

Rapport Initial de Contrôle Technique

MONTPELLIER

CNRS - IGF Nord Toiture Photovoltaïque

Affaire n° M.25.09433

Accréditation COFRAC n° 3-132, Inspection, liste des sites accrédités et portées disponibles sur www.cofrac.fr
Seuls les avis formulés dans le cadre des missions L, S, SH, STI et SEI sont couverts par l'accréditation

Renseignements Généraux

Opération

CNRS - IGF Nord Toiture Photovoltaïque
141 Rue de la Cardonille
34000 MONTPELLIER

Missions

F + L + LE + P1 + S + Th

Ce document comporte 31 pages. Fait à Clapiers le 25/07/2025.

Benoit JULIEN

Chargé d'affaire



Pierre SAUZE

Thermicien



Lorenzo MARTINEZ

Thermicien (mission Th - RTE)



SUD EST PREVENTION
1 Man Willy Brandt 34830 CLAPIERS
Tel : 04 48 18 34 30
Mail : montpellier@sudestprevention.com
Siren : 432 753 911

Radouane KHECHCHANE

Electricité



Renseignements généraux

Liste de diffusion

CNRS Délégation Occitanie Est		dr13.affairegenerale@cnrs.fr
OTEIS		montpellier@oteis.fr
CNRS	M. Romain BOYET	romain.boyet@cnrs.fr

- P. 5** . Préambule
- P. 8** . Description de l'opération
- P. 10** . Documents examinés
- P. 11** . Liste des abréviations utilisées dans le présent rapport
- P. 12** . Récapitulatif des observations
- P. 15** . Examen des différents lots et examen des plans
- P. 18** . Mission sécurité: installations électriques code du travail
- P. 22** . Mission sécurité: guide UTE C 15-712-1 - Installations photovoltaïques
- P. 26** . Mission thermique: bâtiments existants
- P. 30** . Mission fonctionnement

RAPPEL DU ROLE DU CONTROLEUR TECHNIQUE

Telle que défini dans les articles 2.1 et 3 de la Norme NF P 03.100, l'activité du contrôleur technique a pour objet de contribuer à la prévention des aléas techniques.

Ainsi, en application de l'article 4.2.4.2 de ladite norme, les interventions du Contrôleur Technique sur le chantier s'effectuent par examen visuel à l'occasion de visites ponctuelles réparties sur la durée de réalisation des ouvrages. Elles ne revêtent aucun caractère exhaustif.

Par ailleurs, l'article 4.2.8 précise que l'examen, par le Contrôleur Technique, des conditions dans lesquelles s'effectuent pendant la période d'exécution des travaux les vérifications qui incombent aux Constructeurs, suppose la mise en oeuvre par ceux-ci d'un système de vérification formalisée et la communication au Contrôleur Technique des rapports et comptes rendus correspondants. En l'absence de mise en oeuvre par les Constructeurs d'un tel système, le Contrôleur Technique borne ses interventions, pendant la période d'exécution des travaux, à l'examen des ouvrages et éléments d'équipements soumis à son contrôle à l'occasion de visites de chantier.

Enfin, l'article 4.1.7 de la NF P 03.100 stipule que le contrôleur technique ne peut, en aucun cas, se substituer aux différents constructeurs qui procèdent, chacun pour ce qui le concerne, à l'élaboration des documents techniques, des calculs justificatifs, à la direction, l'exécution, la surveillance et la réception des travaux.

En conséquence, le contrôleur technique ne peut prendre, ou faire prendre, les mesures nécessaires pour donner à ses avis les suites prévues par le maître de l'ouvrage.

MISSIONS USUELLES DE CONTROLE TECHNIQUE (article 5 de la norme NF P 03.100)

- * Mission L, portant sur la solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables ;
- * Mission S, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions;
- * Mission SH, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les bâtiments d'habitation;
- * Mission STI, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les immeubles du secteur tertiaire ou bâtiments industriels;
- * Mission SEI, portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les établissements recevant du public;
- * Mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme;
- * Mission P1 relative à la solidité des éléments d'équipement non indissociablement liés;
- * Mission F relative au fonctionnement des installations;
- * Mission Ph relative à l'isolation acoustique;
- * Mission Th relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie;
- * Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées;
- * Mission Brd relative au transport des brancards dans les constructions;

Préambule

- * Mission LE relative à la solidité des existants;
- * Mission Av relative à la stabilité des ouvrages avoisinants;
- * Mission GTB relative à la gestion technique des bâtiments;
- * Missions ENV relatives à l'environnement;
- * Missions HYS relatives à l'hygiène et à la santé dans les constructions;
- * Mission CO de coordination des missions de contrôles dans le cas où il est fait appel à plusieurs Contrôleurs Techniques.

CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX

D'une manière générale, tous les ouvrages seront exécutés conformément aux normes, DTU, Règles Professionnelles et Règles de l'Art.

Les produits non traditionnels devront bénéficier d'un Avis Technique à caractère favorable, d'un cahier des charges approuvé par un organisme de contrôle ou faire l'objet d'une procédure d'ATEX (appréciation technique d'expérimentation).

Tous les documents d'exécution nous seront transmis pour avis avant mise en oeuvre.

Tous les matériaux mis en oeuvre devront bénéficier d'un procès-verbal d'essai de résistance au feu ou de réaction au feu en cours de validité qui nous sera également transmis avant mise en oeuvre.

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX CONSTRUCTION DANS LES ZONES INFESTÉES PAR LES INSECTES XYLOPHAGES (TERMITES...)

Notre mission de contrôle technique L ne vise pas cet aléa relevant, le cas échéant d'une mission particulière.

VERIFICATIONS TECHNIQUES

Les termes de notre contrat nous chargent de l'examen des conditions dans lesquelles s'effectuent les vérifications Techniques auxquelles sont tenus pour leurs propres prestations les constructeurs visés à l'article 1792-1 du Code Civil.

A cet effet et en ce qui concerne les entreprises, il convient d'insérer le texte suivant dans le dossier de consultation des entreprises :

« Les entreprises devront préciser les dispositions prises pour assurer leur autocontrôle interne :

- ☐ identification du responsable des vérifications techniques,
- ☐ procédures de vérifications de la validité des documents techniques établis,
- ☐ procédures de diffusion des documents d'exécution approuvés et de retrait des documents périmés,
- ☐ nature et fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraisons, fiches de contrôle d'exécution, procès-verbaux d'essais à la charge des entreprises, etc. »

Préambule

AUTOCONTRÔLE DES ENTREPRISES

La loi du 4 janvier 1978 et des Décrets et Arrêtés d'application nous font obligation de vérifier l'autocontrôle d'exécution des entreprises.

A ce titre, les entreprises exécutantes nous fourniront :

Les résultats d'autocontrôle d'exécution des prestations réalisées tant en usine (éléments préfabriqués) que sur site,

INSTALLATION ET MATERIEL DE CHANTIER

La société SUD EST PREVENTION n'étant pas investie d'une mission spécifique d'hygiène et de sécurité pour cette opération, les avis mentionnés dans la suite de ce rapport ne concernent pas les installations, matériels et dispositifs de sécurité de chantier.

Les entreprises sont donc tenues de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des personnels et des tiers, tant en amont au stade conception que lors des différentes phases d'exécution (phases provisoires et arrêts de chantier).

DOCUMENT ADMINISTRATIF

L'arrêté du document administratif (PC, DP ou AT) doit nous être transmis de manière à pouvoir intégrer dans nos rapports les prescriptions particulières qui pourraient être formulées par les divers organismes chargés de son instruction (sécurité incendie, accessibilité des personnes handicapées, définition des zones de bruit, inondables ou à risque divers, présence de cavités souterraines, zones inondables, risques divers...).

De même, si ce n'est déjà fait, la notice de sécurité doit nous être communiquée.

Description de l'opération

Permis de construire

N° de P.C. : Sans objet

Description du ou des bâtiments après travaux

Réfection générale de l'étanchéité et pose de panneaux photovoltaïques en toiture de l'IGF Nord.

Classement

Code du travail

Type tertiaire - h > 8,00 m

Origine du classement

indication exploitant

Structure

Nature

Existante non modifiée

Planchers

Rez + étages avec plancher haut > 8 m

Escaliers

Désenfumage

Existant non modifié par le projet.

Description de l'opération

Chauffage

Existant non modifié par le projet (dépose et repose d'équipements techniques en toiture pour permettre la réfection de l'étanchéité, et dépose d'équipements obsolètes).

Ventilation

Existant non modifié par le projet (dépose et repose d'équipements techniques en toiture pour permettre la réfection de l'étanchéité, et dépose d'équipements obsolètes).

Electricité

Installation d'une centrale photovoltaïque d'une puissance de 59 kwc.

Ascenseur

Existant non modifié par le projet.

Etendue du rapport

/

Documents examinés

107922-DCE-TCE-Carnet de plans.pdf - Ref : - Remis par CNRS le 23/07/2025

DCE - CNRS IGF Nord - CCTP Lot 01-ETANCHEITE.pdf - Ref : - Remis par CNRS le 23/07/2025

DCE - CNRS IGF Nord - CCTP Lot 02 - CVC.pdf - Ref : - Remis par CNRS le 23/07/2025

DCE - CNRS IGF Nord -CCTP Lot 03 - Photovoltaïque .pdf - Ref : - Remis par CNRS le 23/07/2025

DCE - CNRS IGF Nord -CCTP Lot 04 - Electricité.pdf - Ref : - Remis par CNRS le 23/07/2025

1 - NATURE DES AVIS

F	Favorable
D	Défavorable
S	Suspendu
SO	Sans Objet
HM	Hors Mission (prestation relative à un article non concerné par la mission confiée ou les travaux)
PM	Pour Mémoire

2 - ABREVIATIONS DIVERSES

R (ou SF)	Stable au Feu
RE ou E (ou PF)	Pare-Flamme
REI ou EI (ou CF)	Coupe-feu
FP	Ferme-Porte

Récapitulatif des observations

N° Obs	N° Art.	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
1	DOSSIER DCE		S	<p>Confirmer que le système d'intégration photovoltaïque (plots soudés sur étanchéité) sera titulaire d'un Avis Technique, d'une ATex ou d'une ETN. Le complexe d'isolant et d'étanchéité devra être compatible avec cet ATec/ATex/ETN (idem pour les modules photovoltaïques).</p> <p>Réhausse d'acrotères par costière métallique sur toiture béton : sous réserve d'un dispositif sous Avis Technique (hors DTU).</p> <p>EP : confirmer que les sections et localisation des EP seront vérifiées par l'entreprise, et complétées si nécessaires.</p>
2	DOSSIER DCE		S	<p>Diagnostic structure évoqué au CCTP à nous communiquer (établi par le BET FOURNIER), afin de s'assurer de la capacité des planchers existants à reprendre les nouvelles charges.</p>
3	DOSSIER DCE		D	<p>Sur le plan de toiture les panneaux photovoltaïques paraissent trop proche des acrotères et du JD (cheminement périphérique non respecté).</p>
4	<p>Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants</p> <p>Chapitre III - Chauffage</p> <p>Art. 22 - Création ou remplacement de réseau de chauffage ou de froid en volume non chauffés</p>		S	<p>Réseau frigorifique créé. Pour les sections de tuyauterie situées en dehors du volume chauffé, il convient de les équiper d'une isolation thermique conforme aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $UI \leq 2, 0 \cdot d + 0,18$ - si $d \leq 400$ mm - $UI \leq 0,66$ - si $d > 400$ mm <p>Avec UI le coefficient de transmission thermique linéique, en W/m.K lorsque $d \leq 400$ mm et en W/m².K lorsque $d > 400$ mm.</p>

N° Obs	N° Art.	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
5		Mission Fonctionnement	S	Dans le cadre des processus de dépose/repose d'installations techniques CVC (16 unités extérieures de PAC Air/Air + 10 extracteurs aérauliques + 17 tourelles aérauliques), nous pensons qu'il convient de proposer un programme de mesure de performance de chacun de ces matériels avant dépose puis après repose, de façon à s'assurer du maintien de l'état de service de chacun de ces matériels à l'issue de leur repose.
(F)				Dans ce programme, prévoir a minima 1 mesure "significative" par matériel déposé puis reposé. Exemple: réaliser 1 mesure de débit dans 1 pièce précise de l'IGF desservie par 1 extracteur ou 1 tourelle. Au total: 2 mesures à réaliser par matériel (1 avant dépose puis 1 après repose du matériel considéré).

Examen des différents lots

Examen des plans

La présence de réserves dans le présent chapitre n'exclut pas des observations qui pourraient être notées dans d'autres parties du rapport

Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
DOSSIER DCE		
Mission L - SOLIDITE DES OUVRAGES INDISSOCIABLES Mission L - Relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables	S	<p>Confirmer que le système d'intégration photovoltaïque (plots soudés sur étanchéité) sera titulaire d'un Avis Technique, d'une ATex ou d'une ETN. Le complexe d'isolant et d'étanchéité devra être compatible avec cet ATec/ATex/ETN (idem pour les modules photovoltaïques).</p> <p>Réhausse d'acrotères par cornière métallique sur toiture béton : sous réserve d'un dispositif sous Avis Technique (hors DTU).</p> <p>EP : confirmer que les sections et localisation des EP seront vérifiées par l'entreprise, et complétées si nécessaires.</p>
Mission LE - SOLIDITE DES OUVRAGES EXISTANTS Mission LE - Relative à la solidité des existants	S	<p>Diagnostic structure évoqué au CCTP à nous communiquer (établi par le BET FOURNIER), afin de s'assurer de la capacité des planchers existants à reprendre les nouvelles charges.</p>
Mission P1 - SOLIDITE DES ELEMENTS DISSOCIABLES Mission P1 - relative à la solidité des éléments d'équipement non indissociablement liés	PM	<p>Travaux de repose prévus à l'identique d'avant la dépose.</p>
Mission S - SECURITE DES PERSONNES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES Mission SEI - Relative à la sécurité des personnes dans les établissements recevant du public	D	<p>Sur le plan de toiture les panneaux photovoltaïques paraissent trop proche des acrotères et du JD (cheminement périphérique non respecté).</p>

Mission S - SECURITE DES PERSONNES LOT CVC

Mission S - Relative à la sécurité des personnes dans les constructions

Dépose (SANS repose) de 6 extracteurs type "Tourelle" à rejet vertical

PM

Ces extracteurs étant Hors Service actuellement, nous pouvons considérer que la dépose (sans repose) de ces extracteurs ne vient pas augmenter le risque actuel de transmission de feu entre étages via les réseaux existants conservés à l'intérieur des étages (risque potentiel, dépendant du cheminement et de la protection des réseaux existants - cheminement et protection inconnus).

Le risque (bien qu'inconnu) n'est donc pas supérieur avec la simple dépose (sans repose) de ces équipements.

Dépose puis repose des matériels existants (Unités extérieures de PAC + tourelles et caissons d'extraction)

F

Configuration de sécurité identique avant et après dépose.

Sécurité des personnes

Installations électriques des bâtiments et leurs aménagements

Décret N°2010-1017 du 30 août 2010 (code du travail)

(Avis mentionnés couverts par l'accréditation)

Décret N°2010-1017 du 30 août 2010***Section I - Obligations générales du maître d'ouvrage***

R. 4215-1 Le maître d'ouvrage s'assure que les installations électriques sont conçues et réalisées de façon à prévenir les risques de choc électrique, par contact direct ou indirect, ou de brûlure et les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. **PM** De la responsabilité du maître d'ouvrage.

R. 4215-2 Le maître d'ouvrage établit et transmet à l'employeur un dossier technique comportant la description et les caractéristiques des installations électriques réalisées. Le contenu du dossier technique est précisé par un arrêté conjoint des ministres du travail, de l'agriculture et de la construction. Ce dossier technique fait partie du dossier de maintenance des lieux de travail prévu à l'article R. 4211-3. **PM** De la responsabilité du maître d'ouvrage.

Section II - Prescriptions relatives à la conception et à la réalisation des installations électriques

R. 4215-3 Les installations sont conçues et réalisées de telle façon que:

- aucune partie active dangereuse ne soit accessible aux travailleurs, sauf dans les locaux et emplacements à risques particuliers de choc électrique, qui font l'objet de prescriptions particulières fixées aux articles R. 4226-9, R. 4226-10 et R. 4226-11; **F**
- en cas de défaut d'isolement, aucune masse ne présente, avec une autre masse ou un élément conducteur, une différence de potentiel dangereuse pour les travailleurs. **F**

R. 4215-4 Toutes dispositions sont prises pour éviter que les parties actives ou les masses d'une installation soient portées à des tensions qui seraient dangereuses pour les personnes, du fait de leur voisinage avec une installation dont le domaine de tension est supérieur, ou du fait de défaut à la terre dans une telle installation. **F**

R. 4215-5 Toutes dispositions sont prises pour éliminer les risques liés à l'élévation normale de température des matériels électriques, notamment les risques de brûlure pour les travailleurs ou les risques de dégradation des objets voisins, en particulier ceux sur lesquels ces matériels prennent appui. **F**

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
R. 4215-6	Les caractéristiques des matériels sont choisies de telle façon qu'ils puissent supporter sans dommage pour les personnes et, le cas échéant, sans altérer leurs fonctions de sécurité, les effets mécaniques et thermiques produits par toute surintensité, et ce pendant le temps nécessaire au fonctionnement des dispositifs destinés à interrompre cette surintensité. Les appareillages assurant les fonctions de connexion, de sectionnement, de commande et de protection sont choisis et installés de façon à pouvoir assurer ces fonctions.	F	
	Les conducteurs des canalisations fixes sont protégés contre les surintensités.	F	
	Les matériels contenant des diélectriques liquides inflammables et les transformateurs de type sec sont mis en œuvre et protégés de façon à prévenir les risques d'incendie.	SO	
R. 4215-7	Des dispositifs de sectionnement assurent la séparation de l'installation électrique, des circuits ou des appareils d'utilisation, de leurs sources d'alimentation et permettent d'effectuer en sécurité toute opération sur l'installation, les circuits ou les appareils d'utilisation.	F	
R. 4215-8	Des dispositifs permettent, en cas d'urgence, de couper l'alimentation électrique de circuits ou de groupes de circuits en cas d'apparition d'un danger inattendu de choc électrique, d'incendie ou d'explosion.	F	
R. 4215-9	Les canalisations électriques sont mises en place selon les prescriptions particulières à chaque mode de pose.	F	
R. 4215-10	L'identification des circuits et des appareillages est assurée de façon pérenne. La localisation et le repérage des canalisations permettent les vérifications, essais, réparations ou transformations de l'installation. Le repérage des conducteurs permet de connaître leur fonction dans les circuits.	F	
R. 4215-11	Les matériels électriques sont choisis et installés en tenant compte de la tension et de manière à supporter en toute sécurité les conditions d'environnement particulières au lieu dans lequel ils sont installés et auxquelles ils peuvent être soumis.	F	
R. 4215-12	Dans les locaux ou sur les emplacements exposés à des risques d'incendie ou d'explosion, les installations électriques sont conçues et réalisées en tenant compte de ces risques.	SO	
R. 4215-13	Les locaux ou emplacements réservés à la production, la conversion ou la distribution de l'électricité, appelés locaux ou emplacements de service électrique, sont conçus et réalisés de façon à assurer tout à la fois:	SO	

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
R. 4215-14	Les références des normes d'installation homologuées, applicables aux installations électriques, sont publiées au Journal officiel de la République française par arrêté des ministres chargés du travail, de l'agriculture et de la construction. Un arrêté de ces mêmes ministres peut déclarer une disposition contenue dans ces normes non applicable si elle ne répond pas ou contrevient aux prescriptions du présent chapitre.	F	
R. 4215-15	Les installations électriques, réalisées conformément aux dispositions correspondantes des normes d'installation mentionnées à l'article R. 4215-14 et de leurs guides d'application, sont réputées satisfaire aux prescriptions du présent chapitre.	F	
R. 4215-16	Les matériels électriques ayant pour fonction le sectionnement, la protection contre les surintensités, la protection contre les chocs électriques sont conformes soit aux normes françaises homologuées qui leur sont applicables, soit aux spécifications techniques de la législation dans un autre Etat membre de l'Union européenne ou d'un Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, assurant un niveau de sécurité équivalent.	F	
R. 4215-17	<p>Les installations d'éclairage de sécurité sont conçues et réalisées conformément aux dispositions de l'arrêté prévu à l'article R. 4227-14.</p> <p>« R. 4227-14 : Les établissements disposent d'un éclairage de sécurité permettant d'assurer l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal.</p> <p>La conception, la mise en œuvre et les conditions d'exploitation et de maintenance de cet éclairage ainsi que les locaux qui peuvent en être dispensés en raison de leur faible superficie ou de leur faible fréquentation sont définis par un arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture. »</p>	SO	

Sécurité des personnes

Installations électriques Guide UTE C 15-712-1

INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES SANS STOCKAGE ET RACCORDÉES AU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION

(AVIS MENTIONNÉS COUVERTS PAR L'ACCRÉDITATION)

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
GUIDE UTE C 15-712-1 Installations photovoltaïques			
Art. 1	Avant-propos	PM	
Art. 2	Domaine d'application	PM	
Art. 3	Références normatives	PM	
Art. 4	Définitions	PM	
Art. 5	Description des installations PV		
5.1	Schéma général d'une installation PV	PM	
5.2	Schéma type d'une installation PV dans des locaux d'habitation avec vente totale	PM	
5.3	Schéma type d'une installation PV dans des locaux d'habitation avec vente du surplus de la production	PM	
5.4	Schéma type d'une installation PV dans des bâtiments	PM	
5.5	Schéma type d'une installation d'une centrale de production (P>250 KVA)	PM	
Art. 6	Mise à la terre de l'installation		
6.1	Schéma des liaisons à la terre de la partie alternative	F	
6.2	Mise à la terre fonctionnelle d'une polarité de la partie continue	SO	
6.3	Mise à la terre des masses et éléments conducteurs	F	
Art. 7	Protection contre les chocs électriques		

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
7.1	Généralités	PM	
7.2	Mesure de protection par TBTS ou TBTP sur la partie DC	F	
7.3	Protection contre les contacts directs		
7.3.1	Généralités		
7.3.2	Cas de l'installation BT	F	
7.3.3	Cas de l'installation en TBTS et TBTP	F	
7.4	Protection contre les contacts indirects		
7.4.1	Généralités	PM	
7.4.2	Partie courant continu	F	
7.4.3	Partie courant alternatif	F	
Art. 8	Protection contre les surintensités		
8.1	Partie courant continu	F	
8.2	Partie courant alternatif	F	
8.3	Protection des circuits auxiliaires	F	
Art. 9	Protection de découplage	F	
Art. 10	Prévention contre la dégradation des installations photovoltaïques	F	
Art. 11	Chute de tension	F	

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
Art. 12	Sectionnement, commande et coupure		
12.1	Sectionnement	F	
12.2	Commande	F	
12.3	Coupure d'urgence	F	
12.4	Coupure pour intervention des services de secours	SO	
Art. 13	Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres	F	
Art. 14	Choix et mise en œuvre des matériels	F	
Art. 15	Signalisation	F	
Art. 16	Dossier technique	F	
Art. 17	Maintenance des installations photovoltaïques	F	A la charge de l'exploitant

Réglementation thermique

RTE_{ex} éléments par éléments

Bâtiments existants

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
	Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants		
Art. 1	Champs application du présent arrêté	PM	RT Existant éléments par éléments applicable.
	<i>Chapitre I - Enveloppe du bâtiment, parois opaques</i>		
Art. 2	Champs d'application du chapitre I	PM	
	- tous types de toitures.	PM	
Art. 3	Résistance thermique des parois en cas de création ou remplacement d'isolation	PM	
	Respect des valeurs minimales de coefficient U des parois.	F	Seule paroi concernée : toiture terrasse. Mise en oeuvre d'un complexe isolant thermique par panneaux en mousse en polyuréthane - R=4.55 m².K/W Performance minimale requise : 4,0 m².K/W La prescription est conforme et reçoit notre avis favorable.
Art. 4	Création ou remplacement des planchers bas sur vide sanitaire	SO	
Art. 5	Entrées d'air	SO	
Art. 6	Isolation par l'extérieur	SO	
Art. 7	Condition de dérogation à l'article 3	SO	
	<i>Chapitre II - Enveloppe du bâtiment - Parois vitrées</i>	SO	
	<i>Chapitre III - Chauffage</i>		

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
Art. 16	Chaudière non étanche à coupe - tirage de type B1	SO	
Art. 17	Installation ou remplacement de chaudières étanches ou raccordées à combustible liquide ou gazeux de puissance nominale supérieure à 400 kW	SO	
Art. 18	Installation ou remplacement de pompe à chaleur de puissance thermique nominal > 400 kW: respect de la valeur du COP (coefficient de performance)	SO	
Art. 19	Installation ou remplacement de pompe à chaleur de puissance thermique nominal > 12 kW: respect de la valeur du COP (coefficient de performance)	SO	
Art. 20	Remplacement de la totalité de l'installation de chauffage (générateur et émetteur)	SO	
Art. 21	Installation ou remplacement de pompe de circulation en chaudière ou en local chaufferie	SO	
Art. 22	Création ou remplacement de réseau de chauffage ou de froid en volume non chauffés	S	<p>Réseau frigorifique créé. Pour les sections de tuyauterie situées en dehors du volume chauffé, il convient de les équiper d'une isolation thermique conforme aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $UI \leq 2, 0 \cdot d + 0,18$ - si $d \leq 400$ mm - $UI \leq 0,66$ - si $d > 400$ mm <p>Avec UI le coefficient de transmission thermique linéique, en W/m.K lorsque $d \leq 400$ mm et en W/m².K lorsque $d > 400$ mm.</p>
	Une isolation de classe supérieure ou égale à 3 est réputée répondre à cette exigence.	PM	
Art. 23	Installation ou remplacement d'un réseau de distribution de chauffage	SO	
Art. 24	Nouveau émetteur de chauffage	SO	
Art. 25	Nouveaux émetteur à effet Joule	SO	

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
Art. 26	Nouveau dispositif de chauffage centralisé	SO	
Art. 27	Régulateur de tout nouveau dispositif de chauffage collectif centralisé à combustible liquide ou gazeux	SO	
	<i>Chapitre IV - Eau chaude sanitaire</i>	SO	
	<i>Chapitre V - Refroidissement</i>	SO	
	<i>Chapitre VI - Ventilation</i>	SO	
	<i>Chapitre VII - Eclairage des locaux</i>	SO	
	<i>Chapitre VIII - Energie renouvelable</i>	SO	

Examen des différents lots Examen des plans

Référence	Points examinés / Textes réglementaires	Avis	Observations
	Mission Fonctionnement (F)	S	<p>Dans le cadre des processus de dépose/repose d'installations techniques CVC (16 unités extérieures de PAC Air/Air + 10 extracteurs aérauliques + 17 tourelles aérauliques), nous pensons qu'il convient de proposer un programme de mesure de performance de chacun de ces matériels avant dépose puis après repose, de façon à s'assurer du maintien de l'état de service de chacun de ces matériels à l'issue de leur repose.</p> <p>Dans ce programme, prévoir a minima 1 mesure "significative" par matériel déposé puis reposé.</p> <p>Exemple: réaliser 1 mesure de débit dans 1 pièce précise de l'IGF desservie par 1 extracteur ou 1 tourelle. Au total: 2 mesures à réaliser par matériel (1 avant dépose puis 1 après repose du matériel considéré).</p>