

**REFERENCES**

DELEGATION : **CONSTRUCTION**

COMMISSION : **PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE**

**GUIDE COPREC n°019**

**VERSION DU DOCUMENT**

INDICE : **01**

DATE : 21/05/2019

# Guide d'inspection Opérations standardisées d'économies d'énergie

## 1] PREAMBULE

Les organismes de contrôle accrédités par le COFRAC suivant la norme NF EN ISO CEI/17020 en tant qu'organismes de type A pour le domaine d'activités 15.1.5 « Inspection d'opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif de délivrance des certificats d'économie d'énergie » interviennent pour contrôler les opérations réalisées dans le cadre du dispositif des CEE.

Le présent guide a pour objet de partager les positions prises par la COPREC dans le cadre des contrôles que ses adhérents exercent sur les opérations standardisées d'économies d'énergie. Il vise à regrouper les points qui soulèvent des questions, pour lesquels les adhérents COPREC se sont accordés sur les réponses à y apporter, au travers de recommandations.

Les questions et recommandations COPREC traitées dans ce guide peuvent avoir plusieurs origines :

- Fiche des opérations standardisées d'économies d'énergie définies par arrêté du 22 décembre 2014 modifié ;
- Fiches d'Avis COPREC (FAC) diffusées auprès de la DGEC ;
- Chartes coup de pouce ;
- Site internet du Ministère de la transition écologique et solidaire, Questions-réponses sur le dispositif CEE (<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/questions-reponses-sur-dispositif-cee>).
- Remontées terrain lors des contrôles réalisés.

Dans le cas de contrôles volontaires, des exigences spécifiques clients peuvent être prises en compte, conformément au référentiel d'accréditation COFRAC.

Le guide remplace et annule les FAC COPREC n°003, 084 et 088.

La COPREC souhaite par ailleurs rappeler que :

- **la mission d'inspection exercée dans le cadre de ces travaux d'économies d'énergie n'est pas une mission de réception des travaux et que les travaux doivent être réalisés dans le respect des règles de l'art (DTU...) ;**
- aucun démontage ni sondage destructif n'est réalisé lors de la mission d'inspection ;
- la mission ne se substitue en aucun cas aux contrôles de conformité, notamment en ce qui concerne la sécurité en cas d'incendie ;
- les conditions d'accès aux locaux doivent se faire en toute sécurité pour les inspecteurs exerçant les contrôles et que ces derniers doivent être accompagnés par une personne habilitée à manœuvrer ;
- les entreprises réalisant les travaux doivent être qualifiées RGE ;
- les modes de preuve de réalisation doivent être fournis avant le contrôle in situ.

Enfin, il est à souligner que, en complément de la mission d'inspection à postériori, les adhérents de la COPREC sont en mesure de réaliser diverses prestations en amont et en aval de la réalisation des travaux, visant à prévenir d'éventuelles non-conformités et à anticiper des reprises à postériori, ou à contribuer à la levée des observations.

**REFERENCES**

DELEGATION : **CONSTRUCTION**

COMMISSION : **PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE**

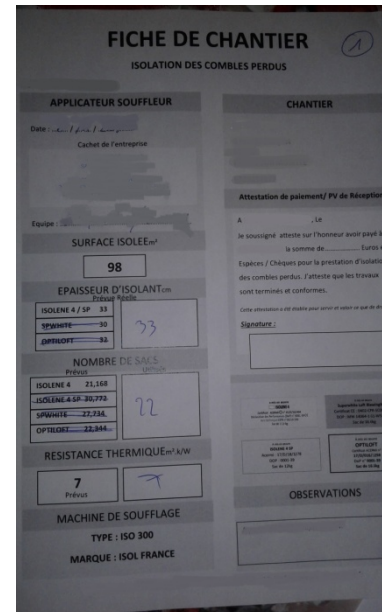
GUIDE COPREC n°019

**VERSION DU DOCUMENT**



INDICE : **01**



DATE : 21/05/2019


**2] RECOMMANDATIONS COPREC POUR L'INSPECTION DES OPERATIONS STANDARDISEES D'ECONOMIES D'ENERGIE**

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
1	Toutes fiches d'isolation	Isolant de toiture, murs, planchers : comment vérifier l'isolant posé quand il n'est plus visible (isolant recouvert par un parement type plaque de plâtre ou lambris) ?	Le contrôle est réalisé sur les parties visibles et accessibles, sans sondage ou prélèvement destructifs. En l'absence de préparation des accès permettant le constat de la présence et des caractéristiques des isolants, il sera noté « inaccessible / non vérifiable » dans le rapport. Une estimation de la surface probablement isolée sera indiquée dans le rapport.	
2	Fiches <b>BAT/BAR-EN-101</b> et charte	Comment vérifier la Résistance thermique d'un isolant en VRAC	Dans le cas de l'isolation en VRAC la résistance thermique dépend selon les certificats ACERMI de l'épaisseur posée et de la masse volumique du produit caractérisée par le nombre de sacs posés pour 100 m <sup>2</sup> , l'épaisseur posée est vérifiable mais pas toujours le nombre de sacs posés. On peut demander une déclaration de l'entreprise par exemple sur la fiche chantier, on peut demander les étiquettes des sacs. La seule vérification de l'épaisseur est-elle suffisante ? <b>NON</b> , il faut aussi le nombre de sacs. En l'absence de cette valeur : ne pas classer l'opération en « non satisfaisant » mais signaler l'absence d'information dans le rapport – à condition que l'épaisseur soit satisfaisante.	


**Exemple de fiches de chantier acceptable**

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
3	Fiches <b>BAT/BAR-EN-101</b> et charte	Absence de coffrage ou écran de protection autour des conduits de fumées : quelle est la distance à respecter et dans quel cas ?	<p>Extrait projet DTU 45.11 « L'ouvrage de fumisterie doit être conforme au NF DTU 24.1 P1-1. Il faut respecter les préconisations en matière de distance de sécurité. L'isolant soufflé ne doit pas être au contact du conduit de fumée ».</p> <p>Afin d'éviter le contact entre l'isolant soufflé et la face externe du conduit (isolation comprise), un arrêtoir 366 constitué d'un produit inerte dont le classement en comportement en réaction au feu est au moins égal à A2-s1, d0 est réalisé à une distance de sécurité définie selon le NF DTU 24.1, depuis la face de l'arrêtoir du côté conduit. La hauteur de cet arrêtoir est égale à celle de l'isolant soufflé majorée de 10 cm, cet arrêtoir étant fixé afin de solidifier l'ouvrage.</p> <p>Cette distance de sécurité est à respecter même lorsque l'isolant n'est pas combustible, le but est d'éviter de créer un piège à calories en traversée de l'isolant qui pourraient engendrer des surchauffes du conduit.</p> <p>La distance à respecter est fonction du matériau constitutif du conduit, de sa classe de température et de sa résistance thermique.</p> <p><b>À défaut de pouvoir obtenir ces renseignements, la distance mini sera de 10 cm entre la face externe du conduit et l'arrêtoir.</b></p> <p>Nota : des travaux sont en cours au CSTB prenant en compte l'effet piège à calories.</p>	 <p><b>Exemple d'absence de coffrage autour du conduit de fumée</b></p>  <p><b>Exemple de coffrage avec épaisseur d'isolant insuffisante</b></p>
4	Fiche <b>BAT/BAR-EN-101</b> et charte	Quelle attitude tenir si l'isolant a été arrêté avant le conduit mais sans arrêtoir ?	Ne permet pas de qualifier une opération en « non satisfaisante », néanmoins il en sera fait mention dans notre rapport dans une partie relative à la qualité des travaux (charte ou pas).	
5	Fiche <b>BAT/BAR-EN-101</b> et charte	Pare vapeur : que faut-il vérifier ? et que peut-on vérifier ?	Présence ou pas de pare vapeur : en général non vérifiable en isolation projetée en plancher de comble, de plus l'obligation de mise en place d'un pare vapeur dépend de nombreux paramètres : nous ne nous prononcerons pas sur la présence ou l'absence de pare-	



N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
			<p>vapeur, qu'il soit visible ou pas, dans le cas de l'isolation des planchers bas de combles perdus.</p> <p>Pour l'isolation des combles en rampant : en général, il faut un pare vapeur coté chaud. En l'absence, ce n'est pas un critère pour classer l'opération en « non satisfaisant », mais une remarque sera notée dans le rapport dans la partie relative à la qualité des travaux.</p> <p>Pare vapeur entre deux couches d'isolant ou pare vapeur coté froid : En général pas visible. Si constat de la présence d'un PV entre 2 couches ou coté froid : ce n'est pas un critère pour classer l'opération en « non satisfaisant », mais une remarque sera notée dans le rapport dans la partie relative à la qualité des travaux.</p>	
6	<p>Question/réponse charte coup de pouce VIII.7 site du ministère de la transition écologique et solidaire</p> <p>Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b></p>	<p>Quels sont les <b>critères objectifs</b> pour déterminer si une opération est « non satisfaisante » dans le cadre de la politique de contrôle de la charte « Coup de pouce isolation » ?</p>	<p>Ces critères objectifs sont :</p> <p>1/ la non réalisation des travaux dans les 2 cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la zone de travaux est accessible et manifestement les travaux n'ont pas été réalisés ;</li> <li>▪ la zone de travaux n'est pas accessible et le bénéficiaire n'a pas connaissance de réalisation de travaux ;</li> </ul> <p>2/ la résistance thermique de l'isolant posé est inférieure à la résistance minimum réclamée par la fiche standardisée correspondante ;</p> <p>3/ la répartition de l'isolant est non homogène (sauf si la résistance thermique minimale est respectée).</p> <p>Les aspects liés à la qualité des travaux <b>ne généreront pas la qualification d'une opération en « non satisfaisante »</b>. Néanmoins, il en sera fait mention dans notre rapport dans la partie relative à la qualité des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les piges ou autres repérages de hauteur dans le cas d'isolants en vrac sont absents ;</li> <li>▪ l'absence de coffrage ou d'écran de protection autour des conduits de fumées ;</li> <li>▪ l'absence de coffrage ou d'écran de protection autour des dispositifs d'éclairage encastrés ;</li> <li>▪ l'absence de rehausse rigide au-dessus de la trappe d'accès ;</li> <li>▪ les éléments concernant le pare-vapeur.</li> </ul>	 <p><b>Exemple illustrant la présence de la pige dans le cas d'isolant en vrac</b></p>  <p><b>Exemple d'absence de rehausse suffisamment rigide au-dessus de la trappe d'accès</b></p>

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
				 <p><b><u>Exemples de répartition non homogène d'isolation en vrac avec non respect de l'épaisseur minimale sur une partie du comble</u></b></p>
7	Question/réponse charte coup de pouce VIII.10 site du ministère de la transition écologique et solidaire Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b>	Extension aux autres fiches des éléments sur la facture	Proposition a priori : OUI	
8	Question/réponse Fiches .10 site du ministère de la transition écologique et solidaire Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b>	La surface mesurée doit-elle être comparée à la surface déclarée dans la preuve de réalisation de la facture ?	Oui	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
9	Question/réponse charte coup de pouce VIII.10 site du ministère de la transition écologique et solidaire Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b>	A partir de quand l'écart entre la surface mesurée et la surface déclarée est-il jugé trop important et nécessite-t-il une recherche des causes et un commentaire dans le rapport de synthèse ?	Lorsque la surface mesurée est inférieure à la surface déclarée et que l'écart dépasse 15% de la surface déclarée.	
10	Question/réponse charte coup de pouce VIII.10 site du ministère de la transition écologique et solidaire Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b>	Si la preuve de réalisation des travaux (facture) n'est pas fournie au moment du contrôle, l'opération est-elle jugée non satisfaisante ? Nota : les renseignements sont généralement fournis par le délégataire sous forme de tableur mais les factures sont non fournies	Il ne nous est pas possible de conclure sur la base d'un fichier Excel seul. La facture doit nous être fournie au plus tard au moment de l'intervention pour les chantiers choisis dans l'échantillonnage. Si la facture est disponible chez le bénéficiaire, nous acceptons d'en faire une photo. Si le bénéficiaire n'a pas la facture, et que nous n'avons eu qu'un fichier Excel, les conditions d'établissement du rapport ne sont pas réunies. L'opération est alors jugée non satisfaisante.	
11	Question/réponse charte coup de pouce VIII.10 site du ministère de la transition écologique et solidaire Fiches <b>BAR EN 101 et 103</b>	Si l'écart est important entre la surface déclarée et la surface mesurée : le contrôle est-il non satisfaisant ?	Non : c'est un paramètre de calcul attaché à l'opération et non un critère d'éligibilité, le jugement est du ressort du PNCEE. Les actions correctives doivent apparaître dans le rapport de synthèse. C'est celui qui dépose le dossier de demande qui complète la synthèse.	
12	Fiches <b>BAR EN 102 et 103</b>	Comment calcule-t-on la résistance thermique d'un isolant mince réfléchissant ?	La résistance thermique dépend fortement du mode de pose avec ou sans lame d'air et de la capacité du matériau à rester « gonflé » d'air. Comment en mesurer l'épaisseur ? À partir de quand considérer que la résistance thermique déclarée est obtenue ?  L'épaisseur ne peut pas être mesurée lorsque la mise en œuvre est faite selon les règles de l'art.  <b>Le guide de pose du fabricant doit être scrupuleusement respecté.</b>	


N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
			<p>Pour ce type de matériau cela implique : étanchéité à l'air en périphérie, étanchéité à l'air entre laies, posé tendu sans compression.</p> <p><b><u>La mise en œuvre doit être particulièrement soignée : toute remarque sur la qualité des travaux peut conduire à classer l'opération en « non satisfaisant »</u></b></p>	
13	Fiches <b>BAR EN 102 et 103</b> et charte	<p>Bien qu'il ne soit pas fait mention de risque incendie ni dans les fiches, ni dans la charte coup de pouce isolation, comment réagir vis-à-vis de la pose d'isolant combustible en apparent dans des locaux en contact avec le volume habitable (garages, sous-sol, dépendances), représentant 80 % des isolants mis en œuvre aujourd'hui ?</p>	<p>La Circulaire du 13 décembre 1982 « relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants » pose clairement le principe général suivant lequel les travaux dans l'existant ne doivent pas accroître le risque d'incendie et ne définit pas de règles techniques particulières pour les maisons individuelles en dehors de ce principe général.</p> <p>Pour mémoire, dans les maisons soumises à l'arrêté du 31/1/86, il est demandé des exigences de réaction au feu des matériaux mis en œuvre dans les logements et imposé que les matériaux ne provoquent pas « une diminution du délai d'embrassement », ou « d'émission de gaz toxiques pendant la période où les occupants sont encore présents dans le logement ».</p> <p>Le Guide technique « Guide de l'isolation thermique par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie » (Cahiers du CSTB, Cahier 3231, juin 2000) donne des dispositions adaptées qui peuvent s'appliquer contractuellement pour les maisons individuelles.</p> <p>Le local non chauffé, où ont été réalisés les travaux BAR-EN-102 / 103, tel que le garage de la maison, communique directement avec le logement et en est partie intégrante. Un isolant combustible apparent, sans écran thermique, mis en œuvre dans ce local au mur ou au plafond :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peut générer en cas d'incendie un dégagement de gaz toxiques qui atteint sans délai les occupants ;</li> <li>- peut déclencher un incendie s'il est en contact direct avec des équipements sources d'échauffement (par exemple chaudière, équipement électrique, ...).</li> </ul>	



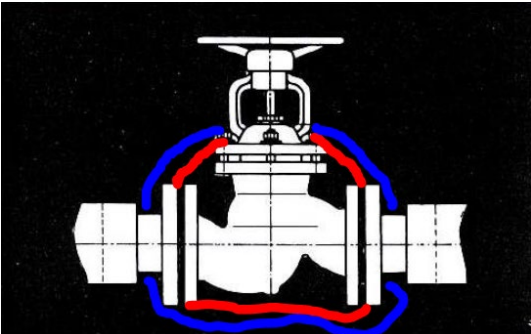
N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
			<p><i>Le cas échéant, la mention suivante sera portée dans le rapport, au chapitre « contrôle qualité » et reportée dans le rapport de synthèse (charte coup de pouce isolation) :</i></p> <p><i>Nous avons constaté que l'isolant posé en apparent est combustible, ce qui augmente le risque en cas d'incendie.</i></p> <p><i>Il vous appartient de prendre contact avec l'entreprise pour qu'elle prenne des dispositions adaptées dans le cadre de sa qualification RGE.</i></p> <p><i>Sauf instruction contraire du PNCEE, l'opération ne sera pas classée pour autant en « non satisfaisante ».</i></p>	 <p><b>Exemples d'isolants combustibles</b></p>
14	Fiche <b>BAR-EN-103</b>	Pose inadaptée d'un Isolant « souple » ou « semi rigide » prévu pour isoler des murs.	<p>L'opération est classée « non satisfaisante » <b>car la résistance thermique ne sera pas maintenue dans le temps à cause de la qualité des travaux</b> : sur la photo ci-contre, isolant souple posé en plafond alors que l'usage de ce produit est réservé à une application murale comme l'indique sa fiche produit.</p> <p>De plus : le kraft pare-vapeur se retrouve positionné côté froid (risque de condensation).</p> <p>La surface peut néanmoins être indiquée à titre informatif.</p>	
15	Fiche d'Avis COPREC n°088 du 17/10/18 : formalisation des rapports de vérification CEE : modalités de prise en compte des fiches <b>BAR-TH-160</b> et <b>BAT-TH-146</b>	Quels sont les réseaux éligibles du point de vue de leur implantation ?	<p>Les réseaux éligibles sont les réseaux implantés hors volume chauffé du bâtiment. Sont exclus les réseaux de chaleur éligibles à la fiche RES-CH-106.</p> <p>Précision relative aux réseaux extérieurs aux bâtiments : sont considérés comme réseaux extérieurs éligibles, les réseaux hydrauliques de chauffage et d'ECS situés en dehors du volume du bâtiment et <u>accessibles (au moins au moment de la visite de contrôle)</u> tels que ceux en caniveaux, en apparent, en galerie technique. Les réseaux enterrés sont considérés comme non éligibles.</p>	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo																									
16	Fiche d'Avis COPREC n°088 du 17/10/18 : formalisation des rapports de vérification CEE : modalités de prise en compte des fiches <b>BAR-TH-160</b> et <b>BAT-TH-146</b>	Le rapport de vérification doit-il nécessairement indiquer le détail des longueurs de canalisations isolées ?	<p>Le rapport ne distingue pas nécessairement les différentes longueurs de réseaux de chauffage et d'ECS entre eux. Seule la longueur totale doit être indiquée et ne sont distingués que les types d'isolants (matériaux, épaisseurs,...) et leur classe comme précisé dans les fiches. Il est possible de relever les longueurs par type d'isolant sur exigence spécifique du client.</p> <p>Le tableau d'identification peut alors présenter la forme suivante, pouvant regrouper éventuellement les diamètres de canalisations concernées par épaisseur d'isolant :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Marque</th> <th>Type</th> <th>Épaisseur</th> <th>Diamètres canalisations</th> <th>Classe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Marque	Type	Épaisseur	Diamètres canalisations	Classe																					
Marque	Type	Épaisseur	Diamètres canalisations	Classe																									
17	Fiche d'Avis COPREC n°088 du 17/10/18 : formalisation des rapports de vérification CEE : modalités de prise en compte des fiches <b>BAR TH 160</b> et <b>BAT TH 146</b>	La preuve des travaux doit-elle être fournie à l'organisme de vérification préalablement à la visite sur site ?	<p>La vérification sur site sera faite en possession de la référence de la preuve et de la preuve elle-même. Toutefois, sauf exigence spécifique du client, nous ne comparons pas systématiquement la facture à notre constat, la fiche d'opération ne le demandant pas.</p> <p><b><u>Nous attirons l'attention sur le risque de modification de la facture après la vérification.</u></b></p>																										
18	Fiche d'Avis COPREC n°088 du 17/10/18 : formalisation des rapports de vérification CEE : modalités de prise en compte des fiches <b>BAR TH 160</b>	Quelle référence considérer pour la date de mise en service de l'installation ?	<p>La date de mise en service peut être justifiée, par rapport au 1<sup>er</sup> janvier 2018 (date d'application de la RT travaux qui impose le calorifugeage en cas de remplacement de la chaudière), comme étant par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La date de mise en service du générateur mentionnée par exemple dans le livret de chaufferie ;</li> <li>▪ Ou la date de réception de l'installation, éventuellement de construction, attestée par le bénéficiaire de l'opération standardisée ou la personne désignée par lui ;</li> </ul>																										

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
	<p><b>et BAT TH 146</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ou la date de commande ou de passation du marché de remplacement, attestée par le bénéficiaire de l'opération standardisée ou la personne désignée par lui.</li> </ul>	
<p>19</p>	<p>Fiche d'Avis COPREC n°003 du 02/05/17 : valorisation des longueurs de calorifuge au droit des coudes et des changements de direction Fiches <b>BAR TH 160 et BAT TH 146</b></p>	<p>Les organismes tierce partie, adhérents de la COPREC, bénéficiant d'une accréditation COFRAC domaine 15.1.5, réalisent des inspections d'opérations standardisées d'économie d'énergie dans le cadre du dispositif de délivrance des Certificats d'Economies d'Energie selon les fiches standardisées : BAR-TH-115, BAR-TH-131, BAT-TH-106, BAT-TH-119.</p> <p>Nous constatons une divergence entre les vérificateurs accrédités d'une part, et certains professionnels du calorifuge d'autre part, sur la méthode d'appréciation des longueurs de canalisations calorifugées - application au cas des coudes et changements de direction.</p> <p>En se basant sur l'annexe B du DTU 45.2 P2 « Méthode de métrage », certains professionnels prétendent que, lors de la vérification de la longueur du réseau isolé, chaque coude doit être comptabilisé pour un mètre</p>	<p>L'annexe B du DTU 45.2 P2 est une méthode proposée par la norme pour le règlement des travaux de calorifuges. Le principe est de prendre en compte dans le prix, des longueurs fictives pour valoriser la plus-value des chutes d'isolant dues à des incidents de tracé et à des accessoires.</p> <p>Cette méthode permet de simplifier le calcul du coût dans le cadre de la réalisation des devis, mais, en aucun cas, ne permet de répondre à l'exigence de relevé de la longueur du réseau isolé demandée dans le cadre du rapport de conformité.</p> <p>L'application de cette approche peut avoir des incidences importantes sur la longueur déclarée de réseau isolé (par exemple : sur un site comportant 400 mètres de canalisations isolées et 100 coudes, la longueur déclarée serait proche de 500 mètres et non de 400 mètres).</p> <p><b>La longueur quantifiée dans le rapport de conformité est la longueur déterminée par le relevé sur site du développé réel des canalisations calorifugées, mesurées sur leur axe, y compris pour les coudes et les changements de direction, mais sans rajouter de longueur fictive.</b></p>	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
		supplémentaire de conduite et chaque casse (changement de direction avec un angle par rapport à l'axe de la canalisation) comme 0,5 mètre supplémentaire de conduite.		
20	Fiche d'Avis COPREC n°084 du 30/05/18 : valorisation des longueurs de calorifuge dans le cas de canalisations trop proches pour pouvoir être isolées par des coquilles indépendantes – Classe du calorifuge pose sur un calorifuge existant Fiches <b>BAR TH 160 et BAT TH 146</b>	Les organismes tierce partie, adhérents de la COPREC, bénéficiant d'une accréditation COFRAC domaine 15.1.5, réalisent des inspections d'opérations standardisées d'économie d'énergie dans le cadre du dispositif de délivrance des Certificats d'Economies d'Énergie selon les fiches standardisées : BAR-TH-115, BAR-TH-131, BAT-TH-106, BAT-TH-119., BAR -TH -160, BAT TH -146. Nous constatons une divergence entre les vérificateurs accrédités d'une part, et certains professionnels du calorifuge d'autre part, au sujet de la mise en œuvre acceptable pour pouvoir comptabiliser le linéaire de deux canalisations trop proches pour pouvoir être isolées par des coquilles de calorifuge indépendantes.	Lorsque l'écartement entre les canalisations existantes est insuffisant pour pouvoir isoler indépendamment chaque tuyauterie avec une coquille isolante d'épaisseur suffisante pour justifier de la classe 3, le linéaire des deux canalisations isolées par un système commun peut être pris en compte sous les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les deux canalisations doivent être d'usage identique et de température moyenne proche ; exemples : canalisations aller / retour chauffage ou canalisation départ ECS et retour de boucle ; mais pas chauffage et ECS ensemble ;</li> <li>▪ la classe du système d'isolation mis en place autour des 2 canalisations est déterminée en considérant d'une part la canalisation de plus gros diamètre, et d'autre part la température la plus élevée d'eau chaude ;</li> <li>▪ l'épaisseur d'isolant situé physiquement dans l'espace disponible entre les 2 canalisations est au moins celle correspondant à l'épaisseur d'isolant permettant l'atteinte de la classe 3 pour le système défini ci-avant ;</li> <li>▪ l'ensemble du système d'isolation (isolant + protection) doit être assemblé et fixé de façon à présenter une bonne garantie de tenue dans le temps.</li> </ul>	 <p><b>Exemple de deux réseaux de chauffage isolés par un système commun</b></p>
21	Fiche d'Avis COPREC n°084 du 30/05/18 :	Nous souhaitons clarifier également le mode de vérification de la classe du	Pour vérifier la classe du calorifuge posé par-dessus un calorifuge existant :	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
	valorisation des longueurs de calorifuge dans le cas de canalisations trop proches pour pouvoir être isolées par des coquilles indépendantes – Classe du calorifuge pose sur un calorifuge existant Fiches <b>BAR TH 160</b> et <b>BAT TH 146</b>	calorifuge lorsqu'il est rajouté par-dessus un calorifuge existant.	Les caractéristiques de l'isolation en place ne sont pas vérifiées même lorsqu'elle est conservée. Le respect du critère de la classe 3 du système d'isolation mis en place est contrôlé à partir des caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>la seule épaisseur de l'isolant mis en place lors des travaux à contrôler ;</li> <li>la conductivité thermique de l'isolant installé, à partir de sa DoP, et en considérant une température côté canalisation correspondante à celle de l'eau chaude transportée (même si l'isolant mis en place n'est pas directement en contact avec la canalisation lorsque l'isolation en place est conservée) ;</li> <li>le diamètre extérieur de la canalisation dépourvue de toute isolation (ajoutée comme existante).</li> </ul>	
22	Fiches <b>BAR-TH-161</b> et <b>BAT-TH-155</b> : un critère d'éligibilité porte sur le R de l'isolant. Il doit être $\geq 1,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de 50°C et $\geq 1 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de 100°C	De quelle température moyenne s'agit-il ? Celle du fluide du réseau considéré, ou celle à laquelle l'isolant est porté (qui serait alors la moyenne des températures de l'ambiance de la chaufferie ou de la sous-station et du réseau de fluide) ou encore la température moyenne Aller/Retour du réseau considéré?	Ces températures n'ont pas de réalité vis-à-vis du réseau contrôlé. Elles sont conventionnelles et servent à caractériser la performance thermique du matériau isolant.	
23	Fiches <b>BAR-TH-161</b> et <b>BAT-TH-155</b> : un critère d'éligibilité porte sur le R de l'isolant. Il doit être $\geq 1,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de 50°C	Pour les fiches BAR-TH-161, BAT-TH155, il est question de résistance thermique à la <b>température exigée</b> . De quelle température s'agit-il ?	Il faut lire : « aux températures exigées ». Ce sont les températures de 50°C et 100°C utilisées pour caractériser la résistance thermique minimale de l'isolant.	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
	et $\geq 1 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de $100^\circ\text{C}$			
24	Fiches <b>BAR-TH-161</b> et <b>BAT-TH-155</b> : un critère d'éligibilité porte sur le R de l'isolant. Il doit être $\geq 1,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de $50^\circ\text{C}$ et $\geq 1 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ à une température moyenne de $100^\circ\text{C}$	Il est indiqué que les housses isolantes doivent isoler <b>complètement</b> les points singuliers : est-ce que cela concerne également tout ce qui est équipement de manœuvre d'une vanne par exemple (il peut y avoir des déperditions par conduction), et pour une pompe quid de l'arbre et du moteur électrique ?	Non. Nous n'émettons pas d'observation si toutefois ils étaient isolés.	
25	Fiches <b>BAR TH 161</b> , <b>BAT TH 155</b> , <b>IND UT 121</b>	Il y a aussi la partie canalisation en amont et en aval des brides de raccordement qui bien souvent n'est pas isolée (pour permettre le démontage) : pour couvrir complètement le point singulier, est-ce que le matelas / la housse doit couvrir également cette partie de canalisation ?	Oui, la fiche ATEE le précise : « La mise en place comprend l'isolation de la surface totale du point singulier, le matelas / la housse se referme derrière les brides quand elles existent ou assure une continuité d'isolation avec les calorifuges adjacents. Les plaques d'échange thermique supérieures et latérales de l'échangeur ne doivent plus être visibles ».   <p><u>La bonne housse/le bon matelas est la bleue</u></p>	

N°	Référentiel	Question COPREC	Recommandation COPREC	Photo
26	Fiches <b>BAR TH 161, BAT TH 155, IND UT 121</b>	Le montage du matelas / de la housse doit-il assurer le moins possible de passage d'air entre la canalisation et le matelas posé (pour éviter le problème de déperditions par convection) : cela pose le problème du serrage autour de la canalisation mais aussi des éléments de manœuvre éventuels qui vont dépasser du matelas / de la housse ?	Oui	
27	Fiches <b>BAR TH 161, BAT TH 155, IND UT 121</b>	Pouvons-nous avoir accès à la liste des sites du PNAQ au travers du site internet CEE (sites non éligibles)?	N'ayant pas accès à la liste des sites PNAQ, et ne pouvant déterminer si une installation est prise en compte dans ce cadre, par défaut la COPREC ne vérifiera pas ce critère d'éligibilité.	
28	Fiches <b>BAR TH 161, BAT TH 155, IND UT 121</b>	Étant donné que le bureau de contrôle doit réaliser le récolement de l'état récapitulatif, est-il possible d'attester de la justesse de ce dernier pour éviter de ressortir une liste de marque + référence + n° de repérage +DN ?	Oui	