

Basse- Terre, le 26 mars 2020

Objet : Appel à propositions d'examens de certification à la Réglementation thermique Guadeloupe 2020, pour la délivrance de Diagnostics de Performance Energétique Guadeloupe (DPEG)

Faisant usage de son habilitation à fixer des règles spécifiques à la Guadeloupe en matière de maîtrise de la demande d'énergie et de réglementation thermique pour la construction de bâtiments, la Région Guadeloupe a élaboré et déployé en 2011 une réglementation thermique adaptée aux spécificités climatiques de notre territoire : la Réglementation Thermique Guadeloupe (RTG).

Afin de s'inscrire sur la trajectoire de transition énergétique définie par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de Guadeloupe, de poursuivre l'amélioration de la performance énergétique des constructions, et de capitaliser sur les données acquises par les diagnostiqueurs, la Réglementation Thermique Guadeloupe a fait l'objet en 2019 d'une profonde révision. Cette troisième itération de la RTG, basée sur une approche 100% performantielle, a été élaborée à l'issue d'une large concertation avec les acteurs locaux du bâtiment. Elle permet des avancées significatives dans le processus de prise en compte des spécificités du territoire guadeloupéen et des attentes des professionnels.

En substance, les avancées de la RTG portent sur :

- La création d'un outil numérique multiplateforme (web, Smartphones, tablettes numériques) permettant une modélisation plus fine des bâtiments et une amélioration des indicateurs de performance énergétique réglementaires : l'Indice de Confort Thermique - ICT et les besoins énergétiques du bâtiment – BBIO ;
- La création d'une base de données dynamique rattachée à la plateforme numérique. Cette base de données sera alimentée au gré des calculs réalisés. Elle permettra entre autres, de disposer en temps réel, d'un panorama des constructions réalisées sur le territoire mais aussi de suivre dans le temps l'impact de la RTG sur l'évolution des pratiques constructives du territoire ;
- L'introduction d'un nouvel indicateur réglementaire « PRECS », quantifiant la part de l'énergie en hydrocarbures ou prise sur le réseau électrique pour produire l'eau chaude sanitaire ;
- Le relèvement des seuils de performance.

Cette troisième mise à jour de la RTG, adoptée par l'assemblée plénière du conseil régional, lors de sa réunion du 31 octobre 2019, entrera en vigueur à compter du 1er Juin 2020.



La délibération n°CR/19-1156 prévoit, dans son article 29, que les Diagnostics de Performance Energétique Guadeloupe (DPEG) soient délivrés par des professionnels dont les compétences ont été certifiées par un organisme accrédité, conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

A cet effet, et afin de pouvoir assurer la bonne exécution de la délibération régionale susvisée, par la présente, la Région Guadeloupe invite les organismes répondant aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2018, à lui soumettre une proposition d'examen de certification à la RTG 2020.

Le contenu de cet examen devra se conformer aux exigences définies dans le cahier des charges annexé à la présente note. Après analyse et validation des propositions qui lui auront été soumises, les examens de certification feront l'objet d'un agrément par la collectivité régionale pour une durée de 2 ans.

Les organismes souhaitant obtenir l'agrément de la Région Guadeloupe doivent adresser leur candidature par mail aux coordonnées suivantes : ludovic.osmar@cr-guadeloupe.fr ; julien.laffont@cr-guadeloupe.fr.

Leur dossier doit comprendre :

1. l'identité de l'organisme ;
2. le justificatif de l'accréditation de l'organisme conformément à l'arrêté du 2 juillet 2018 ;
3. dans le cadre de la délivrance de certification :
 - a. une note décrivant le dispositif envisagé : nombre annuel de sessions , nombre minimal de candidats nécessaire à la tenue d'une session, tarification, lieu de l'examen, organisation de l'examen pratique, organisation éventuelle de sessions de préparation à l'examen, moyens matériels à prévoir par les candidats, etc...)
 - b. le contenu précis des examens théoriques et pratiques
 - c. les conditions d'obtention de la certification (notamment seuils)
4. l'engagement de confidentialité relatif au contenu des examens.

Le président de la région Guadeloupe

Ary CHALUS

Pièces jointes :

- Délibération n° CR/19-1156
- Cahier des charges certification DPEG

HÔTEL DE RÉGION

AVENUE PAUL LACAVÉ - PETIT PARIS - 97109 BASSE TERRE CEDEX
TÉL : 0590 80 40 40 - FAX : 0590 81 34 19 - WWW.CR-GUADELOUPE.FR/



N° CR/19- 1156

**DELIBERATION RELEVANT DU DOMAINE DU
REGLEMENT, DU CONSEIL REGIONAL DE LA
GUADELOUPE, RELATIVE AU DIAGNOSTIC DE
PERFORMANCE ENERGETIQUE DE GUADELOUPE (DPEG),
ABROGEANT ET REMPLACANT LA DELIBERATION DU
14 JUIN 2013 N° CR/13-680 (NOR : (CTRR1319800X))**

Le conseil régional de la Guadeloupe,

Réuni en assemblée plénière ordinaire le jeudi 31 octobre 2019 à la salle des délibérations du conseil régional (Hôtel de Région), sous la présidence de Monsieur Ary CHALUS, président du conseil régional.

Etaient présents, les conseillers :

Mme Annick ABELA, Mme Betty ARMOUGON, Mme Patricia BAILLET, M. Christian BAPTISTE, M. Jean BARDAIL, M. Georges BREDENT, Mme Gersiane BONDOT GALAS, M. Hilaire BRUDEY, Mme Maguy CELIGNY, Mme Nita CEROL, M. Ary CHALUS, M. Jean-Claude CHRISTOPHE, M. Audry CORNANO, Mme Ginette CONVERTY-VEROIX, Mme Sylvie DAGONIA, Mme Monique DECASTEL, M. Camille ELISABETH, Mme Sylvie GUSTAVE DIT DUFLO, Mme Murielle JABES, Mme Jennifer LINON, M. Guy LOSBAR, M. Victorin LUREL, Mme Marie-Camille MOUNIEN, M. Jean-Claude NELSON, M. Bernard PANCREL, M. Camille PELAGE, Mme Marie-Luce PENCHARD, Mme Corinne PETRO, Mme Valérie SAMUEL CESARUS, M. Jean-Louis SAINILY, M. Olivier SERVA, Mme Sonia TAILLEPIERRE DEVARIEUX, M. Dominique THEOPHILE, Mme Marie-Eugène TROBO-THOMASEAU,

Nombre de présents : 34

Etaient représentés, les conseillers :

M. Jean-Philippe COURTOIS, M. Jean-Marie HUBERT, Mme Diana PERRAN,

Nombre de représentés : 3

Etaient absents, les conseillers :

M. Clodomir BAJAZET, M. Harry DURIMEL, Mme Lucianne FAITHFUL-VELAYOUDOM, M. Georges HERMIN,

Nombre d'absents : 4

Le quorum étant atteint,

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

Nombre de membres présents au moment du vote : 34

Nombre de membres représentés au moment du vote : 3

Nombre de membre absents au moment du vote : 4

Nombre de suffrages exprimés : 37

Nombre de voix pour : 37

Nombre de voix contre : 0

Abstentions : 0

N'a pas pris part au vote : 0

- Vu la Constitution, et notamment ses articles 34 et 73 alinéa 3 ;
- Vu le Règlement (UE) n°305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;
- Vu la Directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information ;
- 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, et notamment les dispositions du titre III de son livre IV et ses articles LO 4435-1 à LO 4435-12 ;
- Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles R. 134-1 et suivants et R. 271-1 et suivants ;
- Vu le code de l'énergie, et notamment ses articles L. 100-1 et suivants, L. 121-1 et suivants, L. 141-5, L. 211-2, L. 221-1 et suivants et R. 222-12 et suivants ;
- 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 la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, notamment son article 205 ;
- 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°2006-1653 du 21 décembre 2006 relatif aux durées de validité des documents constituant le dossier de diagnostic technique et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;
- 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°2008-461 du 15 mai 2008 relatif au diagnostic de performance énergétique lors des mises en location de bâtiments à usage principal d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;
- Vu le décret n°2009-424 du 17 avril 2009 portant sur les dispositions particulières relatives aux caractéristiques thermiques, énergétiques, acoustiques et d'aération des bâtiments d'habitation dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion ;
- Vu l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ;
- Vu l'arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion ;
- Vu l'arrêté du 17 avril 2009 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion ;
- Vu l'arrêté du 17 avril 2009 relatif à l'aération des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion ;
- Vu l'arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et des organismes de certification

- Vu la délibération du 14 juin 2013 du conseil régional de la Guadeloupe demandant au Parlement une nouvelle habilitation au titre de l'article 73 de la Constitution en matière de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables et de planification énergétique ;
- Vu la délibération du 22 janvier 2016 du conseil régional de la Guadeloupe portant demande de prorogation de l'habilitation législative qui lui a été accordée en application du troisième alinéa de l'article 73 de la Constitution en matière de planification énergétique, de maîtrise de la demande d'énergie, y compris en matière de réglementation thermique pour la construction de bâtiments et de développement des énergies renouvelables
- Vu la délibération du conseil régional de la Guadeloupe n°CR/13-680 du 14 juin 2013, publiée au Journal officiel de la République française du 30 juillet 2013 relevant du domaine du règlement relative au diagnostic de performance énergétique de Guadeloupe (DPE-G) abrogeant et remplaçant la délibération CR/11-373 ;
- Considérant que le conseil régional de la Guadeloupe est habilité, par l'article 205 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte susvisé, en application du troisième alinéa de l'article 73 de la Constitution et des sections 2 et 3 du chapitre V du titre III du livre IV de la quatrième partie du code général des collectivités territoriales susvisé, à prendre des dispositions spécifiques à la Guadeloupe en matière notamment de planification énergétique, de maîtrise de la demande d'énergie et de développement des énergies renouvelables, dans les limites prévues dans sa délibération du 14 juin 2013 demandant au Parlement une nouvelle habilitation au titre de l'article 73 de la Constitution en matière de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des énergies renouvelables et de planification énergétique, publiée au Journal officiel de la République française du 26 juillet 2013 ;
- Considérant que le Conseil régional de la Guadeloupe a sollicité et obtenu, pour une durée courant jusqu'à son prochain renouvellement, la prorogation de droit de l'habilitation législative qui lui a été accordée ;
- Considérant qu'afin de pallier les insuffisances de la réglementation thermique alors en vigueur dans les départements d'outre-mer, dénommée « RTAA DOM », et notamment l'absence de transposition opérationnelle du volet certification tel que prévu par la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments précitée, le conseil régional de la Guadeloupe a, par délibération CR/11-373 du 19 avril 2011, puis par délibération CR/13-680 du 14 juin 2013 susvisé souhaité mettre en place des règles spécifiques à la Guadeloupe en matière de certification de la performance énergétique des bâtiments nouveaux et existants par la création du Diagnostic de Performance Énergétique Guadeloupe (« DPEG ») ;

- Considérant qu'après plus de six années d'application de la délibération CR/13-680, au regard des informations recueillies auprès des professionnels, faisant notamment état de difficultés rencontrées dans la collecte de données de consommation, d'un manque de lisibilité des DPEG pour les particuliers, de l'opportunité d'une cohérence de méthode avec le calcul RTG, de l'opportunité de définir un indicateur plus proche de la performance intrinsèque du bâtiment, et d'une manière générale des contraintes nouvelles et des évolutions logiques en matière d'objectifs de performances énergétiques, il est apparu nécessaire d'apporter à cette réglementation un certain nombre d'améliorations et de mises à jour ; que dans ce cadre, il convient d'adopter une nouvelle délibération remplaçant la délibération du conseil régional de la Guadeloupe CR/13-680 du 14 juin 2013 relevant du domaine du règlement relative au diagnostic de performance énergétique de Guadeloupe (DPEG) abrogeant et remplaçant la délibération CR/11-373 précitée ;

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

DECIDE :

Article 1^{er} :

I. La délibération du conseil régional de la Guadeloupe CR/13-680 du 14 juin 2013, publiée au Journal officiel de la République française du 30 juillet 2013 relevant du domaine du règlement relative au diagnostic de performance énergétique de Guadeloupe (DPEG), abrogeant et remplaçant la délibération CR/11-373, est abrogée.

II. En application de l'article 205 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, sont fixées des règles spécifiques à la Guadeloupe en matière de certification de la performance énergétique des bâtiments nouveaux d'établissement du Diagnostic de Performance Energétique Guadeloupe (« DPEG »).

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

- code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles R. 134-1 à R. 134-5 et suivants et R. 271-1 à R. 271-5 et suivants ;
- décret n°2006-1147 du 14 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique et à l'état de l'installation intérieure de gaz pour certains bâtiments ;
- décret n°2006-1653 du 21 décembre 2006 relatif aux durées de validité des documents constituant le dossier de diagnostic technique et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;
- 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 ;
- décret n°2008-461 du 15 mai 2008 relatif au diagnostic de performance énergétique lors des mises en location de bâtiments à usage principal d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;

- arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ;
- arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification;

Chapitre I - Champ d'application

Article 2 :

Les dispositions de la présente délibération s'appliquent aux bâtiments et parties de bâtiments neufs dès lors qu'ils entrent dans le champ d'application de la délibération relevant du domaine du règlement relative à la réglementation thermique de Guadeloupe (calcul RTG) et aux caractéristiques thermiques de l'enveloppe des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments tel que défini par l'article 2 de ladite délibération.

Article 3 :

Les dispositions de la présente délibération s'appliquent également aux bâtiments et parties de bâtiments existants remplissant l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- logements dont au moins l'une des chambres est équipée d'un système de climatisation ;
- bâtiments et parties de bâtiments à usage de bureaux, de commerce, d'enseignement, d'hôtel et de santé, dont la surface de plancher climatisée est supérieure à 50 m² ;
- bâtiments publics dont la surface de plancher climatisée est supérieure à 500 m², quelle que soit la nature de l'usage.

Les surélévations ou additions de bâtiments existants parties de bâtiments existants dont la surface de plancher est supérieure ou égale à 150 m² ou à 30% de la surface de plancher des bâtiments existants sont considérées comme des constructions neuves relevant des dispositions de l'article 2 de la présente délibération.

Article 4 :

Les dispositions de la présente délibération ne sont pas applicables :

- aux constructions provisoires prévues pour une durée d'utilisation égale ou inférieure à deux ans ;
- aux immeubles classés ou inscrits au titre des monuments historiques en application du code du patrimoine ;
- aux bâtiments affectés à un culte;
- aux bâtiments indépendants dont la surface de plancher est inférieure à 50 m².

Chapitre II – Définitions

Article 5 :

Les définitions des termes nécessaires à la compréhension de la présente délibération figurent en annexe 1 de la présente délibération.

Chapitre III – Obligations de certification DPEG

Article 6 :

I. Tout maître d'ouvrage est tenu de procéder à la réalisation du DPEG d'un bâtiment nouveau ou partie nouvelle de bâtiment au plus tard à la date de démarrage des travaux.

II. En cours de réalisation des travaux de construction du nouveau bâtiment ou partie nouvelle de bâtiment, en cas de modification du projet ayant une incidence sur la performance thermique du bâtiment, le maître d'ouvrage est tenu de mettre à jour le DPEG correspondant au plus tard à la date d'achèvement des travaux.

Article 7 :

Tout propriétaire d'un bâtiment public, d'un centre commercial existant ou d'un bâtiment existant à usage d'enseignement, d'hôtel ou de santé n'ayant pas procédé à la certification DPEG dudit bâtiment à la date d'entrée en vigueur de la présente délibération, y procède dans un délai d'un an à compter de ladite date d'entrée en vigueur. Il procède au renouvellement du DPEG au plus tard à sa date d'expiration.

Article 8 :

Tout propriétaire d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment existant est tenu de réaliser un DPEG en cas de transaction immobilière de type vente ou location portant sur le bâtiment ou une partie du bâtiment. Le propriétaire est alors tenu de présenter un certificat DPEG en cours de validité au moment de la réalisation de la transaction immobilière.

Chapitre IV - Lot rattaché à un DPEG

Article 9 :

Dans le cas d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment à usage résidentiel, existant ou en construction neuve, un DPEG est établi pour chaque logement d'un même bâtiment.

Article 10 :

I. Dans le cas d'un bâtiment existant à usage non-résidentiel, un DPEG est établi pour chaque zone d'usage et chaque propriétaire.

II. Dans le cas d'un bâtiment ou partie d'un bâtiment en construction neuve et à usage non-résidentiel, un DPEG est établi pour chaque zone d'usage.

Chapitre V – Format et contenu du certificat DPEG

Article 11 :

Le certificat DPEG est édité simultanément sous les formes suivantes :

Accusé de réception en préfecture 971-239710015-20191031-CR-19-1156-DE Date de télétransmission : 17/11/2019 Date de réception préfecture : 17/11/2019

- 1) au format numérique : le fichier numérique de description de la zone objet du certificat (ou sa mise à jour si une version est pré-existante) est archivé en statut « officiel » sur la Plateforme de calcul RTG/DPEG ;
- 2) au format PDF : le certificat DPEG en format PDF est généré depuis la Plateforme de calcul RTG/DPEG et comporte 3 pages.

Article 12 :

Le certificat DPEG comporte *a minima* les éléments suivants :

- 1) La géolocalisation du lot ;
- 2) Une photographie ou un dessin du bâtiment ;
- 3) Le bilan énergétique annuel conventionnel, estimé par simulation depuis la Plateforme de calcul RTG/DPEG ;
- 4) L'indicateur ICE de consommation conventionnelle, calculé conformément aux dispositions de l'article 13 de la présente délibération ;
- 5) L'étiquette énergie correspondant à l'indicateur ICE ;
- 6) L'évaluation multicritères figurant à titre pédagogique en page 2 du certificat DPEG ;
- 7) Pour les bâtiments existants :
 - a. Le montant moyen de la facture annuelle d'électricité, calculé conformément aux dispositions de l'article 17 de la présente délibération ;
 - b. Une analyse comparative de la performance simulée et des factures constatées mettant en évidence les facteurs explicatifs ;
- 8) Des recommandations quant à l'amélioration, optimale économiquement, de la performance énergétique et du confort thermique du bâtiment ou de la partie de bâtiment (suivant l'annexe 4 de la présente délibération).

Chapitre VI - Définition des indicateurs

Article 13 :

L'indicateur de consommation d'énergie, dénommé « ICE », détermine la valeur de l'étiquette énergie du certificat DPEG. Il est calculé selon la formule suivante :

$$ICE = C - \min(P_{pv}; TRC)$$

avec :

- C : consommation conventionnelle d'énergie C du lot simulée sur les 4 usages de la RTG, en kWh_{ef}/m².an
- P_{pv} : production d'électricité effective imputable au lot étudié, en kWh_{ef}/m².an

- TRC : amplitude de la tranche C de l'étiquette énergie selon l'annexe 3 de la présente délibération, en kWh_{ef}/m².an
- S : surface de plancher du lot étudié en m²
min(X ; Y) : opérateur valeur minimale des valeurs X et Y

Cet indicateur est exprimé en kWh_{ef} d'énergie finale par m² de surface de plancher du lot et par an.

Article 14 :

La consommation annuelle conventionnelle d'énergie, dénommée « C », du lot, limitée aux quatre principaux usages immobiliers de l'énergie, est calculée par simulation depuis la Plateforme de calcul RTG/DPEG, selon la formule suivante :

$$C = C_{\text{clim}} + C_{\text{ecs}} + C_{\text{ecl}} + C_{\text{vmc}}$$

Avec :

- C : consommation conventionnelle d'énergie ;
- C_{clim} : consommation électrique de l'équipement de climatisation simulée en conditions conventionnelles sur la base d'un scénario d'occupation et d'hypothèses de surfaces climatisées conventionnelles ;
- C_{ecs} : consommation électrique de l'équipement d'eau chaude sanitaire simulée en conditions conventionnelles ;
- C_{ecl} : consommation électrique de l'installation d'éclairage intérieur simulée en conditions conventionnelles ;
- C_{vmc} : consommation électrique de l'installation de ventilation mécanique simulée en conditions conventionnelles ; par convention cette valeur est de 0 pour les logements

Cet indicateur est exprimé en kWh_{ef} d'énergie finale par m² de surface de plancher du lot et par an.

Article 15 :

La production d'électricité à demeure par panneaux photovoltaïques imputable au lot, dénommée « Ppv », est simulée en conditions conventionnelles depuis la Plateforme de calcul RTG/DPEG.

Cet indicateur est exprimé en kWh_{ef} d'énergie finale par m² de surface de plancher du lot et par an.

Article 16 :

Pour les bâtiments neufs et existants, la valeur de la déduction de la production d'électricité à demeure à partir de sources renouvelables, exprimée en kWh_{ef} d'énergie finale par mètre carré et par an, n'excède pas la valeur de l'amplitude de la tranche C de l'échelle de l'étiquette énergie correspondant au type d'usage du lot considéré et définie en annexe 3 de la présente délibération.

Chapitre VII – Bilan des factures réelles d'électricité des bâtiments existants

Article 17 :

Dans le cas d'un bâtiment existant, la facture annuelle moyenne d'énergie, dénommée « F », du lot tous usages confondus, est déterminée en calculant la moyenne de la part imputable à ce lot, figurant sur les factures d'électricité des trois dernières années.

Cet indicateur est exprimé en kWh_{ef} d'énergie finale par an.

Article 18 :

La part de la facture d'électricité imputable à un lot est estimée au *prorata* de la surface de plancher du lot rapportée à la surface de plancher totale de la partie de bâtiment desservie par le compteur d'électricité.

Article 19 :

L'énergie produite ou consommée par un équipement mutualisé est imputée au lot au *prorata* de sa surface de plancher rapportée à la surface de plancher totale de la partie de bâtiment qu'il dessert.

Chapitre VIII – Conversion des grandeurs énergétiques

Article 20 :

L'émission de gaz à effet de serre m_CO2 est calculée à partir d'une consommation d'énergie E par application de la formule suivante :

$$m_{CO2} = 0,8 \times E$$

Avec :

- m_CO2 : émission de gaz à effet de serre ;
- E : consommation d'énergie en énergie finale.

L'émission de gaz à effet de serre m_CO2 est exprimée en kg.CO₂ par an.

Article 21 :

La consommation en énergie primaire est calculée à partir d'une consommation en énergie finale E par application de la formule suivante :

$$E_p = 3,5 \times E$$

Avec :

- Ep : consommation d'énergie en énergie primaire.
- E : consommation d'énergie en énergie finale.

Article 22 :

Le coût de la facture annuelle moyenne d'énergie F est calculé à partir d'une hypothèse conventionnelle de tarification intégrée dans la Plateforme de calcul RTG/DPEG.

Chapitre IX - Affichage et transmission du certificat DPEG

Article 23 :

Sans préjudice des dispositions de l'article 7 de la présente délibération, l'exploitant d'un bâtiment public qui accueille un établissement recevant du public, de la 1^{re} à la 4^e catégorie au sens de l'article R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation, est tenu d'afficher l'étiquette énergie visée à l'article 26 de la présente délibération, de manière visible pour le public, à proximité de l'entrée principale ou du point d'accueil du bâtiment.

Article 24 :

Sans préjudice des dispositions de l'article 7 de la présente délibération, l'exploitant d'un hôtel ou d'un centre commercial est tenu d'afficher l'étiquette énergie visée à l'article 26 de la présente délibération, de manière visible pour le public, à proximité du point d'accueil du bâtiment.

Article 25 :

Lorsque sont proposés à la vente ou à la location :

- un bâtiment ayant donné lieu à un DPEG,
- une partie de bâtiment incluse dans un bâtiment ayant donné lieu à un DPEG,
- une partie de bâtiment ayant donné lieu à un DPEG,

les mesures suivantes sont respectées par le vendeur, le bailleur, ou par tout tiers intéressé :

- l'étiquette énergie visée à l'article 26 de la présente délibération, du bâtiment ou de la partie de bâtiment, selon le cas, doit figurer dans les publicités paraissant dans les médias commerciaux relatives à l'annonce de la mise en vente ou mise en location ;
- le certificat DPEG ou une copie de celui-ci est transmis au nouveau locataire ou propriétaire avant signature du contrat de bail ou du contrat de vente.

Article 26 :

Les obligations d'affichage et d'information visées dans la présente délibération portent *a minima* sur l'étiquette énergie telle que définie en annexe 3 de la présente délibération, comprenant l'Indicateur de Consommation Energétique (ICE) positionné sur l'échelle DPEG. Cet élément figure dans le dernier cadre de la page 1 des certificats DPEG.

Chapitre X - Validité

Article 27 :

Les certificats DPEG établis pour un bâtiment ou une partie de bâtiment neuf ont une durée de validité de trois ans à compter de leur date d'émission.

Les certificats DPEG établis pour un bâtiment ou une partie de bâtiment existant ont une durée de validité de dix ans à compter de leur date d'émission.

Sous réserve des dispositions de l'article 28 de la présente délibération, les certificats DPEG établis pour un bâtiment existant sans visite sur site d'une personne visée au I de l'article 29 de la présente délibération ne sont pas considérés comme en conformité avec la présente délibération.

Chapitre XI – Qualification des personnes autorisées à établir des DPEG et délivrer les certificats DPEG

Article 28 :

Dans le cas d'une construction neuve, les DPEG prévus par la présente délibération sont établis par le maître d'ouvrage.

Article 29 :

I. Dans le cas d'un bâtiment existant, les DPEG prévus par la présente délibération sont établis et les certificats DPEG sont délivrés par des personnes dont les compétences ont été certifiées par un organisme visé au paragraphe II du présent article, après avoir démontré leur connaissance, leur compréhension et leur maîtrise de la réglementation thermique spécifique à la Guadeloupe et réussi les examens théorique et pratique, adaptés aux particularités de la construction et de la réglementation thermique en Guadeloupe, dont le contenu a été préalablement agréé par le conseil régional de Guadeloupe.

La durée de validité des certificats de compétence est de deux ans.

II. Les organismes accrédités, conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification, pour délivrer la certification des compétences en France métropolitaine, sont autorisés à délivrer la certification, visée au paragraphe I du présent article, des compétences en Guadeloupe.

III. Les dispositions de l'Annexe 1 de l'arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification, selon lesquelles « *Les organismes de certification procédant à la certification des opérateurs de diagnostic immobilier ne peuvent avoir de liens structurels ou d'intérêts financiers partagés avec des organismes de formations certifiés au sens du 2 de l'annexe II du présent arrêté et dispensant les formations initiales au sens du 2.1 de l'annexe III* » ne s'appliquent pas sur le territoire de la Guadeloupe.

Chapitre XII - Exécution

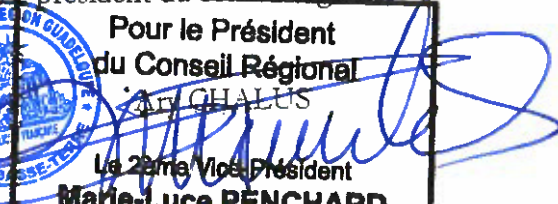
Article 30 :

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

Toutefois, l'ensemble de ses dispositions prennent effet au 1^{er} juin 2020.

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 **31 OCT. 2019**

Le président du conseil régional
**Pour le Président
du Conseil Régional
ARY CHALUS**

**La 2ème Vice-Président
Marie-Luce PENCHARD**



ANNEXE 1 - DEFINITIONS

BATIMENT : désigne une construction dotée d'un toit et de murs;

BATIMENT OU PARTIE DE BATIMENT A USAGE DE BUREAUX : inclut les circulations, les locaux de service, les archives si elles sont attenantes aux bureaux sur un même niveau, les zones d'accueil du public classées ERP type W au sens de l'article GN1 de l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), si elles sont attenantes aux bureaux ;

BATIMENT OU PARTIE DE BATIMENT A USAGE DE COMMERCE : désigne les zones classées ERP type M au sens de l'article GN1 de l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Un bâtiment ou partie de bâtiment à usage de commerce exclut :

- les bars, les hôtels et les restaurants ;
- les réserves à l'exception des réserves attenantes aux commerces ne disposant pas d'un système de ventilation apte à en dissiper les surchauffes ;

BATIMENT OU PARTIE DE BATIMENT A USAGE RESIDENTIEL : désigne les logements individuels ou collectifs, les habitats communautaires et résidences de tourisme, à l'exclusion des résidences médicalisées et des hôtels. Les habitats communautaires et résidences de tourisme se distinguent des hôtels par des séjours longs (durée supérieure à un mois).

BATIMENT OU PARTIE DE BATIMENT A USAGE DE SANTE : désigne les établissements hospitaliers, les foyers pour personnes âgées et les résidences médicalisées ;

BATIMENT PUBLIC : désigne les bâtiments dont le propriétaire est une personne publique ;

CENTRE COMMERCIAL : désigne un bâtiment ou partie de bâtiment à usage de commerce, abritant plusieurs magasins ou services desservis par une circulation commune intérieure au bâtiment. Les centres commerciaux incluent les bars et restaurants, ainsi que les réserves attenantes.

DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ENERGETIQUE GUADELOUPE OU DPEG : désigne le processus de certification établi par la région Guadeloupe, aboutissant à la délivrance d'un certificat de performance énergétique, dénommé « certificat DPEG » dans la présente délibération, document qui informe sur la performance énergétique d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment ;

EQUIPEMENT MUTUALISE : désigne un système technique de bâtiment qui ne peut pas être rattaché intégralement à un lot unique ;

ENERGIE PRIMAIRE : désigne une énergie provenant de sources renouvelables ou non renouvelables qui n'a subi aucun processus de conversion ni de transformation ;

ENERGIE PRODUITE A PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES : désigne une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir énergie éolienne, solaire, aérothermique,

géothermique, hygrothermique, marine et hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz, récupération d'énergie fatale ;

ENVELOPPE DU BATIMENT : désigne les éléments intégrés d'un bâtiment qui séparent son intérieur de son environnement extérieur ;

LOT RATTACHE A UN CERTIFICAT DPEG : désigne la partie de bâtiment sur laquelle porte le certificat ;

PERFORMANCE ENERGETIQUE D'UN BATIMENT : désigne la quantité d'énergie calculée ou mesurée nécessaire pour répondre aux besoins énergétiques liés à une utilisation normale du bâtiment ;

PLATEFORME DE CALCUL RTG/DPEG : désigne l'outil de calcul en ligne implémentant la méthode de calcul décrite au chapitre IV de la présente délibération, librement accessible à toute personne physique ou morale depuis le site www.guadeloupe-energie.gp à la rubrique « portail RTG ». Elle permet au maître d'ouvrage de réaliser les opérations suivantes :

- Saisir et modifier les caractéristiques de son projet
- Calculer les indicateurs de performance règlementaires du projet ICT, BBIO, PRECS
- Calculer les valeurs des seuils limites des indicateurs de performance ICTmax, BBIOmax spécifiques au projet, conformément au chapitre V de la présente délibération
- Vérifier les conditions de conformité règlementaire conformément au chapitre III de la présente délibération
- Editer l' « attestation de conformité du calcul RTG » (à joindre à la demande de Permis de Construire conformément à l'article 6 de la présente délibération
- Editer le Diagnostic de Performance Energétique Guadeloupe (DPEG) pour les constructions neuves uniquement

SURFACE DE PLANCHER : a le sens qui lui est donné à l'article R 111-22 du code de l'urbanisme. Elle est exprimée en mètres carrés (m²).

SURFACE DE PLANCHER CLIMATISEE : désigne la somme des surfaces de plancher des pièces dans lesquelles de l'énergie est utilisée pour réguler la température intérieure à une température inférieure à la température extérieure ;

SYSTEME DE CLIMATISATION : désigne une combinaison des composantes nécessaires pour assurer le traitement de l'air intérieur, par laquelle la température est contrôlée ou peut être abaissée ;

SYSTEME TECHNIQUE DE BATIMENT : désigne un équipement technique de refroidissement, de ventilation, de production d'eau chaude, d'éclairage d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment, ou combinant plusieurs de ces fonctions.

ANNEXE 2 – DONNEES D'ENTREE DE LA METHODE DE CALCUL

Données d'entrée communes avec la méthode de calcul RTG :

Les données d'entrée de la méthode de calcul DPEG, communes avec la méthode de calcul RTG, sont décrites en annexe 4 de la délibération relevant du domaine du règlement relative à la réglementation thermique de Guadeloupe (calcul RTG) et aux caractéristiques thermiques de l'enveloppe des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

Données d'entrée spécifiques à la méthode de calcul DPEG :

PUISSANCE DES VENTILATEURS

Puissance électrique des équipements de ventilation mécanique du lot (extracteurs, CTA, etc...). Cette grandeur est un ratio rapport de la puissance installée par le débit de ventilation, exprimé en $W/(m^3/h)$.

EFFICACITE DE L'ECLAIRAGE

Grandeur exprimée en $W/m^2.100lux$ caractérisant l'efficacité des différents types de luminaires en place.

« EER » D'UN SYSTEME DE CLIMATISATION

Ce coefficient caractérise le rendement thermodynamique annuel moyen d'un système de climatisation thermodynamique. La valeur peut être obtenue par sélection d'une valeur tabulée, ou par saisie directe auquel cas ce coefficient doit être justifié dans la Note de calcul RTG dans le cas d'une construction neuve.

« CA » D'UN SYSTEME DE CLIMATISATION

Ce coefficient caractérise la variation spatio-temporelle des émetteurs et du système de régulation. La valeur peut être obtenue par sélection d'une valeur tabulée, ou par saisie directe auquel cas ce coefficient doit être justifié dans la Note de calcul RTG dans le cas d'une construction neuve.

PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

Les panneaux solaires photovoltaïques sont caractérisés par :

- La surface d'un module élémentaire, exprimée en m^2
- Le nombre de modules (de caractéristiques et d'orientation identiques)
- L'azimut des panneaux solaires, exprimée en degrés par rapport au nord, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- L'inclinaison des panneaux solaires par rapport à l'horizontale, exprimée en degrés
- La capacité de stockage électrique cumulée, exprimé en kWh
- L'existence ou non d'une consommation sur site de tout ou partie de l'électricité produite

ANNEXE 3 - ECHELLES DE L'ETIQUETTE ENERGIE

L'étiquette énergie présente le classement de l'ICE selon une échelle de référence de A à G (soit un classement sur une échelle de sept classes).

L'étiquette énergie mentionne les limites de classes définies dans le tableau suivant, étant précisé que :

- les classes reposent sur une distinction des bâtiments selon leur occupation et leur domaine d'activité :
 - o les bâtiments résidentiels ;
 - o les bâtiments non résidentiels.
- Les classes s'appliquent sans distinction aux bâtiments neufs et aux bâtiments existants.

	bâtiments résidentiels	bâtiments non résidentiels
Classe	Valeur ICE en kWh _{ef} /m ² _{SPL} .an	
A	≤ 15	≤ 60
B	16 à 25	61 à 100
C	26 à 30	101 à 150
D	31 à 45	151 à 200
E	46 à 60	201 à 250
F	61 à 90	251 à 350
G	> 90	> 350

Consignes à respecter en cas de reproduction de l'étiquette :

Les couleurs qui doivent être utilisées pour l'impression de l'étiquette énergie sont les suivantes :

- pour la flèche représentant la classe A : 100 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe B : 70 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe C : 30 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe D : 0 % cyan, 0 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe E : 0 % cyan, 30 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe F : 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour la flèche représentant la classe G : 0 % cyan, 100 % magenta, 100 % jaune, 0 % noir ;
- pour le contenu : 100 % cyan, 0 % magenta, 70 % jaune, 0 % noir.

Tout le texte doit être rédigé en caractères noirs, à l'exception du curseur situant le niveau de consommation dans l'échelle et du texte situé dans la barre rouge représentant la classe G. Ce curseur comporte du texte blanc sur fond noir. Le texte figurant dans la classe G doit être en blanc. Le fond de l'étiquette doit être blanc.

Une reproduction lisible en noir et blanc de l'étiquette peut être produite, ainsi que de l'ensemble du certificat DPEG.

ANNEXE 4 - CONTENU DES RECOMMANDATIONS

Les recommandations formulées par la personne qui établit et délivre le certificat DPEG sont techniquement réalisables pour le bâtiment concerné. La personne qui établit et délivre le certificat DPEG doit pouvoir fournir une estimation quant à la gamme de délais d'amortissement ou d'avantages en termes de coûts sur sa durée de vie économique.

Pour une construction neuve, la personne qui établit le DPEG formule des recommandations sur l'usage du bâtiment en vue d'en maximiser le confort thermique et minimiser la consommation d'énergie.

Pour un bâtiment existant, la personne qui établit et délivre le certificat DPEG formule des recommandations sur l'usage du bâtiment en vue d'en maximiser le confort thermique et minimiser la consommation d'énergie, ainsi que sur les mesures susceptibles d'être prises lors d'une rénovation importante de l'enveloppe du bâtiment ou des systèmes techniques du bâtiment. Pour ce faire, elle considère les éléments suivants :

- a) les caractéristiques thermiques réelles du bâtiment, y compris ses subdivisions internes ;
- b) les équipements et approvisionnement en eau chaude, y compris leurs caractéristiques en matière d'isolation ;
- c) les installations de climatisation, y compris leur régulation ;
- d) la ventilation naturelle et mécanique;
- e) l'installation d'éclairage intégrée (principalement dans le secteur non résidentiel) ;
- f) les systèmes solaires passifs et la protection solaire ;
- g) les conditions climatiques intérieures, y compris le climat intérieur prévu ;
- h) les charges internes ;
- i) les systèmes solaires actifs faisant appel aux énergies produites à partir de sources renouvelables ;
- j) l'éclairage naturel.



Région Guadeloupe

Cahier des charges relatif à la certification et re-certification des diagnostiqueurs

DPEG v3 - Mars 2020

Sommaire

1	<u>OBJET DU DOCUMENT</u>	<u>3</u>
2	<u>RAPPEL DES TEXTES APPLICABLES.....</u>	<u>3</u>
2.1	REGLEMENTATION EN CONSTRUCTION NEUVE :	3
2.2	DISPOSITIF DE CERTIFICATION :	3
3	<u>NATURE DES CERTIFICATIONS A ATTRIBUER</u>	<u>4</u>
4	<u>DISPOSITIONS COMMUNES.....</u>	<u>4</u>
5	<u>PREMIERE CERTIFICATION.....</u>	<u>4</u>
5.1	DISPOSITIONS GENERALES	4
5.2	DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXAMEN THEORIQUE.....	5
5.3	DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXAMEN PRATIQUE.....	6
6	<u>RE-CERTIFICATIONS.....</u>	<u>7</u>
6.1	DISPOSITIONS GENERALES	7
6.2	AUDIT DOCUMENTAIRE DES PRESTATIONS REALISEES	9
6.3	AUDIT IN SITU	10
7	<u>GESTION DES IDENTIFIANTS DE CONNEXION DIAGNOSTIQUEURS.....</u>	<u>11</u>
8	<u>PROCEDURE D'AGREMENT PAR LA REGION GUADELOUPE</u>	<u>11</u>
9	<u>EVOLUTIONS FUTURES.....</u>	<u>12</u>
10	<u>ANNEXE 1 : TABLEAU DES BAREMES DE RE-CERTIFICATION</u>	<u>13</u>

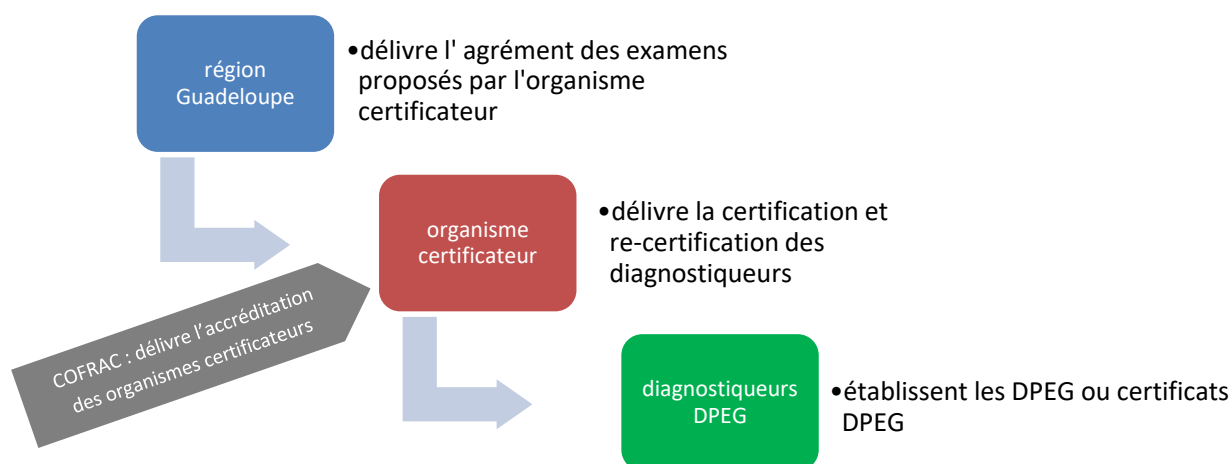
1 OBJET DU DOCUMENT

Ce document s'adresse aux organismes accrédités conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2018 pour délivrer la certification des compétences en France métropolitaine, souhaitant délivrer la certification des compétences en Guadeloupe dans le cadre du volet DPEG (diagnostic de performance énergétique Guadeloupe) du dispositif RTG (règlementation thermique de Guadeloupe). Il définit les dispositions spécifiques à respecter dans la conception et la mise en œuvre des examens et audits de certification et re-certification.

Ce document présente les nouvelles dispositions applicables pour la version 3 du dispositif RTG, adopté en délibération le 31/10/2019 pour une entrée en vigueur prévue en juin 2020.

Le respect de ces dispositions conditionne l'obtention de l'agrément du conseil régional comme **organisme certificateur**, visé à l'article 29 paragraphe II de la délibération CR/19-1156 du 31/10/2019, à savoir :

- Le premier agrément, délivré pour une durée de 2 ans,
- Le renouvellement de l'agrément, délivré pour une durée de 2 ans.



2 RAPPEL DES TEXTES APPLICABLES

2.1 REGLEMENTATION EN CONSTRUCTION NEUVE :

- Délibération CR/19-1155 du 31/10/2019, relevant du domaine du règlement relative à la réglementation thermique de Guadeloupe (calcul RTG) et aux caractéristiques thermiques de l'enveloppe des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

2.2 DISPOSITIF DE CERTIFICATION :

- Délibération CR/19-1156 du 31/10/2019, relevant du domaine du règlement, relative au Diagnostic de Performance Energétique de Guadeloupe (DPE-G)
- *focus sur Chapitre XI - Qualification des experts personnes autorisées à établir des DPEG et délivrer les certificats DPEG*
 - Article 28
 - Dans le cas d'une construction neuve, les DPEG prévus par la présente délibération sont établis par le maître d'ouvrage.
 - Article 29

- *I. Dans le cas d'un bâtiment existant, les DPEG prévus par la présente délibération sont établis et les certificats DPEG sont délivrés par des personnes dont les compétences ont été certifiées par un organisme visé au paragraphe II du présent article, après avoir démontré leur connaissance, leur compréhension et leur maîtrise de la réglementation thermique spécifique à la Guadeloupe et réussi les examens théorique et pratique, adaptés aux particularités de la construction et de la réglementation thermique en Guadeloupe, dont le contenu a été préalablement agréé par le conseil régional de Guadeloupe.*

La durée de validité des certificats de compétence est de deux ans.

- *II. Les organismes accrédités, conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification, pour délivrer la certification des compétences en France métropolitaine, sont autorisés à délivrer la certification, visée au paragraphe I du présent article, des compétences en Guadeloupe.*

3 NATURE DES CERTIFICATIONS A ATTRIBUER

Dans le nouveau dispositif RTG version 3, il ne subsiste désormais qu'un niveau unique de certification : le certificat d'aptitude à délivrer les diagnostics de performance énergétique Guadeloupe (DPE-G) sur des bâtiments existants.

Les modes de certification sont de deux types :

- **Première certification** : basée sur un examen théorique et pratique, elle s'adresse aux candidats n'ayant jamais été certifiés ou dont la re-certification a échoué. La durée de validité actuelle est de 2 ans ;
- **Re-certification** : basée sur un audit des prestations réalisées et d'un cas réel, elle s'adresse aux candidats déjà certifiés ou re-certifiés, et dont leur certification arrive à échéance. La durée de validité actuelle est de 2 ans.

4 DISPOSITIONS COMMUNES

- les examens et audits se déroulent sur le territoire de la Guadeloupe.
- Les calculs des indicateurs de performance sont réalisés en utilisant la plateforme de calcul RTG/DPEG dans sa version à date de l'examen. A ce titre, l'organisme certificateur délivre aux candidats un compte utilisateur de la plateforme, à titre temporaire, le temps de l'examen.

5 PREMIERE CERTIFICATION

5.1 DISPOSITIONS GENERALES

- **prérequis** : pour être autorisés à se présenter à l'examen, les candidats doivent être en mesure de justifier :
 - Un diplôme de niveau BAC+2 ou supérieur dans un domaine technique du bâtiment (preuve : diplôme) ;
 - ou 2 années d'expérience professionnelle en tant que diagnostiqueur DPEG certifié avec a minima 5 DPEG émis

- l'organisme de certification disposera à tout moment de 2 sujets d'examens complets, différents, basés sur la dernière version des textes réglementaires et de la plateforme de calcul RTG.
- en cas d'échec à l'examen, l'examineur attire l'attention du candidat sur les points nécessitant un travail de formation avant de se représenter à l'examen.
- l'examineur ne communique pas de corrigé des épreuves aux candidats ayant passé l'examen.
- l'examen comprend :
 - un examen théorique
 - un examen pratique
- les examens théorique et pratique comptent pour le même poids dans la note finale
- la condition d'obtention de l'examen est a priori l'obtention d'une note totale supérieure ou égale à 70 sur 100 ou équivalent, mais cette règle pourra être adaptée en fonction de la complexité des questions. Cette règle devra être formulée de manière définitive à l'issue de la première session d'examen. L'organisme certificateur peut à son initiative proposer un dispositif éliminatoire pour les erreurs critiques ainsi qu'un dispositif de rattrapage

5.2 DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXAMEN THEORIQUE

- l'examen théorique comprend une épreuve sous la forme d'un QCM
- Le QCM comporte 50 questions
- La durée de l'épreuve est limitée, de l'ordre de 1 minute par question
- Lors de l'épreuve, les candidats sont autorisés à apporter une documentation
- les questions sont adaptées au contexte spécifique de la Guadeloupe, notamment en ce qui concerne les matériaux, les composants et les systèmes constructifs cités
- les questions permettent de tester les connaissances du candidat dans les domaines suivants :
 1. **maîtrise de la réglementation DPE-G** (8 questions). *Niveau attendu : connaître la terminologie ; connaître les obligations des propriétaires et MOA : champ d'application et obligations de certification, d'affichage et de transmission, durées de validité des certificats; comprendre le protocole général d'établissement d'un DPEG ; savoir définir le découpage du bâtiment en lots en différenciant les méthodes construction neuve et bâtiments existants ;*
 2. **Maitrise du nouveau format de rapport DPEG** : (4 questions) : l'objectif est d'évaluer la capacité du candidat à comprendre puis expliquer la signification des différentes informations figurant sur le nouveau format de DPEG : *savoir interpréter les indicateurs de performance et autres informations figurant dans les 2 premiers feuillets du DPE-G (en particulier : l'indicateur ICE, et les indicateurs thématiques de la page 2); connaître l'importance relative donnée au calcul par simulation et le bilan des factures ; comprendre comment sont prises en compte les productions ENR (ST et PV)*
 3. **maitrise du calcul DPE-G** (8 questions). *Niveau attendu : connaître le périmètre d'application ; connaître le protocole de création d'un fichier DPEG depuis la plateforme de calcul RTG/DPEG ; savoir récupérer le fichier existant, le cas échéant, d'un bâtiment à diagnostiquer et comprendre l'importance de proscrire tout doublon de fichier de bâtiment dans la base ; comprendre le système de géolocalisation utilisé dans l'outil, son importance, et savoir effectuer la géolocalisation ; comprendre les principes de zonage ; connaître la notion de simplificateurs d'interface de saisie et savoir l'utiliser ; savoir effectuer les métrés selon les règles fixées dans le texte ; connaître la signification des différentes données d'entrée du calcul RTG et savoir comment les définir ;*
 4. **connaissances juridiques** nécessaires à la délivrance du DPEG (2 questions). *Niveau attendu : notions de propriété des bâtiments, connaissance des acteurs de la construction et de*

l'exploitation d'un bâtiment et leur responsabilité respective dans l'application du dispositif réglementaire,

5. **connaissances techniques relatives à la protection de l'enveloppe contre le rayonnement solaire** (6 questions). Niveau attendu : *comprendre l'impact de la protection solaire, d'une part, et de l'isolation thermique, d'autre part, sur le comportement thermique d'un bâtiment (besoin de climatisation et le confort intérieur) selon son usage ; savoir calculer les valeurs de S (facteur solaire), U (transmission surfacique), α (absorption) pour une baie ou une paroi opaque ; comprendre la notion de masque (proche, lointain) et savoir comment la déterminer à partir de la plateforme RTG/DPEG ;*
6. **connaissances techniques relatives au confort hygrothermique intérieur** (4 questions). Niveau attendu : *connaître les facteurs déterminant le confort d'un logement non climatisé (température, hygrométrie, vitesse d'air) ; connaître les facteurs déterminant la performance de la ventilation naturelle d'un logement (surface de baie, surface d'ouverture libre de baie, orientation des baies, porosité des cloisons intérieures,...) ; comprendre l'effet de l'inertie thermique du bâtiment selon que le lot est occupé ou inoccupé en période nocturne ; comprendre l'effet des ventilateurs de plafond ;*
7. **connaissances techniques relatives aux systèmes de climatisation** (5 questions). Niveau attendu : *savoir identifier le type de climatiseur ainsi que ses caractéristiques performantielles selon la méthode implémentée dans l'outil DPEG et compte tenu des informations disponibles sur l'appareil ; savoir identifier une attente pour climatiseur ; savoir relever les caractéristiques techniques d'un système existant (selon modèle de certificat) ; comprendre l'enjeu de la perméabilité à l'air de l'enveloppe d'un local climatisé ;*
8. **connaissances techniques relatives aux systèmes solaires thermiques pour la production d'ECS** (3 questions). Niveau attendu : *savoir reconnaître un équipement de ce type ; comprendre les notions de taux de couverture solaire et le rendement de l'équipement ; connaître les principaux déterminants de l'efficacité d'un système solaire thermique (surface, orientation, type, masques,...) ;*
9. **connaissances techniques relatives aux systèmes de production d'électricité photovoltaïque** (3 questions). Niveau attendu : *savoir reconnaître un équipement de ce type ; savoir évaluer la puissance crête installée ; savoir relever la production à partir des factures EDF ; connaître les principaux déterminants de l'efficacité d'un système PV (surface, orientation, type de cellule, masques,...).*
10. **solutions d'amélioration énergétique** (minimum : 7 questions). Niveau attendu : *connaître les principales solutions visant à diminuer la consommation d'énergie, par action sur l'enveloppe (protection solaire avec ou sans isolation), sur les systèmes (réglage ou renouvellement), sur la régulation des systèmes, sur le comportement des occupants ; connaître les principales solutions visant à améliorer le confort intérieur en l'absence de climatisation (ventilation naturelle, protection solaire, ventilateurs de plafond, comportement des occupants,...) ; savoir évaluer la pertinence relative des solutions selon les caractéristiques du lot, et en prenant en considération l'impact thermique, le coût et l'économie d'énergie induite ; comprendre la notion de temps de retour sur investissement ; savoir hiérarchiser les solutions de manière pertinente.*

5.3 DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXAMEN PRATIQUE

- Lors de l'épreuve, les candidats sont autorisés à apporter une documentation
- l'examen pratique comprend 3 épreuves :

1. modélisation d'un lot DPEG sur la plateforme de calcul RTG/DPEG (bureaux ou immeuble de logements) existant: note sur 25
 2. formulation des recommandations d'amélioration (travaux + comportement) sur un bâtiment existant (3/3) : note sur 15
 3. établissement du DPEG d'un lot appartenant à un immeuble ayant déjà fait l'objet de un plusieurs DPEG figurant sur la base : identification et récupération du fichier existant, identification du lot, mise à jour des données du lot et édition du DPEG : note sur 10 (*nota : il est important que les diagnostiqueurs aient conscience de l'importance d'un haut niveau de rigueur dans ce type de situation, afin de garantir l'intégrité de la base de données. L'organisme pourra toutefois proposer un type d'exercice différent répondant au même enjeu*).
- La durée des épreuves est limitée, et est à définir par l'organisme certificateur
 - dans chacune des épreuves, le barème sera proposé par l'organisme certificateur en privilégiant la fiabilité de l'indicateur de consommation énergétique
 - Consignes relatives à l'épreuve 1 (DPEG existant) :
 - mise en situation à l'initiative de l'organisme certificateur ;
 - test de l'allotissement
 - test de la collecte des données d'entrée du calcul :
 - données et caractéristiques générales du site et du bâtiment
 - caractéristiques techniques et performantielles de l'enveloppe
 - caractéristiques techniques et performantielles des systèmes (climatisation, production d'ECS, éclairage)
 - métrés et quantités
 - test du bon usage des simplificateurs de données d'entrée
 - test de la bonne maîtrise du workflow (gestion des projets, statuts, création des objets...)
 - test de la collecte des données de consommation
 - Consignes relatives à l'épreuve 2 (recommandations) :
 - Le site témoin peut être identique à celui de l'épreuve 1
 - test de la formulation des recommandations et remplissage du formulaire 3/3
 - Consignes relatives à l'épreuve 3 (intervention dans un immeuble figurant déjà en base de donnée) :
 - on partira de préférence du cas simple d'un immeuble de logements dont les chambres sont climatisées ;
 - le fichier existant dans la base est à retrouver par le candidat
 - l'objectif de l'épreuve est de compléter ce fichier, par établissement d'un DPEG sur un lot (disposant ou ne disposant pas d'un DPEG antérieur, à proposer par l'organisme)
 - On pourra axer le travail sur quelques évolutions du bâtiment depuis le précédent DPEG

6 RE-CERTIFICATIONS

6.1 DISPOSITIONS GENERALES

- L'examen de re-certification est ouvert à tout diagnostiqueur certifié ayant réalisé à minima 1 DPEG au cours de la dernière période de certification. Un diagnostiqueur certifié n'ayant réalisé aucun DPEG ne peut pas bénéficier de la procédure de re-certification. Il bénéficie en revanche d'un prolongement de sa période de certification, limitée à la durée nécessaire à la réalisation d'1 DPEG. L'établissement de ce premier DPEG servira obligatoirement de support à la procédure de re-certification, et le diagnostiqueur est tenu d'informer l'organisme certificateur préalablement à sa réalisation. Si à l'issue

d'un prolongement de délai de 2 ans aucun DPEG n'a été réalisé, la période de certification s'achève et le diagnostiqueur doit se conformer à la procédure de certification initiale.

- L'examen de re-certification doit être réalisé dans les 6 mois qui suivent la date d'échéance de la période de certification en cours. Passé ce délai, le diagnostiqueur bénéficie d'un prolongement de sa période de certification, limitée à la durée nécessaire à la réalisation d'1 DPEG. L'établissement de cet unique DPEG servira obligatoirement de support à la procédure de re-certification, et le diagnostiqueur est tenu d'informer l'organisme certificateur préalablement à sa réalisation.
- L'examen de re-certification peut être effectué par tout organisme certificateur agréé par la région, quel que soit l'organisme certificateur ayant délivré la certification précédente.
- L'examen comprend :
 - un audit documentaire des prestations réalisées par le candidat depuis la dernière certification ou re-certification
 - un audit in situ du processus d'établissement d'un DPEG
- le résultat de l'examen est formalisé par une note d'ensemble, sur 60 points, décomposée en 4 notes :
 - deux notes (audits documentaire et in situ) de **compétence métier dans le domaine de la thermique et de l'énergétique du bâtiment**,
 - deux notes (audits documentaire et in situ) de **maîtrise de la méthodologie DPEG réglementaire, et de la plateforme de calcul RTG/DPEG**
- L'organisme certificateur est tenu d'informer les diagnostiqueurs auxquels il a délivré la dernière certification ou re certification en date, par courrier, de l'échéance de la certification en cours et de la date limite de réalisation des audits de re-certification.
- l'issue de l'examen est l'un des 3 cas suivants :
 - la note d'ensemble est supérieure ou égale à 45/60, sans aucune note éliminatoire : **attribution de la re-certification sans réserve** : le candidat est autorisé à exercer son activité de diagnostiqueur pendant la durée stipulée à l'article 29 de la délibération DPEG (2 ans). A l'issue de cette période, il sera tenu de passer un nouvel examen de re-certification.
 - La note d'ensemble est supérieure ou égale à 30/60 et (inférieure à 45/60 ou possédant 1 note éliminatoire) : **attribution de la re-certification avec réserve** sur le critère d'évaluation ayant obtenu le score relatif (en % des points) le plus faible. Dans ce cas le candidat est autorisé à exercer son activité de diagnostiqueur dans le niveau obtenu lors de sa certification initiale, pendant la durée stipulée à l'article 29 de la délibération DPEG (2 ans), mais sous réserve de se remettre à niveau dans le domaine défaillant :
 - défaillance de compétence thermique/énergétique : obligation de suivre une formation adaptée, et d'en produire le justificatif à l'organisme certificateur dans un délai de 1 an, sous peine de rejet de la re-certification.
 - défaillance de maîtrise de la méthode DPEG : obligation de suivre une formation adaptée, et d'en produire le justificatif à l'organisme certificateur dans un délai de 1 an, sous peine de rejet de la re-certification.

A l'issue de cette période de 2 ans, il sera tenu de passer un nouvel examen de re-certification.

- dans les autres cas : **rejet de la re-certification**. Cette décision équivaut à un retrait de la certification. Le candidat souhaitant poursuivre son activité de diagnostiqueur est tenu de repasser l'examen de certification initiale préalablement à toute nouvelle prestation.
- Les barèmes seuils fixés ci-avant pourront faire l'objet d'une analyse critique et d'une révision (en concertation avec la Région) à l'issue de la première session de certification.
- Lorsque la re-certification est accordée, la date de départ de la période de certification est la date d'échéance de la période de certification précédente.

- Les notes détaillées sont communiquées régulièrement à la région qui se réserve la possibilité de les publier

6.2 AUDIT DOCUMENTAIRE DES PRESTATIONS REALISEES

PREPARATION DES AUDITS PAR L'ORGANISME CERTIFICATEUR

- Consultation (depuis la plateforme de calcul RTG/DPEG) des fichiers DPEG créés ou mis à jour par le candidat durant les 2 années qui précèdent la date de l'examen
- Récupération des messages de réclamation reçus par la région et imputables au candidat, ces éléments permettant simplement d'alerter l'examineur et d'orienter ses recherches dans l'exercice d'évaluation

ETABLISSEMENT DE LA NOTE DE COMPETENCE DANS LE DOMAINE DE LA THERMIQUE ET DE L'ENERGETIQUE DU BATIMENT :

- **Estimation des caractéristiques thermiques des équipements techniques** : ce point couvre les grandeurs performantielles des systèmes énergétiques, figurant en entrée du calcul DPEG. L'estimation de ces grandeurs doit être a minima correcte, mais on souhaite également qu'elle soit personnalisée grâce à l'expertise technique du diagnostiqueur. Barème : une note sur 4 points (0=l'utilisation des valeurs par défaut n'est pas maîtrisée ; 2=l'utilisation des valeurs par défaut est maîtrisée mais pas d'initiative du diagnostiqueur ; 4=le diagnostiqueur apporte une réelle expertise dans l'estimation des grandeurs)
- **Estimation des caractéristiques thermiques de l'enveloppe** : ce point couvre les grandeurs performantielles des parois opaques et baies, figurant en entrée du calcul DPEG. L'estimation de ces grandeurs doit être a minima correcte, mais on souhaite également qu'elle soit personnalisée grâce à l'expertise technique du diagnostiqueur. Barème : une note sur 4 points (0=l'utilisation des valeurs par défaut n'est pas maîtrisée ; 2=l'utilisation des valeurs par défaut est maîtrisée mais pas d'initiative du diagnostiqueur ; 4=le diagnostiqueur apporte une réelle expertise dans l'estimation des grandeurs)
- **Incohérences** : on recherchera les incohérences apparentes dans les résultats et données d'entrée, pour discussion avec le candidat. Barème : une note sur 4 points (4 = pas d'erreur ; 3 = une erreur ; 2 = plusieurs erreurs ; 0 = nombreuses ou systématiques)
- **Recommandations d'améliorations (feuille 3/3)** : on cherchera ici à évaluer la pertinence des recommandations, d'une part, mais aussi la valeur ajoutée d'expertise du diagnostiqueur notamment via la personnalisation des recommandations. Barème : note sur 4 points (0= recommandations fréquemment non renseignées ; 2=recommandations fréquemment inadaptées à la situation ; 3= recommandations pertinentes mais peu personnalisées, selon une liste peu variable d'un site à l'autre ; 4=recommandations pertinentes et personnalisées)

ETABLISSEMENT DE LA NOTE DE MAITRISE DE LA METHODOLOGIE DPEG REGLEMENTAIRE :

- **Périmètre d'application du DPEG** : une note sur 2 points (0=l'un au moins des DPEG est hors périmètre d'application, sinon 2)
- **localisation et gestion des souches bâtiment** : on vérifiera qu'aucun doublon de bâtiment n'a été créé dans la base, que le fichier crée peut être complété par d'autres diagnostiqueurs, notamment du point de vue de sa forme, que la localisation du bien est correctement réalisée et sans ambiguïté. Barème :

une note sur 5 points (5 = pas d'erreur ; 3 = une ou quelques erreurs ; 1 = erreurs nombreuses ; 0 = erreurs systématique, règle non maîtrisée)

- **workflow** : on vérifiera que les fichiers sont complets et dans le statut final, que les simulations non finalisées ne correspondent pas à un contrat client non honoré. Barème : une note sur 2 points (2 = pas d'erreur ; 1 = une erreur accidentelle ; 0 = quelques erreurs)
- **classification** : on vérifiera que les bâtiments traités ont été classifiés correctement selon les règles DPEG. Barème : une note sur 2 points (2 = pas d'erreur ; 0 = une ou quelques erreurs)
- **Allotissement** : on vérifiera le découpage du bâtiment en zones ainsi que l'imputation des éventuels équipements collectifs. Barème : une note sur 2 points (2 = pas d'erreur ; 1 = une ou quelques erreurs ; 0 erreurs nombreuses ou systématiques)
- **Bilan énergétique annuel (deuxième encadré du feuillet 1/3)** : on recherchera toute incohérence entre les chiffres notamment totaux et conversion en énergie primaire et émission GES. Barème : note sur 2 points (2 = pas d'erreur ; 1 = erreur accidentelle ou mineure ; 0= erreurs nombreuses, majeures ou systématiques)
- **Déduction de la production d'énergie renouvelable** : note sur 1 (0=erreur détectée sur la modélisation des productions ENR; sinon 1). *Si les sites audités ne possèdent pas de production ENR, la note par défaut est 1.*
- **indicateurs pédagogiques figurant en page 2** : on vérifiera la justesse des données d'entrée produites et l'absence de résultats aberrants. Barème : note sur 2 (2=pas d'erreur détectée, sinon 1 ou 0 selon le caractère accidentel ou systématique des erreurs)
- **Calcul du mètre de surface (surface de plancher)** : on effectuera un contrôle de cohérence des surfaces stipulées (totales et climatisées) par rapport aux autres informations du DPEG. Barème : note sur 2 points (2 = pas d'anomalie détectée et avérée, sinon 0).

6.3 AUDIT IN SITU

PREPARATION DE L'AUDIT PAR L'ORGANISME CERTIFICATEUR

L'examineur accompagne le candidat dans l'établissement d'un DPEG réel, sur l'intégralité du processus, cet audit devant être effectué sur une même journée.

ETABLISSEMENT DE LA NOTE DE COMPETENCE DANS LE DOMAINE DE LA THERMIQUE ET DE L'ENERGETIQUE DU BATIMENT

- **Maîtrise technique de la notion de facteur solaire** : on cherchera à apprécier le niveau de compétence du diagnostiqueur sur ce thème. Barème : note sur 5 (0= notion non maîtrisée ; 3=notion maîtrisée de manière qualitative ; 5= notion maîtrisée avec capacité à effectuer les calculs correspondants)
- **Maîtrise technique de la notion d'isolation thermique** : on cherchera à apprécier le niveau de compétence du diagnostiqueur sur ce thème. Barème : note sur 3 (0=notion non maîtrisée ; 1 ou 2=notion maîtrisée de manière qualitative ; 3= notion maîtrisée avec capacité à effectuer les calculs correspondants)
- **Maîtrise technique des systèmes énergétiques**: on cherchera à apprécier le niveau de compétence du diagnostiqueur sur ce thème. Barème : note sur 3 (0=notion non maîtrisée ; 1 ou 2 =notion maîtrisée de manière qualitative ; 3= notion maîtrisée avec capacité à effectuer les calculs correspondants)
- **Maîtrise technique de la ventilation naturelle** : on cherchera à apprécier le niveau de compétence du diagnostiqueur sur ce thème. Barème : note sur 3 (0=notion non maîtrisée ; 1 ou 2 =maîtrise moyenne)

limitée aux principes généraux ; 3= notion bien maîtrisée : compréhension des mécanismes physiques en jeu avec capacité à formuler avis et recommandation détaillés et personnalisés)

ETABLISSEMENT DE LA NOTE DE MAITRISE DE LA METHODOLOGIE DPEG REGLEMENTAIRE :

Idem audit documentaire niveau 1 à l'exception des points suivants :

- **Localisation du bien** : une note sur 2 points (2 = pas d'erreur sinon 0)
- **Calcul du métré de surface (surface de plancher)** : on effectuera un contrôle du processus de calcul de la surface, respect des ratios conventionnels de conversion. Barème : note sur 3 (3=calcul correct, note de 0 à 2 à l'initiative de l'auditeur selon les anomalies identifiées dans le calcul du candidat)
- **Démarche de relevé in situ des données d'entrée** : on cherchera à évaluer la manière dont le candidat procède pour relever les autres données. Les critères d'appréciation sont la méthodologie d'ensemble, la capacité à identifier les points importants, la capacité à qualifier et nommer les caractéristiques, l'exhaustivité et la fiabilité du travail effectué. Barème : note sur 5.

7 GESTION DES IDENTIFIANTS DE CONNEXION DIAGNOSTIQUEURS

- Rappel : seuls les diagnostiqueurs disposant d'une certification en cours disposent d'un identifiant d'accès à la plateforme de calcul RTG/DPEG avec le profil diagnostiqueur
- L'organisme délivrant les certifications assure la gestion complète de ces identifiants : attribution lors de l'obtention de la certification, retrait lors de la perte de la certification
- Dans le cas particulier d'un diagnostiqueur ayant perdu temporairement sa certification, il est important que le nouveau compte personnel reste identique selon les périodes, afin de ne pas créer de doublons d'intervenant

8 PROCEDURE D'AGREMENT PAR LA REGION GUADELOUPE

Les organismes souhaitant obtenir l'agrément de la région Guadeloupe doivent adresser à l'adresse suivante :

Conseil régional de la Guadeloupe
Direction de l'Energie et de l'Eau (DEE)
Rue Paul Lacave – PETIT PARIS
97109 BASSE TERRE CEDEX

Ou par mail aux adresses suivantes :

- Julien.laffont@cr-guadeloupe.fr
- ludovic.osmar@cr-guadeloupe.fr

un dossier comprenant :

1. identité de l'organisme
2. Justificatif de l'accréditation de l'organisme conformément à l'arrêté du 2 juillet 2018
3. Dans le cadre de la délivrance de la première certification :

- a. note décrivant le dispositif envisagé : nombre annuel de sessions , nombre minimal de candidats nécessaire à la tenue d'une session, tarification, lieu de l'examen, organisation de l'examen pratique, organisation éventuelle de sessions de préparation à l'examen, moyens matériels à prévoir par les candidats, etc...)
 - b. contenu précis des examens théoriques et pratiques**
 - c. conditions d'obtention de la certification (notamment seuils)
4. Dans le cadre de la délivrance de la re-certification :
 - a. note décrivant le dispositif envisagé : capacité en nombre annuel d'examens, tarification détaillée, organisation du planning
 - b. notice méthodologique décrivant le déroulement précis de l'examen,
 - c. conditions d'obtention de la re-certification
5. Si l'organisme certificateur a obtenu un agrément délivré par la région Martinique dans le cadre du DPEM : justificatif de délivrance de l'agrément par la région Martinique
6. engagement de confidentialité relatif au contenu des examens

Le conseil régional de la Guadeloupe analysera la conformité du dossier et retournera à l'organisme :

- un courrier précisant la délivrance ou non de l'agrément ou du renouvellement d'agrément pour une durée de 2 ou 5 ans, avec mention des réserves éventuelles
- l'engagement de confidentialité signé
- l'identifiant d'accès à la plateforme de calcul RTG/DPEG en profil « organisme certificateur »

9 EVOLUTIONS FUTURES

Le dispositif de réglementation thermique de Guadeloupe est susceptible d'être modifié et complété. En cas d'évolution :

- la durée de validité des agréments reste inchangée,
- le présent document sera mis à jour en conséquence,
- les organismes certificateurs agréés par la région Guadeloupe sont tenus de mettre à jour leur dispositif de certification afin d'assurer une parfaite cohérence avec les textes réglementaires en vigueur.

10 ANNEXE 1 : TABLEAU DES BAREMES DE RE-CERTIFICATION

	audit documentaire	audit in situ	total audits
compétence thermicien	16	14	30
estim grandeurs systèmes	4		4
estim grandeurs enveloppe	4		4
incohérences	4		4
feuillet 3 recommandations	4		4
facteur solaire		5	5
isolation		3	3
systèmes énergétiques		3	3
ventilation naturelle		3	3
maitrise reglementation	20	10	30
périmètre d'application	2		2
localisation et souches bat.	5	2	7
workflow	2		2
classification	2		2
allotissement	2		2
relevé in situ		5	
bilan énergétique annuel	2		2
déduction PV	1		1
indicateurs pédagogiques p2	2		2
métré de surface	2	3	5
total	36	24	60