

# Collectivités territoriales de la République

## Délibération du 19 avril 2011 du conseil régional de la Guadeloupe relevant du domaine du règlement relative à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kW en Guadeloupe

NOR : CTRX1112559X

Le conseil régional de la Guadeloupe, réuni en assemblée plénière ordinaire le mardi 19 avril 2011 à la salle de délibérations du conseil régional (hôtel de région), sous la présidence de M. Victorin Lurel, président du conseil régional de la Guadeloupe.

*Etaient présents les conseillers :* M. Lurel (Victorin), M. Atallah (André), Mme BAJAZET Claudine, M. Baptiste (Christian), Mme Benin (Justine), Mme Bernard (Marlène), Mme Borel-Lincertin (Josette), M. Brard (Michel), M. Cornet (Cédric), Mme Dagonia (Sylvie, Raymonde), Mme Daville (Elodie), Mme Etzol (Maryse), M. Falémé (Alex), M. Galantine (Louis), Mme Gustave dit Duflo (Sylvie), Mme Juliard (Reinette), Mme Kacy-Bambuck (Fély), Mme Marianne-Pepin (Thérèse), Mme Maxo (Michelle), Mme Meri-Cingouin (Roberte), M. Mirre (Jocelyn), Mme Mounien (Marie-Camille), M. Nabajoth (Alix), M. Nebor (Richard), Mme Polifonte-Molia (Hélène), Mme Ponchateau-Theobald (Marie-Yveline), Mme Pozzoli (Marie-Claire), M. Sapotille (Jocelyn).

Nombre de présents : 28.

*Etaient absents (représentés) :* M. Cornano (Audry), M. Jean-Charles (Christian), M. Naprix (Paul), M. Ramdini (Hugues, Philippe), Mme Vainqueur-Christophe (Hélène).

*Etaient absents :* M. Aldo (Blaise), Mme Chevy (Evita, Michelle), M. Dupont (Jean-Pierre), M. Durimel (Harry), M. Kancel (Jacques), M. Marsin (Daniel), M. Nebor (David, Ferdinand), Mme Penchard (Marie-Luce).

Le quorum étant atteint,

Proclamation du vote :

Nombre de membres présents au moment du vote : 25.

Nombre de suffrages exprimés : 25.

Sur proposition du président du conseil régional, et après avoir délibéré à l'unanimité,

Vu la Constitution, notamment ses articles 34 et 73, troisième alinéa ;

Vu la directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988, modifiée par la directive 93/68/CEE du Conseil du 22 juillet 1993, relative au rapprochement des dispositions législatives réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction ;

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu la directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments, et notamment son article 9 ;

Vu la directive 2006/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques ;

Vu la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment les dispositions du titre III de son livre IV et ses articles LO 4435-1 à LO 4435-12 ;

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles R. 224-59-1 à R. 224-59-11 ;

Vu la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, et notamment son article 29 ;

Vu la loi n° 2009-594 du 27 mai 2009 relative au développement économique des outre-mer, et notamment son article 69 ;

Vu la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, et notamment son article 56 ;

Vu la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;

Vu le 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 ;

Vu le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;

Vu le décret n° 2010-349 du 31 mars 2010 relatif à l'inspection des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles ;

Vu l'arrêté du 16 avril 2010 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts et les critères d'accréditation des organismes de certification ;

Vu l'arrêté du 16 avril 2010 relatif à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts ;

Vu la délibération CR/09.269 du 27 mars 2009 du conseil régional de la Guadeloupe, publiée au *Journal officiel* de la République française du 3 avril 2009 et relative à la demande d'habilitation au titre de l'article 73 de la Constitution en matière d'environnement et d'énergie ;

Vu la notification préalable à la Commission européenne n° 2010/0789/F effectuée le 16 décembre 2010 ;

Vu l'avis de la commission mixte du conseil régional réunissant la commission des énergies, la commission de l'environnement et de l'écologie, la commission de l'aménagement du territoire et des interventions territoriales, la commission du développement économique, la commission du budget, de la fiscalité, du patrimoine et des affaires juridiques et la commission des infrastructures et des transports du 10 février 2011 ;

Considérant que le conseil régional de la Guadeloupe est habilité, par la loi n° 2009-594 du 27 mai 2009 pour le développement économique des outre-mer susvisée, sur la base des dispositions de l'article 73, troisième alinéa, de la Constitution et des articles LO 4435-2 à LO 4435-12 du code général des collectivités territoriales susvisés, pour une durée de deux ans à compter de sa promulgation, à fixer des règles spécifiques à la Guadeloupe en matière de maîtrise de la demande en énergie, de réglementation thermique pour la construction de bâtiments et de développement des énergies renouvelables, dans les limites prévues dans sa délibération CR/09.269 du 27 mars 2009 susvisée publiée au *Journal officiel* de la République française du 3 avril 2009 ;

Considérant que les objectifs fixés par la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 susvisée fixant les orientations de la politique énergétique, repris par le PRERURE (plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie), ne pourront être atteints en Guadeloupe sans une modification du cadre réglementaire ;

Considérant que l'article 56 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement susvisée fixe un objectif d'autonomie énergétique de 50 % d'énergies renouvelables au minimum dans la consommation finale d'ici 2020 pour les régions d'outre-mer ;

Considérant que la très grande majorité des consommations électriques de la Guadeloupe provient du secteur des bâtiments, qu'il s'agisse des bâtiments d'habitation, des bâtiments publics ou du tertiaire privé ;

Considérant que, dans le parc de bâtiments existants, il est largement admis qu'une proportion importante des consommations d'électricité nécessaires à la climatisation des bâtiments pourrait être facilement évitée moyennant un réglage des systèmes de climatisation, ou encore un renouvellement de ceux-ci lorsqu'ils s'avèrent obsolètes ou inadaptés aux besoins de climatisation du bâtiment ;

Considérant que face à ce constat, et sous l'impulsion du droit communautaire, notamment de la directive européenne 2010/31/UE sur la performance énergétique des bâtiments, l'arrêté du 16 avril 2010 relatif à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts, exige que lesdits systèmes de climatisation fassent l'objet d'une inspection périodique par un expert apte à en évaluer la performance effective et à expliciter les gisements d'amélioration les plus pertinents ;

Considérant que l'arrêté du 16 avril 2010 relatif à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts, bien qu'il soit applicable aux départements d'outre-mer, est mal adapté au contexte de la Guadeloupe ;

Considérant que, dans ce cadre, il est proposé de remédier à cette situation par une adaptation de l'arrêté du 16 avril 2010 au contexte de la Guadeloupe visant à modifier les conditions d'application et à proposer à l'inspecteur une méthode technique mieux adaptée au contexte Guadeloupéen ;

Considérant les effets positifs pouvant être attendus d'une démarche d'inspection adaptée mettant en évidence des gisements d'économie d'énergie, et favorisant le développement d'une expertise guadeloupéenne spécifique, qui est actuellement encore insuffisante dans le domaine du génie climatique ;

Sur le rapport présenté par le président du conseil régional et après en avoir délibéré,

Décide :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – I. – En application de l'article 69 de la loi n° 2009-594 du 27 mai 2009 pour le développement économique des outre-mer susvisée, sont fixées des règles spécifiques à la Guadeloupe en matière d'obligations d'inspection des systèmes de climatisation des bâtiments existants.

II. – Ces règles complètent et dérogent, pour la Guadeloupe, en tant que de besoin aux textes suivants :

- code de l'environnement, notamment ses articles R. 224-59-2 et R. 224-59-5 ;
- décret n° 2010-349 du 31 mars 2010 relatif à l'inspection des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles ;
- arrêté du 16 avril 2010 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts et les critères d'accréditation des organismes de certification ;

- arrêté du 16 avril 2010 relatif à l'inspection périodique des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique est supérieure à 12 kilowatts.

**Art. 2.** – Au sens de la présente délibération, on entend par :

- « puissance frigorifique nominale utile », la puissance calorifique maximale, exprimée en kilowatts (kW), fixée et garantie par le constructeur de l'équipement, comme pouvant être fournie en marche continue, tout en respectant les rendements utiles annoncés par le constructeur. La puissance frigorifique nominale utile telle qu'indiquée dans le décret n° 2010-349 du 31 mars 2010 relatif à l'inspection des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles, s'entend au titre de la présente délibération, comme étant la puissance frigorifique nominale utile cumulée des systèmes de conditionnement d'air, au regard du seuil d'application de 12 kW ;
- « puissance frigorifique nominale utile cumulée », la somme des puissances frigorifiques nominales utiles des systèmes installés dans les locaux d'un même bâtiment appartenant à un même propriétaire, et traitant un même volume intérieur ou des volumes intérieurs pouvant être mis en relation directe.

Deux volumes intérieurs appartenant à un même propriétaire sont considérés en relation directe dès lors qu'il existe un passage d'air permanent ou temporaire entre ces deux volumes, sans qu'il soit nécessaire de transiter par un volume dont ledit propriétaire n'a pas la maîtrise :

- « système de conditionnement d'air » ou « système de climatisation », tout système apte à chauffer et à refroidir, y compris les pompes à chaleur réversibles, ce qui comprend la distribution d'eau et d'air associée, ainsi que les systèmes d'évacuation qui constituent un élément nécessaire dudit système. Il exclut les systèmes de ventilation mécanique qui ne produisent pas de rafraîchissement mécanique.

**Art. 3.** – L'inspection périodique d'un système de climatisation ou d'une pompe à chaleur réversible dont la puissance frigorifique nominale utile cumulée est supérieure à 12 kW comporte l'inspection documentaire, l'évaluation, lors de l'inspection sur site, du rendement du système et de son dimensionnement par rapport aux exigences en matière de refroidissement du bâtiment, ainsi que la fourniture des recommandations nécessaires portant sur le bon usage du système en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation, l'intérêt éventuel du remplacement de celui-ci et les autres solutions envisageables.

L'inspection sur site porte sur les parties accessibles des éléments suivants du système de conditionnement d'air : l'équipement de climatisation, y compris le dispositif de rejet de chaleur, le réseau de distribution de fluides, l'équipement extérieur de rejet de chaleur, les unités intérieures, les systèmes d'alimentation d'air des locaux traités, les systèmes d'alimentation d'air des centrales de traitement de l'air et les conduits, les entrées d'air neuf et la régulation, et plus généralement tous les éléments accessibles du système de climatisation.

Il est précisé au titre de la présente délibération qu'existe deux types de systèmes :

- les « systèmes complexes » : il s'agit de l'ensemble des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique nominale utile est supérieure à 100 kW ;
- les « systèmes simples » : il s'agit de l'ensemble des systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles dont la puissance frigorifique nominale utile cumulée est supérieure à 12 kW, exception faite des systèmes complexes.

**Art. 4.** – La personne responsable de la réalisation de l'inspection visée à l'article R. 224-59-3 du code de l'environnement met à la disposition de l'inspecteur les documents nécessaires à l'inspection. L'inspecteur informe préalablement la personne responsable de la réalisation de l'inspection de la liste des informations et documents qui doivent être mis à sa disposition. Il peut également se rendre sur site pour collecter les documents.

Lors de l'inspection documentaire, l'inspecteur compile et analyse l'ensemble des informations et documents nécessaires à la réalisation de l'inspection et collectés par la personne responsable de la réalisation de l'inspection. La liste des informations et documents nécessaires à l'inspection figure à l'annexe 1 de la présente délibération. Les informations et documents fournis font l'objet d'une vérification. Si la fourniture de ces informations et documents n'est pas possible, les informations et documents non fournis sont signalés dans le rapport d'inspection. L'inspecteur indique que ces informations et documents doivent être fournis, s'ils sont disponibles, lors de la prochaine inspection.

**Art. 5.** – Lors de l'inspection sur site, l'inspecteur évalue le rendement du système. L'inspection sur site a lieu sur une installation en marche, partielle ou totale. La présence de l'entreprise réalisant l'entretien, la maintenance ou l'exploitation est recommandée.

Pour évaluer le rendement du système, l'inspecteur utilise la méthode définie à l'annexe 2 de la présente délibération.

L'évaluation du rendement au cours de l'inspection sur site n'est pas requise lorsque le système fait l'objet d'un dispositif de suivi du rendement présentant au moins les caractéristiques suivantes :

- enregistrement au moins mensuel du rendement du système ou de la consommation d'électricité de climatisation par mètre carré climatisé ;
- existence d'un poste de contrôle ou d'un système mensuel d'enregistrement.

Ce dispositif de suivi peut notamment être inclus dans le cadre d'une gestion technique du bâtiment, au sens de la norme NF EN 15232 « Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique du bâtiment », assurant le suivi et le traitement du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible.

L'évaluation du rendement n'est pas requise s'il existe un contrat de performance énergétique en cours d'exécution, faisant référence au suivi et à l'amélioration de l'efficacité énergétique du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible. Il est précisé, pour les besoins de la présente délibération, qu'un contrat de performance énergétique est un accord contractuel entre le bénéficiaire et le fournisseur d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, selon lequel des investissements dans cette mesure sont consentis afin de parvenir à un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique qui est contractuellement défini.

Pour les systèmes simples, l'évaluation du rendement au cours de l'inspection sur site n'est pas requise lorsqu'un entretien du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible est réalisé chaque année et que celui-ci comprend a minima la vérification de l'ensemble des éléments dont la liste figure au paragraphe 2 de l'annexe 2 de la présente délibération. Le commanditaire de l'inspection fournit à l'inspecteur les rapports d'entretien délivrés chaque année, avec la liste des points vérifiés et les résultats de ces vérifications, pour bénéficier de cet allègement.

**Art. 6.** – Lors de l'inspection sur site, l'inspecteur évalue également le dimensionnement du système par rapport aux exigences en matière de refroidissement du bâtiment.

Pour évaluer le dimensionnement du système, l'inspecteur utilise la méthode définie à l'annexe 3 de la présente délibération.

Si le bâtiment, le système et l'occupation du bâtiment sont inchangés et qu'une évaluation détaillée du dimensionnement du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible a été effectuée dans l'état actuel du bâtiment, du système et de l'occupation, l'évaluation du dimensionnement n'a pas besoin d'être à nouveau réalisée. L'inspecteur joint la note de calcul du dimensionnement au rapport d'inspection et écrit dans le rapport le résultat du calcul de dimensionnement.

**Art. 7.** – A l'issue de l'inspection sur site, l'inspecteur établit et signe un rapport d'inspection et le remet au commanditaire de l'inspection.

Ce rapport est conforme aux dispositions de l'annexe 4 de la présente délibération. Il comporte notamment la liste des informations et documents mis à disposition lors de l'inspection documentaire, le résultat de l'évaluation du rendement et du dimensionnement du système, ainsi que les recommandations nécessaires portant sur le bon usage du système en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de climatisation, l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci et les autres solutions envisageables.

L'annexe 5 de la présente délibération précise les conditions de fourniture des recommandations et la nature des recommandations qui peuvent être fournies.

**Art. 8.** – Conformément aux dispositions de l'article LO 4435-7 du code général des collectivités territoriales, la présente délibération entrera en vigueur le lendemain de sa publication au *Journal officiel* de la République française.

Le président du conseil régional, le directeur général des services de la Région et, en tant que besoin, les services compétents de l'Etat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente délibération.

Fait à Basse-Terre, le 19 avril 2011.

*Le président du conseil régional,*  
V. LUREL

## A N N E X E S

### A N N E X E 1

#### INSPECTION DOCUMENTAIRE

Le rapport d'inspection, prévu à l'article R. 224-59-5 du code de l'environnement, liste les informations et documents effectivement mis à la disposition de l'inspecteur pour réaliser l'inspection documentaire. Les informations et documents non disponibles ou non mis à la disposition de l'inspecteur doivent également être signalés dans le rapport.

#### 1. Informations et documents relatifs au bâtiment nécessaires à l'inspection :

- adresse et localisation du bâtiment et du système qui assure la climatisation du bâtiment ;
- nom et adresse de l'utilisateur ;
- personne responsable de la réalisation de l'inspection ;
- description du bâti et des zones climatisées ;
- usage et périodes d'occupation des zones climatisées ;
- registre des plaintes des occupants du bâtiment liées à l'inconfort (thermique et acoustique notamment), le cas échéant ;

- type de bâtiment/de zone (espace, bureau, hôtel, usine, locaux techniques) ;
- date de construction et des éventuels changements sur l'enveloppe et les systèmes du bâtiment ;
- réglementation thermique applicable au moment de la construction et lors des changements significatifs du bâtiment ;
- volume d'air conditionné ;
- service requis : humidification et/ou déshumidification et/ou refroidissement et/ou chauffage ;
- valeurs requises : température de l'air intérieur et humidité intérieure ;
- géométrie et dimensions du bâtiment ;
- inertie de la structure du bâtiment ;
- type de vitrage ;
- nombre de façades vitrées ;
- situation géographique et zone d'ensoleillement ;
- orientation des façades et des parois vitrées ;
- présence ou non de stores ou de protections solaires ;
- estimation de la part de la surface de vitrage par rapport à la surface de mur extérieur ;
- nombre d'occupants ;
- taux de renouvellement d'air.

## 2. Informations et documents relatifs au système nécessaires à l'inspection :

Liste détaillée des systèmes installés, avec une puissance frigorifique nominale utile de plus de 12 kilowatts, avec les emplacements des composants intérieurs et extérieurs de chaque système :

- implantation du système et des différents éléments (ex. multisplit) ;
- documentation technique du système ;
- documentation technique de justification des puissances installées ;
- certificats de qualité des équipements ou de l'installation, le cas échéant, lorsqu'ils permettent d'évaluer l'efficacité du système ;
- relevés de compteurs électriques et/ou énergétiques, le cas échéant ;
- description des zones de régulation des systèmes ;
- description des modes de régulation de la température ;
- description des modes de régulation des périodes de fonctionnement ;
- registre(s) d'entretien des équipements de climatisation, y compris le nettoyage des échangeurs de chaleur, les contrôles d'étanchéité, les réparations des composants de réfrigération ou la recharge en fluide frigorigène ;
- registre(s) d'entretien des systèmes d'alimentation d'air, y compris le nettoyage et le remplacement des filtres, ainsi que le nettoyage des échangeurs de chaleur ;
- enregistrements des opérations de maintenance effectuées sur la régulation, les systèmes de commande et les capteurs du bâtiment ou sur les systèmes de gestion du bâtiment et les capteurs ;
- compteur(s) d'énergie, le cas échéant : localisation, valeurs cibles, enregistrements, mesures comparées avec les valeurs cibles pour la consommation.

Si un système de gestion technique du bâtiment (GTB) est utilisé, il convient de fournir un état sommaire des fonctions du système de GTB.

Si un poste de surveillance ou une fonction de télésurveillance est utilisé pour observer en permanence la performance d'équipements, il convient de fournir un état des paramètres surveillés et un état de l'efficacité de l'équipement.

Référence du contrat de performance énergétique, le cas échéant.

## 3. Vérifications documentaires :

A l'aide des informations et des documents collectés, l'inspecteur réalise les vérifications suivantes.

### 3.1. Vérifications de la documentation de conception et de la documentation des systèmes :

- lister la documentation non disponible ;
- analyser les documents d'entretien, de maintenance et d'exploitation ainsi que le registre des fiches d'intervention sur les fluides frigorigènes ;
- examiner le dernier rapport d'inspection du système (si existant) ;
- examiner, le cas échéant, la documentation relative à l'entretien ;
- examiner, le cas échéant, la documentation relative au contrat de performance énergétique ;
- indiquer le nom de l'installateur et du (des) mainteneur(s) du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible ;
- demander à l'utilisateur et/ou au propriétaire du bâtiment si un ou plusieurs cas de légionellose, en lien avec la fréquentation du bâtiment, ont été signalés par les autorités sanitaires.

### 3.2. Vérifications pour l'équipement de climatisation :

- disponibilité de relevés de mesures.

3.3. Vérifications pour les systèmes d'alimentation d'air dans les centrales de traitement d'air et les conduits :

- analyser la fréquence de remplacement ou de nettoyage des filtres ;
- indiquer le type de ventilateur et le mode de régulation de la vitesse de l'air ;
- évaluer si la prise d'air neuf de la centrale de traitement est située à proximité d'une tour aéroréfrigérante dont les panaches d'eau sont susceptibles de contaminer les installations et des autres sorties d'air pollué susceptibles de réintroduire des polluants ou des odeurs dans le bâtiment.

#### 3.4. *Vérifications pour les réglages du système du bâtiment et les paramètres de régulation :*

- évaluer le découpage en zones par rapport aux facteurs tels que les niveaux locaux d'apport de chaleur interne, l'orientation et l'exposition au rayonnement solaire ;
- évaluer les moyens permettant de moduler ou réguler le débit d'air dans les conduits d'alimentation et de reprise d'air.

Les informations et documents non remis pour l'inspection documentaire doivent être demandés lors de l'inspection sur site.

#### 4. **NF EN 15240 :**

Pour définir le contenu des informations que le propriétaire est susceptible de tenir à disposition de l'inspecteur, la liste donnée en annexe D de la norme NF EN 15240 peut également être utilisée en complément des éléments visés aux paragraphes 1 à 3 ci-dessus.

## A N N E X E 2

### ÉVALUATION DU RENDEMENT LORS DE L'INSPECTION SUR SITE

Pour évaluer le rendement du système, il existe deux cas.

#### 1. **Cas où le système est équipé d'un système de comptage capable de mesurer la consommation propre du système de climatisation et la puissance frigorifique utile délivrée :**

Dans ce cas, le rendement du système est évalué de manière directe, en divisant la puissance frigorifique utile par la consommation électrique totale absorbée par le système de climatisation.

#### 2. **Cas où le système n'est pas équipé d'un système de comptage capable de mesurer la consommation propre du système ou la puissance frigorifique utile délivrée :**

Dans ce cas, l'évaluation du rendement du système ne pouvant pas se faire de manière directe, l'inspecteur effectue des vérifications sur site permettant de repérer des signes de dérives possibles du rendement du système. Si plus de cinq systèmes identiques sont installés, il est possible de procéder à la vérification d'un échantillon d'au moins cinq unités.

Les éléments ayant une influence significative sur le rendement du système sont mentionnés ci-après. Il est précisé que l'annexe F de la norme NF EN 15240 peut également être utilisée pour structurer la vérification.

##### 2.1. *Vérifications pour l'équipement de climatisation :*

- voyant de fluide frigorigène ;
- isolation des lignes frigorifiques.

##### 2.2. *Vérifications pour le réseau de distribution de fluides, y compris leur isolation :*

- état et isolation des tuyaux et, si applicable, fonctionnement du réseau d'eau glacée ;
- signe de fuite de fluide sur le réseau de distribution.

##### 2.3. *Vérifications pour l'équipement extérieur de rejet de chaleur :*

- état et, si applicable, fonctionnement des unités de rejet de chaleur extérieures ;
- débit d'air à travers les échangeurs de chaleur assurant le rejet de chaleur : vérifier qu'il n'est pas obstrué ;
- rotation des ventilateurs ;
- évacuation des condensats et propreté des bacs à condensats, le cas échéant.

##### 2.4. *Vérifications pour les unités intérieures :*

- état et, si applicable, fonctionnement des unités intérieures ;
- entrées et sorties d'air : vérifier qu'elles ne sont pas obstruées ;
- débit d'air à travers les échangeurs de chaleur : vérifier qu'il n'est pas obstrué ;
- état des filtres d'air entrant ;
- rotation des ventilateurs.

##### 2.5. *Vérifications pour les systèmes d'alimentation d'air dans les locaux traités :*

- ouvertures d'alimentation d'air, grilles ou diffuseurs, trajet de l'air repris depuis les locaux ;
- positionnement et géométrie des entrées d'air par rapport aux ouvertures de reprise d'air.

##### 2.6. *Vérifications pour les systèmes d'alimentation d'air dans les centrales de traitement d'air et les conduits :*

- état de propreté ou toute obstruction éventuelle des filtres ;
- ajustement et étanchéité des filtres et des enveloppes ;
- échangeurs de chaleur : vérifier qu'ils ne sont pas détériorés ou fortement obstrués par des débris ou de la poussière ;

- contrôler l’humidité, les zones humides et le bac de récupération au niveau de la présence de rouille, de dépôts et de colmatage du réseau de distribution.
- 2.7. *Vérifications au niveau des entrées d’air neuf :*
- grilles d’entrée, grillages et préfiltres : vérifier qu’ils ne sont pas engorgés ou obstrués ;
  - entrées d’air : vérifier qu’elles ne sont pas situées à proximité de sources de chaleur locales ou de sorties d’air.
- 2.8. *Vérifications pour les réglages du système du bâtiment et les paramètres de régulation :*
- comparer le jour de la semaine et l’heure du jour en cours indiqués sur les régulateurs avec la date et l’heure réelles ;
  - relever les périodes de marche et d’arrêt définies (pour les jours de semaine et le week-end si la minuterie est dotée de cette fonctionnalité) ;
  - identifier et évaluer les sondes de régulation des températures de chauffage et de refroidissement de la zone ;
  - indiquer les températures de consigne dans chaque zone pour le chauffage et le refroidissement par rapport aux activités et à l’occupation des zones et des locaux et par rapport aux intentions du responsable du bâtiment ;
  - évaluer les moyens permettant de moduler ou réguler le débit d’air dans les conduits d’alimentation et de reprise d’air
3. En vue de faciliter et d’harmoniser cet élément de mesure, la région Guadeloupe met à disposition des inspecteurs le tableur RendementClim\_Guadeloupe permettant d’estimer le rendement du système par une méthode semi-quantitative.
4. Les normes communautaires d’un niveau équivalent qui sont en vigueur dans le reste de l’Espace économique européen et tenant compte des spécificités de la Guadeloupe, peuvent être utilisées pour évaluer le rendement au titre de la présente annexe 2.

## ANNEXE 3

### ÉVALUATION DU DIMENSIONNEMENT LORS DE L’INSPECTION SUR SITE

#### 1. Cas où une note de calcul des charges thermiques existe :

Si la note de calcul des charges thermiques a été conservée dans le dossier technique par le maître d’ouvrage ou par l’entreprise en charge de l’exploitation de l’installation, l’évaluation du dimensionnement réalisée est jointe au rapport et le résultat du calcul y est inscrit.

En l’absence de cette note de calcul, l’inspecteur détermine les charges thermiques en utilisant :

- soit la méthode RatioClim\_Guadeloupe décrite au paragraphe 2 de la présente annexe ;
- soit des normes communautaires d’un niveau équivalent qui sont en vigueur dans le reste de l’Espace économique européen en tenant compte des spécificités de la Guadeloupe,
- soit une méthode de calcul équivalente de son choix, conforme aux dispositions de la présente délibération.

#### 2. Evaluation du dimensionnement avec la méthode RatioClim\_Guadeloupe :

La méthode RatioClim\_Guadeloupe, dont une implémentation sous forme de tableur est mise à disposition par la région Guadeloupe, permet de déterminer une estimation de la charge thermique surfacique en W/m<sup>2</sup> de plancher.

##### 2.1. Détermination des paramètres de RatioClim\_Guadeloupe :

Pour appliquer la méthode, l’inspecteur détermine les paramètres relatifs au bâtiment et les renseigne dans le tableur RatioClim\_Guadeloupe.

##### 2.2. Evaluation du dimensionnement :

Après avoir évalué la charge thermique théorique, l’inspecteur compare cette valeur à la puissance installée divisée par la surface climatisée du bâtiment. S’il constate un surdimensionnement ou un sous-dimensionnement du système qu’il estime important, il le signale dans son rapport et fournit en conséquence les recommandations adaptées.

## ANNEXE 4

### MATÉRIALISATION ET CONTENU DU RAPPORT D’INSPECTION

#### 1. Matérialisation du rapport d’inspection :

Le rapport d’inspection doit réunir l’ensemble des éléments listés au point 2 de l’annexe 4 de la présente délibération et les recommandations nécessaires. Ce document ne doit pas pouvoir être confondu avec un autre document.

L'original de ce document peut être remis au commanditaire sous forme dématérialisée. Le commanditaire a la responsabilité de conserver le rapport.

## 2. Modèle de rapport d'inspection :

Le rapport d'inspection devra, *a minima* :

- lister les informations et documents ayant pu être collectés sur le bâtiment et sur le système ;
- indiquer les résultats des vérifications effectuées sur cette documentation ;
- inclure les résultats de l'inspection sur site, notamment les opérations de vérifications réalisées et les résultats des évaluations du rendement et du dimensionnement ;
- fournir, en conclusion, le cas échéant, un récapitulatif des recommandations nécessaires portant sur :
  - le bon usage du système en place ;
  - les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de climatisation ;
  - l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci et les autres solutions envisageables.

Les recommandations de bon usage, d'amélioration du système, de remplacement et sur les autres solutions envisageables doivent figurer dans des rubriques distinctes, permettant au commanditaire d'identifier la nature de la recommandation fournie. Elles seront accompagnées de la mention suivante :

*« Les recommandations du présent rapport sont données à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par la personne ayant effectué l'inspection ne revêt un caractère obligatoire. Il s'agit de recommandations et non de prescriptions ou d'injonctions de faire. L'inspecteur s'interdit de participer à la mise en œuvre des solutions éventuellement préconisées. »*

Le rapport devra également inclure, de manière claire et lisible, la mention suivante :

*« Je, soussigné(e) (nom et coordonnées de l'inspecteur), déclare être certifié pour le niveau "systèmes simples" ou "systèmes simples et systèmes complexes" par (nom et coordonnées de l'organisme de certification). »*

Enfin, le rapport doit inclure la phase suivante, accompagnée du nom et de la signature de l'inspecteur :

*« Je, soussigné(e), (nom et coordonnées de l'inspecteur) atteste sur l'honneur :*

- *ne pas être le propriétaire du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible faisant l'objet de l'inspection, ou son mandataire ;*
- *ne pas travailler dans une entreprise ayant réalisé l'installation du système de climatisation ou de la pompe à chaleur réversible faisant l'objet de l'inspection ;*
- *ne pas travailler dans une entreprise réalisant l'entretien, la maintenance, l'exploitation ou ayant un contrat de performance énergétique en cours sur le système de climatisation ou la pompe à chaleur réversible faisant l'objet de l'inspection ; et*
- *m'engage à ne pas participer à la mise en œuvre des recommandations éventuellement fournies à l'issue de l'inspection. »*

## A N N E X E 5

### RECOMMANDATIONS

Ces recommandations sont données à titre indicatif et ont une valeur informative. Aucun investissement proposé par l'inspecteur ne revêt un caractère obligatoire. Il s'agit de recommandations et non de prescriptions ou d'injonctions de faire.

La fourniture de recommandations porte sur les éléments suivants :

- la documentation du bâtiment et du système ;
  - l'équipement de climatisation ;
  - le réseau de distribution de fluides, y compris leur isolation ;
  - l'équipement extérieur de rejet de chaleur ;
  - les unités intérieures ;
  - les systèmes d'alimentation d'air des locaux traités ;
  - les systèmes d'alimentation d'air des centrales de traitement de l'air et les conduits ;
  - les entrées d'air neuf ;
  - les réglages du système et des paramètres de régulation ;
  - les améliorations possibles permettant de limiter les radiations solaires et les apports de chaleur internes.
- Les recommandations pour l'amélioration doivent prendre en compte les impacts majeurs suivants :
- adaptation à l'utilisation réelle du bâtiment ;
  - réduction des besoins de refroidissement ;
  - amélioration de la maintenance ;
  - fonctionnement incorrect du système, des sous-systèmes ou des composants ;
  - remplacement du système, des sous-systèmes et des composants ;
  - des solutions alternatives, comme le remplacement de l'intégralité du système.

Des mesures complémentaires, permettant d'affiner les résultats de l'inspection, peuvent également faire partie des recommandations.



L'inspecteur doit également rappeler les principales obligations réglementaires applicables en matière de climatisation.

Il est précisé que l'annexe H de la norme NF EN 15240 décrit de façon plus détaillée les améliorations possibles. La liste de vérification donnée dans l'annexe F de la norme NF EN 15240 donne aussi des indications et des recommandations utiles pour la mise en œuvre de la présente délibération.