

REGLES TECHNIQUES DES LABELS BEPOS EFFINERGIE 2017 ET BEPOS+ EFFINERGIE 2017 ASSOCIÉS À L'EXPÉRIMENTATION E+C- Version 3 – 12 décembre 2017

1. Objet

Les présentes Règles Techniques établies par l'association Collectif effinergie, prises en application des Règles d'usage de la marque **effinergie**®, définissent les exigences techniques spécifiques des labels BEPOS effinergie 2017 et BEPOS+ effinergie 2017 associés au référentiel « Energie positive et réduction carbone » (ci-après dénommé E+C-) mis en place par l'Etat.

Elles font l'objet de conventions passées entre l'association Collectif effinergie et les certificateurs. Elles sont transposées dans le Référentiel de certification pour la délivrance des labels BEPOS effinergie2017 et BEPOS+ effinergie 2017 en association avec le référentiel E+C- et la marque de certification.

2. Introduction

L'objectif du Collectif effinergie est de s'associer à la démarche d'expérimentation du référentiel E+C-, mise en place par l'état en date du 17 novembre 2016.

En parallèle, 3 ans de retour d'expérience sur le label Bepos-effinergie 2013, amène le Collectif effinergie à intégrer des critères complémentaires à cette expérimentation. Ils permettront de répondre aux enjeux de sobriété énergétique, de qualité de vie et d'urbanisme inhérents aux déploiements des bâtiments à énergie positive et bas carbone.

Cette approche, commune à nos précédents labels, seront valorisés dans le cadre de l'expérimentation E+C-.

3. Champ d'application et périmètre

Le champ couvert par le présent référentiel technique est le même que celui du référentiel E+C-. Ainsi, il s'applique à la réception des « opérations de construction de bâtiments neufs dont l'usage est décrit au R.111-20-6 du code de la construction et de l'habitation ».

A ce titre, « l'opération de construction peut être un bâtiment ou une partie de bâtiment correspondant à une entité programmatique¹ ».

« Le périmètre retenu est celui du permis de construire. L'évaluation est donc réalisée sur le bâtiment et sa parcelle : aménagements extérieurs, raccordement au réseau, voirie, production d'électricité sur des espaces attenants... Elle peut porter sur plusieurs bâtiments si ceux-ci font l'objet d'un permis de construire unique. »

Ces règles techniques entrent en application pour tous projets dont la demande de certification est faite à partir du 22 février 2018.

¹ Une entité programmatique est un ensemble d'espaces d'une même activité sous la responsabilité d'un même maître d'ouvrage.

4. Préalable

Pour obtenir le label BEPOS effinergie 2017, le projet doit au préalable être conforme à la Réglementation thermique 2012 et aux exigences minimales liées au référentiel E+C- définies ci-dessous :

- Un niveau Énergie a minima égal à 3
- Un niveau Carbone, a minima égal à 1

L'obtention du label BEPOS+ effinergie 2017 est soumise aux mêmes exigences que le label BEPOS effinergie 2017 mais avec :

- Un niveau Énergie a minima égal à 4
- Un niveau Carbone, a minima égal à 1

En complément, le projet doit également être producteur d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, cogénération renouvelable...).

5. Expression des exigences des labels BEPOS effinergie 2017 et BEPOS+ effinergie 2017

Pour obtenir le label BEPOS effinergie 2017 ou le label BEPOS+ effinergie 2017, le projet doit respecter plusieurs exigences tant sur la performance de son enveloppe, de ses équipements, que sur la qualité de sa construction et sa vision de l'environnement avoisinant.

5.1 Sobriété et efficacité

a) Le besoin Bioclimatique

Pour **tous les bâtiments, à l'exception des logements collectifs**, le besoin bioclimatique B_{bio} du bâtiment ou de la partie de bâtiment doit être inférieur à :

$$B_{bio}_{max} = 0,8 \times B_{bio}_{max\ moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$$

Pour **les bâtiments de logements collectifs**, le besoin bioclimatique B_{bio}_{max} du bâtiment ou de la partie de bâtiment doit être inférieur à :

$$B_{bio}_{max} = M_{bcomp} \times B_{bio}_{max\ moyen} \times (M_{bgéo} + M_{balt} + M_{bsurf})$$

Avec M_{bcomp} un coefficient de compacité défini ainsi :

- Si $C \leq 0,9$: $M_{bcomp} = 0,60$
- Si $0,9 < C < 1,3$: $M_{bcomp} = 0,50 \times \text{Compacité} + 0,15$
- Si $C \geq 1,3$: $M_{bcomp} = 0,8$

Avec C , un facteur de compacité, défini ci-dessous :

$$C = \frac{\text{Surface totale des parois déperditives}}{S_{RT}}$$

Le B_{bio} est calculé selon la méthode Th-BCE de la RT 2012.

Les coefficients $B_{bio_{maxmoyen}}$, $M_{bgéo}$, M_{balt} et M_{bsurf} sont ceux définis dans l'Annexe VIII des arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

b) La consommation d'énergie primaire

Pour les bâtiments ou les parties de bâtiment à usage d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep du bâtiment ou de la partie de bâtiment doit être inférieure à :

$$Cep \leq 40 * M_{c\text{type}} * (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{c\text{surf}} + M_{cGES})$$

Pour les bâtiments ou les parties de bâtiment à usage d'enseignement primaire et secondaire, d'accueil de la petite enfance, universitaire d'enseignement et de recherche et les établissements de santé (dont les EHPA et EHPAD) la consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep du bâtiment ou de la partie de bâtiment doit être inférieure à :

$$Cep \leq 40 * M_{c\text{type}} * (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{c\text{surf}} + M_{cGES})$$

Pour les bâtiments ou les parties de bâtiment à usage de bureaux, hôtels, restaurants, commerces, gymnases, salles de sports, aéroports, tribunaux, palais de justice et à usage industriel et artisanal, la consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep du bâtiment ou de la partie de bâtiment doit être inférieure à :

$$Cep \leq 30 * M_{c\text{type}} * (M_{cgéo} + M_{calt} + M_{c\text{surf}} + M_{cGES})$$

Elle est calculée selon la méthode Th-BCE de la RT 2012.

Les coefficients $M_{c\text{type}}$, $M_{cgéo}$, M_{calt} , $M_{c\text{surf}}$ et M_{cGES} sont ceux définis dans l'Annexe VIII des arrêtés du 26 octobre 2010 et du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

Pour les bâtiments ou les parties de bâtiment à usage d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment ou de la partie de bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, doit être inférieure ou égale à :

$$Cep_{horsprodélec} \leq Cep_{max\text{label}} + 12$$

Pour les bâtiments ou les parties de bâtiment à usage autres que d'habitation, la consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment ou de la partie de bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, doit être inférieure ou égale à :

$$Cep_{horsprodélec} \leq Cep_{max\text{label}} + 12 * M_{c\text{type}}$$

5.2 Qualité de la construction

a) Perméabilité à l'air du bâti

L'opération doit respecter au moins l'un des trois critères suivants :

- Le bâtiment ou la partie de bâtiment a fait l'objet d'une **mesure de la perméabilité à l'air du bâti** réalisée par un opérateur autorisé par le Ministère en charge de la Construction. La mesure est réalisée conformément à la NF EN ISO 9972, et à son fascicule documentaire FD P50-784 associé. La perméabilité à l'air mesurée est exprimée en $\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de surface déperditive hors plancher bas, par le coefficient Q_{4Pa_surf} et nous avons :
 - Pour les maisons individuelles : $Q_{4Pa_surf} \leq 0,4 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de parois déperditives hors plancher bas.
 - Pour les immeubles collectifs d'habitation, si la mesure est réalisée par échantillonnage selon la méthode définie par la norme NF EN 9972 et son fascicule documentaire associé le FD P50-784 : $Q_{4Pa_surf} \leq 0,8 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de parois déperditives hors plancher bas
 - Pour les immeubles collectifs d'habitation, si la mesure n'est pas réalisée par échantillonnage, l'exigence est $Q_{4Pa_surf} \leq 1 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de parois déperditives hors plancher bas.
 - Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, la perméabilité mesurée est inférieure à la valeur prise dans l'étude thermique, elle même inférieure ou égale à la valeur de référence définie au 7.8.3.3.3 de la méthode Th-BCE 2012.
- Le bâtiment a fait l'objet de l'application d'une **démarche qualité agréée** par le ministère en charge de la construction permettant de garantir une perméabilité à l'air maximale inférieure ou égale à celle définie au paragraphe précédent, selon les modalités définies par l'annexe VII de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments neufs et des parties nouvelles de bâtiments. Si le bâtiment fait l'objet d'une mesure prévue par la démarche qualité, la valeur mesurée est inférieure ou égale à celle définie au paragraphe précédent et elle est retenue pour les calculs.

Les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation dont la surface de référence est supérieure à 3 000 m^2 ne sont pas concernés par cette obligation.

b) Systèmes de ventilation : contrôles et mesures

Tous les contrôles et mesures qui suivent, quelque soit l'usage du bâtiment, doivent être effectués par un(des) opérateur(s) autorisé(s) par le ministère en charge de la construction.

En résidentiel : Le label BEPOS effinergie 2017 ou le label BEPOS+ effinergie 2017 ne peut être délivré, en résidentiel, qu'à un bâtiment ou une partie de bâtiment ayant fait l'objet d'un contrôle des systèmes de ventilation conformément au protocole PROMEVENT, Protocole de Diagnostic des installations de ventilation mécanique résidentielles. Le document et son guide sont disponibles sur le site internet www.promevent.fr.

Il est demandé d'effectuer :

- une pré-inspection,
- les vérifications fonctionnelles,

- des mesures fonctionnelles aux bouches (mesures de débit ou de pression suivant les cas, défini dans le protocole PROMEVENT),
- la mesure de perméabilité à l'air des réseaux aérauliques.

Les exigences liées à la pré-inspection, aux vérifications fonctionnelles et aux mesures aux bouches sont données en annexe.

En maisons individuelles, la mesure de perméabilité à l'air du réseau est

- obligatoire dans les cas où un système de ventilation double flux est installé, l'impact énergétique étant non négligeable ;
- fortement recommandée lors de l'utilisation d'un autre type de système de ventilation, la qualité de l'air étant un élément important de la construction

En non résidentiel : Le label BEPOS effinergie 2017 ou le label BEPOS+ effinergie 2017 ne peut être délivré, en non résidentiel, qu'à un bâtiment ou une partie de bâtiment ayant fait l'objet d'un contrôle des systèmes de ventilation conformément au processus de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments demandant le label BEPOS effinergie 2017 ou le label BEPOS+ effinergie 2017 disponible sur le site internet www.effinergie.org. Ce protocole inclut le contrôle visuel du réseau, la vérification des débits de ventilation ou pression aux bouches et la mesure d'étanchéité à l'air.

Précision sur la mesure de la perméabilité à l'air des réseaux : Le label BEPOS effinergie 2017 ou le label BEPOS+ effinergie 2017 ne peut être délivré qu'à un bâtiment ou une partie de bâtiment respectant au moins l'un des deux critères suivants :

- Le bâtiment a fait l'objet d'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.

Le procès-verbal de la mesure doit valider que les réseaux aérauliques ont une étanchéité minimale de classe A.

- Le bâtiment a fait l'objet de l'application d'une **démarche qualité agréée** par le Ministère en charge de la Construction, selon les modalités définies par l'annexe VII de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments neufs et des parties nouvelles de bâtiments. Dans ce cas, la perméabilité à l'air maximale garantie pour les réseaux aérauliques en application de la démarche sans mesure systématique doit être au minimum de classe A. Si le bâtiment fait l'objet d'une mesure prévue par la démarche qualité, la mesure doit valider que les réseaux aérauliques ont une étanchéité minimale de classe A.

Les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation dont la surface de référence est supérieure à 3000 m² ne sont pas concernés par cette obligation.

Dans le cas des maisons individuelles, ce paragraphe s'applique si le bâtiment est équipé d'une ventilation double flux. La mesure de perméabilité à l'air des réseaux de ventilation restant, dans les autres cas, fortement recommandée.

c) Qualification des bureaux d'étude

Les calculs réalisés dans le cadre de l'opération demandant la certification doivent être réalisés par un bureau d'étude qualifié ou certifié pour la réalisation des études thermiques réglementaires.

Les qualifications OPQIBI 1331 et 1332 "Etudes Thermiques Réglementaires", la certification NF Etudes Thermiques et la certification BE NR d'I.cert option "Etudes thermiques réglementaires" sont, à ce jour, reconnues pour cela.

Les référents CERTIVEA sont également reconnus comme qualifiés.

d) Commissionnement

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

Pour se faire, il est recommandé d'utiliser le guide du COSTIC : « Memento du commissionnement pour des équipements techniques aux qualités durables ».

5.3 Approche complémentaire

a) Mobilité

Il est de plus exigé que le projet fasse l'objet d'une évaluation de la consommation d'énergie engendrée par les déplacements des utilisateurs du bâtiment (potentiel d'écomobilité). Pour cette dernière évaluation, un outil est disponible sur le site : www.effinergie-ecomobilite.fr

b) Information aux usagers

L'ensemble des informations liées aux exigences des labels doivent être transmises aux futurs utilisateurs du bâtiment en complément d'un **guide d'usage du bâtiment**, détaillant l'utilisation, l'entretien et la maintenance des équipements et du bâti permettant de préserver la performance énergétique.

Les guides d'effinergie : « Habiter un logement économe en énergie » et « Occuper un bâtiment tertiaire économe en énergie » répondent à cette obligation. Dans le cas de la délivrance d'un autre guide celui-ci devra être validé au préalable par effinergie.

De plus les caractéristiques suivantes sont délivrées et affichées conformément à la charte graphique de la marque **effinergie®** :

- La consommation conventionnelle d'énergie primaire en kWh/m²SHON_{RT}.an pour chaque usage et chaque énergie,
- Le besoin bioclimatique Bbio,
- Le bilan Bepos,
- Les évaluations des consommations mobilières et immobilières non considérées par la RT en kWh/m²SHON_{RT}.an pour des comportements standards et pour des comportements vertueux,
- La production locale d'énergie d'origine renouvelable et la production locale d'électricité d'origine renouvelable en kWh ep/m²SHON_{RT}.an,
- La part de la consommation couverte par de la production locale d'énergie d'origine renouvelable en %,
- Le ratio d'énergie renouvelable (RER) en %, quantifiant la part d'énergie renouvelable ou de récupération, utilisée pour répondre aux besoins énergétiques du bâtiment,
- Les émissions de gaz à effet de serre en kg eqCO₂ et en kg eqCO₂/m²SDP calculées suivant le référentiel E+C-.

ANNEXE : EXIGENCES LIÉES À PROMEVENT

1. Points de vérification en pré-inspection et vérifications fonctionnelles

Les exigences liées aux points de vérification en pré-inspection et vérifications fonctionnelles proviennent d'un document de travail établi par le CEREMA et la DHUP.

| | Points de vérification | 100% des points obligatoirement respectés | A minima 90% des points respectés |
|------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| | G Général | | |
| Pré-inspection | G1 Type de système de ventilation | | |
| | G2 Type de commande | | |
| | G3 Dénomination commerciale principale du système de ventilation (RSET) | | |
| | G4 Surface habitable SHAB | | |
| | G5 Débits d'air volumiques de dimensionnement pour le système dans son ensemble | | |
| | G6 Les alarmes en cas de non-fonctionnement des systèmes de ventilation sont prévues | X | |
| | G7 La documentation décrivant l'installation de ventilation est disponible (plans, descriptif, étude VMC, éléments de fonctionnement et de maintenance...) | | X |
| | G8 Le système de ventilation prévue est cohérent avec le récapitulatif standardisé d'étude thermique | X | |
| Vérifications fonctionnelles | G9 Les alarmes en cas de non-fonctionnement des systèmes de ventilation sont correctement localisées | X | |
| | G10 Les alarmes fonctionnent | X | |
| | G11 L'alarme pour le changement des filtres est visible depuis le logement | | X |

| | Points de vérification | 100% des points obligatoirement respectés | A minima 90% des points respectés |
|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | C Caisson de Ventilation | | |
| Pré-inspection | C1 Localisation | | |
| | C2 Référence et marque commerciale | | |
| | C3 Caractéristiques de réglage de conception | | |
| | C4 Classe SFP | | |
| | C5 Localisation, nature et dimension de la prise d'air neuf | | |
| | C6 Localisation, nature et dimension du rejet d'air | | |
| | C7 Localisation de l'échangeur de chaleur | | |
| | C8 Référence et marque commerciale de l'échangeur de chaleur | | |
| | C9 Efficacité minimale de l'échangeur de chaleur | | |
| | C10 Présence d'un système de bypass | | |
| | C11 Localisation, type et classe des filtres | | |
| Vérifications fonctionnelles | C12 Le ventilateur est simple d'accès par une trappe d'au moins 50*50 cm ne se trouvant pas dans un placard ou une armoire de rangement | | X |
| | C13 Le ventilateur est simple d'accès depuis les parties communes | | X |
| | C14 L'accès au ventilateur est sécurisé | | X |
| | C15 L'accès au ventilateur est éclairé | | X |
| | C16 Le caisson de ventilation est désolidarisé acoustiquement du bâti | | X |
| | C17 Les caractéristiques techniques du ventilateur correspondent au descriptif et/ou à l'étude VMC | X | |
| | C18 Le(les) ventilateur(s) est (sont) en fonctionnement | X | |
| | C19 La ligne électrique du caisson de ventilation est indépendante de tout autre circuit électrique | X | |
| | C20 Pour les ventilateurs alimentés en courant triphasé, le sens de rotation du ventilateur est correct | X | |
| | C21 La courroie du ventilateur est en bon état | X | |
| | C22 Une courroie de secours est disponible | X | |
| | C23 L'alignement des poulies est respecté | | X |
| | C24 Les organes de contrôle (pressostats, tubes de pression) sont en bon état | | X |
| | C25 L'échangeur thermique est installé dans le volume chauffé ou dans un espace isolé thermiquement ou est lui-même isolé thermiquement | | X |
| | C26 L'échangeur est équipé d'un « by-pass » ou équivalent | | X |
| | C27 L'évacuation des condensats est correctement réalisée | | X |
| | C28 Les filtres sont en bon état | | X |
| | C29 Les filtres sont adaptés | | X |

| | Points de vérification | 100% des points obligatoirement respectés | A minima 90% des points respectés |
|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | C Caisson de Ventilation | | |
| Vérifications fonctionnelles | C30 Le caisson est correctement raccordé au(x) réseau(x) : étanchéité et tenue mécanique | | X |
| | C31 Le ventilateur est raccordé au réseau par l'intermédiaire de manchettes souples | | X |
| | C32 Les manchettes de raccordement au caisson sont en bon état et démontables | | X |
| | C33 Le caisson est correctement raccordé au(x) réseau(x) : singularités à proximité du caisson | | X |
| | C34 Le rejet du ventilateur est raccordé sur l'extérieur | X | |
| | C35 Le rejet est positionné pour éviter tout risque de refoulement dans les logements | X | |
| | C36 Le type de débouché est adapté | X | |
| | C37 La prise d'air est raccordée sur l'extérieur | X | |
| | C38 La prise d'air est éloignée des sources de pollution | X | |
| | C39 La section de prise d'air est correcte et constante ou la réduction est prise en compte dans le dimensionnement | | X |
| | C40 La prise d'air est propre et peut être nettoyée | X | |
| | R Réseaux | | |
| Pré-inspection | R1 Schéma filaire du réseau | | |
| | R2 Nature et caractéristiques des conduits | | |
| | R3 Classe d'étanchéité à l'air souhaitée ou de conception | | |
| Vérifications fonctionnelles | R4 Le réseau et ses composants sont accessibles, notamment à partir de trappes de visite correctement positionnées | | X |
| | R5 Les tracés sont cohérents avec les plans | | X |
| | R6 Les préconisations d'utilisation des conduits souples sont respectées | | X |
| | R7 Les conduits en dehors du volume chauffé sont isolés | | X |
| | R8 Les conduits en dehors du volume chauffé sont isolés | | X |
| | R9 Les conduits souples visibles sont installés correctement | | X |
| | R10 Le supportage du réseau est adapté | | X |
| | R11 Les jonctions visibles des conduits sont réalisées correctement | | X |
| | T Passage de transit et équipements motorisés | | |
| Pré-inspection | T1 Localisation des transferts d'air | | |
| | T2 Type et taille des transferts d'air | | |
| Vérification fonctionnelles | T3 Les passages de transit permettent d'assurer le balayage du logement | X | |
| | T4 Les équipements motorisés spécifiques sont indépendants du système de ventilation générale | X | |

| | Points de vérification | 100% des points obligatoirement respectés | A minima 90% des points respectés |
|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | BE Bouches d'extraction | | |
| Pré-inspection | BE1 *Marque et référence | | |
| | BE2 *Plage de fonctionnement pression | | |
| | BE3 *Plage de fonctionnement débit | | |
| | BE4 Les caractéristiques de la bouche respectent la réglementation ou l'avis technique | X | |
| Vérifications fonctionnelles | BE5 Présence d'une bouche d'extraction | X | |
| | BE6 Absence d'entrée d'air et de bouche de soufflage (sauf cuisine ouverte) | X | |
| | BE7 * Marque et référence | | |
| | BE8 *Plage de fonctionnement pression | | |
| | BE9 *Plage de fonctionnement débit | | |
| | BE10 Les caractéristiques de la bouche respectent les spécifications de conception | X | |
| | BE11 Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées | | X |
| | BE12 Chaque bouche est accessible et permet sa vérification et son entretien de façon aisée | | X |
| | BE13 Chaque bouche n'est ni cassée, ni encrassée, ni obturée | | X |
| | BE14 Chaque bouche est démontable | | X |
| | BE15 Chaque bouche est raccordée au conduit par une manchette adaptée ou un dispositif équivalent | | X |
| | BE16 Un débit est ressenti à chaque bouche | X | |
| | BE17 Le sens du débit est correct | X | |
| | BE18 Le cas échéant, la commande de passage en débit de pointe est accessible et fonctionnelle | X | |
| | BS Bouches de soufflage | | |
| Pré-inspection | BS1 *Marque et référence | | |
| | BS2 *Plage de fonctionnement pression | | |
| | BS3 *Plage de fonctionnement débit | | |
| | BS4 Les caractéristiques de la bouche respectent la réglementation ou l'avis technique | X | |
| Vérifications fonctionnelles | BS5 Présence d'une ou plusieurs bouches de soufflage | X | |
| | BS6 Absence de bouche d'extraction (sauf cuisine ouverte) ou d'entrée d'air autre que bouche de soufflage | X | |

| | | | | |
|--|------|--|---|---|
| | BS7 | * Marque et référence | | |
| | BS8 | *Plage de fonctionnement pression | | |
| | BS9 | *Plage de fonctionnement débit | | |
| | BS10 | Les caractéristiques de la bouche respectent les spécifications de conception | X | |
| | BS11 | Les distances minimales entre chaque bouche et les parois et le sol sont respectées | | X |
| | BS12 | Chaque bouche est accessible et permet sa vérification et son entretien de façon aisée | | X |

| | Points de vérification | 100% des points obligatoirement respectés | A minima 90% des points respectés | |
|------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|---|
| | BS Bouches de soufflage | | | |
| Vérifications fonctionnelles | BS13 | Chaque bouche n'est ni cassée, ni encrassée, ni obturée | | X |
| | BS14 | Chaque bouche est démontable | | X |
| | BS15 | Chaque bouche est raccordée au conduit par une manchette adaptée ou un dispositif équivalent | | X |
| | BS16 | Un débit est ressenti à chaque bouche | X | |
| | BS17 | Le sens du débit est correct | X | |
| | EA Modules d'entrée d'air | | | |
| Pré-inspection | EA1 | *Marque et référence | | |
| | EA2 | *Module | | |
| | EA3 | Les caractéristiques du module d'entrée d'air respectent la réglementation ou l'avis technique | X | |
| Vérifications fonctionnelles | EA4 | Présence d'une ou plusieurs entrées d'air | X | |
| | EA5 | Absence de bouche d'extraction (sauf cuisine ouverte) ou de bouche de soufflage | X | |
| | EA6 | *Marque et référence | | |
| | EA7 | *Module | | |
| | EA8 | Les caractéristiques du module d'entrée d'air respectent les spécifications de conception | X | |
| | EA9 | Chaque entrée d'air est accessible et permet sa vérification, son entretien et son nettoyage de façon aisée | X | |
| | EA10 | Chaque entrée d'air n'est ni cassée, ni encrassés, ni obturée | | X |
| | EA11 | La mise en œuvre de chaque entrée d'air permet de respecter les débits nécessaires et éviter toute gêne | X | |

2. Exigences sur les mesures de débit

L'opérateur vérifie d'abord la conformité des mesures des débits d'air extrait dans les pièces de service (cuisine, salle de bain, WC ou autre) aux débits exigés par l'arrêté du 24 mars 1982.

Pour les mesures faites avec une prise de débit, la conformité des mesures est définie de la façon suivante :

- Un débit est conforme s'il est supérieur au débit exigé, tout en restant inférieur à 1,3 fois le débit exigé.
- Un débit est insuffisant s'il est inférieur au débit exigé.
- Un débit est excessif s'il est supérieur à 1,3 fois le débit exigé.

La tolérance sur les mesures de débit (et donc sur leur conformité) est :

- $\pm 3 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un débit exigé inférieur ou égal $15 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $\pm 5 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un débit exigé strictement supérieur à $15 \text{ m}^3/\text{h}$.

3. Exigences sur les mesures de pression

L'opérateur vérifie d'abord la conformité des mesures des débits d'air extrait dans les pièces de service (cuisine, salle de bain, WC ou autre) aux débits exigés par l'arrêté du 24 mars 1982.

Pour les mesures faites avec une prise de pressions, la conformité des mesures est définie de la façon suivante :

- Si $P_{\text{minbouche}} - 5 \text{ Pa} < P_{\text{mesuré}} < P_{\text{maxbouche}} + 5 \text{ Pa}$ alors la pression mesurée est conforme.
- Si $P_{\text{mesuré}} < P_{\text{minbouche}} - 5 \text{ Pa}$, alors la pression dans le réseau n'est pas suffisante.
- Si $P_{\text{mesuré}} > P_{\text{maxbouche}} + 5 \text{ Pa}$, alors la pression dans le réseau est trop importante.

Il est nécessaire de se référer à l'Avis Technique pour les valeurs de $P_{\text{minbouche}}$ et $P_{\text{maxbouche}}$.