du système de récupération statique de chaleur (facture ou attestation de pose)[1]. |
| | **Récupération active de chaleur sur eaux grises – critère 4 points**<br>• Vérification dans le calcul de performance énergétique de la bonne caractérisation du système de production d'eau chaude sanitaire. | **Récupération active de chaleur sur eaux grises – critère 4 points**<br>• Relevé des marques et références du système de récupération active de chaleur sur eaux grises. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Seuil d'émissions de $CO_2$** | • Évaluation des émissions de $CO_2$ (usages RT et énergie autres usages et déplacements contraints) < 44 kgeq$CO_2$ /m² (seuil 2).<br>• Ce calcul doit être réalisé à l'aide de l'outil Calcul'$CO_2$ développé par Promotelec et mis à disposition des demandeurs de label. | • Évaluation des émissions de $CO_2$ (usages RT et énergie autres usages et déplacements contraints) < 36 kgeq$CO_2$ /m² (seuil 1).<br>• Ce calcul doit être réalisé à l'aide de l'outil Calcul'$CO_2$ développé par Promotelec et mis à disposition des demandeurs de label. | X | X |
| **Information environnementale : matériaux et équipements** | **Fiches de données environnementales**<br>• Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de fiches de données environnementales (PEP ou FDES) a minima sur 5 éléments dont :<br>- au moins une fiche doit porter sur un équipement technique parmi les équipements de chauffage, de ventilation ou de production d'eau chaude sanitaire ou équipement électrique et éclairage (équipement accompagné de sa fiche PEP) ;<br>- au moins une fiche doit porter sur un élément du bâti (parmi le gros œuvre, la façade), les menuiseries extérieures, le cloisonnement, les menuiseries intérieures et les revêtements de sols et murs (matériau accompagné de sa fiche FDES). | **Fiches de données environnementales**<br>• Utilisation d'équipements et de matériaux disposant de fiches de données environnementales (PEP ou FDES), a minima sur 10 éléments dont une fiche sur chacun des postes suivants :<br>- gros œuvre ;<br>- façade ;<br>- menuiseries extérieures ;<br>- cloisonnement et menuiseries intérieures ;<br>- revêtement de sols et murs ;<br>- lots techniques (y compris les équipements électriques et éclairage). | X | X |

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Seuil d'émissions de $CO_2$** | **Seuil d'émissions de $CO_2$ - critère 1 point**<br>• Vérification de la cohérence des calculs de l'évaluation des émissions de $CO_2$ sur la base de l'outil Calcul'$CO_2$ complété et transmis.<br>• Respect du seuil 2. | | |
| | **Seuil d'émissions de $CO_2$ - critère 2 points**<br>• Vérification de la cohérence des calculs de l'évaluation des émissions de $CO_2$ sur la base de l'outil Calcul'$CO_2$ complété et transmis.<br>• Respect du seuil 1. | | |
| **Information environnementale : matériaux et équipements** | | | **Fiches de données environnementales - critère 1 point**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre des équipements et matériaux valorisés, accompagné respectivement de leurs fiches PEP et FDES. |
| | | | **Fiches de données environnementales - critère 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label 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 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Empreinte environnementale de l'opération** | | • Évaluation de l'empreinte environnementale de l'opération à partir des éléments mis en œuvre et composant les lots techniques suivants :<br>- structure/maçonnerie/gros œuvre/charpente ;<br>- façade ;<br>- menuiseries extérieures/fermetures ;<br>- cloisonnement/plafonds-suspendus ;<br>- revêtements des sols et murs/peintures/produits de décoration ;<br>- équipements techniques.<br>• Ce calcul peut être réalisé :<br>- soit à l'aide de l'outil Calcul'ACV développé par Promotelec et mis à disposition des demandeurs de label ;<br>- soit à l'aide d'un outil présentant un périmètre et une méthode d'évaluation identiques à l'outil Calcul'ACV. L'acceptation de tout autre outil que Calcul'ACV est soumise à la validation de Promotelec.<br>**Ce critère n'est pas cumulable avec le respect de la fourniture des fiches FDES et/ou PEP.** | X | X |

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Empreinte environnementale de l'opération** | • Vérification de la cohérence des éléments d'évaluation transmis sur la base :<br>- de la fiche récapitulative des données d'entrées et résultats ;<br>- de la Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ou à défaut du Détail quantitatif estimatif (DQE)[1], de la notice descriptive[1] ou du dossier marché de travaux[1] dans le cadre de la maison individuelle ;<br>- du Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1], de la notice descriptive[1] ou du dossier marché de travaux[1] dans le cadre de la maison individuelle ;<br>- de l'étude du calcul de performance énergétique ;<br>- de la caractérisation des installations de consommation d'eau (par exemple : équipements hydro-économes, piscine, cuve de récupération des eaux pluviales, présence de jardin). | | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Matériaux biosourcés** | **Information sur la provenance des matériaux biosourcés**<br>• Indiquer le site de provenance de la matière première pour au moins un des éléments principaux suivants : ossature, menuiseries, isolants, système constructif isolant. | | X | X |
| | | **Label « Bâtiment biosourcé »**<br>• Avoir obtenu le niveau 1 du label « Bâtiment biosourcé » (cf. arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Bâtiment biosourcé »). | X | X |

## 4.4 RÉDUCTION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE ET DES ÉMISSIONS DE $CO_2$

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Matériaux biosourcés** | | | **Information sur la provenance des matériaux biosourcés**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un déclaratif du fabricant indiquant le site de provenance de la matière première. |
| | | | **Label « Bâtiment biosourcé »**<br>• Fourniture du certificat attestant de l'obtention du label « Bâtiment biosourcé » (label délivré par un organisme agréé). |

## 4.5 GESTION DE CHANTIER

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Gestion de chantier** | **Charte chantier à faibles nuisances**<br>• Mise en œuvre d'une charte d'engagement chantier vert/faibles nuisances dans le Dossier de consultation des entreprises (DCE) mentionnant les points suivants :<br>- gestion des déchets de chantier ;<br>- sensibilisation du personnel d'encadrement de chantier et des compagnons (affichages et signalétiques, réunion(s) d'information) ;<br>- maîtrise du bruit (horaires adaptés au voisinage, machines peu bruyantes) ;<br>- limitation des émissions de poussières ;<br>- limitation de la pollution des eaux et du sol ;<br>- gestion raisonnée des consommations d'eau et d'énergie ;<br>- panneau d'information « Chantier vert/faibles nuisances » à l'entrée du chantier ;<br>- propreté du site.<br>**En maison individuelle, les points suivants sont facultatifs :**<br>- sensibilisation du personnel d'encadrement de chantier et des compagnons (affichages et signalétiques, réunion(s) d'information) ;<br>- maîtrise du bruit (horaires adaptés au voisinage, machines peu bruyantes) ;<br>- limitation des émissions des poussières. | | X | X |
| | | **Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED)**<br>• Mise en place d'un schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier. | | X |

## 4.5 GESTION DE CHANTIER

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Gestion de chantier** | **Charte chantier à faibles nuisances**<br>• Vérification de l'intégration dans la charte chantier vert/faibles nuisances[1] des éléments listés dans les prescriptions. | | |
| | | | **Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier (SOGED)**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant du schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.6 MAÎTRISE DES CONSOMMATIONS D'EAU

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Équipements hydroéconomes** | **Équipements hydroéconomes et économes en énergie**<br>• Pour la douche, la baignoire, l'évier et le lavabo, utilisation de mitigeurs bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C2U3.<br>• Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec une cuvette utilisant moins de 7 litres d'eau et un mécanisme de double commande. | **Équipements hydroéconomes et économes en énergie**<br>• Pour les douches et les baignoires, utilisation de mitigeurs de type thermostatique bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3.<br>• Pour les lavabos et les éviers, utilisation de mitigeurs mécaniques bénéficiant du marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3.<br>• Utilisation de packs WC ou ensembles (réservoir, cuvette, bâti, système de chasse d'eau) bénéficiant du marquage NF « Appareils Sanitaires » avec une cuvette utilisant moins de 7 litres d'eau et un mécanisme de double commande. | X | X |
| **Suivi des consommations d'eau** | **Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique**<br>• La consommation d'eau est télérelevée ou reportée sur un affichage pédagogique (par exemple : de type tablette, dalle tactile, smartphone, outil internet...). | **Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation**<br>• La consommation d'eau est télérelevée et facturée mensuellement. | X | X |
| **Récupération des eaux pluviales** | **Récupération des eaux pluviales pour les usages extérieurs**<br>• Installer une cuve pour récupération des eaux pluviales et réutilisation de l'eau pour les usages extérieurs. | | X | |

## 4.6 MAÎTRISE DES CONSOMMATIONS D'EAU

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Équipements hydroéconomes** | | | **Équipements hydroéconomes et économes en énergie - critère 1 point**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (facture et/ou attestation). |
| | | | **Équipements hydroéconomes et économes en énergie - critère 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés précisant leurs marquages qualité (facture et/ou attestation). |
| **Suivi des consommations d'eau** | | **Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique**<br>• 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). | **Suivi des consommations d'eau par télérelève ou report avec affichage pédagogique**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une description exhaustive du système de télérelève installé, ou du système d'affichage pédagogique. |
| | | **Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation**<br>• 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). | **Suivi des consommations d'eau par télérelève et facturation**<br>• Fourniture par le demandeur de label 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. |
| **Récupération des eaux pluviales** | • Vérification sur le plan de masse de l'emplacement de la cuve de récupération des eaux pluviales. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du système de récupération des eaux pluviales (facture). |

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Qualité d'usage** | **Protections mobiles extérieures**<br>• Pour les pièces de jour et de nuit, en cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme à la norme NF EN 13659 « Fermetures pour baies libres équipées de fenêtres - Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performance y compris la sécurité » et au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ».<br>• 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.<br>• Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants.<br>• Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile. | **Protections mobiles extérieures**<br>• Pour les pièces de jour et de nuit, en cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme à la norme NF EN 13659 « Fermetures pour baies libres équipées de fenêtres - Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performance y compris la sécurité » et au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ».<br>• 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.<br>• Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants.<br>• Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile.<br>• L'appui sur un seul point de commande doit permettre l'ouverture ou la fermeture centralisée de l'ensemble des protections mobiles du logement. | X | X |
| | | **Caractère traversant des logements**<br>• Au maximum un tiers des logements sont mono-orientés. | | X |
| | | **Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif**<br>• Au maximum 1/10 des logements ne donnent pas accès à une terrasse, un balcon ou un jardin privatif. | | X |

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

### POINTS DE VÉRIFICATION

| INDICATEURS | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Qualité d'usage** | | **Protections mobiles extérieures - critère 1 point**<br>• Présence de fermetures/ protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.<br>• Présence de la motorisation en cas de volet roulant. | **Protections mobiles extérieures - critère 1 point**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant la nature des dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants). |
| | | **Protections mobiles extérieures - critère 2 points**<br>• Présence de fermetures/ protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.<br>• Présence de la motorisation en cas de volet roulant. | **Protections mobiles extérieures – critère 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant la nature des dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants).<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation de la commande centralisée. |
| | **Caractère traversant des logements**<br>• Vérification du respect du seuil de logements mono-orientés sur la base des plans de la construction. | | |
| | **Présence de balcon, de terrasse ou de jardin privatif**<br>• Vérification du respect du seuil des logements sans accès extérieur sur la base des plans de la construction. | | |

### NOS RECOMMANDATIONS

**PROTECTIONS MOBILES EXTÉRIEURES**

• Mise en place d'une programmation des protections mobiles.

• En cas de mise en œuvre de volets roulants, le coffre de volet roulant doit être isolé : Uc ≤ 3 W/(m².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 par l'extérieur.

• En cas de mise en œuvre de coffres de volets roulants traversants (sans entrée d'air), le niveau d'isolement acoustique des coffres doit être de Dn,ew + Ctr ≥ 42dB.

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Qualité du renouvellement d'air** | | **Fiches d'autocontrôle Ventilation**<br>• Autocontrôle réalisé par l'entreprise qui met en œuvre ou coordonne le lot ventilation.<br>• Vérifications visuelles de la mise en œuvre de l'installation de ventilation via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com ou via des fiches d'autocontrôle présentant un périmètre et une méthode identiques (par exemple : les fiches d'autocontrôle Costic-DHUP ou Diagvent 1). L'acceptation des autres fiches d'autocontrôle est soumise à la validation de Promotelec.<br>**Les fiches d'autocontrôle disponibles sont les suivantes :**<br>- Ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable type A ou B en maison individuelle ;<br>- Ventilation mécanique contrôlée double flux autoréglable en maison individuelle ;<br>- Ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable type A ou B en bâtiment collectif d'habitation. | X | X |
| | **Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation**<br>• 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.<br>**Nota :** la possibilité d'utilisation de ces produits doit être explicitement spécifiée par le fabricant. | | X | X |
| | | **Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation**<br>• Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation de classe A justifiée par :<br>- soit 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 ;<br>- soit par un agrément Annexe VII délivré par le ministère en charge de la Construction et de l'habitation pour une démarche qualité sur l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques, et si le bâtiment fait partie du domaine d'application agréé ;<br>- soit par un certificat délivré dans le cadre d'une démarche qualité de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques certifiée par un organisme accrédité ayant signé une convention avec le ministère en charge de la Construction et de l'habitation (arrêté du 19 décembre 2014). | X | X |

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Qualité du renouvellement d'air** | | | **Fiches d'autocontrôle Ventilation**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des fiches d'autocontrôle de l'installation de ventilation complétées par bâtiment au regard des éléments mis en œuvre. |
| | | | **Solutions pour l'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de pose des solutions pour l'étanchéité des réseaux de ventilation. |
| | **Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation**<br>• Vérification de la classe d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques saisie dans le calcul de performance énergétique. | | **Étanchéité à l'air des réseaux de ventilation**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un rapport de mesure de la perméabilité à l'air des réseaux de ventilation ou d'un agrément de démarche qualité annexe VII en cours de validité ou du certificat démarche qualité certifiée en cours de validité. |

(Nos recommandations en page 120)

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

### NOS RECOMMANDATIONS

**QUALITÉ DU RENOUVELLEMENT D'AIR**

**Système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable type A ou B en maison individuelle**

**ENTRÉES D'AIR**
• Les entrées d'air (sur menuiserie ou en traversée de mur) sont munies d'auvent extérieur (afin d'éviter la pénétration d'eau par l'entrée d'air à l'intérieur du logement).
• Le jet d'air des modules d'entrées d'air est dirigé vers le haut de la pièce.

**BOUCHES D'EXTRACTION**
• Pour assurer un bon balayage de l'air, les bouches d'extraction sont installées à l'opposé de la porte.

**RÉSEAU DE VENTILATION**
• Tous les coudes des flexibles ont un rayon de courbure supérieur à 90°.
• Chaque piquage du groupe d'extraction utilisé est relié à la bouche d'extraction par un conduit souple ayant une longueur maximale de 6 m et trois coudes au maximum.

**CAISSON D'EXTRACTION**
• Le caisson d'extraction ne comporte pas de fonction « arrêt ».

**REJET D'AIR VICIÉ**
• En cas de sortie en façade du rejet d'air, la façade n'est pas soumise aux vents dominants.

**Système de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygroréglable type A ou B en bâtiment collectif d'habitation**

**ENTRÉES D'AIR**
• Les entrées d'air (sur menuiserie ou en traversée de mur) sont munies d'auvent extérieur (afin d'éviter la pénétration d'eau par l'entrée d'air à l'intérieur du logement) .
• Le jet d'air des modules d'entrées d'air est dirigé vers le haut de la pièce.

**BOUCHES D'EXTRACTION**
• Pour assurer un bon balayage de l'air, les bouches d'extraction sont installées à l'opposé de la porte.

**RÉSEAU DE VENTILATION**
• Le réseau de ventilation est réalisé en matériel incombustible et traité anticorrosion en acier galvanisé.

**CAISSON D'EXTRACTION**
• Le caisson d'extraction ne comporte pas de fonction « arrêt ».
• Alimentation des groupes de ventilation par des circuits issus directement du tableau général des services généraux, si ceux-ci ne traversent pas des locaux présentant des risques d'incendie au sens de la norme NF C 15-100 (local poubelle, emplacements de stationnement des voitures des parkings couverts, chaufferies au gaz...).

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

### NOS RECOMMANDATIONS

**QUALITÉ DU RENOUVELLEMENT D'AIR (suite)**

**Système de ventilation mécanique contrôlée double flux autoréglable en maison individuelle**

**BOUCHES D'INSUFFLATION**
• Le jet d'air des bouches d'insufflation est dirigé vers le haut de la pièce.
• Les bouches d'insufflation sont installées à l'opposé de la porte.

**BOUCHES D'EXTRACTION**
• Pour assurer un bon balayage de l'air, les bouches d'extraction sont installées à l'opposé de la porte.

**RÉSEAU DE VENTILATION**
• La longueur des conduits souples utilisés ne dépasse pas 3 m avec deux coudes au maximum de mise en forme sur le conduit, pour desservir une bouche d'insufflation ou d'extraction.
• Limiter au maximum le croisement des conduits de soufflage et d'extraction.
• En cas d'installation de VMC double flux autoréglable commune à deux ou plusieurs logements et en cas de nécessité, présence de registres pour équilibrer les débits entre l'air insufflé et l'air extrait par logement.

**CENTRALE DE VENTILATION**
• La centrale de ventilation double flux ne comporte pas de fonction « arrêt ».

**PRISE D'AIR NEUF ET REJET D'AIR VICIÉ**
• En cas de prise d'air neuf en façade, la façade n'est pas soumise aux vents dominants.
• La prise d'air neuf est protégée des espèces animales.
• En cas de sortie en façade du rejet d'air, la façade n'est pas soumise aux vents dominants.

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Qualité de l'air intérieur** | **Faible émission de composés organiques volatils (COV)**<br>• Utilisation a minima de 4 produits (destinés à un usage intérieur) de classe A+ (cf. arrêté du 19 avril 2011) parmi les peintures, les panneaux de bois, les parquets, les carrelages et les moquettes. | **Faible émission de composés organiques volatils (COV)**<br>• Utilisation a minima de 4 produits (destinés à un usage intérieur) de classe A+ (cf. arrêté du 19 avril 2011) parmi les peintures, les panneaux de bois, les parquets, les carrelages et les moquettes.<br>et<br>• Tous les autres produits de classe A parmi les revêtements de sols, les colles (pour le revêtement des sols et murs), les peintures, le vernis appliqué sur site, les panneaux de contreplaqués bois ou les panneaux de fibres bois ou les panneaux de particule bois (portes intérieures). | X | X |
| **Qualité acoustique** | | **Qualité acoustique dans les logements**<br>• Le niveau de pression acoustique pondéré du bruit de choc standardisé perçu dans chaque pièce principale de tous les logements est inférieur ou égal au niveau fixé dans les conditions prévues à l'article R. 111-4 du Code de la construction et de l'habitation, diminué de 3 décibels. | X | X |

## 4.7 SANTÉ ET QUALITÉ D'USAGE

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Qualité de l'air intérieur** | **Faible émission de composés organiques volatils - critère 1 point et 2 points**<br>• Vérification de l'intégration dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] de la prise en compte des matériaux conformes aux exigences ou dans la notice descriptive[1] dans le cadre de la maison individuelle. | | **Faible émission de composés organiques volatils - critère 1 point et 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif des produits posés (attestation/facture de pose et étiquettes COV). |
| **Qualité acoustique** | **Qualité acoustique dans les logements**<br>• Vérification de la valeur d'isolement acoustique diminuée de 3 décibels sur la base de l'étude acoustique[1] transmise par le demandeur de label et/ou son représentant. | | **Qualité acoustique dans les logements**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant des résultats des tests acoustiques. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 4.8 MANAGEMENT ET UTILISATION

| PRESCRIPTIONS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Estimation des consommations** | **Estimation des consommations des usages mobiliers**<br>• Estimation des consommations d'électricité spécifique par une approche statistique ou personnalisée. Cette estimation doit être réalisée à l'aide de l'outil Calcul'Elec développé par Promotelec et mis à la disposition des demandeurs de label.<br>• Fourniture de l'estimation des consommations d'électricité spécifique aux ménages en cas de maison individuelle et au gestionnaire ou au syndic en cas de bâtiment collectif d'habitation. | | | X | X |
| | **Estimation des consommations d'eau**<br>• Estimation des consommations d'eau en fonction du nombre d'habitants et des équipements. Cette estimation doit être réalisée à l'aide de l'outil Calcul'Eau développé par Promotelec et mis à disposition des demandeurs de label.<br>• Fourniture de l'estimation des consommations d'eau aux ménages en cas de maison individuelle et au gestionnaire ou syndic en cas de bâtiment collectif d'habitation. | | | X | X |
| **Tri sélectif** | **Tri sélectif dans l'habitation**<br>• Installation d'un dispositif de tri sélectif à l'intérieur de l'habitation (par exemple : poubelles à tri sélectif dans la cuisine). | | | X | X |
| | | | **Local des encombrants**<br>• Local dédié aux encombrants. | | X |
| **Sensibilisation des utilisateurs** | **Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation**<br>• Mise à disposition des occupants d'un guide relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements. | **Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information**<br>• Mise à disposition des occupants d'un guide relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements.<br>• Mise en place d'outils d'information/sensibilisation des habitants (par exemple : réunion, appartement témoin). | | X | X |

## 4.8 MANAGEMENT ET UTILISATION

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Estimation des consommations** | **Estimation des consommations des usages mobiliers**<br>• Vérification de la cohérence des calculs pour l'estimation des consommations électriques des usages mobiliers sur la base des éléments saisis dans l'outil Calcul'Elec et des éléments techniques du dossier. | | **Estimation des consommations des usages mobiliers**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une note décrivant les modalités d'information des ménages (dans le cas de maisons individuelles) ou du gestionnaire ou du syndic (dans le cas de bâtiments collectifs). |
| | **Estimation des consommations d'eau**<br>• Vérification de la cohérence des calculs pour l'estimation des consommations d'eau sur la base des éléments saisis dans l'outil Calcul'Eau et des éléments techniques du dossier. | | **Estimation des consommations d'eau**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une note décrivant les modalités d'information des ménages (dans le cas de maisons individuelles) ou du gestionnaire ou du syndic (dans le cas de bâtiments collectifs). |
| **Tri sélectif** | | | **Tri sélectif dans l'habitation**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche déclarative, avec descriptif de l'équipement installé (ou prévu). |
| | **Local des encombrants**<br>• Vérification sur les plans de construction de la présence d'un local dédié aux encombrants. | | |
| **Sensibilisation des utilisateurs** | | | **Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une copie du guide d'utilisation relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements. |
| | | | **Sensibilisation des utilisateurs par un guide d'utilisation du logement et information**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant :<br>- d'une copie du guide d'utilisation relatif à l'utilisation du bâtiment et de ses équipements ;<br>- d'une attestation de mise en place d'outils d'information/ sensibilisation des habitants. |

5

**Label Promotelec Habitat Neuf**

# MENTION OPTIONNELLE « HABITAT ADAPTÉ À CHACUN »

Prescriptions et points de vérification

## L'OBTENTION DE LA MENTION « HABITAT ADAPTÉ À CHACUN » EST CONDITIONNÉE PAR :

- l'atteinte d'au moins 12 points en maison individuelle et 12 points en bâtiment collectif ;
- le respect d'au moins une prescription pour chacune des thématiques suivantes :
  - **Sécurité des personnes et des biens,**
  - **Ergonomie et évolutivité du logement,**
  - **Cadre de vie et accessibilité aux services.**

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

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

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

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

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

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES EXTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Revêtement des cheminements extérieurs** | **Revêtement des cheminements extérieurs**[p][v]<br>• Mise en œuvre de revêtements non glissants avec les matériaux suivants : béton lavé, béton brossé, bois rainuré, carrelage antidérapant, enrobé. | | X | X |
| **Signalétique aux abords de l'immeuble** | **Signalétique aux abords de l'immeuble**[p][v]<br>Mise en place d'une signalétique à l'entrée du terrain de l'opération :<br>• indiquant l'entrée du/des bâtiment(s), le parking, la loge du gardien, les caves, le local vélo ;<br>• présentant des caractères de grande taille, colorés avec un axe d'écriture situé entre 1,30 m et 2 m. Les informations liées à l'orientation auront des caractères de 7 cm minimum. | | | X |

[p] Prescription issue du référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES EXTÉRIEURES

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| INDICATEURS | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **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. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |
| **Signalétique aux abords de l'immeuble** | • Vérification des caractéristiques de la signalétique prévue et mentionnée dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant de photos mettant en évidence la signalétique mise en œuvre. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

**NOS RECOMMANDATIONS**

**REVÊTEMENT DES CHEMINEMENTS EXTÉRIEURS**
• La largeur minimale des cheminements est de 1,20 m ou de 0,90 m en cas d'impossibilité.

**SIGNALÉTIQUE AUX ABORDS DE L'IMMEUBLE**
• Lorsqu'il existe plusieurs cheminements extérieurs dans l'opération, chaque cheminement doit faire l'objet d'une signalétique adaptée indiquant l'accès à l'entrée du/des bâtiment(s), le parking, la loge du gardien, les caves, le local vélo...

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES EXTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage des cheminements** | • Détection de mouvement ou de présence **intégrée** aux luminaires menant à l'entrée des bâtiments[d] :<br>- chaque détecteur intégré est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- degrés de protection minimaux des matériels : IP 24 et IK 07.<br>ou<br>• Détection de mouvement ou de présence **indépendante** des luminaires menant à l'entrée des bâtiments[d] :<br>- chaque détecteur est réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- dispositif de commande de l'éclairage conforme à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues » ;<br>- degrés de protection minimaux des matériels : IP 24 et IK 07. | | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES EXTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage des cheminements** | • 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. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage** | • Détection de mouvement ou de présence **intégrée** aux luminaires[d] :<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK).<br>ou<br>• Détection de mouvement ou de présence **indépendante** des luminaires[d] :<br>- détecteur réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage ;<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et marquage « ENEC » ou « NF Luminaires » ;<br>- détecteur conforme à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues » ;<br>- matériels adaptés aux influences externes (degrés de protection minimaux IP et IK).<br>ou<br>• Commande d'éclairage réalisée par minuterie avec des boutons de commande rétroéclairés :<br>- luminaire conforme à la norme NF EN 60598 et bénéficiant du marquage « ENEC » ou « NF Luminaires ». | | | X |
| **Revêtement des sols** | **Revêtement de sol des halls d'entrée**[p][v]<br>• Pose d'un revêtement présentant une résistance au glissement (glissance) équivalente à R9 selon la norme XP P 05-011. | | | X |
| | **Revêtement de sol des escaliers**[p]<br>• Pose d'un revêtement antidérapant sur les marches d'escaliers desservant les logements. Le revêtement antidérapant concerne tout type de revêtement présentant une glissance à sec supérieure ou égale à 0,3 conformément à la norme NF EN 13893 et une glissance humide classée R9 minimum conformément à la norme XP P 05-11. | | | X |

[p] Prescription issue du référentiel Delphis

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES COMMUNES INTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage** | • Vérification des caractéristiques des dispositifs d'éclairage des parties communes intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | • Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)). |
| **Revêtement des sols** | **Revêtement de sol des halls d'entrée**<br>• Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | **Revêtement de sol des halls d'entrée**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)). |
| | **Revêtement de sol des escaliers**<br>• Vérification des caractéristiques techniques des revêtements de sols mentionnés dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1]. | | **Revêtement de sol des escaliers**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)). |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Contrôle d'accès** | **Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur**[d]<br>• Mise en œuvre d'un portier vidéo à l'entrée du logement. Le portier est équipé d'un écran couleur. | | X | |
| | | **Contrôle d'accès avec transmission d'appel**[d][v]<br>• 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 :<br>- une centrale de services ;<br>ou<br>- une tierce personne ;<br>ou<br>- l'occupant lui-même.<br>Ou<br>**Contrôle d'accès via une tablette**<br>• Mise en œuvre d'un système domotique avec tablette murale et/ou mobile assurant notamment les fonctions de portier vidéo.<br>**Ce critère n'est pas cumulable avec le critère 1 point « Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur ».** | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Contrôle d'accès** | **Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans la notice descriptive[1]. | | **Contrôle d'accès en maison individuelle avec écran couleur**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |
| | **Contrôle d'accès avec transmission d'appel**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot courants faibles) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Contrôle d'accès avec transmission d'appel**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| Contrôle d'accès | **Contrôle d'accès avec un second terminal**<br>• 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.<br>**Nota :** cette prescription est applicable avec la mise en œuvre d'un portier écran couleur. | | X | X |
| | **Porte d'entrée équipée d'un œil de porte**[p][v]<br>• Présence d'un œil de porte (judas ou œil-de-boeuf) sur la porte d'entrée du logement. Œil de porte situé entre 1,20 m et 1,60 m à partir du sol. | | X | X |
| | **Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur**[p]<br>• Mise en place d'un entrebâilleur en hauteur sur la porte d'entrée, entrebâilleur rigide ou bien sous forme de chaîne, afin de limiter l'ouverture de la porte à quelques centimètres. L'entrebâilleur doit être situé entre 0,90 m et 1,60 m du sol. | | X | X |

[p] Prescription issue du référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Contrôle d'accès** | **Contrôle d'accès avec un second terminal**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif de contrôle d'accès mentionné dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot courants faibles) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Contrôle d'accès avec un second terminal**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |
| | | **Porte d'entrée équipée d'un œil de porte**<br>• Vérification de la présence d'un œil de porte sur la porte d'entrée du logement. | |
| | | **Porte d'entrée équipée d'un entrebâilleur**<br>• Vérification de la présence d'un entrebâilleur sur la porte d'entrée du logement. | |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Protections mobiles extérieures** | **Protections mobiles extérieures**[d]<br>• Pour les pièces de jour et de nuit, en cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme à la norme NF EN 13659 « Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performance y compris la sécurité - Fermetures pour baies libres équipées de fenêtres » et au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ».<br>• 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.<br>• Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants.<br>• Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile. | **Protections mobiles extérieures**[v]<br>• Pour les pièces de jour et de nuit, en cas de volets roulants, motorisation des protections mobiles extérieures conforme à la norme NF EN 13659 « Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performance y compris la sécurité - Fermetures pour baies libres équipées de fenêtres » et au marquage NF Électricité « Motorisation de volets, stores et équipements enroulables ».<br>• 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.<br>• Moteurs devant être adaptés au gabarit des occultants.<br>• Point de commande individuel pour chaque volet pouvant être soit fixe (à côté de chaque volet), soit mobile.<br>• L'appui sur un seul point de commande doit permettre l'ouverture ou la fermeture centralisée de l'ensemble des protections mobiles du logement. | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

**POINTS DE VÉRIFICATION**

| INDICATEURS | REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE | VISITE SUR SITE | JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES |
|---|---|---|---|
| **Protections mobiles extérieures** | | **Protections mobiles extérieures - critère 1 point**<br>• Vérification de la présence de fermetures/ protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.<br>• Vérification de la présence de la motorisation en cas de volet roulant. | **Protections mobiles extérieures - critère 1 point**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation, le point de commande individuel ainsi que la compatibilité avec les volets roulants). |
| | | **Protections mobiles extérieures – critère 2 points**<br>• Vérification de la présence de fermetures/ protections mobiles extérieures sur l'ensemble des baies équipant les pièces de jour et de nuit.<br>• Vérification de la présence de la motorisation en cas de volet roulant. | **Protections mobiles extérieures – critère 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et modèles des systèmes de motorisation ainsi que la compatibilité avec les volets roulants).<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une fiche déclarative de l'installation de la commande centralisée. |

**NOS RECOMMANDATIONS**

**PROTECTIONS MOBILES EXTÉRIEURES**

• Mise en place d'une programmation des protections mobiles.

• En cas de mise en œuvre de volets roulants, le coffre de volet roulant doit être isolé : Uc ≤ 3 W/(m².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.

• En cas de mise en œuvre de coffres de volets roulants traversants (sans entrée d'air), le niveau d'isolement acoustique des coffres doit être de Dn,ew + Ctr ≥ 42 dB.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage** | **Éclairage complet des lieux de passage**<br>• L'éclairage des lieux de passage (l'entrée, les couloirs et les escaliers privatifs) doit être commandé par détection de présence ou de mouvement.<br>• Les détecteurs peuvent être :<br>- soit intégrés aux luminaires ;<br>- soit indépendants des luminaires. Dans ce cas, les détecteurs doivent être conformes à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues ».<br>• Chaque détecteur doit pouvoir fonctionner en mode « allumage forcé » et être réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage.<br>ou<br>**Éclairage partiel**[v]<br>• Balisage permettant de guider les déplacements ou de mettre en valeur les lieux suivants (lorsqu'ils existent) : couloirs et escaliers privatifs.<br>• Ce balisage doit être actionné par commande manuelle rétroéclairée.<br>ou<br>• 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.<br>• Les détecteurs peuvent être :<br>- soit intégrés aux luminaires ;<br>- soit indépendants des luminaires. Dans ce cas, les détecteurs doivent être conformes à la norme NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues ».<br>• Chaque détecteur doit pouvoir fonctionner en mode « allumage forcé » et être réglable en seuil de luminosité et en temporisation d'allumage. | | X | X |

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage** | **Éclairage complet des lieux de passage**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des lieux de passage mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Éclairage complet des lieux de passage**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et marquages qualité des différents composants de l'installation). |
| | **Éclairage partiel**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des lieux de passage mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Éclairage partiel**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs installés (marques, références et marquages qualité des différents composants de l'installation). |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Éclairage** | **Éclairage des chambres et du salon**[d][v]<br>• Système assurant la fonction de va-et-vient pour commander l'éclairage de chaque chambre avec :<br>- un point de commande situé à l'entrée de la chambre ;<br>- un autre point de commande dans la chambre.<br>• Système assurant la fonction de va-et-vient pour commander l'éclairage du salon avec un point de commande situé à chaque entrée de la pièce. | | X | X |
| | **Éclairage du logement**[v]<br>• Commande centralisée de l'éclairage permettant l'allumage ou l'extinction de tout ou partie du logement (1 niveau ou un groupe de pièces). | | X | X |
| | **Repérage lumineux des commandes d'éclairage**[d]<br>• Mise en place de commandes rétroéclairées pour les commandes manuelles d'éclairage (y compris les socles de prise de courant commandés). | | X | X |
| **Sécurité incendie** | **Détecteur de fumée communicant**<br>• Mise en place de détecteurs de fumée communiquant entre eux de façon à relayer le signal d'alerte émis par l'un d'entre eux.<br>• 1 détecteur par niveau.<br>• Matériel conforme à la norme EN 14604 et certifié NF DAAF. | **Détecteur de fumée communicant vers l'extérieur**[v]<br>• Mise en place de détecteurs de fumée communiquant entre eux de façon à relayer le signal d'alerte émis par l'un d'entre eux.<br>• 1 détecteur par niveau.<br>• Matériel conforme à la norme EN 14604 et certifié NF DAAF.<br>• Ces détecteurs sont reliés à un transmetteur d'alarme permettant de prévenir à distance l'occupant ou une tierce personne. | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

### PARTIES PRIVATIVES INTÉRIEURES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **MATÉRIEL ET/OU INSTALLATION** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Éclairage** | **Éclairage des chambres et du salon**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des pièces principales décrit dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Éclairage des chambres et du salon**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales. |
| | **Éclairage du logement**<br>• Vérification des caractéristiques du dispositif d'éclairage des pièces principales décrit dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lot éclairage) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle. | | **Éclairage du logement**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales. |
| | **Repérage lumineux des commandes d'éclairage**<br>• 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. | | **Repérage lumineux des commandes d'éclairage**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant les dispositifs mis en œuvre dans chacune des pièces principales. |
| **Sécurité incendie** | | | **Détecteur de fumée communicant - critère 1 point et 2 points**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation décrivant de manière exhaustive les caractéristiques techniques des détecteurs mis en œuvre. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Évolutivité du logement** | **Pièce de vie supplémentaire**<br>• Utilisation ultérieure du garage attenant au logement en pièce de vie supplémentaire (garage en sous-sol exclu) comprenant :<br>- le pré-câblage de l'alimentation électrique de ce garage avec un circuit dédié et identifié au tableau électrique ;<br>- la mise en place d'arrivées d'eau (chaude et froide) ainsi qu'une porte de communication (entre le garage et le logement). | | X | |
| | | **Pièce de vie supplémentaire pour réalisation ultérieure**<br>• Pièce supplémentaire pour utilisation ultérieure en rez-de-chaussée avec réalisation des fondations pour permettre cet agrandissement sans travaux d'infrastructure. | X | |

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Évolutivité du logement** | **Pièce de vie supplémentaire**<br>• Vérification sur la base des plans de construction de la présence des arrivées d'eau ainsi que de la porte de communication. | | **Pièce de vie supplémentaire**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une attestation de mise en œuvre du pré-câblage de l'alimentation électrique. |
| | **Pièce de vie supplémentaire pour réalisation ultérieure**<br>• Vérification sur la base des plans de construction. | | |

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Adaptabilité du logement** | **Adaptabilité de la salle de bains**[v]<br>• 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 :<br>- siphon intégré directement au support (y compris les caniveaux) ;<br>ou<br>- 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 ». | | X | X |
| | **Résistance des parois des salles de bains et toilettes**[d][v]<br>• Résistance des parois adaptée à la mise en œuvre ultérieure d'une barre d'appui : paroi pleine constituée de béton, brique, parpaing, carreau de plâtre plein, béton cellulaire (exemple : mur porteur). | | X | X |
| | **Résistance des parois du couloir et cage d'escalier**[v]<br>• Résistance des parois adaptée à la mise en œuvre ultérieure d'une main courante : paroi pleine constituée de béton, brique, parpaing, carreau de plâtre plein, béton cellulaire (exemple : mur porteur). | | X | X |
| | **Porte d'entrée du logement**[v]<br>• Pré-câblage de la porte d'entrée du logement permettant :<br>- une automatisation ultérieure de son déverrouillage ;<br>- une motorisation ultérieure de son ouverture.<br>Ce pré-câblage doit faire l'objet d'un circuit spécialisé et identifié au tableau électrique. | | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Adaptabilité du logement** | | **Adaptabilité de la salle de bains**<br>• Vérification de la présence d'un siphon de sol. | **Adaptabilité de la salle de bains**<br>• Dans le cas de baignoire ou de cabine de douche, fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du siphon de sol et du revêtement de sol. |
| | **Résistance des parois des salles de bains et toilettes**<br>• Vérification des caractéristiques techniques des parois intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lots plâtrerie - cloisons et gros œuvre) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle ou vérification sur la base des plans de construction[1] de la nature des parois. | | **Résistance des parois des salles de bains et toilettes**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |
| | **Résistance des parois du couloir et cage d'escalier**<br>• Vérification des caractéristiques techniques des parois intérieures mentionnées dans le Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)[1] (lots plâtrerie - cloisons et gros œuvre) ou dans la notice descriptive dans le cadre de la maison individuelle ou vérification sur la base des plans de construction[1] de la nature des parois. | | **Résistance des parois du couloir et cage d'escalier**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'éléments attestant de la conformité des réalisations au Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) (attestation ou Dossier des ouvrages exécutés (DOE) ou Décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)) ou aux marchés de travaux pour la maison individuelle. |
| | | | **Porte d'entrée du logement**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif de mise en œuvre du pré-câblage. |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| Facilité d'usage | **Présence d'au moins une douche**[p][v]<br>• 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).<br>• Le receveur bénéficie du marquage NF. | | X | X |
| | **Robinetterie des douches et baignoires**[d][v]<br>• Utilisation de mitigeurs, pour les douches et les baignoires, de type thermostatique à commandes séparées (débit et température) bénéficiant d'une isolation thermique anti-brûlure et d'un marquage NF « Robinetterie Sanitaire » classe C3U3. | | X | X |
| | **Robinetterie des vasques des salles d'eau et des cuisines**[d][v]<br>• Utilisation de mitigeurs à ailettes ou col de cygne bénéficiant d'un marquage NF « Robinetterie Sanitaire » de classe C3U3 sur chacune des vasques. Commande unique pour la température et le débit. | | X | X |
| | **Porte de garage**<br>• Installation d'une porte de garage motorisée bénéficiant :<br>- d'une commande fixe à l'intérieur du garage ;<br>- et d'une commande mobile.<br>• Le système doit comporter un signal (sonore et/ou visuel) d'acquittement de fermeture. | | X | |
| Ergonomie | **Accès à une chambre et à une salle d'eau**[v]<br>• Mise en place d'une porte d'entrée coulissante a minima pour une chambre et une salle de bains. | **Accès aux chambres et aux salles d'eau**<br>• Mise en place d'une porte d'entrée coulissante pour chaque chambre et chaque salle de bains du logement. | X | X |
| | **Accès aux toilettes**[p][v]<br>• Pour les toilettes indépendantes (hors salle de bains), ouverture de la porte des toilettes vers l'extérieur ou mise en œuvre d'une porte coulissante. | | X | X |

[p] Prescription issue du référentiel Delphis

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

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

### NOS RECOMMANDATIONS

**FACILITÉ D'USAGE DE LA DOUCHE**

• Robinetterie située entre 80 cm et 110 cm du sol, accessible de l'entrée de la douche si possible.

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| Distribution électrique | **Agencement des socles de prise de courant**<br>Doivent être mis en œuvre :<br>• 1 boîtier multiple d'au moins 3 socles de prise de courant à proximité de l'espace multimédia ;<br>• 1 boîtier multiple d'au moins 3 socles de prise de courant à proximité de l'espace informatique ;<br>• 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) ;<br>• 1 socle de prise de courant (degré de protection au moins égal à IP24) sur le mur extérieur donnant sur un balcon, une terrasse ou un jardin privatif. | | X | X |
| | **Aménagement de l'alimentation électrique**[d]<br>• Ceinturage des pièces (chambre, bureau et salon) par des plinthes électriques permettant d'y faire cheminer les câbles de puissance et des réseaux de communication (téléphone, internet et tv). | | X | X |
| | **Alimentation électrique dans les escaliers**<br>• En plus du nombre de socles de prise de courant prescrit par la partie 7-771 « Locaux d'habitation » de la norme NF C 15-100 : installer un socle de prise de courant pour l'alimentation ultérieure d'un monte-escalier.<br>• 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.<br>**Nota :** il n'est pas nécessaire que ce socle fasse l'objet d'un circuit spécialisé. | | X | |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

## 5.2 ERGONOMIE ET ÉVOLUTIVITÉ DU LOGEMENT

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Distribution électrique** | | **Agencement des socles de prise de courant**<br>• Relevé de la présence et de l'agencement des socles de prise de courant. | |
| | | **Aménagement de l'alimentation électrique**<br>• Vérification de la présence du ceinturage des pièces par des plinthes électriques. | |
| | | **Alimentation électrique dans les escaliers**<br>• Vérification de la présence du socle de prise de courant dans les escaliers. | |

## 5.3 CONNECTIVITÉ DU LOGEMENT BONUS

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Installation en fibre optique dans les parties communes** | | • Généralisation du coffret de mutualisation (avec un rangement structuré et une protection des liens).<br>• Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation en fibre optique via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com :<br>- vérifications visuelles ;<br>- réalisation des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte ». | | X |
| **Installation de communication dans les parties privatives intérieures** | | • Câblage de grade 3 (cf. norme NF C 15-100 et guide UTE C 90-483 « Systèmes de câblage résidentiel des réseaux de communication »).<br>• 2 prises supplémentaires de communication (type RJ45) dans le salon et placées sur un mur distinct de celles du socle de base.<br>• 1 prise supplémentaire par pièce principale, par rapport au socle de base.<br>• Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre de l'installation de communication via les fiches d'autocontrôle disponibles sur www.promotelec-services.com :<br>- vérifications visuelles ;<br>- réalisations des mesures définies dans le guide Objectif Fibre « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » et aux chapitres 8.3.1 et 8.3.2 « Contrôle du câblage résidentiel » du guide UTE C 15-960 « Contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel ». | X | X |
| **Installation de communication dans les parties privatives extérieures** | • Mise en place d'un fourreau (en respectant les règles de la norme NF C 15-100 et du guide UTE C 15-900) entre le tableau de communication et la limite de propriété pour l'installation ultérieure de la fibre optique.<br>• Autocontrôle par l'installateur de la mise en œuvre via la fiche d'autocontrôle disponible sur www.promotelec-services.com | | X | |

## 5.3 CONNECTIVITÉ DU LOGEMENT BONUS

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Installation en fibre optique dans les parties communes** | • Vérification de la cohérence de la fiche d'autocontrôle. | | • Transmission par le demandeur de label et/ou son représentant de la fiche d'autocontrôle de l'installation en fibre optique. |
| **Installation de communication dans les parties privatives intérieures** | • Vérification de la cohérence de la fiche d'autocontrôle. | | • Transmission par le demandeur de label et/ou son représentant de la fiche d'autocontrôle de l'installation de communication. |
| **Installation de communication dans les parties privatives extérieures** | • Vérification de la cohérence de la fiche d'autocontrôle. | | • Transmission par le demandeur de label et/ou son représentant de la fiche d'autocontrôle de l'installation de communication. |

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

| PRESCRIPTIONS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| Cadre de vie | **Confort visuel**[v]<br>• Mise en œuvre a minima d'une allège vitrée et/ou d'une porte-fenêtre donnant sur l'extérieur dans une des chambres ainsi que dans le salon. | | | X | X |
| | | **Présence d'espaces verts**<br>• Présence d'espaces verts du type jardin(s) collectif(s) et/ou jardin(s) privatif(s) dans le cadre de l'opération ou à proximité (visible(s) depuis les logements). | | X | X |
| Facilité d'accès | **Maison individuelle**<br>• Construction de plain-pied. | **Maison individuelle**<br>• Mise en œuvre d'un ascenseur. | | X | |
| | | | **Immeuble collectif**[v]<br>• Présence d'un ascenseur dans les bâtiments de R+1 à R+3 desservant également le sous-sol le cas échéant. | | X |
| | | **Ouverture des portes de hall**[v]<br>• Présence d'un dispositif d'automatisation ouvrant les portes de hall du bâtiment. | | | X |
| | **Accès au local à ordures**[p][v]<br>• Porte du local à ordures pouvant s'ouvrir sous l'effet d'une faible pression. L'effort nécessaire pour manœuvrer la porte doit être inférieur à 50 newtons. | | | | X |

[p] Prescription issue du référentiel Delphis

[v] Prescription compatible avec le référentiel Vivalib

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Cadre de vie** | **Confort visuel**<br>• Vérification sur la base des plans de construction[1] de la présence, dans une des chambres et dans le salon, a minima d'une allège vitrée et/ou porte-fenêtre sur l'extérieur. | **Confort visuel**<br>• Vérification de la présence de l'allège ou de la porte vitrée conformément aux prescriptions. | |
| | **Présence d'espaces verts**<br>• Vérification sur le plan de masse[1] de la présence d'espaces verts. | | |
| **Facilité d'accès** | **Maison individuelle**<br>• Vérification sur la base des plans de construction (coupes)[1] de la construction de plain-pied. | **Maison individuelle**<br>• Vérification de la présence de l'ascenseur. | |
| | **Immeuble collectif**<br>• Vérification sur la base des plans de niveaux[1] de la présence d'ascenseur dans les bâtiments de R+1 à R+3. | | |
| | | | **Ouverture des portes de hall**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation). |
| | | | **Accès au local à ordures**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif des équipements posés (facture et/ou attestation). |

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

| PRESCRIPTIONS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CIBLE | |
| | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Proximité des transports en commun** | • Présence à moins de 500 m du bâtiment d'un arrêt de transport en commun (bus, métro, tramway, train).<br>• La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence :<br>- la position du bâtiment ;<br>- la position des arrêts de transport en commun ;<br>- le tracé du chemin entre les deux points.<br>Ou<br>**Transport collectif à la demande**<br>• Présence d'un service de transport collectif à la demande destiné aux habitants de la ville où se situe l'opération. Ce service fonctionne sur réservation. | | X | X |
| **Proximité des services de base** | • Présence à moins de 1 000 m du bâtiment d'un magasin d'alimentation (par exemple : épicerie, centre commercial...) et a minima 2 autres commerces ou services (par exemple : pharmacie, boulangerie, banque, école, crèche, coiffeur, centre médical...)[d].<br>• La justification se fait par un plan de situation ou plan de quartier, devant mettre en évidence :<br>- la position du bâtiment ;<br>- la position des commerces ;<br>- le tracé du chemin entre les deux points. | | X | X |

[d] Prescription compatible avec le référentiel Delphis

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

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

[1] Document à joindre au dossier technique de demande de certification.

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

| PRESCRIPTIONS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INDICATEURS | CRITÈRE 1 POINT | CRITÈRE 2 POINTS | CRITÈRE 4 POINTS | CIBLE | |
| | | | | MAISON INDIVIDUELLE | BÂTIMENT COLLECTIF |
| **Développement du lien social** | | **Local collectif**<br>• Présence d'un local collectif à moins de 250 m, proposant une offre de services et/ou d'activités (informatique, garde d'enfants, aide aux devoirs...) pour les résidents. | **Local collectif évolutif**<br>• 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.<br>• Ce local sera équipé d'une salle de bains et d'une cuisine qui offrira la possibilité de sa conversion ultérieure en logement. | X | X |
| | | **Résidence intergénérationnelle**<br>• Opération qui s'intègre dans une résidence intergénérationnelle permettant d'accueillir à la fois, par exemple, des personnes âgées, des étudiants et des familles. | | X | X |
| | **Jardins partagés**<br>• Présence de jardins partagés d'une surface de 200 m² minimum. | | | | X |

## 5.4 CADRE DE VIE ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

| POINTS DE VÉRIFICATION | | | |
|---|---|---|---|
| **INDICATEURS** | **REVUE DU DOSSIER TECHNIQUE** | **VISITE SUR SITE** | **JUSTIFICATIFS COMPLÉMENTAIRES** |
| **Développement du lien social** | **Local collectif**<br>• Vérification de la présence d'un local collectif sur les plans de masse et/ou de niveau de l'opération[1]. | | **Local collectif**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant cette offre de services. |
| | **Local collectif évolutif**<br>• 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]. | | **Local collectif évolutif**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'un justificatif ou d'une attestation présentant cette offre de services. |
| | | | **Résidence intergénérationnelle**<br>• Fourniture par le demandeur de label et/ou son représentant d'une note ou d'une charte précisant les caractéristiques intergénérationnelles de l'opération. |
| | **Jardins partagés**<br>• 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.

## UN RÉFÉRENTIEL CONSTRUIT AVEC LES ACTEURS DU LOGEMENT ET DES EXPERTS SUR LEUR DOMAINE

Dans le cadre de sa dimension d'intérêt général, Promotelec s'attache à renforcer les synergies et complémentarités entre acteurs pour que les référentiels soient les plus pertinents, cohérents entre eux et compréhensibles par les maîtres d'ouvrage.

C'est pourquoi, au-delà de sa propre expertise, Promotelec s'est rapprochée d'organisations ou groupes d'experts sur leur domaine, pour compléter son approche et/ou créer des synergies entre les référentiels existants.

Dans le cadre des mentions « Habitat Adapté à Chacun » et « Habitat Respectueux de l'Environnement », ces synergies de référentiels ont été réalisées avec :

**• le référentiel « Habitat Senior Services » de l'association Delphis**

Créé en 2005, le label « Habitat Senior Services » a pour objectif de favoriser le bien vieillir à domicile de personnes âgées autonomes vivant dans le parc social, en donnant aux bailleurs sociaux les moyens de gérer de façon pérenne leur offre seniors sur l'ensemble de leur patrimoine ;

**• le process d'accompagnement VIVALIB intégrant le référentiel fonctionnel et technique des appartements évolutifs**

Lancé en 2008, le process VIVALIB permet d'accompagner aménageurs, promoteurs et bailleurs sociaux pour leur permettre de concevoir un habitat, à qualité d'usage durable, favorisant l'autonomie des personnes vieillissantes.

Légende :

Les prescriptions issues de ces référentiels sont signalées par un (p) dans ce document.

Les prescriptions compatibles au référentiel Delphis sont signalées par un (d) dans ce document.

Les prescriptions compatibles au référentiel Vivalib sont signalées par un (v) dans ce document.

## DES OUTILS COMPLÉMENTAIRES ONT ÉTÉ CONSTRUITS ET TESTÉS PAR DES EXPERTS ET DES MAÎTRES D'OUVRAGE :

**Fiches d'autocontrôle**

Fiches à renseigner par les professionnels visant à les accompagner et valoriser le développement de leur savoir-faire dans la qualité de mise en œuvre d'installations techniques :

• Installation en fibre optique et réseau de communication ;

• Ventilation.

**Les calculettes**

Les « calculettes » Promotelec, simples et pédagogiques, guident le professionnel dans l'évaluation de l'empreinte environnementale, des consommations d'eau et d'énergie.

## LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS DANS LE RÉFÉRENTIEL

**ACV** : Analyse du cycle de vie
**ATE** : Agrément technique européen
**ATec** : Avis technique
**ATEx** : Appréciation technique d'expérimentation
**BAEH** : Bloc autonome d'éclairage pour habitation
**BAES** : Bloc autonome d'éclairage de sécurité
**Bbio** : Besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel
**CCTP** : Cahier des clauses techniques particulières
**Cep** : Consommation conventionnelle en énergie primaire d'un bâtiment pour les 5 usages réglementaires : chauffage, refroidissement, ECS, éclairage, auxiliaires (ventilation...)
**COP** : Coefficient de performance
**COV** : Composés organiques volatils
**CPT** : Cahier des prescriptions techniques
**DCE** : Dossier de consultation des entreprises
**DOE** : Dossier des ouvrages exécutés
**DPGF** : Décomposition du prix global et forfaitaire
**DQE** : Détail quantitatif estimatif
**DTA** : Document technique d'application
**DTE** : Document technique expérimental
**ECS** : Eau chaude sanitaire
**EER** : Energy Efficiency Ratio - Coefficient d'efficacité frigorifique
**EnR** : Énergie renouvelable
**ETN :** Enquête de technique nouvelle
**FDES** : Fiches de déclarations environnementales et sanitaires
**GTL** : Gaine technique du logement
**LEP** : Liaison équipotentielle principale
**LES** : Liaison équipotentielle supplémentaire
**PAC** : Pompe à chaleur à compression électrique
**PCI** : Pouvoir calorifique inférieur
**PEP** : Profil Environnemental Produit
**PRE** : Plancher rayonnant électrique
**PRP** : Plafond rayonnant plâtre
**PSD** : Plancher solaire direct
**PV** : Photovoltaïque
**PV d'essai** : Procès-verbal d'essai
**RSET** : Récapitulatif standardisé d'étude thermique
**RT 2012** : Réglementation thermique 2012
**SOGED** : Schéma d'organisation de la gestion et de l'élimination des déchets de chantier
**Tic** : Température intérieure conventionnelle
**VE** : Véhicule électrique
**VMC** : Ventilation mécanique contrôlée

7

Label Promotelec Habitat Neuf

# INDEX RÉGLEMENTAIRE ET TEXTES NORMATIFS

Les textes réglementaires et normatifs listés dans l'index réglementaire ne le sont qu'à titre informatif. Ils ne feront pas l'objet de la part de Promotelec Services d'une vérification de leur respect et ces exigences ne font donc pas partie des caractéristiques certifiées par le « Label Promotelec Habitat Neuf ».
Le présent index réglementaire est à jour des textes réglementaires et normatifs en vigueur à sa date de publication, sans prétendre toutefois s'y substituer. Il se peut qu'il ne prenne pas en compte d'éventuels textes réglementaires ou normatifs parus après sa date de publication. Malgré tout le soin apporté à la rédaction de cet index réglementaire, l'association Promotelec dégage toute responsabilité quant à d'éventuelles erreurs ou omissions et quant aux conséquences de ces dernières.

## PERFORMANCE ENERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments.
- Arrêté du 20 juillet 2011 portant approbation de la méthode Th-BCE 2012 prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Annexe à l'arrêté portant approbation de la méthode de calcul Th-BCE 2012.
- Arrêté du 16 avril 2013 modifiant l'annexe à l'arrêté du 20 juillet 2011 portant approbation de la méthode Th-BCE 2012 prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Annexe à l'arrêté du 16 avril 2013 : Modifications de l'annexe de l'arrêté du 20 juillet 2011 portant approbation de la méthode Th-BCE 2012 prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux performances énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Arrêté du 30 avril 2013 portant approbation de la méthode de calcul Th-BCE 2012 prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux performances énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Annexe à l'arrêté du 30 avril 2013 portant approbation de la méthode de calcul Th-BCE 2012.
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la règlementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- Règles Th-Bât (mars 2012).
- Décret n° 2013-979 du 30 octobre 2013 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie des bâtiments nouveaux.
- Arrêté du 30 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 18 décembre 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs et parties nouvelles de bâtiments et pour les rénovations de certains bâtiments existants en France métropolitaine.
- Arrêtés « Titre V système » et Fiches d'Application de la RT2012 : www.rt-batiment.fr
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications.
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

## PERMÉABILITE À L'AIR DU BÂTIMENT

- NF EN 13829 : Performance thermique des bâtiments – Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments – Méthode de pressurisation par ventilateur.
- Guide d'application GA P50-784 à la norme NF EN 13829.

## ISOLATION

**Bâti**

- Guide « RAGE 2012 » (mai 2013) - « Balcons et coursives métalliques rapportés - Conception et mise en œuvre pour les bâtiments neufs ».
- Guide RAGE (avril 2014) « Brise-soleil métalliques - Neuf ».
- Guide « RAGE 2012 » (février 2013) « Mise en œuvre des rupteurs de ponts thermiques sous Avis Techniques ».
- Guide « RAGE 2012 » (février 2014) « Façade multiple double peau ventilée ».
- Guide RAGE (mars 2014) « Escaliers métalliques rapportés - Neuf ».
- Recommandations professionnelles RAGE (juillet 2014) « Bardages en acier protégé et en acier inoxydable - Neuf et rénovation ».

**Isolation thermique des murs extérieurs**

- DTU 25.31 (avril 1994) : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre.
- NF DTU 25.41 (février 2008) : Travaux de bâtiment – Ouvrages en plaques de plâtre.
- NF DTU 25.42 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches de plaques de parement en plâtre et isolant.
- NF DTU 31.2 (janvier 2011) : Travaux de bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois.
- CSTB CPT n° 2179 (septembre 1987) : Solutions de réfection de façades revêtues d'un enduit extérieur à base de plâtre au moyen d'enduits hydrauliques spécifiques mis en œuvre sur surfaces décapées.
- CSTB CPT n° 3035 : Systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé – Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en œuvre (Cahiers du CSTB, avril 1998) – Modificatif 1 (Cahier 3399, mars 2002) ; modificatif 2 (Cahier 3696, août 2011).
- CSTB CPT n° 3204 (mars 2000) : Isolation thermique des façades par l'extérieur.
- CSTB CPT n° 3399 (mars 2009) : Systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé – Modificatif 1 au CPT n° 3035.
- CSTB CPT n° 3696 (août 2011) : Systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé – Modificatif 2 au CPT n° 3035.
- Guide « RAGE 2012 » (février 2014) « Façade multiple double peau ventilée naturellement sur l'extérieur - Neuf et rénovation ».
- Guide RAGE (juillet 2014) « Procédés de panneaux sandwichs en béton - Neuf ».
- Guide RAGE (août 2014) « Toitures-terrasses en bois isolées intégralement sous l'élément porteur - Neuf ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (juillet 2013) « Façades ossatures bois non porteuses - Neuf ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (mars 2013) « Systèmes constructifs à ossature bois - Maîtrise des performances thermiques ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (mars 2014) « Murs doubles avec isolation thermique par l'extérieur - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles RAGE (mars 2014) « Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toitures avec éléments porteurs en maçonnerie - Neuf ».
- Recommandations professionnelles RAGE (juillet 2014) « Procédés d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles RAGE (juillet 2014) « Bardages en acier protégé et en acier inoxydable - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles RAGE (août 2014) « Maçonneries isolantes avec isolation thermique par l'intérieur ou répartie – Partie 1 : Spécifications relatives aux produits et aux ouvrages - Neuf ».
- Recommandations professionnelles RAGE (août 2014) « Maçonneries isolantes avec isolation thermique par l'intérieur ou répartie – Partie 2 : Règles de mise en œuvre - Neuf ».
- Guide « RAGE 2012 » (février 2013) « Mise en œuvre des rupteurs de ponts thermiques sous Avis Techniques - Neuf ».

**Isolation des planchers**

- DTU 13.3 (mars 2005) : Dallages – Conception, calcul et exécution.
- DTU 27.1 (février 2004) : Travaux de bâtiment – Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant.
- NF DTU 26.2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- NF DTU 52.1 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment – Revêtements de sol scellés.
- NF DTU 26.2/52.1 (décembre 2003) : Mise en œuvre des sous-couches isolantes sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage.
- CSTB CPT n° 2920 (novembre 1996) : Planchers – Cahier de prescriptions communes aux procédés de planchers – Titre I Planchers nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé en œuvre ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre.
- CSTB CPT n° 3221 (mai 2000) : Planchers – Cahier de prescriptions communes aux procédés de planchers – Titre 2 Dalles pleines confectionnées à partir des dalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre.
- Guide « RAGE 2012 » (février 2013) « Mise en œuvre des rupteurs de ponts thermiques sous Avis Techniques - Neuf ».
- Recommandations professionnelles RAGE (mars 2014) « Isolation en sous-face des planchers bas - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (juillet 2013) « Chapes et dalles sur planchers bois - Neuf ».

**Isolation des combles**

- DTU 25.1 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment – Enduits intérieurs en plâtre.
- NF DTU 25.42 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Ouvrages de doublage et habillage en complexe et sandwiches plaques de parement en plâtre et isolant.
- DTU 40.11 (mai 1993) : Couverture en ardoise.
- NF DTU 40.13 (décembre 2009) : Travaux de bâtiment – Couverture en ardoise en fibres-ciment.
- NF DTU 40.2 : Tuiles.
- NF DTU 40.3 : Couvertures en plaques métalliques.
- NF DTU 40.4 : Couverture en feuilles et bandes métalliques.
- CSTB CPT n° 3560-V2 : Isolation thermique des combles – Isolation en laine minérale faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Constat de Traditionnalité.
- CSTB CPT n° 3647 (novembre 2008) : Mise en œuvre des procédés d'iso-

lation thermique rapportée en planchers de greniers et combles perdus faisant l'objet d'un Avis Technique, Document Technique d'Application ou d'un Constat de Traditionnalité.
- Recommandations professionnelles RAGE (juillet 2014) « Isolation thermique des sous-faces des toitures chaudes à élément porteur en bois - Neuf ».

**Isolation des toitures-terrasses**
- DTU 43.1 (juillet 1994) : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie.
- Guide RAGE (août 2014) « Toitures terrasses en bois isolées intégralement sous l'élément porteur - Neuf ».
- Recommandations professionnelles RAGE (mars 2014) « Isolation thermique et étanchéité des points singuliers de toitures avec éléments porteurs en maçonnerie - Neuf ».

## MENUISERIES
- NF EN ISO 12567-1 (janvier 2001) : Isolation thermique des fenêtres et portes – Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude – Partie 1 : fenêtres et portes complètes.
- NF EN ISO 12567-2 (mars 2006) : Isolation thermique des fenêtres et portes – Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude – Partie 2 : fenêtres de toit et autres fenêtres en saillie.
- NF DTU 36.5 (avril 2010) : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.
- NF DTU 36.1/DTU 37.1 (FD P20- 201) : Mémento pour les maîtres d'œuvre – Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- CSTB CPT n° 3183 (décembre 1999) : Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants des menuiseries PVC faisant l'objet d'un Avis Technique.
- CSTB CPT n° 3253 (septembre 2000) : Menuiseries PVC.
- CSTB CPT n° 3521 (juillet 2005) : Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants.
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (septembre 2013) « Verrières - Neuf et rénovation ».

## INSTALLATION ÉLECTRIQUE

**Installation électrique**
- Arrêté du 22 octobre 1969, selon lequel les installations électriques des bâtiments d'habitation doivent être conformes aux dispositions des normes NF C 14-100 et NF C 15-100 en vigueur au moment de la demande de permis de construire ou de la déclaration préalable de construction.
- Décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972 modifié relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur.
- NF C 14-100 « Installations de branchement à basse tension ».
- NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

**Infrastructure de recharge pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables**
- Article L. 111-5-2 du Code de la construction et de l'habitation.
- Décret n° 2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments.
- Arrêté du 20 février 2012 relatif à l'application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-5 du Code de la construction et de l'habitation.
- Fiches d'interprétation F11, F15, F18 et F22 à la norme NF C 15-100.
- Guide UTE C 15-722 / 17-222 « Installations d'alimentation de véhicules électriques ou hybrides rechargeables par socles de prises de courant ».

**Contrôle d'accès**
- Arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Amendement 3 à la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

**Protections mobiles extérieures**
- NF EN 13659 « Fermetures pour baies libres équipées de fenêtres - Fermetures pour baies équipées de fenêtres - Exigences de performance y compris la sécurité ».
- Guide RAGE (avril 2014) « Brise-soleil métalliques - Neuf ».

## VENTILATION
- Arrêté du 24 mars 1982 modifié concernant les dispositions relatives à l'aération des logements.
- Règlement Sanitaire Départemental Type.
- NF DTU 68.3 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Installations de ventilation mécanique : Partie 1-1-1 : règles générales de calcul, dimensionnement et de mise en œuvre.
- NF DTU 68.3 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Installations de ventilation mécanique : Partie 1-1-2 : ventilation mécanique contrôlée autoréglable simple flux – Règles de calcul, dimensionnement et de mise en œuvre – Cahier des clauses techniques types.
- NF DTU 68.3 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Installations de ventilation mécanique : Partie 1-1-3 : ventilation mécanique contrôlée gaz – Règles de calcul, dimensionnement et de mise en œuvre – Cahier des clauses techniques types.
- NF DTU 68.3 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Installations de ventilation mécanique : Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux.
- NF DTU 68.3 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Installations de ventilation mécanique : Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types – Référence commerciale des parties P 1-1-1, P1-1-2, P1-1-3, P 1-2 et P2 du NF DTU 68.3 de juin 2013.
- NF EN 13141-7 (janvier 2011) : Ventilation des bâtiments – Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements – Partie 7 : essais de performance des centrales double flux (y compris la récupération de chaleur) pour les systèmes de ventilation mécanique prévus pour des logements individuels.
- NF EN 308 (novembre 1997) : Échangeurs thermiques – Procédure d'essai pour la détermination de la performance des récupérateurs de chaleur air/air et air/gaz.
- NF EN 12237 (juin 2003) : Ventilation des bâtiments – Réseau de conduits –

Résistance et étanchéité des conduits circulaires en tôle.
- NF EN 1507 (juillet 2006) : Ventilation des bâtiments - Conduits aérauliques rectangulaires en tôle - Prescriptions pour la résistance et l'étanchéité.
- NF EN 13403 (juillet 2003) : Ventilation des bâtiments - Conduits non métalliques - Réseau de conduits en panneaux isolants de conduits.
- Fascicule documentaire FD E51-767 (juin 2013) : Ventilation des bâtiments – Mesures d'étanchéité à l'air des réseaux.

## CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT

- NF EN 12831 (mars 2004) : Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base.
- NF P 52-612/CN (décembre 2010) : Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base – Complément national à la norme NF EN 12831 – Valeurs par défaut pour les calculs des articles 6 à 9.
- NF EN 12828 (mars 2004) : Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception des systèmes de chauffage à eau.
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (juillet 2013) « Systèmes solaires combinés en habitat individuel - Neuf ».

### Émetteurs de chauffage et rafraîchissement

- Code de la construction et de l'habitation - articles R.131-20 et R.131-21.
- NF EN 14337 (avril 2006) : Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception et installation des systèmes de chauffage électrique direct.
- NF EN 60335 (mai 2005) : Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.
- NF EN 442-1 (avril 1996) : Radiateurs et convecteurs – Partie 1 : spécifications et exigences techniques + Amendement A1 (décembre 2003).
- NF EN 442-2 (février 1997) : Radiateurs et convecteurs – Partie 2 : méthodes d'essai et d'évaluation + Amendement A1 (octobre 2000) + Amendement A2 (décembre 2003).
- NF DTU 65.14 (juillet 2006) : Travaux de bâtiment - Exécution de planchers chauffants à eau chaude.
- Arrêté du 23 juillet 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux, ou recevant du public.
- CSTB CPT n° 3606_V2 (avril 2011) : Chauffage par plancher rayonnant électrique – Cahier des Prescriptions Techniques communes.
- CSTB CPT n° 3636 (novembre 2009) : Chauffage par « Plafond Rayonnant Plâtre » PRP – Cahier des Prescriptions Techniques communes.
- CSTB CPT n° 3164 (GS14): Planchers réversibles à eau basse température – Cahier des Prescriptions Techniques sur la conception et la mise en œuvre.
- NF EN 1264 (avril 2010) : Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées.
- NF EN 12098-5 (janvier 2006) : Régulation pour les systèmes de chauffage - Partie 5 : programmateurs d'intermittence pour les systèmes de chauffage.
- NF EN 13813 (juin 2003) : Matériaux de chapes et chapes - Matériaux de chapes - Propriétés et exigences.

### Distribution du chauffage

- DTU 65.10 (mai 1993) : Travaux de bâtiment - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en œuvre.
- NF DTU 65.14 (juillet 2006) : Travaux de bâtiment - Exécution de planchers chauffants à eau chaude.
- CSTB CPT n° 2808 (novembre 2011) : Systèmes de canalisations à base de tubes en matériaux de synthèse : tubes semi-rigides en couronnes - Cahier des Prescriptions Techniques communes.

### Pompe à chaleur à compression électrique

- NF EN 14511 (décembre 2011) : Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération.
- NF EN 15879 (avril 2011) : Essais et détermination des caractéristiques des pompes à chaleur à détente directe avec le sol avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et/ou la réfrigération des locaux.
- NF EN 14825 (mai 2012) : Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération des locaux - Essais et détermination des caractéristiques à charge partielle.
- NF EN 378 (juillet 2009) : Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.
- NF X 10-970 (janvier 2011) : Forage d'eau et de géothermie - Sonde géothermique verticale.
- Guide « RAGE 2012 » (octobre 2013) « Schémathèque de pompes à chaleur en habitat individuel - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles RAGE (juin 2014) « Pompes à chaleur double-service en habitat individuel - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (décembre 2013) « Pompes à chaleur air extérieur/eau en habitat individuel - Neuf » (décembre 2013).

### VMC double flux thermodynamique

- NF EN 13141-7 (janvier 2011) : Ventilation des bâtiments – Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements – Partie 7 : essais de performance des centrales double flux (y compris la récupération de chaleur) pour les systèmes de ventilation mécanique prévus pour des logements individuels.

### Pompe à chaleur à compression par moteur gaz

- NF EN 14511 (décembre 2011) : Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits

de combustion desservant un ou des appareils.
- Guide « RAGE 2012 » (octobre 2013) « Schémathèque de pompes à chaleur en habitat individuel - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles RAGE (juin 2014) « Pompes à chaleur double-service en habitat individuel - Neuf et rénovation ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (décembre 2013) « Pompes à chaleur air extérieur/eau en habitat individuel - Neuf » (décembre 2013).

**Pompe à chaleur à absorption à chauffage direct au gaz**
- NF EN 12309 (décembre 1999) : Appareils de climatisation et/ou pompes à chaleur à ab- et adsorption fonctionnant au gaz de débit calorifique sur PCI inférieur ou égal à 70 kW.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.
- Guide « RAGE 2012 » (octobre 2013) « Schémathèque de pompes à chaleur en habitat individuel - Neuf et rénovation ».

**Chaudières gaz**
- NF EN 483 (avril 2000) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Chaudières de type C dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- NF EN 677 (octobre 1998) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux. Exigences spécifiques aux chaudières à condensation dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- DTU 65.4 (février 1969) : Prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés + Additif 1 (décembre 1971) + Additif 2 (septembre 1978).
- DTU 65.4 (novembre 1997) : Prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés – Spécifications ATG B67.1 Conception, construction et installation des blocs de détente alimentation – Additif-modificatif 3.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.

**Micro-cogénération**
- NF EN 483 (avril 2000) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Chaudières de type C dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- NF EN 677 (octobre 1998) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux. Exigences spécifiques aux chaudières à condensation dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.

**Chaudière domestique à bois**
- NF EN 303-5 (novembre 2012) : Chaudières de chauffage central – Partie 5 : chaudières spéciales pour combustibles solides, à chargement manuel et automatique, puissance utile inférieure ou égale à 500 kW – Définition, exigences, essais et marquages.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.

**Appareil indépendant de chauffage à bois**
- NF EN 13240 (juin 2005) : Poêles à combustible solide – Exigences et méthodes d'essai.
- NF EN 14785 (août 2006) : Appareils de chauffage domestique à convection à granulés de bois – Exigences et méthodes d'essai.
- NF EN 13229 (juin 2002) : Foyers ouverts et inserts à combustibles solides – Exigences et méthodes d'essai + Amendement A1 (octobre 2003) + Amendement A2 (juin 2005).
- NF EN 12815 (août 2005) : Cuisinières domestiques à combustible solide – Exigences et méthodes d'essai.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.
- NF DTU 24.2 (décembre 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux d'âtrerie.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.

## PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

- Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.
- NF DTU 60.1 (décembre 202) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments.
- NF DTU 60.5 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique.
- NF DTU 60.11 (août 2013) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et eaux pluviales.

**Générateurs thermodynamiques**
- NF EN 16147 (mars 2011) : Pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique - Essais et exigences pour le marquage des appareils pour eau chaude sanitaire.
- Recommandations professionnelles RAGE (juin 2014) « Pompes à chaleur double-service en habitat individuel - Neuf et rénovation ».

**Générateur utilisant l'énergie gaz**
- NF EN 13203-2 (octobre 2006) : Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux - Appareils de débit calorifique inférieur ou égal à 70 kW et de capacité de stockage inférieure ou égale à 300 litres.

- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.

**Production solaire**

- NF EN 12975 (décembre 2010) : Installations solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires.
- NF EN 12976 (avril 2006) : Installations solaires thermiques et leurs composants - Installations préfabriquées en usine.
- NF DTU 65.12 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés.
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (juillet 2013) « Systèmes solaires combinés en habitat individuel - Neuf ».
- Recommandations professionnelles « RAGE 2012 » (juillet 2013) « Chauffe-eau solaire en habitat individuel - Neuf ».

**Plomberie**

- NF DTU 60.1 (mai 1993) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation.
- NF DTU 60.2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales.
- NF DTU 60.31 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié.
- NF DTU 60.5 (janvier 2008) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique.
- NF DTU 60.11 (août 2013) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et eaux pluviales.
- Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

## PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ

- NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

**Installations solaires photovoltaïques**

- Décret n° 2010-301 du 22 mars 2010 modifiant le décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur.
- Guide UTE C 15-712-1 « Installations solaires photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution ».
- Guide UTE C 15-712-2 « Installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie ».
- NF C 18-510 : Opération sur les ouvrages et les installations électriques et dans un environnement électrique – Prévention du risque électrique.
- NF EN 61730-1 : Qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques (PV) – Partie 1 : exigences pour la construction.
- NF EN 61730-2 : Qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques (PV) – Partie 2 : exigences pour les essais.
- NF EN 61215 : Modules photovoltaïques (PV) au silicium cristallin pour application terrestre – qualification de la conception et homologation.
- NF EN 61646 : Modules photovoltaïques (PV) en couches minces pour application terrestre – qualification de la conception et homologation.
- Pré-norme DIN VDE 0126-1-1 : Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public basse tension.
- Guide « RAGE 2012 » (mars 2013) « Systèmes photovoltaïques par modules rigides en toitures inclinées - Guide de conception, de mise en œuvre et de maintenance ».
- Recommandations professionnelles de la CSFE (juin 2009) : mise en œuvre de procédés d'étanchéité photovoltaïque aves modules souples.
- Recommandations professionnelles de la CSFE (février 2011) : mise en œuvre traditionnelle de capteurs solaires rapportés sur le revêtement d'étanchéité en toiture-terrasse.

**Petit éolien**

- Décret n° 2010-301 du 22 mars 2010 modifiant le décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur.

**Mini-cogénération et micro-cogénération**

- Pré-norme DIN VDE 0126-1-1 « Dispositif de déconnexion automatique entre le générateur et le réseau public basse tension ».

**Micro-cogénération**

- NF EN 483 (avril 2000) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Chaudières de type C dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- NF EN 677 (octobre 1998) : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux. Exigences spécifiques aux chaudières à condensation dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 70 kW.
- NF DTU 24.1 (février 2006) : Travaux de bâtiment – Travaux de fumisterie – Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils.
- NF DTU 65.11 (septembre 2007) : Travaux de bâtiment – Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment.

## ÉCLAIRAGE

**Éclairage extérieur**

- Articles 2 et 10 de l'arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Amendement 3 à la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».
- Normes de la série NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues ».
- Normes de la série NF EN 60598 « Luminaires ».

**Éclairage des parties communes intérieures**

- Articles 27 et 28 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de per-

formance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Articles 9 et 10 de l'arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Dispositions de la partie 7-772 : Dispositions spéciales aux installations des parties communes et des services généraux des immeubles collectifs d'habitation de la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».
- Normes de la série NF EN 60669 « Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues ».
- Normes de la série NF EN 60598 « Luminaires ».

**Éclairage des parties privatives intérieures**
- Article 12 de l'arrêté du 1er aout 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- Article 20 de l'arrêté du 26 août 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Partie 7-701 « Locaux contenant une baignoire ou une douche » et l'amendement 3 à la norme NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».

**Éclairage de sécurité dans les parties communes des immeubles collectifs d'habitation**
- Articles 27 et 94 de l'arrêté du 31 janvier 1986 (JO du 05 mars 1986) relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- NF C 71-800 « Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation ».
- NF C 71-801 « Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'ambiance ».
- NF C 71-805 « Aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité pour bâtiments d'habitation soumis à réglementation ».

## RÉSEAUX DE COMMUNICATION

**Installation multimédia**
- Articles L.111-5-1 et R.111-14 du Code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 16 décembre 2011 modifié relatif à l'application de l'article R. 111-14 du Code de la construction et de l'habitation.
- NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension ».
- Guide UTE C 15-900 « Cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie – Installation des réseaux de communication ».
- Guide « Installation d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte » (septembre 2012) édité par la plateforme « Objectif Fibre ».
- Guide UTE C 15-960 « Contrôle des installations des réseaux de communication du secteur résidentiel ».

## AUTRES RÉGLEMENTATIONS

**Qualité acoustique du bâtiment**
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la règlementation acoustique.
- Décret n° 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la santé publique.
- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la santé publique.
- Circulaire conjointe n° 2000-5 - n° 2000-73 du 28 janvier 2000 relative à l'application de la règlementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
- Décret n° 2011-604 du 30 mai 2011 relatif à l'attestation de prise en compte de la règlementation acoustique à établir à l'achèvement des travaux de bâtiments d'habitation neufs.
- Arrêté du 27 novembre 2012 relatif à l'attestation de prise en compte de la règlementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs.

**Accessibilité du bâtiment**
- Arrêté du 14 mars 2014 fixant les dispositions relatives à l'accessibilité des logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente
- Arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

**Réglementation incendie**
- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

**Détection de fumée**
- Loi n° 2010-238 du 09 mars 2010, décret n° 2011-36 du 10 janvier 2011 et arrêté du 05 février 2013 relatifs à l'installation de détecteurs de fumée dans chaque logement.

**Diagnostic de performance énergétique**
- Décret n° 2006-1147 du 14 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique et à l'état de l'installation intérieure de gaz dans certains bâtiments.
- Arrêté du 21 septembre 2007 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments neufs en France métropolitaine.
- Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).

**Installation gaz**
- Arrêté du 2 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible ou d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâti-

ments d'habitation ou de leurs dépendances.

- Circulaire du 29 décembre 1993 portant commentaire de l'arrêté du 2 août 1977.
- NF DTU 61.1 (DTU P45-204) : Installations de gaz dans les locaux d'habitation.

# ADRESSES UTILES

**AFNOR (Association française de normalisation)**
11, rue Francis de Pressensé
93571 LA PLAINE SAINT DENIS CEDEX
Tél. : 01 41 62 80 00
Fax : 01 49 17 90 00
www.afnor.org

**AFPAC (Association française pour les pompes à chaleur)**
C/° Certex
31, rue du Rocher
75008 PARIS
Fax : 01 45 22 33 55
www.afpac.org

**AFPG (Association française des professionnels de la géothermie)**
77, rue Claude Bernard
75005 PARIS
Tél. : 09 81 64 74 12
www.afpg.asso.fr
contact@afpg.asso.fr

**AICVF (Association des ingénieurs en climatique, ventilation et froid)**
66, rue de Rome
75008 PARIS
Tél. : 01 53 04 36 10
Fax : 01 42 94 04 54
www.aicvf.org
secretariat@aicvf.org

**ANAH (Agence nationale de l'habitat)**
8, avenue de l'Opéra
75001 PARIS
Tél. : 0820 15 15 15
www.anah.fr

**APEE (Académie de la performance et de l'efficacité énergétique)**
« Les Collines de l'Arche »
Immeuble Opéra E
76, route de la Demi-Lune
92057 PARIS-LA-DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 41 26 56 30
Fax : 01 41 26 56 39
www.apee.fr
service.commercial@apee.fr

**AQC (Agence Qualité Construction)**
29, rue de Miromesnil
75008 Paris
Tél. 01 44 51 03 51
Fax 01 47 42 81 71
www.aqc@qualiteconstruction.com

**ATHERMYS (Groupement d'intérêt économique de 21 bureaux d'études)**
www.athermys.fr

**ATITA (Association technique des industries thermiques et aérauliques)**
11-17 rue de l'Amiral Hamelin
75783 PARIS CEDEX 16
Tél. : 01 72 38 92 57
www.atita.com
contact@atita.asso.fr

**BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières)**
3, avenue Claude Guillemin
BP 36009
45060 ORLÉANS CEDEX 2
Tél. : 02 38 64 34 34
Fax : 02 38 64 31 94
www.brgm.fr

**CAISSE DES DÉPÔTS**
56, rue de Lille
75356 PARIS 07 SP
Tél. : 01 58 50 00 00
www.caissedesdepots.fr

**CAPEB (Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment)**
2, rue Béranger
75140 PARIS CEDEX 03
Tél. : 01 53 60 50 00
www.capeb.fr

**CERIB (Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton)**
1, rue des Longs Réages - CS 10010
28233 ÉPERNON CEDEX
Tél. : 02 37 18 48 00
Fax : 02 37 83 67 39
www.cerib.com

**CERIBOIS (Centre de ressources des industries du bois)**
Ecoparc Rovaltain - BP 11168
26958 VALENCE CEDEX 9
Tél. : 04 75 58 59 50
Fax : 04 75 61 94 52
www.ceribois.com
contact@ceribois.com

**CGL (Confédération générale du logement)**
29, rue des Cascades
75020 PARIS
Tél. : 01 40 54 60 80
www.lacgl.fr
info@lacgl.fr

**CINOV (Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du conseil, de l'ingénierie et du numérique)**
4, avenue du Recteur Poincaré
75782 PARIS CEDEX 16
Tél. : 01 44 30 49 30
Fax : 01 40 50 92 80
www.cinov.fr

**COFRAC (Comité français d'accréditation)**
52, rue Jacques Hillairet
75012 PARIS
Tél. : 01 44 68 82 20
Fax : 01 44 68 82 21
www.cofrac.fr

**CONSUEL**
Les Collines de L'Arche
76, route de la Demi-Lune
92057 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 0821 203 202
Fax : 01 41 97 86 35
www.consuel.com

**COSTIC (Centre d'études et de formation pour le génie climatique et l'équipement technique du bâtiment)**
Domaine de Saint Paul
78471 SAINT-RÉMY-LES-CHEVREUSE CEDEX
Tél. : 01 30 85 20 10
Fax : 01 30 85 20 38
www.costic.com
costic-sr@costic.asso.fr

**CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment)**
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
Tél. : 01 64 68 82 82
Fax : 01 60 05 70 37
www.cstb.fr
informations@cstb.fr

# ADRESSES UTILES

**DELPHIS**
33, rue Saint Augustin
75002 PARIS
www.delphis-asso.org

**DHUP (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages)**
Grande Arche, Paroi Sud
92055 LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 40 81 21 22
Fax : 01 40 81 94 49
www.developpement-durable.gouv.fr

**Données techniques du Génie Climatique RT 2012 UNICLIMA – ATITA**
www.rt2005-chauffage.com/default.asp

**EA (European Accreditation - Association de la coopération européenne pour l'accréditation)**
75, avenue Parmentier
75544 PARIS cedex 11
Tél. : 01 40 21 24 62
Fax : 01 40 21 24 00
www.european-accreditation.org
secretariat@european-accreditation.org

**EDF (Électricité de France)**
22-30, avenue de Wagram
75008 PARIS
Tél. : 01 40 42 22 22
www.edf.fr

**EDIBATEC ASSOCIATION**
12, rue Colbert
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. : 04 73 93 33 57
www.edibatec.com

**ENERPLAN (Association professionnelle de l'énergie solaire)**
Le Forum – Bâtiment B
515, avenue de la Tramontane
Zone Athelia IV
13600 LA CIOTAT
Tél. : 04 42 32 43 20
Fax : 04 42 08 44 94
www.enerplan.asso.fr
contact@enerplan.asso.fr

**ENGIE**
Tour T1 -1, place Samuel de Champlain
Faubourg de l'Arche
92930 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 44 22 00 00
www.engie.com

**EOTA (European organisation for technical assessment - Organisation européenne pour l'évaluation technique)**
Avenue des Arts 40 Kunstlaan
B - 1040 Brussels
Tél. : +32 (0)2 502 69 00
Fax : +32 (0)2 502 38 14
www.eota.eu
info@eota.eu

**ERDF (Électricité réseau distribution France)**
Tour Winterthur
102 Terrasse Boieldieu
92085 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
www.erdf.fr

**EUROVENT CERTITA CERTIFICATION**
48-50, rue de la Victoire
75009 PARIS
Tél. : 01 75 44 71 71
www.certita.fr
certita@certita.fr
www.eurovent-certification.com

**FAMILLES DE FRANCE**
28, place St Georges
75009 PARIS
Tél. : 01 44 53 45 90
Fax : 01 45 96 07 88
www.familles-de-france.org

**FCBA (Institut technologique forêt - cellulose bois - construction - ameublement)**
10, avenue de Saint-Mandé
75012 PARIS
Tél. : 01 40 19 49 19
Fax : 01 43 40 85 65
www.fcba.fr
courrier@fcba.fr

**FEDELEC (Fédération des électriciens et électroniciens)**
1, place Uranie
94340 JOINVILLE-LE-PONT
Tél. : 01 43 97 31 30
Fax : 01 43 97 32 79
www.fedelec.fr
federation@fedelec.fr

**FFB (Fédération française du bâtiment)**
33, avenue Kléber
75784 PARIS CEDEX 16
Tél. : 01 40 69 51 00
Fax : 01 45 53 58 77
www.ffbatiment.fr

**FFIE (Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique)**
5, rue de l'Amiral Hamelin
75116 PARIS
Tél. : 01 44 05 84 00
Fax : 01 44 05 84 05
www.ffie.fr

**FFTélécoms (Fédération française des télécoms)**
17, rue de l'Amiral Hamelin
75116 PARIS
Tél. : 01 47 27 72 78
www.fftelecoms.org

**FGME (Fédération des grossistes en matériel électrique)**
17, rue de l'Amiral Hamelin
75016 PARIS
Tél. : 01 42 97 46 25
www.fgme.fr

**FIEEC (Fédération des industries électriques, électroniques et de communication)**
11-17, rue de l'Amiral Hamelin
75016 PARIS
Tél. : 01 45 05 70 53
Fax : 01 45 05 16 79
www.fieec.fr
comm@fieec.fr

**FILMM (Syndicat national des fabricants d'isolants en laines minérales manufacturières)**
1, rue du Cardinal Mercier
75009 PARIS
Tél. : 01 49 70 89 60
Fax : 01 45 05 72 02
www.filmm.org
contact@filmm.org

# ADRESSES UTILES

**FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies)**
20, boulevard de Latour-Maubourg
75007 PARIS
Tél. : 01 40 62 16 40
Fax : 01 40 62 16 41
www.fnccr.asso.fr
fnccr@fnccr.asso.fr

**FPI (Fédération promoteurs immobiliers)**
106, rue de l'Université
75007 PARIS
Tél. : 01 47 05 44 36
Fax : 01 47 53 92 73
www.fpifrance.fr
contact@fpifrance.fr

**GIFAM (Groupement interprofessionnel des fabricants d'appareils d'équipement ménager)**
39, avenue d'Iéna
75783 PARIS CEDEX 16
Tél. : 01 53 23 06 53
Fax : 01 47 20 20 73
www.gifam.fr

**GPFM (Groupement professionnel des fabricants de matériaux isolants projetés)**
10, rue du Débarcadère
75017 PARIS
www.gpfm.info
contact@gpfm.info

**GRDF (Gaz réseau distribution France)**
6, rue Condorcet
75009 PARIS
www.grdf.fr

**GRESEL (Groupe de réflexion sur la sécurité électrique dans le logement)**
www.gresel.org

**IGNES (Groupement des industries du génie numérique, énergétique et sécuritaire)**
17, rue de l'Amiral Hamelin
75016 PARIS
Tél. : 01 45 05 70 83
www.ignes.fr
contact@ignes.fr

**LCIE**
33, avenue du Général Leclerc
92260 FONTENAY-AUX-ROSES
Tél. : 01 40 95 60 60
Fax : 01 40 95 86 56
www.lcie.fr

**OPQIBI (Organisme de qualification de l'ingénierie)**
104, rue Réaumur
75002 PARIS
Tél. : 01 55 34 96 30
Fax : 01 42 36 51 90
www.opqibi.com

**PROMODUL (Association pour la qualité du confort thermique)**
« Les Collines de l'Arche »
Immeuble Opéra E
76, route de la Demi-Lune
92057 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 41 26 56 80
Fax : 01 41 26 56 89
www.promodul.fr

**QUALIFELEC (Association technique et professionnelle de qualification des entreprises de l'équipement électrique)**
109, rue Lemercier
75017 PARIS
Tél. : 01 53 06 65 20
Fax : 01 53 06 65 21
www.qualifelec.fr

**SERCE (Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique)**
9, rue de Berri
75008 PARIS
Tél. : 01 47 20 42 30
Fax : 01 47 23 53 49
www.serce.fr
serce@serce.fr

**SNFPSA (Syndicat national de la fermeture, de la protection solaire et des professions associées)**
10, rue du Débarcadère
75852 PARIS CEDEX 17
Tél. : 01 40 55 13 00
Fax : 01 40 55 13 01
www.fermeture-store.org

**SNI (Syndicat national de l'isolation)**
10, rue du Débarcadère
75852 PARIS CEDEX 17
Tél. : 01 40 55 13 70
Fax : 01 40 55 13 69
www.snisolation.fr

**SNPU (Syndicat national des polyuréthanes)**
11 bis, rue de Milan
75009 PARIS
Tél. : 01 45 20 42 68
http://snpu.fr

**SYCABEL (Syndicat professionnel des fabricants de fils et câbles électriques et de communication)**
17, rue de l'Amiral Hamelin
75116 PARIS
Tél. : 01 47 64 68 10
www.sycabel.com

**UFME (Union des fabricants de menuiseries extérieures)**
Maison de la mécanique
39/41, rue Louis Blanc
92400 COURBEVOIE
Tél. : 0 800 800 497
Fax : 01 47 17 69 39
www.ufme.fr
info@ufme.fr

**UMF (Union des maisons françaises)**
3, avenue du Président Wilson
75116 PARIS
www.uniondesmaisonsfrancaises.org
contact@uniondesmaisonsfrancaises.org

**UNA3E-CAPEB (Union nationale artisanale de l'équipement électrique et électronique de la CAPEB) – UNA MTPI (Union nationale artisanale des métiers et techniques du plâtre et de l'isolation)**
2, rue Béranger
75140 PARIS CEDEX 03
Tél. : 01 53 60 50 00
www.capeb.fr

**UNICLIMA (Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques)**
11-17, rue de l'Amiral Hamelin
75783 PARIS CEDEX 16
Tél. : 01 45 05 70 00
Fax : 01 45 05 72 97
www.uniclima.fr
uniclima@uniclima.fr

**UNSFA (Union nationale des syndicats français d'architectes)**
29, boulevard Raspail
75007 PARIS
Tél. : 01 45 44 58 45
Fax : 01 45 44 93 68
http://syndicat-architectes.fr

**USH (Union sociale pour l'habitat)**
14, rue Lord Byron
75008 PARIS
Tél. : 01 40 75 78 00
Fax : 01 40 75 68 17
www.union-habitat.org

**VIVALIB**
118, rue de Tocqueville
75017 PARIS
Tél. : 01 44 01 06 78
www.vivalib.com

# NOTES

Retrouvez le référentiel
en ligne sur **www.promotelec.com**

**Association Promotelec**
Tour Chantecoq - 5 rue Chantecoq - 92808 PUTEAUX CEDEX
**www.promotelec.com**

**Pour un habitat sûr, adapté à chacun, économe et respectueux de l'environnement**

Réf. PRO 1419-4 (novembre 2015) - Ne pas jeter sur la voie publique. Crédits photos couverture : Elenathewise : iStock/Thinkstock - Altrendo images : Stockbyte/Thinkstock - Martinan : iStock/Thinkstock - Jovanmandic : iStock/Thinkstock - Ljupco : iStock/Thinkstock

Promotelec est une association loi 1901, créée en 1962, qui a pour mission de promouvoir les usages durables de l'électricité dans le bâtiment résidentiel et petit tertiaire.
Elle est composée de 24 membres :

Acteurs du bâtiment

Institutionnels et associations de consommateurs

Acteurs de l'électricité

Association Promotelec