

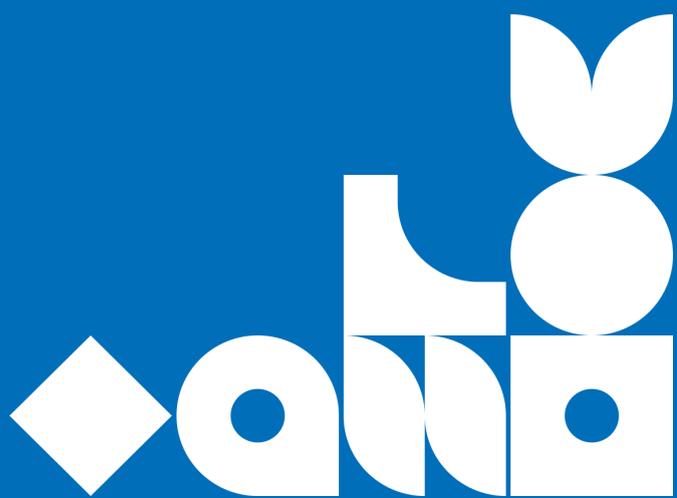
hellio

# Guide des contrôles des chantiers CEE

Édition 2025

Date de mise à jour : Avril 2025

Document produit par Hellio Solutions.  
Toute reproduction interdite sans autorisation de Hellio Solutions



## Sommaire

<b>Modalités générales de réalisation des contrôles</b>	<b>5</b>
Types de contrôle	5
Format et contenu du rapport de contrôle	5
Modalités de contrôle et taux réglementaires à respecter	6
Conclusions du contrôle et conséquences pour la valorisation CEE	6
<b>Comment lever les éventuelles non-conformités ?</b>	<b>7</b>
Non-conformité documentaire	7
Non-conformité liée à des écarts de métrés	7
Non-conformités relatives aux BAR-TH-125 et BAR-TH-127	8
Non-conformités techniques	8
Référentiel de contrôle par FOST	9
BAR-EN-101 - Isolation de combles ou de toitures et	9
BAR-EN-106 - Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)	9
BAR-EN-102 - Isolation des murs par l'extérieur (ITE) ou par l'intérieur (ITI)	10
BAR-EN-107 - Isolation des murs (France d'Outre-Mer)	10
BAR-EN-103 – Isolation de planchers bas	11
BAR-EN-105 - Isolation des toitures terrasses	12
BAR-TH-104 - PAC air/eau ou eau/eau - ABROGÉE 01/01/2024	13
BAR-TH-113 - Chaudière biomasse individuelle	14
BAR-TH-125 - VMC double flux autoréglable ou modulé à haute performance (installation collective)	15
BAR-TH-127 - VMC simple flux hygroréglable (installation collective)	16
BAR-TH-145 - Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif (France métropolitaine) – ABROGÉE 01/11/2024	17
BAR-TH-159 – PAC hybride individuelle	18
BAR-TH-160 – Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (France métropolitaine)	19
BAR-TH-161 – Isolation de points singuliers d'un réseau	19
BAR-TH-164 - Rénovation globale d'une maison individuelle (France métropolitaine ) – ABROGÉE au 01/01/2024	20
BAR-TH-171 - PAC de type air/eau	21
BAR-TH-172 - PAC de type eau/eau ou sol/eau	22
BAR-TH-174 - Rénovation d'ampleur d'une maison individuelle (France Métropolitaine) et	
BAR-TH-175 Rénovation d'ampleur d'un appartement (France Métropolitaine)	23
BAR-TH-177 - Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif (France métropolitaine)	24
FOST du secteur résidentiel exclusivement contrôlées par contact	25
BAR-EN-104 – Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant	25
BAR-TH-106 - Chaudière individuelle HPE - ABROGEE 01/01/2024	25
BAR-TH-107 - Chaudière collective HPE - ABROGEE 01/01/2025	25
BAR-TH-112 - Appareil indépendant de chauffage au bois	25
BAR-TH-118 - Système de régulation par programmeur d'intermittence - ABROGEE 01/01/2024	25

BAR-TH-173 - Système de régulation pour programmation horaire pièce par pièce	25
BAR-TH-158 - Emetteur électrique à régulation électronique à fonctions avancées	25
BAT-EN-101 - Isolation de combles ou de toitures	26
BAT-EN-106 - Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)	26
BAT-EN-102 - Isolation des murs par l'extérieur (ITE) ou par l'intérieur (ITI)	26
BAT-EN-103 – Isolation de planchers bas	28
BAT-TH-113 - Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau	29
BAT-TH-116 – Systèmes de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires	30
BAT-TH-139 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid	31
BAT-TH-146 – Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (France métropolitaine)	31
BAT-TH-155 – Isolation de points singuliers d'un réseau	32
BAT-TH-157 - Chaudière collective biomasse	33
BAT-TH-102 - Chaudière collective HPE - ABROGÉE 01/01/2025	34
BAT-EQ-127 - Luminaire d'éclairage général à modules LED	34
BAT-EQ-133 - Contrôle de la mise en place d'un système hydro-économies	34
IND-EN-101 - Isolation des murs (France d'outre-mer)	34
IND-UT-102 - Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone	37
IND-UT-116 - Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante	37
IND-UT-117 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid	38
IND-UT-121 - Isolation de points singuliers d'un réseau	38
IND-UT-129 - Presse à injecter tout électrique ou hybride	39
IND-UT-131 - Isolation thermique des parois planes ou cylindriques sur des installations industrielles (France métropolitaine)	40
IND-UT-134 - Système de mesure d'indicateur de performance énergétique (IPE)	41
IND-UT-137 - Système de pompe(s) à chaleur en rehausse de température de chaleur fatale récupérée	42
IND-UT-138 – Conversion de chaleur fatale en électricité ou en air comprimé	44
IND-UT-139 – Système de stockage de chaleur fatale	44
IND-BA-112 - Système de récupération de chaleur sur une tour aéroréfrigérante	45
AGRI-TH-104 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tank à lait	47
RES-CH-106 – Mise en place d'un calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur	48
RES-CH-107 – Isolation de points singulier d'un réseau de chaleur	49
RES-EC-104 – Rénovation d'éclairage extérieur > 01/01/2025	51
TRA-EQ-124 - Branchement électrique pour navires et bateaux à quai	52
FOST du secteur transport exclusivement contrôlées par contact	53
TRA-EQ-101 – Unité de transport intermodal rail-route	53
TRA-EQ-107 - Unité de transport intermodal fluvial-route	53
TRA-EQ-108 - Wagon d'autoroute ferroviaire	53
TRA-SE-114 – Covoiturage longue distance	53
TRA-SE-115 – Covoiturage courte distance - ABROGEE 01/02/2025	53

## Origine des contrôles dans le cadre du dispositif des Certificats d'Economies d'Énergie (CEE)

Depuis 2006, le dispositif des CEE est la principale réponse de la France aux obligations européennes sur l'Efficacité Énergétique. Il incite les consommateurs (ménages, entreprises, collectivités) à réaliser des travaux de rénovation énergétique pour améliorer la performance énergétique des bâtiments et ainsi consommer moins et mieux l'énergie, par des aides financières ("primes CEE") provenant des vendeurs d'énergie, "Obligés" par l'Etat d'atteindre, sous peine d'amende, un objectif individuel d'économies d'énergie, au prorata de leurs ventes.

Selon le type de bâtiment et sa composition, les travaux de rénovation énergétique peuvent être spécifiques ou standardisés selon un catalogue d'opérations rédigé par l'Etat (isolation, remplacement de chaudières, rénovation globale, etc). A date, il existe 234 opérations standardisées réparties en 6 secteurs.



Les économies d'énergie générées par ces travaux sont mesurées en kilowatt heure cumac (CUMulées et ACTualisées).

Elles sont estimées sur la durée de vie de l'opération mise en œuvre et tiennent compte du déclin de sa performance dans le temps. Puis elles sont converties en € pour définir la prime CEE.

Depuis 2017, l'Etat bonifie les CEE associés aux types de travaux répondant à des objectifs de politiques publiques, tel la décarbonation, par des "Coup de Pouce" afin d'en massifier la réalisation par un reste à charge amoindri pour les bénéficiaires.

Ces Coup de Pouce ont dynamisé le dispositif des CEE mais aussi généré des aubaines et procédés irréguliers (travaux fictifs, produits de mauvaise qualité, personnel non qualifié ou chantiers bâclés, etc.) sources de défiance envers le dispositif.

Afin de mettre fin à ces phénomènes, l'Etat a instauré une obligation de contrôle des opérations standardisées éligibles aux CEE. D'une dizaine soumises à contrôles en 2021, il y en a 64.

Le souhait de l'Etat est de généraliser ces contrôles en les appliquant à un grand nombre d'opérations.

Chez Hellio, nous réalisons nos propres contrôles, depuis 2015, afin de garantir la qualité de nos prestations. Expert indépendant ancré dans la transition énergétique au quotidien, Hellio décrypte le fonctionnement des contrôles obligatoires.



A fin 2022, le dispositif CEE a permis de générer en économies d'énergie l'équivalent de la consommation énergétique de 3 millions de foyers sur 15 ans.

Aujourd'hui en 5ème période, il a vu son objectif augmenté de 45 % par rapport à la 4ème période afin de poursuivre les efforts de rénovations énergétiques.

[Tout savoir sur le dispositif des CEE](#)

En savoir plus sur Hellio : rendez-vous sur [www.hellio.com](http://www.hellio.com)

## Modalités générales de réalisation des contrôles

Les contrôles sont commandés, à finalisation des travaux et préalablement à l'obtention des CEE, par l'Obligé à l'origine de la prime CEE associée à l'opération.

Ils sont réalisés selon les exigences de l'Arrêté « Contrôle CEE » du 28/09/2021 par des organismes impartiaux n'ayant pas participé à la conception ou la réalisation des travaux et donnent lieu à un rapport comportant une conclusion de conformité qui conditionne l'obtention des CEE.

### Types de contrôle

#### Contrôle par contact

Contact mail ou téléphonique avec le bénéficiaire de l'opération pour vérifier selon ses déclarations

- + Réalisation du chantier : présence de l'équipement déclaré sur la facture
- + Absence de non-qualité manifeste sur le chantier

#### Contrôle sur site

Visite du chantier (parties visibles et accessibles) par un organisme de contrôle accrédité NF EN ISO/CEI 17020\* par le COFRAC pour vérifier selon des constats factuels sans démontage ni sondage destructif

- + Réalisation du chantier : présence de l'équipement déclaré sur la facture
- + Respect des exigences CEE en [Annexe III de l'arrêté Contrôle CEE](#)
- + Absence de non-qualité manifeste sur le chantier  
\*organisme d'inspection de type A pour le domaine 15.1.5 « Inspection d'opérations standardisées d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif de délivrance des certificats d'économies d'énergie »



Il est primordial d'informer les bénéficiaires qu'ils peuvent être contactés pour un contrôle pris en charge par Hellio visant à vérifier la qualité et la conformité des travaux.

Ce contrôle ne leur coûte que le temps passé à accueillir les organismes de contrôle ou répondre aux contacts mail / téléphone.

Les opérations pour lesquelles les organismes de contrôle ne décrochent pas de rdv ne peuvent être déposées. Des refus massifs de contrôle peuvent donc bloquer l'obtention des CEE.

Hellio est en partenariat avec les organismes de contrôle ci-après et les missionne sur les chantier selon leur zone d'expertise et de chalandise

QUALICONSULT (SIREN : 401 449 855)

SPEKTY (SIREN : 883 546 715)

QUALIGAZ (SIREN : 342 642 535)

NRJ DIAGS (SIREN : 492 188 917)

APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE  
(SIREN : 903 869 071)

### Format et contenu du rapport de contrôle

Le rapport de contrôle est établi sous format électronique et signé électroniquement par la personne l'ayant rédigé. Sa date d'émission est horodatée de manière fiable. Il contient les informations suivantes :

Informations sur le chantier et le bénéficiaire	Résultats de l'inspection sur les points de contrôle	Conclusions finales du contrôle et commentaires de l'inspecteur	Liste des non-conformités constatées + photographies géolocalisées et horodatées de manière fiable
<ul style="list-style-type: none"><li>+ N° de référence interne de l'opération d'économie d'énergie attribuée par le demandeur CEE</li><li>+ Identité et coordonnées du bénéficiaire</li><li>+ Adresse de chantier</li><li>+ Identité du professionnel ayant réalisé l'opération</li><li>+ Date de la visite</li><li>+ Nom et prénom de l'inspecteur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Présence des documents</li><li>+ Respect des documents techniques unifiés (DTU) isolation, fumisterie, etc.</li><li>+ Constats factuels suite aux vérifications des critères de contrôles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Satisfaisant</li><li>+ Non satisfaisant</li><li>+ Non vérifiable (pour les contrôles sur site uniquement)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Photographies du lieu de l'opération</li><li>+ Photographies des équipements installés</li><li>+ Photographie de la facture (si disponible)</li></ul>

## Modalités de contrôle et taux réglementaires à respecter

Les opérations soumises à contrôle doivent être regroupées dans des lots transmis aux organismes de contrôle. L'obtention des CEE associés aux opérations au sein de chaque lot est conditionnée par :

### + Un résultat (en %) minimum d'opérations contrôlées satisfaisantes au sein du lot

Ce résultat est défini selon le type d'opération constituant le lot et leurs dates d'engagement.

Lorsqu'il est de 100 % : chaque opération doit être contrôlée et recevoir une conclusion "Satisfaisant" pour être valorisée en CEE. Lorsqu'il ne s'agit que d'une partie du lot, l'organisme de contrôle procède à un échantillonnage aléatoire dans le respect des seuils minimum de contrôle satisfaisants requis.

Seuil minimum d'opérations satisfaisantes après contrôle sur site parmi celles contrôlées selon l'année d'engagement des opérations sauf exception

2022	2023	2024	2025	2026
7,5 %	10 %	12,5 %	15 %	Non défini

### + Un seuil (en %) maximum d'opérations "non-satisfaisantes" parmi celles contrôlées

Ce seuil est défini selon la date de dépôt des opérations (demande d'obtention de CEE).

Il s'applique sur les lots contrôlés par les organismes de contrôle et correspond à : (Nombre d'opérations contrôlées "Non satisfaisantes" / Nombre d'opérations contrôlées) X 100.

Seuil maximum d'opérations non-satisfaisantes parmi celles contrôlées selon l'année de dépôt des opérations

2022	2023	2024	2025	2026
30 %	25 %	20 %	15 %	10 %

## Conclusions du contrôle et conséquences pour la valorisation CEE

Conclusions d'un contrôle possible sur site :

- + Satisfaisant : pas d'anomalie relevée. L'opération est déposable.
- + Non vérifiable : vérifications inaccessibles / non visibles.

L'opération est déposable (sauf si le lot requiert 100 % d'opérations satisfaisantes) mais n'est pas comptée dans le taux des opérations "Satisfaisantes" du lot.

- + Non satisfaisant : non-conformité relevée au regard du référentiel de contrôle de l'opération.

L'opération n'est pas déposable sans mesures correctives et levée de la non-conformité.

Lorsque les mesures correctives et levées de non-conformités interviennent avant le dépôt des opérations satisfaisantes et non-vérifiables du lot et l'opération corrigée peut être déposée dans son lot.

Lorsque les corrections interviennent plus tardivement : l'opération corrigée est ou incluse dans un lot pour être contrôlée à nouveau ou intégrée à un lot d'opérations Non satisfaisantes remises en conformité.

Après mesures correctives et levée de toutes les non-conformités, une opération "Non satisfaisante" ne devient pas "Satisfaisante". Sauf erreur manifeste du bureau de contrôle sur sa conclusion initiale, une modification du rapport initial pour conclure « Satisfaisant » n'est pas réglementaire. Aussi l'opération "Non satisfaisante - corrigée" est déposable mais n'est pas comptabilisée comme opération satisfaisante pour le calcul du résultat minimum d'opérations satisfaisantes du lot.

Toute opération CEE est valorisée dans un délai de 12 mois après l'émission de la facture ou preuve d'achèvement de l'opération.

Si la levée de la non-conformité est trop tardive au regard de ce délai, le dossier ne peut être déposé, ni générer de CEE (et de prime).

### Contrôle en 2025 d'un lot de 100 opérations BAR-EN-102 "Isolation des murs" engagées en 2024

Pour pouvoir déposer les 100 opérations :

1. Taux d'opérations satisfaisantes au sein du lot  $\geq 12,5\%$  (au moins 13 opérations du lot doivent être "Satisfaisant")
2. Taux d'opérations non-satisfaisantes parmi les opérations contrôlées du lot  $\leq 15\%$

L'organisme de contrôle échantillonne et contrôle 20 opérations sur les 100 du lot. A l'issue du contrôle :

- ✓ 15/100 opérations sont satisfaisantes ( $\geq 12,5\%$ )
- 4 / 20 sont non-satisfaisantes ( $> 15\%$  car pour être  $\leq 15\%$ , 3 opérations au plus sont "Non-satisfaisantes")
- 1 est non vérifiable

Les opérations non contrôlées du lot (80) ne pourront pas être déposées car plus de 15 % des opérations contrôlées sont non-satisfaisantes. Seules peuvent être déposées les 15 opérations satisfaisantes, l'opération non vérifiable et les opérations non-satisfaisantes-corrigées après levée des non-conformités. Les 80 opérations non contrôlées sont intégrées à un nouveau lot pour contrôle.

Après intervention du professionnel sur 2 des 4 opérations contrôlées non-satisfaisantes et apport des preuves d'intervention : 1 opération devient "Non-satisfaisante corrigée" et peut-être déposée.

## Comment lever les éventuelles non-conformités ?

La mise en place des contrôles nécessite une attention accrue lors de la réalisation des chantiers.

En cas de contrôle « **Non satisfaisant** », l'entreprise de travaux doit corriger la / les non-conformité(s) ayant amené à cette conclusion sur le chantier et transmettre à Hellio une attestation de mise en conformité signée et datée du bénéficiaire et lui-même et comportant des photographies des éléments corrigés.

A noter : en cas de désaccord avec le résultat de l'inspection réalisée par l'organisme de contrôle, il est nécessaire d'apporter à Hellio les éléments de preuve permettant, le cas échéant, de questionner ce dernier sur la conclusion de son rapport voire d'organiser une contre-visite si nécessaire.

### Non-conformité documentaire

Pour la majorité des opérations contrôlées, l'organisme de contrôle vérifie que les documents requis ont bien été transmis au bénéficiaire, qu'ils comportent les mentions exigées par la fiche d'opération standardisée CEE associée à l'opération, et que ces mentions sont bien, le cas échéant, cohérentes avec le chantier réalisé.

En cas de non-conformité documentaire, il est nécessaire de :

- + Transmettre au bénéficiaire le ou les document(s) manquant(s) ou erroné(s)
- + Informer Hellio par mail et préciser la date d'envoi afin que le nécessaire puisse être fait en matière de levée des non-conformités et de validation du dossier CEE

Certaines non-conformités documentaires conduisent néanmoins au refus de l'opération

- + Absence de mention obligatoire sur la preuve d'achèvement (facture)
- + Non-respect du délai des 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux

### Non-conformité liée à des écarts de métrés

Pour certaines fiches d'opérations, l'organisme de contrôle vérifie la réalité sur site de la surface déclarée habitable ou bien isolée, ou bien chauffée / gérée par l'équipement installé sur l'Attestation sur l'Honneur et / ou la facture.

Le calcul est le suivant :  $[(\text{Surface déclarée} - \text{Surface mesurée}) / (\text{Surface mesurée})] * 100$

*L'organisme de contrôle précise dans son rapport les conditions dans lesquelles il a mesuré ou estimé la / les surface(s).*

Surface habitable : surface de plancher construite, après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, embrasures de portes et de fenêtres. Les surfaces correspondant à des pièces de type combles non aménagés, caves, sous-sols, remises, garages, terrasses, loggias, balcons, séchoirs extérieurs au logement, vérandas, locaux communs, dépendances des logements ou à des parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 mètre ne sont pas prises en compte.

Surfaces isolées : surfaces correspondant à des parois ne séparant pas un volume chauffé de l'extérieur ou un volume chauffé d'un volume non chauffé ne sont pas prises en compte.

Surface chauffée : surface habitable, au sens de l'article R. 156-1 du code de la construction et de l'habitation, chauffée par l'équipement installé.

En dessous de 10 % d'écart entre la surface déclarée sur la facture et celle mesurée par l'organisme de contrôle, cela n'impacte pas le verdict de contrôle. La surface retenue pour le calcul du volume de CEE est la plus petite surface entre celle déclarée sur la facture et celle retenue par le bureau de contrôle.

Au-delà de 10 % d'écart entre la surface déclarée sur la facture et celle mesurée par l'organisme de contrôle, le contrôle est "Non satisfaisant" :

- + Il est nécessaire de justifier ces écarts (pièce inaccessible, rampants de toitures, etc.)
- + Dans le cas où l'écart n'est pas justifiable et confirmé par le professionnel ayant réalisé l'opération : pas d'action réalisable - refus de l'opération

## Non-conformités relatives aux BAR-TH-125 et BAR-TH-127

En cas de contrôle “Non satisfaisant”, il est nécessaire de contacter par courrier postal ou électronique, les ménages occupant les logements dont l’examen a été “Non-satisfaisant” ou “Non-vérifiable” ainsi que ceux occupant les logements qui n’ont pas été examinés dans le but de leur proposer des mesures correctives en tant que de besoin.

Des mesures correctives sont apportées en tant que de besoin aux logements pour lesquels le demandeur ou le professionnel a reçu l’accord des ménages pour une visite.

Une copie des courriers est à nous transmettre, ainsi que pour les logements ayant fait l’objet de mesures correctives, la preuve des mesures correctives apportées (attestation de SAV signée par le bénéficiaire et le professionnel ayant réalisé les mesures correctives et comportant des photographies des éléments corrigés).

Les logements contrôlés “Non satisfaisant” sans mesures correctives ne sont pas comptabilisés dans l’opération incluse dans le dossier de demande de certificats.

## Non-conformités techniques

Les autres non-conformités, si elles peuvent être levées, vont nécessiter une nouvelle intervention chez le bénéficiaire pour corriger l’écart aux règles de l’art ou à la réglementation.

Il est nécessaire de transmettre une attestation de SAV signée par le bénéficiaire et le professionnel ayant réalisé les mesures correctives et comportant des photographies des éléments corrigés.

## Référentiel de contrôle par FOST

Pour en savoir plus sur le tableau des taux de contrôle satisfaisant minimum par FOST selon les dates d’engagement, cliquez sur le lien ci-dessous :

[Tableau des taux de contrôle](#)



Légende du référentiel de contrôle : sur site ou/et par contact.

### Légende



Critères vérifiés lors du contrôle sur site



Critères vérifiés lors du contrôle par contact

## BAR-EN-101- Isolation de combles ou de toitures et BAR-EN-106 - Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès</i> <i>*Isolants en vrac : contrôle fondé sur l'épaisseur et le nombre de sac utilisés</i>		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé (si nécessaire) et correctement positionné		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq 10\%$		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès.</i> <i>*Isolants en vrac : présence des pîges ou autres repèrages de hauteur</i>		
<input type="checkbox"/>	Distance de sécurité isolant & conduits d'évacuation des produits de combustion respectée <i>Cette distance de sécurité est <math>\geq 10</math> cm (cf. DTU 24.1) et est respectée même si la cheminée n'est pas utilisée.</i>		
<input type="checkbox"/>	Coffrage, écran de protection ou arrêtoir autour des sources de chaleur (dispositifs d'éclairage ou électriques)		
<input type="checkbox"/>	Réhausse rigide au-dessus de la trappe d'accès correctement posée		
<input type="checkbox"/>	Trappe accessible et non bloquée par la réhausse ou par l'isolant posé		
<input type="checkbox"/>	Pas de traces d'humidité sur l'isolant ou support résultant d'infiltrations ou de défaut d'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Prescriptions d'usage et normes harmonisées du risque incendie respectées <i>Notamment absence de matériaux combustibles apparents</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant ( <i>revêtements, parements, membranes continues</i> ) contre les dégradations liées à son exposition aux environnements extérieurs et intérieurs ( <i>rayonnement solaire, vent, pluie, neige, chocs, humidité, feu</i> ) <i>Isolation des rampants de toiture : isolant recouvert d'un parement (hors Euroclasse A1 ou A2-s1,d0).</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-EN-102 - Isolation des murs par l'extérieur (ITE) ou par l'intérieur (ITI) BAR-EN-107 - Isolation des murs (France d'Outre-Mer)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	BAR-EN-102 uniquement : délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement inexplicé		
<input type="checkbox"/>	Coffrage aux points particuliers ou équipements particuliers		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation, ni obturation des éléments de ventilation (entrées d'air, grilles de façade)		
<input type="checkbox"/>	Adaptation de la pose de l'isolant à la présence d'un conduit d'évacuation des produits de combustion ou aux câbles et gaines électriques		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation du parement de l'isolant ( <i>fissures, décrochage, effritée</i> )		
<b>Isolation thermique par l'extérieur - critères spécifiques</b>		<b>Isolation thermique par l'intérieur - critères spécifiques</b>	
<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre le rayonnement solaire et les intempéries	<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre l'usure liée à l'usage normal du bâtiment
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant au niveau des appuis de baies	<input type="checkbox"/>	Jointement du parement ou du garnissage associé ( <i>périphérique, partie courante</i> )
<input type="checkbox"/>	Partie haute de l'isolation protégée contre les infiltrations d'eau ( <i>jointement avec la toiture</i> )		
<input type="checkbox"/>	Espace entre l'isolation et le sol + rail de départ ou protection de l'isolation en partie basse		
<input type="checkbox"/>	Tuyauteries* non incorporées dans le système d'isolation <i>*eaux pluviales et/ou eaux usées et robinetterie d'eau, robinet extérieur, tuyaux d'arrosage, etc.</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection contre l'infiltration d'eau en façade		
<input type="checkbox"/>	Mise en place d'un pare-pluie si nécessaire, en fonction du type de parement		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-EN-103 - Isolation de planchers bas

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé (si nécessaire) et correctement positionné		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement		
<input type="checkbox"/>	Distance de sécurité isolant & conduits d'évacuation des produits de combustion respectée <i>Cette distance de sécurité est <math>&gt;</math> 10 cm (cf. DTU 24.1). Elle est respectée même si la cheminée n'est pas utilisée</i>		
<input type="checkbox"/>	Déport des réseaux électriques, boîtiers électriques et points lumineux ou coffrage ou écran de protection ou arrêtoir avec ces sources de chaleur ou écart d'au moins 10 cm		
<input type="checkbox"/>	Réhausse rigide au-dessus de la trappe d'accès correctement posée		
<input type="checkbox"/>	Trappe accessible et non bloquée par la réhausse ou par l'isolant posé		
<input type="checkbox"/>	Pas de traces d'humidité sur l'isolant ou support résultant d'infiltrations ou de défaut d'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Type et nombre de points de fixation suffisants et permettant la tenue de l'isolant dans le temps <i>Attention à respecter les recommandations du fabricant</i>		
<input type="checkbox"/>	Présence de coffrage aux points particuliers ( <i>boîtiers électriques, gaines, tuyaux, poutres, etc.</i> ) <i>Retombées de poutre : isolant placé sur les 3 faces du coffrage sauf poutres en bordure de trémie pour une isolation par l'extérieur</i> <i>Une zone non isolée pour permettre le fonctionnement d'une porte de garage est acceptable (la surface n'est pas déclarée)</i>		
<input type="checkbox"/>	Absence de matériaux combustibles laissés apparents		
<input type="checkbox"/>	Respect des prescriptions d'usage et norme harmonisée du risque incendie. <i>Les matériaux à base de polystyrène utilisés dans les caves et les garages d'habitation justifient des éléments suivants : marquage CE ; classement au feu a minima à l'Euroclasse E ; essai démontrant que le produit testé en 40 mm (Matériau EPS) ou 60 mm (Matériau XPS) conventionnelle est équivalent à l'Euroclasse D ; suivi de la production du fabricant de matière première sur le volet ignifugation</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-EN-105 - Isolation des toitures terrasses

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement inexplicé		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Absence de dégradation du parement de protection l'isolant, ou au droit des ouvrages verticaux (acrotères, pieds de façade, édicules, joints de dilatation, naissances d'eaux pluviales, crosses, etc.), de l'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé et correctement positionné entre l'élément porteur et l'isolant rapporté <i>Sauf isolation inversée et isolant en verre cellulaire, dans le cas de l'isolation de toiture-terrasse sur élément porteur en maçonnerie, et sauf isolation de toiture-terrasse sur élément porteur en bois ou panneau à base de bois</i>		
<input type="checkbox"/>	Compatibilité entre la classe de compression de l'isolant et l'usage de la toiture		
<input type="checkbox"/>	Présence de remontée d'étanchéité sur les reliefs <i>si nécessaire dans le cadre de la DTU 43.11 P1-1</i>		
<input type="checkbox"/>	Respect de la distance d'écart au feu minimale entre les conduits d'évacuation des produits de combustion et l'isolant		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-104 - PAC air/eau ou eau/eau - ABROGÉE 01/01/2024

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	PAC non associée à une chaudière (dans le cadre du Coup de pouce Chauffage) ou une chaudière HPE ou THPE (hors Coup de pouce Chauffage) pour le chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	PAC assurant le chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	PAC correspondant à celle déclarée sur la facture (marque, référence, efficacité énergétique saisonnière) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Efficacité énergétique saisonnière (ETAS ; ηs) de la PAC ≥ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface chauffée mesurée & surface chauffée déclarée sur l'Attestation sur l'honneur ≤ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions calculées à Tbase <i>Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC couvrant entre 60 % et 130 % des besoins en chauffage (déperditions à Tbase)		
<input type="checkbox"/>	PAC eau/eau : fixations et accrochage satisfaisants des unités extérieure et intérieure		
<input type="checkbox"/>	Émetteurs (radiateurs) compatibles avec la PAC installée		
<input type="checkbox"/>	Unité extérieure ou échangeur eau/eau convenablement installés (pas d'obstacle, échange libre)		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : réseaux de distribution calorifugés en volumes non chauffés		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : dispositif de réglage permettant l'équilibrage du réseau hydraulique installé présent		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique, cas d'un ventilo-convecteur : si refroidissement, le raccordement de l'évacuation des condensats est réalisé		
<input type="checkbox"/>	Le réseau frigorifique est entièrement calorifugé, lorsque cela est nécessaire		
<input type="checkbox"/>	PAC eau/eau : les collecteurs sont équipés de robinets de réglage sur chaque boucle et comportent autant de départs et de retours que le nombre de boucles composant le capteur		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-113 - Chaudière biomasse individuelle

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Puissance thermique nominale de la chaudière biomasse $\leq 70$ kW		
<input type="checkbox"/>	Chaudière utilisant de la biomasse ligneuse* <i>bûches de bois, copeaux de bois, bois comprimé sous forme de granulés ou de briquettes, plaquettes de bois, ou sciure de bois</i>		
<input type="checkbox"/>	Efficacité énergétique (ETAS ; $\eta_s$ ) de la chaudière $\geq$ celle exigée par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Chaudière équipée d'un régulateur de classe IV, V, VI, VII ou VIII		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation automatique associée à un silo d'un volume minimal de 225 Litres		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation manuelle associée à un ballon tampon		
<input type="checkbox"/>	Chaudière correspondant à celle déclarée sur la facture (marque, référence) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur remise au bénéficiaire		
<input type="checkbox"/>	Chaudière couvrant la totalité des besoins de chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	Puissance de la chaudière correctement dimensionnée au vu de la note de dimensionnement (pas de surdimensionnement)		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation automatique hors bûches de bois, absence de dispositif électrique dans le silo (lampe, prise, commutateur, ou boîte de distribution)		
<input type="checkbox"/>	Installation à tirage naturel : présence d'un modérateur de tirage situé dans la même pièce que l'appareil		
<input type="checkbox"/>	Diamètre du conduit de raccordement correspondant a minima à celui de la buse		
<input type="checkbox"/>	Partie horizontale du conduit possédant une pente ascendante vers le conduit de fumée de 3 % minimum		
<input type="checkbox"/>	Présence d'un système de protection contre les retours d'eau froide dans le corps de chauffe de la chaudière		
<input type="checkbox"/>	Circuit(s) hydraulique(s) protégé(s) par un vase d'expansion correctement dimensionné		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une soupape de sécurité sur le ou les circuit(s) hydraulique(s)		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (chaudière biomasse installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-125 - VMC double flux autoréglable ou modulé à haute performance (installation collective)

Au moins 25% des logements du bâtiment concerné sont contrôlés, et le contrôle est considéré comme satisfaisant si chaque logement examiné du bâtiment concerné fait l'objet d'un avis satisfaisant.

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	VMC correspondant à celle déclarée sur la facture ou à défaut sur le document du fabricant		
<input type="checkbox"/>	VMC installée étant une VMC double flux autoréglable composée d'un caisson de ventilation double flux avec un échangeur de chaleur collectif, de gaines, de bouches d'insufflation et de bouches d'extraction autoréglables		
<input type="checkbox"/>	Echangeur de chaleur certifié, selon les conditions de la fiche d'opération, par un organisme accrédité NF EN ISO/CEI 17065 et ayant un rendement en température (efficacité thermique) $\geq 75\%$ selon la norme NF EN 308		
<input type="checkbox"/>	Bouches d'insufflation d'air neuf installées en partie haute dans toutes les pièces de vie (séjour, chambre et bureaux) <i>Attention pas de bouche d'insufflation d'air neuf dans les pièces de service (cuisine, WC, salle d'eau)</i>		
<input type="checkbox"/>	Absence d'entrée d'air extérieur (réglettes de fenêtres, etc.)		
<input type="checkbox"/>	Bouches d'extraction présentes dans toutes les pièces de service (cuisine, salle d'eau et WC)		
<input type="checkbox"/>	En combles (ou tout autre volume non chauffé) : surface extérieure des conduits de ventilation intégralement recouverte par un isolant sans discontinuité (notamment pour les traversées de plancher)		
<input type="checkbox"/>	Conduits souples ni percés, ni écrasés, ni étranglés		
<input type="checkbox"/>	Diamètres des conduits $\geq$ diamètre de sortie de l'appareil (caisson d'extraction), sauf préconisation fabricant		
<input type="checkbox"/>	Ventilateurs en état de fonctionnement		
<input type="checkbox"/>	Dispositifs mécaniques individuels (hotte notamment) non-raccordés au réseau de ventilation		
<input type="checkbox"/>	Prise d'air directement sur l'extérieur (exemple : ne se fait pas dans les combles, le garage ou le vide sanitaire) et sans court-circuit avec le rejet		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (VMC double flux autoréglable installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-127 - VMC simple flux hygroréglable (installation collective)

Au moins 25% des logements du bâtiment concerné sont contrôlés, et le contrôle est considéré comme satisfaisant si chaque logement examiné du bâtiment concerné fait l'objet d'un avis satisfaisant.

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	VMC correspondant à celle déclarée sur la facture ou à défaut sur le document du fabricant en termes de caractéristiques telles qu'exigées par la fiche d'opération		
<input type="checkbox"/>	VMC disposant d'un avis technique de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques (CCFAT) en cours de validité à la date d'engagement de l'opération		
<input type="checkbox"/>	VMC installée étant une VMC simple flux hygroréglable ou une VM basse pression simple flux hygroréglable		
<input type="checkbox"/>	Puissance électrique absorbée pondérée du caisson de ventilation $\leq$ <ul style="list-style-type: none"><li>• VMC simple flux hygroréglable : 0,25 WThC / (m<sup>3</sup>/ h)</li><li>• VM basse pression simple flux hygroréglable : 0,12 WThC / (m<sup>3</sup>/ h)</li></ul>		
<input type="checkbox"/>	Entrées d'air neuf présentes dans toutes les pièces de vie (séjour, chambre et bureau) et installées en partie haute <i>Attention pas d'entrée d'air neuf dans les pièces de service (cuisine, WC, salle d'eau)</i>		
<input type="checkbox"/>	Bouches d'extraction présentes dans toutes les pièces de service (cuisine, salle d'eau et WC)		
<input type="checkbox"/>	En combles (ou tout autre volume non chauffé) : surface extérieure des conduits de ventilation intégralement recouverte par un isolant sans discontinuité (notamment pour les traversées de plancher)		
<input type="checkbox"/>	Conduits souples ni percés, ni écrasés, ni étranglés		
<input type="checkbox"/>	Diamètres des conduits $\geq$ diamètre de sortie de l'appareil (caisson d'extraction), sauf préconisation fabricant		
<input type="checkbox"/>	Dispositifs mécaniques individuels (hotte notamment) non-raccordés au réseau de ventilation		
<input type="checkbox"/>	Prise d'air directement sur l'extérieur (exemple : ne se fait pas dans les combles, le garage ou le vide sanitaire) et sans court-circuit avec le rejet		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (VM simple flux hygroréglable installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-145 - Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif (France métropolitaine) - ABROGÉE 01/11/2024

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

En fin de phase d'audit énergétique et avant la réalisation des travaux : contrôle du contenu de l'audit énergétique et de sa cohérence avec la réalité du bâti.	
<input type="checkbox"/>	Audit réalisé à l'aide d'un logiciel répondant aux exigences de la fiche d'opération standardisée <i>Le rapport de contrôle mentionne le nom et la version du logiciel utilisé. Les audits respectent l'art. 8 de l'arrêté du 17/11/2020.</i>
<input type="checkbox"/>	Mention des valeurs des consommations conventionnelles en énergie primaire et finale avant et après opération
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface habitable mesurée & surface déclarée sur l'audit énergétique $\leq 10\%$
<input type="checkbox"/>	Niveau de confort thermique après travaux $\geq$ celui de la situation initiale y compris en période de rigueur hivernale <i>Ce contrôle est, le cas échéant, effectué au travers de la note de calcul de dimensionnement du nouveau générateur de chauffage</i>
<input type="checkbox"/>	Production d'électricité autoconsommée ou exportée non retranchée des consommations conventionnelles d'énergies primaire ou finale
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : production d'électricité autoconsommée ou exportée non prise en compte dans le numérateur du taux d'énergie renouvelable ou de récupération de la production de chauffage et d'ECS
<input type="checkbox"/>	Aucune prise en compte des installations de chauffage qui ne sont pas fixes
<input type="checkbox"/>	Les scénarii de travaux indiquent les performances après travaux suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire <math>&lt; 331 \text{ kWh} / (\text{m}^2 \cdot \text{an})</math></li> <li>• Baisse de consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire correspondant d'au moins 35 %</li> <li>• Émissions annuelles de gaz à effet de serre rapportées à la surface habitable du bâtiment <math>\leq</math> celles avant travaux</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : changements d'équipements de chauffage ou de production d'ECS préconisés, hors raccordement à un réseau de chaleur, ne conduisant ni à l'installation de chaudières consommant du charbon, du fioul ou du gaz (hors chaudières à condensation), ni à une hausse des émissions de gaz à effet de serre
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : taux d'énergie renouvelable ou de récupération de la production de chauffage et d'ECS du bâtiment après travaux correspondant à celui utilisé pour le calcul du volume de CEE. Si installation d'une PAC, COP saisonnier retenu pour le calcul de ce taux conforme aux indications du fournisseur
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les données d'entrée de la situation initiale dans l'audit énergétique et les éléments constatés sur : isolation des parois enveloppes du bâtiment et menuiseries et surfaces mises en jeu ; nature des combles (aménagés, perdus) ; systèmes de chauffage et de production d'ECS (de la génération à l'émission), de ventilation, de refroidissement
A l'achèvement des travaux	
<input type="checkbox"/>	L'audit énergétique a reçu un avis satisfaisant lors du contrôle de fin de phase audit et préalable au début des travaux
<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés faisant partie des scénarii de travaux de l'audit énergétique éligibles au CDP Rénovation performante de bâtiment résidentiel collectif ou, hors CDP, à la fiche d'opération
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les équipements et matériaux mis en place et le scénario retenu de l'audit énergétique ou les factures des travaux en quantité et en qualité (performances thermiques et énergétiques)
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualités pouvant remettre en cause le volume de consommation conventionnelle annuelle d'énergie primaire finale économisée, les émissions annuelles de gaz à effet de serre après rénovation, la pérennité des travaux, la sécurité des installations ou l'usage normal des lieux <i>Bureau de contrôle susceptible de contrôler chaque lot selon les référentiels contrôle des fiches opérations CEE associées en monogeste.</i>

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-159 - PAC hybride individuelle

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	PAC de type air/eau et comportant un appoint utilisant un combustible liquide ou gazeux		
<input type="checkbox"/>	PAC assurant le chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	PAC de type moyenne ou haute température ( $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ),		
<input type="checkbox"/>	Efficacité énergétique saisonnière (ETAS ; $\eta_s$ ) de la PAC $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	PAC correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence, efficacité énergétique saisonnière et classe du régulateur</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur la facture $\leq 10\%$		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions à Tbase <i>Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC (hors appoint) couvrant entre 40 % et 80 % des besoins en chauffage <i>Une PAC couvrant moins de 40 % des besoins en chauffage est considérée sous-dimensionnée. Une PAC couvrant plus de 80 % des besoins en chauffage est considérée sur-dimensionnée.</i>		
<input type="checkbox"/>	Taux de couverture de la PAC (hors appoint) des besoins de chaleur pour le besoin de chauffage du logement $\geq$ valeur définie par la fiche d'opération		
<input type="checkbox"/>	Mode de régulation de la PAC correspondant à celui utilisé pour le calcul du taux de couverture de la PAC (hors appoint) des besoins de chaleur pour le besoin de chauffage du logement		
<input type="checkbox"/>	Emetteurs compatibles avec la PAC installée		
<input type="checkbox"/>	Fixations et accrochage satisfaisants des unités extérieure et intérieure		
<input type="checkbox"/>	Unité extérieure convenablement installée ( <i>pas d'obstacle, échange libre</i> )		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : réseaux de distribution calorifugés dans les volumes non chauffés		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : présence d'un dispositif de réglage permettant l'équilibrage du réseau hydraulique		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique, cas d'un ventilo-convecteur : si refroidissement, le raccordement de l'évacuation des condensats est réalisé		
<input type="checkbox"/>	Le réseau frigorifique est entièrement calorifugé, lorsque cela est nécessaire		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (existence d'une PAC installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-160 - Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (France métropolitaine)

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site (éléments inscrits sur la fiche d'opération)

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés: mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage ou d'ECS ou pose d'une canalisation pré-isolée en remplacement d'une canalisation existante <i>L'isolation est effectuée sur un réseau, situé hors du volume chauffé, non isolé ou dont l'isolation existante est de classe inférieure ou égale à 2 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.</i>
<input type="checkbox"/>	Marque, référence, épaisseur et classe selon la norme NF EN 12 828 + A1:2014 de l'isolant mis en place <i>L'isolant mis en place est de classe supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.</i>
<input type="checkbox"/>	Longueur, hors des volumes chauffés, du réseau isolé lors de l'opération
<input type="checkbox"/>	Date de mise en service de l'installation de chauffage collectif et/ou de production de l'eau chaude sanitaire <i>Le rapport précise s'il s'agit d'une vérification sur site ou documentaire</i>

## BAR-TH-161 - Isolation de points singuliers d'un réseau

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site (éléments inscrits sur la fiche d'opération)

L'organisme d'inspection procède à la vérification aléatoire d'au moins 10 % des points singuliers isolés (nombre arrondi à l'unité supérieure) par démontage des housses puis remise en place.

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés : mise en place de housses isolantes sur des points singuliers d'un réseau d'une sous-station ou d'une chaufferie
<input type="checkbox"/>	Nombre de housses mises en place (housses souples, démontables et équipées d'un système de fermeture) cohérent avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux
<input type="checkbox"/>	Diamètre nominal des canalisations auxquelles sont raccordés les points singuliers cohérent avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux
<input type="checkbox"/>	Marques et références et, le cas échéant, numéros de repérage internes de housses installées cohérents avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux <i>Bien numéroter les matelas permet de simplifier la lecture de l'organisme d'inspection et ainsi maximiser le taux de réussite</i>
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les vérifications sur site et l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux en termes de type de point singulier, diamètre des canalisations, température du fluide caloporteur, marques et références des housses, nature de l'isolant, résistance thermique de l'âme isolante à la température exigée, température maximale de service de l'âme isolante

## BAR-TH-164 - Rénovation globale d'une maison individuelle (France métropolitaine) - ABROGÉE au 01/01/2024



### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

En fin de phase d'audit énergétique et avant la réalisation des travaux : contrôle du contenu de l'audit énergétique et de sa cohérence avec la réalité du bâti.	
<input type="checkbox"/>	Audit réalisé à l'aide d'un logiciel répondant aux exigences de la fiche d'opération standardisée <i>Le rapport de contrôle mentionne le nom et la version du logiciel utilisé. Les audits respectent l'art. 8 de l'arrêté du 17/11/2020.</i>
<input type="checkbox"/>	Mention des valeurs des consommations conventionnelles en énergie primaire et finale avant et après opération
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface habitable mesurée & surface déclarée sur l'audit énergétique ≤ 10 %
<input type="checkbox"/>	Niveau de confort thermique après travaux ≥ celui de la situation initiale y compris en période de rigueur hivernale <i>Ce contrôle est, le cas échéant, effectué au travers de la note de calcul de dimensionnement du nouveau générateur de chauffage</i>
<input type="checkbox"/>	Production d'électricité autoconsommée ou exportée non retranchée des consommations conventionnelles d'énergies primaire ou finale
<input type="checkbox"/>	Aucune prise en compte des installations de chauffage qui ne sont pas fixes
<input type="checkbox"/>	Les scenarii de travaux indiquent les performances après travaux suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire &lt; 331 kWh/ (m<sup>2</sup>.an)</li> <li>• Baisse de consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire d'au moins 35 % ou, si opération CDP, 55 %</li> <li>• Émissions annuelles de gaz à effet de serre rapportées à la surface habitable du bâtiment ≤ celles avant travaux</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : changements d'équipements de chauffage ou de production d'ECS préconisés, hors raccordement à un réseau de chaleur, ne conduisant ni à l'installation de chaudières consommant du charbon, du fioul ou du gaz, ni à une hausse des émissions de gaz à effet de serre
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : les travaux préconisés comportent au moins un geste d'isolation thermique parmi les 3 suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation, par l'intérieur ou par l'extérieur, des murs donnant sur l'extérieur sur min. 75 % de la surface des murs</li> <li>• Isolation des toitures (terrasses ou rampant de toitures) sur min. 75 % de la surface des toitures</li> <li>• Isolation des planchers des combles perdus <u>et</u> des planchers bas situés entre un volume chauffé et un sous-sol non chauffé, un vide sanitaire ou un passage ouvert sur min. 75 % de la surface totale des planchers des combles perdus <u>et</u> des planchers bas</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les données d'entrée de la situation initiale dans l'audit énergétique et les éléments constatés sur : isolation des parois enveloppes du bâtiment et menuiseries et surfaces mises en jeu ; nature des combles (aménagés, perdus) ; systèmes de chauffage et de production d'ECS (de la génération à l'émission), de ventilation, de refroidissement
<b>A l'achèvement des travaux</b>	
<input type="checkbox"/>	L'audit énergétique a reçu un avis satisfaisant lors du contrôle de fin de phase audit et préalable au début des travaux
<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés faisant partie des scenarii de travaux de l'audit énergétique éligibles au CDP Rénovation performante d'une maison individuelle ou, hors CDP, à la fiche d'opération
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les équipements et matériaux mis en place et le scenario retenu de l'audit énergétique ou les factures des travaux en quantité et en qualité (performances thermiques et énergétiques)
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualités susceptibles de remettre en cause le volume de consommation conventionnelle annuelle d'énergie primaire finale économisée, les émissions annuelles de gaz à effet de serre après rénovation, la pérennité des travaux, la sécurité des installations ou l'usage normal des lieux <i>Bureau de contrôle susceptible de contrôler chaque lot selon les référentiels contrôle des fiches opérations CEE associées en monogeste.</i>



### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-171 - PAC de type air/eau

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	PAC non associée à un autre système de chauffage		
<input type="checkbox"/>	PAC assurant le chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée < 01/01/2025 : PAC correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence, efficacité énergétique saisonnière</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée ≥ 01/01/2025 : PAC et régulateur correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée ≥ 01/01/2025 : PAC équipée d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII <i>Les classes de régulateur sont définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/ C 207/02</i>		
<input type="checkbox"/>	Efficacité énergétique saisonnière (ETAS ; ηs) de la PAC ≥ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface chauffée mesurée et déclarée sur la facture ≤ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions à Tbase <i>Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC (hors appoint) couvrant entre 60 % et 130 % des besoins en chauffage <i>Une PAC couvrant moins de 60 % des besoins en chauffage est considérée sous-dimensionnée. Une PAC couvrant plus de 130 % des besoins en chauffage est considérée sur-dimensionnée.</i>		
<input type="checkbox"/>	Fixations et accrochage satisfaisants des unités extérieure et intérieure		
<input type="checkbox"/>	Emetteurs compatibles avec la PAC installée		
<input type="checkbox"/>	Unité extérieure convenablement installée ( <i>pas d'obstacle, échange libre</i> )		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : réseaux de distribution calorifugés dans les volumes non chauffés		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : présence d'un dispositif de réglage permettant l'équilibrage du réseau hydraulique		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique, cas d'un ventilo-convecteur : si refroidissement, le raccordement de l'évacuation des condensats est réalisé		
<input type="checkbox"/>	Le réseau frigorifique est entièrement calorifugé, lorsque cela est nécessaire		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-172 - PAC de type eau/eau ou sol/eau

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et cadre contribution remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	PAC non associée à un autre système de chauffage		
<input type="checkbox"/>	PAC assurant le chauffage des surfaces chauffées		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée < 01/01/2025 : PAC correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence, efficacité énergétique saisonnière</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée ≥ 01/01/2025 : PAC et régulateur correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Opération engagée ≥ 01/01/2025 : PAC équipée d'un régulateur relevant de l'une des classes IV, V, VI, VII ou VIII <i>Les classes de régulateur sont définies au paragraphe 6.1 de la communication de la Commission 2014/ C 207/02</i>		
<input type="checkbox"/>	Efficacité énergétique saisonnière (ETAS ; ηs) de la PAC ≥ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Usage de la PAC correspondant à l'usage déclaré sur la facture		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface chauffée mesurée et déclarée sur la facture ≤ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur par rapport aux déperditions à Tbase <i>Les déperditions concernent les pièces du logement desservies par le réseau de chauffage, sans considération des éventuels autres générateurs présents</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC (hors appoint) couvrant entre 60 % et 130 % des besoins en chauffage <i>Une PAC couvrant moins de 60 % des besoins en chauffage est considérée sous-dimensionnée. Une PAC couvrant plus de 130 % des besoins en chauffage est considérée sur-dimensionnée.</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC sol/eau : fixations et accrochage satisfaisants des unités extérieure et intérieure		
<input type="checkbox"/>	Emetteurs compatibles avec la PAC installée		
<input type="checkbox"/>	Unité extérieure ou échangeur eau/eau (PAC eau/eau) convenablement installé ( <i>pas d'obstacle, échange libre</i> )		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : réseaux de distribution calorifugés dans les volumes non chauffés		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : présence d'un dispositif de réglage permettant l'équilibrage du réseau hydraulique		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique, cas d'un ventilo-convecteur : si refroidissement, le raccordement de l'évacuation des condensats est réalisé		
<input type="checkbox"/>	Le réseau frigorifique est entièrement calorifugé, lorsque cela est nécessaire		
<input type="checkbox"/>	PAC eau/eau : les collecteurs sont équipés de robinets de réglage <i>sur chaque boucle et comportent autant de départs et de retours que le nombre de boucles composant le capteur</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAR-TH-174 - Rénovation d'ampleur d'une maison individuelle (France Métropolitaine) et BAR-TH-175 Rénovation d'ampleur d'un appartement (France Métropolitaine)

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

hors opérations portées par l'ANAH qui sont contrôlées dans les conditions fixées par l'ANAH



### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	<p>Audit réalisé à l'aide d'un logiciel répondant aux exigences de la fiche d'opération standardisée <i>Le rapport de contrôle mentionne le nom et la version du logiciel utilisé. Les audits respectent l'art. 8 de l'arrêté du 17/11/2020. Les audits réalisés à compter du 01/04/2024 respectent le format de l'audit énergétique réglementaire</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Audit mentionnant les valeurs des consommations conventionnelles en énergie primaire et finale ainsi que des classe de DPE avant et après opération</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Écart entre surface habitable mesurée et surface déclarée sur l'audit énergétique <math>\leq 10\%</math></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Production d'électricité autoconsommée ou exportée non retranchée des consommations conventionnelles d'énergies primaire ou finale</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Travaux réalisés faisant partie des scénarii de travaux de l'audit énergétique éligibles à la fiche d'opération BAR-TH-174 ou BAR-TH-175</p> <p><i>Les travaux réalisés sur un appartement (BAR-TH-175) concernent les parties privatives uniquement.</i></p> <p><i>Les scénarii de travaux éligibles à ces fiches d'opérations mentionnent proposent des travaux en au plus 2 étapes</i> <i>Pour la première étape de travaux, les conditions cumulatives suivantes sont respectées :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Les travaux permettent de réaliser un saut d'au moins deux classes de DPE</i></li> <li>• <i>Les travaux comprennent au moins deux postes de travaux traitant l'enveloppe du bâtiment, sur au moins 25 % des surfaces du bâtiment concernées par chaque poste de travaux, parmi :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Isolation des murs par l'intérieur (résistance thermique minimum de 4,4 m<sup>2</sup>.K/W)</i></li> <li>• <i>Isolation des murs par l'extérieur (résistance thermique minimum de 3,7 m<sup>2</sup>.K/W)</i></li> <li>• <i>Isolation des planchers bas (résistance thermique minimum de 3 m<sup>2</sup>.K/W)</i></li> <li>• <i>Isolation des rampants de toiture (résistance thermique minimum de 6 m<sup>2</sup>.K/W) ou des planchers de combles perdus (résistance thermique minimum de 7 m<sup>2</sup>.K/W) ou de la toiture terrasse (résistance thermique minimum de 6,5 m<sup>2</sup>.K/W)</i></li> <li>• <i>Remplacement des fenêtres et portes-fenêtres ou pose de doubles fenêtres avec : <math>U_w \leq 1,5</math> et <math>S_w \leq 0,36</math> pour fenêtre de toiture, <math>U_w \leq 1,3</math> et <math>S_w \geq 0,3</math> OU <math>U_w \leq 1,7</math> et <math>S_w \geq 0,36</math> pour les autres fenêtres, <math>U_w \leq 1,8</math> et <math>S_w \geq 0,32</math> pour les doubles fenêtres</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Les travaux comprennent la dépose de tout système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant au charbon ou au fioul et couvrant plus de 30 % des besoins annuels de chaleur</i></li> <li>• <i>Les travaux ne conduisent pas à l'installation d'un système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant au charbon, au fioul ou au gaz et couvrant plus de 30 % des besoins annuels</i></li> <li>• <i>Les travaux de conduisent pas à une hausse des émissions de gaz à effet de serre rapportées à la surface habitable de la maison</i></li> </ul> <p><i>Pour les opérations fondées sur un audit réalisé à compter du 1er avril 2024, si l'une des étapes ou le cumul de la première et de la seconde étape conduit à un saut d'au moins quatre classes de DPE, les travaux de l'étape aboutissant à ce saut d'au moins quatre classes respectent le critère : déperditions thermiques des parois et baies du bâtiment &lt; déperditions thermiques d'un bâtiment de base</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Absence d'écart entre les équipements et matériaux mis en place et le scénario retenu de l'audit énergétique ou les factures des travaux en quantité et en qualité (performances thermiques et énergétiques)</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Absence de non-qualités susceptibles de remettre en cause le volume de consommation conventionnelle annuelle d'énergie primaire finale économisée, les émissions annuelles de gaz à effet de serre après rénovation, la pérennité des travaux, la sécurité des installations ou l'usage normal des lieux <i>Bureau de contrôle susceptible de contrôler chaque lot selon les référentiels contrôle des fiches opérations CEE associées en monogeste.</i></p>

## BAR-TH-177 - Rénovation globale d'un bâtiment résidentiel collectif (France métropolitaine)

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

En fin de phase d'audit énergétique et avant la réalisation des travaux : contrôle du contenu de l'audit énergétique et de sa cohérence avec la réalité du bâti.	
<input type="checkbox"/>	Audit réalisé à l'aide d'un logiciel répondant aux exigences de la fiche d'opération standardisée <i>Le rapport de contrôle mentionne le nom et la version du logiciel utilisé. Les audits respectent l'art. 8 de l'arrêté du 17/11/2020. Les audits réalisés à compter du 01/01/2025 respectent le format de l'audit énergétique réglementaire</i>
<input type="checkbox"/>	Mention des valeurs des consommations conventionnelles en énergie primaire et finale avant et après opération
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface habitable mesurée et surface déclarée sur l'audit énergétique $\leq 10\%$
<input type="checkbox"/>	Niveau de confort thermique après travaux $\geq$ celui de la situation initiale y compris en période de rigueur hivernale <i>Ce contrôle est, le cas échéant, effectué au travers de la note de calcul de dimensionnement du nouveau générateur de chauffage</i>
<input type="checkbox"/>	Production d'électricité autoconsommée ou exportée non retranchée des consommations conventionnelles d'énergies primaire ou finale
<input type="checkbox"/>	Aucune prise en compte des installations de chauffage qui ne sont pas fixes
<input type="checkbox"/>	Les scénarii de travaux indiquent les performances après travaux suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire <math>&lt; 331 \text{ kWh/ (m}^2 \cdot \text{an)}</math></li> <li>• Baisse de consommation conventionnelle annuelle en énergie primaire correspondant d'au moins 35 %</li> <li>• Émissions annuelles de gaz à effet de serre rapportées à la surface habitable du bâtiment <math>\leq</math> celles avant travaux</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : changements d'équipements de chauffage ou de production d'ECS préconisés, hors raccordement à un réseau de chaleur, ne conduisant ni à l'installation d'équipement de chauffage ou de production d'ECS consommant du charbon, du fioul ou comprenant au moins une chaudière utilisant du gaz (dès lors que le gaz représente plus de 30 % du taux de couverture des besoins de chaleur), ni à une hausse des émissions de gaz à effet de serre
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les données d'entrée de la situation initiale dans l'audit énergétique et les éléments constatés sur : isolation des parois enveloppes du bâtiment et menuiseries et surfaces mises en jeu ; nature des combles (aménagés, perdus) ; systèmes de chauffage et de production d'ECS (de la génération à l'émission), de ventilation, de refroidissement
A l'achèvement des travaux	
<input type="checkbox"/>	L'audit énergétique a reçu un avis satisfaisant lors du contrôle de fin de phase audit et préalable au début des travaux
<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés faisant partie des scénarii de travaux de l'audit énergétique éligibles au CDP Rénovation performante de bâtiment résidentiel collectif ou, hors CDP, à la fiche d'opération
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les équipements et matériaux mis en place et le scénario retenu de l'audit énergétique ou les factures des travaux en quantité et en qualité (performances thermiques et énergétiques)
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualités susceptibles de remettre en cause le volume de consommation conventionnelle annuelle d'énergie primaire finale économisée, les émissions annuelles de gaz à effet de serre après rénovation, la pérennité des travaux, la sécurité des installations ou l'usage normal des lieux <i>Bureau de contrôle susceptible de contrôler chaque lot selon les référentiels contrôle des fiches opérations CEE associées en monogeste.</i>

## FOST du secteur résidentiel exclusivement contrôlées par contact

### *BAR-EN-104 - Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Nombre total de fenêtres, fenêtres de toitures, doubles fenêtres et portes-fenêtres installées		

### *BAR-TH-106 - Chaudière individuelle HPE - ABROGEE 01/01/2024*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (chaudière installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

### *BAR-TH-107 - Chaudière collective HPE - ABROGEE 01/01/2025*

### *BAR-TH-107-SE - Chaudière collective HPE avec contrat conduite - ABROGEE 01/01/2025*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (chaudière installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Nombre d'appartements concernés par l'opération		
<input type="checkbox"/>	BAR-TH-107-SE uniquement : Existence et durée du contrat assurant la conduite de l'installation		

### *BAR-TH-112 - Appareil indépendant de chauffage au bois*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (appareil indépendant de chauffage au bois installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

### *BAR-TH-118 - Système de régulation par programmeur d'intermittence - ABROGEE 01/01/2024*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de régulation par programmeur d'intermittence installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Pour un système de chauffage individuel : énergie de chauffage (combustible ou électricité)		

### *BAR-TH-173 - Système de régulation pour programmation horaire pièce par pièce*

**Attention : fiche d'opération requérant 80 % de contrôle satisfaisant**

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de régulation par programmation horaire pièce par pièce installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Bonne réception par la totalité des émetteurs de chaleur des consignes émises par l'appareil central		

### *BAR-TH-158 - Emetteur électrique à régulation électronique à fonctions avancées*

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Nombre d'émetteurs électriques à régulation électronique installés		

**BAT-EN-101 - Isolation de combles ou de toitures**  
**BAT-EN-106 - Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)**

 Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès</i> <i>*Isolants en vrac : contrôle fondé sur l'épaisseur et le nombre de sac utilisés</i>		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé (si nécessaire) et correctement positionné		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès.</i> <i>*Isolants en vrac : présence des piges ou autres repérages de hauteur</i>		
<input type="checkbox"/>	Distance de sécurité isolant & conduits d'évacuation des produits de combustion respectée <i>Cette distance de sécurité est <math>\geq</math> 10 cm (cf. DTU 24.1) et est respectée même si la cheminée n'est pas utilisée.</i>		
<input type="checkbox"/>	Coffrage, écran de protection ou arrêtoir autour des sources de chaleur (dispositifs d'éclairage ou électriques)		
<input type="checkbox"/>	Réhausse rigide au-dessus de la trappe d'accès correctement posée		
<input type="checkbox"/>	Trappe accessible et non bloquée par la réhausse ou par l'isolant posé		
<input type="checkbox"/>	Pas de traces d'humidité sur l'isolant ou support résultant d'infiltrations ou de défaut d'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Prescriptions d'usage et normes harmonisées du <b>risque incendie</b> respectées <i>Notamment absence de matériaux combustibles apparents</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant ( <i>revêtements, parements, membranes continues</i> ) contre les dégradations liées à son exposition aux environnements extérieurs et intérieurs ( <i>rayonnement solaire, vent, pluie, neige, chocs, humidité, feu</i> ) <i>Isolation des rampants de toiture : isolant recouvert d'un parement (hors Euroclasse A1 ou A2-s1,d0).</i>		

 Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAT-EN-102 - Isolation des murs par l'extérieur (ITE) ou par l'intérieur (ITI) BAT-EN-108 - Isolation des murs (France d'Outre-Mer)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement inexpliqué		
<input type="checkbox"/>	Coffrage aux points particuliers ou équipements particuliers		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface mesurée et la surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation, ni obturation des éléments de ventilation (entrées d'air, grilles de façade)		
<input type="checkbox"/>	Adaptation de la pose de l'isolant à la présence d'un conduit d'évacuation des produits de combustion ou aux câbles et gaines électriques		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation du parement de l'isolant ( <i>fissures, décrochage, effritée</i> )		
<b>Isolation thermique par l'extérieur - critères spécifiques</b>		<b>Isolation thermique par l'intérieur - critères spécifiques</b>	
<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre le rayonnement solaire et les intempéries	<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre l'usure liée à l'usage normal du bâtiment
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant au niveau des appuis de baies	<input type="checkbox"/>	Jointement du parement ou du garnissage associé ( <i>périphérique, partie courante</i> )
<input type="checkbox"/>	Partie haute de l'isolation protégée contre les infiltrations d'eau ( <i>jointement avec la toiture</i> )		
<input type="checkbox"/>	Espace entre l'isolation et le sol + rail de départ ou protection de l'isolation en partie basse		
<input type="checkbox"/>	Tuyauteries* non incorporées dans le système d'isolation <i>*eaux pluviales et/ou eaux usées et robinetterie d'eau, robinet extérieur, tuyaux d'arrosage, etc.</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection contre l'infiltration d'eau en façade		
<input type="checkbox"/>	Mise en place d'un pare-pluie si nécessaire, en fonction du type de parement		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAT-EN-103 - Isolation de planchers bas

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé (si nécessaire) et correctement positionné		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface mesurée et la surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement		
<input type="checkbox"/>	Distance de sécurité isolant & conduits d'évacuation des produits de combustion respectée <i>Cette distance de sécurité est <math>&gt;</math> 10 cm (cf. DTU 24.1). Elle est respectée même si la cheminée n'est pas utilisée</i>		
<input type="checkbox"/>	Déport des réseaux électriques, boîtiers électriques et points lumineux ou coffrage ou écran de protection ou arrêtôir avec ces sources de chaleur ou écart d'au moins 10 cm		
<input type="checkbox"/>	Réhausse rigide au-dessus de la trappe d'accès correctement posée		
<input type="checkbox"/>	Trappe accessible et non bloquée par la réhausse ou par l'isolant posé		
<input type="checkbox"/>	Pas de traces d'humidité sur l'isolant ou support résultant d'infiltrations ou de défaut d'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Type et nombre de points de fixation suffisants et permettant la tenue de l'isolant dans le temps <i>Attention à respecter les recommandations du fabricant</i>		
<input type="checkbox"/>	Présence de coffrage aux points particuliers ( <i>boîtiers électriques, gaines, tuyaux, poutres, etc.</i> ) <i>Retombées de poutre : isolant placé sur les 3 faces du coffrage sauf poutres en bordure de trémie pour une isolation par l'extérieur</i> <i>Une zone non isolée pour permettre le fonctionnement d'une porte de garage est acceptable (la surface n'est pas déclarée)</i>		
<input type="checkbox"/>	Absence de matériaux combustibles laissés apparents		
<input type="checkbox"/>	Respect des prescriptions d'usage et norme harmonisée du risque incendie. <i>Les matériaux à base de polystyrène utilisés dans les caves et les garages d'habitation justifient des éléments suivants : marquage CE ; classement au feu a minima à l'Euroclasse E ; essai démontrant que le produit testé en 40 mm (Matériau EPS) ou 60 mm (Matériau XPS) conventionnelle est équivalent à l'Euroclasse D ; suivi de la production du fabricant de matière première sur le volet ignifugation</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## BAT-TH-113 - Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	PAC correspondant aux mentions sur la facture ou à défaut sur le document du fabricant ( <i>puissance thermique nominale, type de PAC (basse, moyenne ou haute température) si puissance PAC ≤ 400 kW, performances énergétiques (efficacité énergétique saisonnière (ETAS ; ηs) ou coefficient de performance (COP) selon les cas)</i> )		
<input type="checkbox"/>	Equipement installé : PAC de type air / eau ou eau/eau		
<input type="checkbox"/>	Opération CDP : PAC venant en remplacement d'une chaudière fonctionnant au charbon, au fioul ou au gaz <i>Le bureau de contrôle est susceptible de faire un contrôle sur pièce (factures antérieures notamment)</i>		
<input type="checkbox"/>	Performance énergétique de la PAC ≥ celle exigée par la fiche d'opération, ou, si opération CDP et que la puissance thermique nominale de la PAC > 400 kW ≥ celle exigée par le CDP		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface chauffée mesurée et celle déclarée sur la facture ≤ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Fixations et accrochage satisfaisants des unités extérieure et intérieure		
<input type="checkbox"/>	Emetteurs compatibles avec la PAC installée		
<input type="checkbox"/>	Unité extérieure ou échangeur eau/eau (PAC eau/eau) convenablement installé ( <i>pas d'obstacle, échange libre</i> )		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : réseaux de distribution calorifugés dans les volumes non chauffés		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique : présence d'un dispositif de réglage permettant l'équilibrage du réseau hydraulique		
<input type="checkbox"/>	Réseau hydraulique, cas d'un ventilo-convecteur : si refroidissement, le raccordement de l'évacuation des condensats est réalisé		
<input type="checkbox"/>	Le réseau frigorifique est entièrement calorifugé, lorsque cela est nécessaire		
<input type="checkbox"/>	PAC eau/eau : les collecteurs sont équipés de robinets de réglage <i>sur chaque boucle et comportent autant de départs et de retours que le nombre de boucles composant le capteur</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (existence d'une / des PAC installée(s))	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## BAT-TH-116 - Systèmes de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement/climatisation, l'éclairage et les auxiliaires

**Attention : les opérations engagées entre le 01/03/2024 et le 30/06/2024 et faisant l'objet d'une bonification font toutes l'objet d'un contrôle sur site ou par contact**

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture		
<input type="checkbox"/>	Système installé correspondant au système déclaré sur la facture		
<input type="checkbox"/>	Opération ≠ simple raccordement d'un bâtiment à un système existant de GTB		
<input type="checkbox"/>	Amélioration d'un système existant : système amélioré ≠ classe A ou B selon la norme NF EN ISO 52120-1 : 2022		
<input type="checkbox"/>	Système installé de classe A ou B au sens de la norme NF EN ISO 52120-1 : 2022 <i>Le bureau de contrôle vérifie chaque usage du système de GTB selon les exigences de la norme 52120-1:2022</i>		
<input type="checkbox"/>	Système installé gérant au moins l'usage chauffage (ou refroidissement en Outre-mer)		
<input type="checkbox"/>	Secteur d'activité du bâtiment équipé correspondant à ceux prévus par la fiche opération		
<input type="checkbox"/>	Surfaces gérées par le système n'incluant pas des surfaces d'entrepôts logistique, de réserve, d'entrepôts (frigorifiques ou non) ou de locaux de stockage		
<input type="checkbox"/>	Capteurs installés pour la gestion du système suffisants au regard des surfaces gérées par le système et de sa classe au sens de la norme NF EN ISO 52120-1 :2022		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface chauffée (ou climatisée en Outre-mer) gérée par le système mesurée et celle déclarée dans l'Attestation sur l'Honneur ≤ 10 %		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (existence d'un système GTB installé ou amélioré)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Secteur d'activité du bâtiment équipé par rapport à ceux prévus par la fiche opération		

## BAT-TH-139 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Facture et étude de dimensionnement comportant les mentions prévues par la fiche d'opération <i>Pour la facture uniquement, possible mention des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier dans l'étude de dimensionnement correspondant à celle du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Système de récupération de chaleur installé ne servant pas à chauffer ou préchauffer de l'air		
<input type="checkbox"/>	Système de récupération de chaleur installé sur un groupe production de froid <i>(et non sur un groupe de production de froid de secours ou une PAC)</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaleur récupérée utilisée sur le site		
<input type="checkbox"/>	Groupe de production de froid fonctionnant par compression mécanique utilisant un fluide frigorigène, circulant en circuit fermé et dont la température d'évaporation est $\leq 18^{\circ}\text{C}$		
<input type="checkbox"/>	Période représentative des besoins de chaleur ou de froid est $\geq 24$ heures		
<input type="checkbox"/>	Etude considérant les usages sur les 2 dernières années ou, si groupe froid neuf sur la durée moyenne prévisionnelle, les arrêts de saisonnalité et la concomitance des besoins tertiaire de froid et des besoins de chaleur		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la chaleur récupérée mentionnée dans l'étude cohérente par rapport aux usages réels des équipements ou à défaut correspondant à celle indiquée dans l'Attestation sur l'Honneur <i>Pas de surestimation de la durée annuelle d'utilisation de la chaleur dans l'étude et absence d'écart entre les heures de fonctionnement des équipements déclarés et celles mentionnées dans le règlement intérieur ou autre document</i>		
<input type="checkbox"/>	Puissance thermique récupérée indiquée dans l'étude $\leq$ minimum entre la somme des puissances thermiques à couvrir indiquées dans l'étude et la puissance thermique du système de récupération de chaleur installé constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Si l'étude met en évidence que la puissance thermique récupérée $> [(2 * P_{\text{compresseurs}}) - P_{\text{déjà récupérée}}]$ : puissance thermique déjà récupérée ( $P_{\text{déjà récupérée}}$ ) mentionnée dans l'étude $\geq$ celle constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Toutes les puissances dans l'étude (frigorigène (évaporateurs) ou électrique (compresseurs) concernant les équipements de production de froid, thermique concernant les systèmes de récupération de chaleur) $\leq$ puissance constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Équipement correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence, puissance thermique du système de récupération de chaleur</i> )		
<input type="checkbox"/>	Nature des besoins de chaleur à couvrir mentionnée dans l'étude correspondant à l'utilisation constatée sur site		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de récupération de chaleur sur groupe de production de froid installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## BAT-TH-146 - Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire (France métropolitaine)

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**



**Critères vérifiés lors du contrôle sur site (éléments inscrits sur la fiche d'opération)**

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés
<input type="checkbox"/>	Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage ou d'ECS ou pose d'une canalisation pré-isolée en remplacement d'une canalisation existante <i>L'isolation est effectuée sur un réseau, situé hors du volume chauffé, non isolé ou dont l'isolation existante est de classe inférieure ou égale à 2 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.</i>
<input type="checkbox"/>	Marque, référence, épaisseur et classe selon la norme NF EN 12 828 + A1:2014 de l'isolant mis en place <i>L'isolant mis en place est de classe supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.</i>
<input type="checkbox"/>	Longueur, hors des volumes chauffés, du réseau isolé lors de l'opération
<input type="checkbox"/>	Date de mise en service de l'installation de chauffage collectif et/ou de production de l'eau chaude sanitaire <i>Le rapport précise s'il s'agit d'une vérification sur site ou documentaire</i>

## BAT-TH-155 - Isolation de points singuliers d'un réseau

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**



**Critères vérifiés lors du contrôle sur site (éléments inscrits sur la fiche d'opération)**

L'organisme d'inspection procède à la vérification aléatoire d'au moins 10 % des points singuliers isolés (nombre arrondi à l'unité supérieure) par démontage des housses puis remise en place.

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés : mise en place de housses isolantes sur des points singuliers d'un réseau d'une sous-station ou d'une chaufferie
<input type="checkbox"/>	Nombre de housses mises en place (housses souples, démontables et équipées d'un système de fermeture) cohérent avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux
<input type="checkbox"/>	Diamètre nominal des canalisations auxquelles sont raccordés les points singuliers cohérent avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux
<input type="checkbox"/>	Marques et références et, le cas échéant, numéros de repérage internes de housses installées cohérents avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux <i>Bien numéroter les matelas permet de simplifier la lecture de l'organisme d'inspection et ainsi maximiser le taux de réussite</i>
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les vérifications sur site et l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux en termes de type de point singulier, diamètre des canalisations, température du fluide caloporteur, marques et références des housses, nature de l'isolant, résistance thermique de l'âme isolante à la température exigée, température maximale de service de l'âme isolante

## BAT-TH-157 - Chaudière collective biomasse

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture et sur la note de dimensionnement <i>Facture uniquement : à défaut mention possible des marque et référence de l'équipement installé avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaudière correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque et référence</i> ) <i>Le rapport est accompagné d'une photo de la plaque signalétique</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaudière installée pour un système de chauffage central collectif		
<input type="checkbox"/>	Chaudière utilisant de la biomasse ligneuse* <i>bûches de bois, copeaux de bois, bois comprimé sous forme de granulés ou de briquettes, plaquettes de bois, ou sciure de bois</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaudière équipée d'un régulateur de classe IV, V, VI, VII ou VIII		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation automatique associée à un silo d'un volume minimal de 225 Litres		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation manuelle associée à un ballon tampon		
<input type="checkbox"/>	Chaleur nette utile produite par l'ensemble des chaudières biomasse installées < 12 GWh / an		
<input type="checkbox"/>	Chaudière d'une puissance thermique nominale ≤ 500 kW : efficacité énergétique (ETAS ; η <sub>s</sub> ) de la chaudière ≥ 83 %		
<input type="checkbox"/>	Chaudière d'une puissance thermique nominale > 500 kW : rendement PCI à pleine charge ≥ 92 %		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une note de dimensionnement du générateur		
<input type="checkbox"/>	Puissance de la chaudière correctement dimensionnée au vu de la note de dimensionnement (pas de surdimensionnement)		
<input type="checkbox"/>	Chaudière à alimentation automatique hors bûches de bois, absence de dispositif électrique dans le silo (lampe, prise, commutateur, ou boîte de distribution)		
<input type="checkbox"/>	Installation à tirage naturel : présence d'un modérateur de tirage situé dans la même pièce que l'appareil		
<input type="checkbox"/>	Diamètre du conduit de raccordement correspondant a minima à celui de la buse		
<input type="checkbox"/>	Partie horizontale du conduit possédant une pente ascendante vers le conduit de fumée de 3 % minimum		
<input type="checkbox"/>	Présence d'un système de protection contre les retours d'eau froide dans le corps de chauffe de la chaudière		
<input type="checkbox"/>	Circuit(s) hydraulique(s) protégé(s) par un vase d'expansion correctement dimensionné		
<input type="checkbox"/>	Présence d'une soupape de sécurité sur le ou les circuit(s) hydraulique(s)		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (chaudière collective à haute performance énergétique installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## FOST du secteur tertiaire exclusivement contrôlées par contact

### **BAT-TH-102 - Chaudière collective HPE - ABROGÉE 01/01/2025**

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (chaudière installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Usage de la chaudière (chauffage seul ou chauffage et ECS)		
<input type="checkbox"/>	Surface chauffée		

### **BAT-EQ-127 - Luminaire d'éclairage général à modules LED**

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (luminaires installés)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Nombre de luminaires reçus		
<input type="checkbox"/>	Installation de tous les luminaires par un professionnel		
<input type="checkbox"/>	Existence d'une étude préalable de dimensionnement de l'éclairage		

### **BAT-EQ-133 - Contrôle de la mise en place d'un système hydro-économiques**

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (systèmes hydro-économiques installés)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Installation de tous les systèmes hydro-économiques par un professionnel		

## IND-EN-101 - Isolation des murs (France d'outre-mer)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement inexpliqué		
<input type="checkbox"/>	Coffrage aux points particuliers ou équipements particuliers		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface mesurée et la surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation, ni obturation des éléments de ventilation (entrées d'air, grilles de façade)		
<input type="checkbox"/>	Adaptation de la pose de l'isolant à la présence d'un conduit d'évacuation des produits de combustion ou aux câbles et gaines électriques		
<input type="checkbox"/>	Pas de dégradation du parement de l'isolant ( <i>fissures, décrochage, effritée</i> )		
Isolation thermique par l'extérieur - critères spécifiques		Isolation thermique par l'intérieur - critères spécifiques	
<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre le rayonnement solaire et les intempéries	<input type="checkbox"/>	Fixations et protection suffisantes de l'isolant contre l'usure liée à l'usage normal du bâtiment
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant au niveau des appuis de baies	<input type="checkbox"/>	Fixations de l'isolant suffisantes
<input type="checkbox"/>	Partie haute de l'isolation protégée contre les infiltrations d'eau ( <i>jointement avec la toiture</i> )	<input type="checkbox"/>	Jointement du parement ou du garnissage associé ( <i>périphérique, partie courante</i> )
<input type="checkbox"/>	Espace entre l'isolation et le sol + rail de départ ou protection de l'isolation en partie basse		
<input type="checkbox"/>	Tuyauteries* non incorporées dans le système d'isolation <i>*eaux pluviales et/ou eaux usées et robinetterie d'eau, robinet extérieur, tuyaux d'arrosage, etc.</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection contre l'infiltration d'eau en façade		
<input type="checkbox"/>	Mise en place d'un pare-pluie si nécessaire, en fonction du type de parement		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## IND-EN-102 - Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Délai minimal de 7 jours francs entre signature du devis et début des travaux respecté		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès</i> <i>*Isolants en vrac : contrôle fondé sur l'épaisseur et le nombre de sac utilisés</i>		
<input type="checkbox"/>	Pare-vapeur posé (si nécessaire) et correctement positionné		
<input type="checkbox"/>	Écart entre surface mesurée & surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant* <i>*Isolation des combles perdus : mesures faites autour de la trappe d'accès.</i> <i>*Isolants en vrac : présence des piges ou autres repérages de hauteur</i>		
<input type="checkbox"/>	Distance de sécurité isolant & conduits d'évacuation des produits de combustion respectée <i>Cette distance de sécurité est <math>\geq</math> 10 cm (cf. DTU 24.1) et est respectée même si la cheminée n'est pas utilisée.</i>		
<input type="checkbox"/>	Coffrage, écran de protection ou arrêtoir autour des sources de chaleur (dispositifs d'éclairage ou électriques)		
<input type="checkbox"/>	Réhausse rigide au-dessus de la trappe d'accès correctement posée		
<input type="checkbox"/>	Trappe accessible et non bloquée par la réhausse ou par l'isolant posé		
<input type="checkbox"/>	Pas de traces d'humidité sur l'isolant ou support résultant d'infiltrations ou de défaut d'étanchéité		
<input type="checkbox"/>	Prescriptions d'usage et normes harmonisées du risque incendie respectées <i>Notamment absence de matériaux combustibles apparents</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant ( <i>revêtements, parements, membranes continues</i> ) contre les dégradations liées à son exposition aux environnements extérieurs et intérieurs ( <i>rayonnement solaire, vent, pluie, neige, chocs, humidité, feu</i> ) <i>Isolation des rampants de toiture : isolant recouvert d'un parement (hors Euroclasse A1 ou A2-s1,d0).</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-102 - Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé correspondant aux mentions sur la facture (caractéristiques)		
<input type="checkbox"/>	Système de variation électronique de vitesse (VEV) installé sur un moteur asynchrone		
<input type="checkbox"/>	Puissance nominale du moteur $\leq 3$ MW		
<input type="checkbox"/>	S'il ne s'agit pas d'un moteur neuf, l'attestation sur l'honneur indique que le moteur équipé de VEV n'était pas déjà pourvu d'un système de VEV avant l'opération		
<input type="checkbox"/>	Système de VEV non-installé sur un moteur IE2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'une puissance nominale entre 7,5 kW inclus et 375 kW inclus acheté entre le 01/01/2015 et le 31/12/2016</li> <li>• D'une puissance nominale entre 0,75 kW inclus et 375 kW inclus acheté à partir du 01/01/2017</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Type d'application du moteur électrique sur lequel est installé le système de VEV (pompage, ventilation, compresseur d'air, compresseur frigorifique ou autres applications) correspondant à ce qui figure sur l'attestation sur l'honneur		
<input type="checkbox"/>	Valeur de la puissance nominale du moteur électrique correspondant à celle qui figure sur l'attestation sur l'honneur		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de VEV installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-116 - Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Le système de régulation installé permet d'avoir une haute pression flottante <i>Pour cette vérification, la documentation technique et les éléments de régulation présents sont utilisés</i>		
<input type="checkbox"/>	Puissance électrique nominale du groupe de production de froid sur la plaque signalétique $\geq$ celle sur l'attestation sur l'honneur <i>A défaut d'informations sur la puissance électrique nominale du groupe de production de froid : valeur de la puissance électrique des compresseurs <math>\geq</math> puissance électrique nominale du groupe de production de froid qui figure sur l'attestation sur l'honneur</i>		
<input type="checkbox"/>	Type de condensation utilisé par le groupe de production de froid (par rapport à l'atmosphère ou à eau seule) correspondant à celui qui figurant sur l'attestation sur l'honneur		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de régulation installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-117 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Facture et étude de dimensionnement comportant les mentions prévues par la fiche d'opération <i>Pour la facture uniquement, possible mention des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier dans l'étude de dimensionnement correspondant à celle du contrôle		
	Système de récupération de chaleur installé ne servant pas à chauffer ou préchauffer de l'air		
<input type="checkbox"/>	Système de récupération de chaleur installé sur un groupe production de froid <i>(et non sur un groupe de production de froid de secours ou une PAC)</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaleur récupérée utilisée sur le site		
<input type="checkbox"/>	Groupe de production de froid fonctionnant par compression mécanique utilisant un fluide frigorigène, circulant en circuit fermé et dont la température d'évaporation est $\leq 18^{\circ}\text{C}$		
<input type="checkbox"/>	Période représentative des besoins de chaleur ou de froid est $\geq 24$ heures		
<input type="checkbox"/>	Etude considérant les usages sur les 2 dernières années ou, si groupe froid neuf sur la durée moyenne prévisionnelle, les arrêts de saisonnalité et la concomitance des besoins tertiaire de froid et des besoins de chaleur		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la chaleur récupérée mentionnée dans l'étude cohérente par rapport aux usages réels des équipements ou à défaut correspondant à celle indiquée dans l'Attestation sur l'Honneur <i>Pas de surestimation de la durée annuelle d'utilisation de la chaleur dans l'étude et absence d'écart entre les heures de fonctionnement des équipements déclarés et celles mentionnées dans le règlement intérieur ou autre document</i>		
<input type="checkbox"/>	Puissance thermique récupérée indiquée dans l'étude $\leq$ minimum entre la somme des puissances thermiques à couvrir indiquées dans l'étude et la puissance thermique du système de récupération de chaleur installé constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Si l'étude met en évidence que la puissance thermique récupérée $> [(2 * P_{\text{compresseurs}}) - P_{\text{déjà récupérée}}]$ : puissance thermique déjà récupérée ( $P_{\text{déjà récupérée}}$ ) mentionnée dans l'étude $\geq$ celle constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Toutes les puissances dans l'étude (frigorigène (évaporateurs) ou électrique (compresseurs) concernant les équipements de production de froid, thermique concernant les systèmes de récupération de chaleur) $\leq$ puissance constatée sur site		
<input type="checkbox"/>	Équipement correspondant aux mentions sur la facture ( <i>marque, référence, puissance thermique du système de récupération de chaleur</i> )		
<input type="checkbox"/>	Nature des besoins de chaleur à couvrir mentionnée dans l'étude correspondant à l'utilisation constatée sur site		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de récupération de chaleur sur groupe de production de froid installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-121 - Isolation de points singuliers d'un réseau

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site (éléments inscrits sur la fiche d'opération)

L'organisme d'inspection procède à la vérification aléatoire d'au moins 10 % des points singuliers isolés (nombre arrondi à l'unité supérieure) par démontage des housses puis remise en place.

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés : mise en place de housses isolantes sur des points singuliers d'un réseau d'une sous-station ou d'une chaufferie
<input type="checkbox"/>	Nombre de housses mises en place (housses souples, démontables et équipées d'un système de fermeture) cohérent avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux
<input type="checkbox"/>	Marques et références et, le cas échéant, numéros de repérage internes des matelas installés cohérents avec celui sur l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux <i>Bien numéroter les matelas permet de simplifier la lecture de l'organisme d'inspection et ainsi maximiser le taux de réussite</i>
<input type="checkbox"/>	Absence d'écart entre les vérifications sur site et l'état récapitulatif établi, signé et daté par le professionnel à l'issu des travaux en termes de type de point singulier, nature du fluide caloporteur, marques et références des matelas, résistance thermique à la température exigée
<input type="checkbox"/>	Mode de fonctionnement du site (3x8, 3x8 sans arrêt le week-end, ...) Afin de justifier que le site fonctionne le week end, il est nécessaire de prouver la présence de salariés sur le site. Des feuilles de pointage peuvent être présentées.

## IND-UT-129 - Presse à injecter tout électrique ou hybride

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Facture comportant les mentions prévues par la fiche d'opération <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé correspondant aux mentions sur la facture (caractéristiques)		
<input type="checkbox"/>	Si installation d'un kit d'hybridation : presse à injecter existant depuis plus de 2 ans à la date d'engagement <i>Vérification à partir de toute pièce pertinente communiquée par l'entreprise (facture de la presse à injecter, etc.)</i>		
<input type="checkbox"/>	Mode de fonctionnement du site (1x8h, 2x8h, 3x8h avec arrêt le week-end ou 3x8h sans arrêt le week-end) correspondant à celui indiqué dans l'attestation sur l'honneur <i>Vérifié au moyen de toute pièce pertinente communiquée par l'entreprise (règlement intérieur, etc.)</i>		
<input type="checkbox"/>	Puissance électrique nominale de la presse à injecter hydraulique existante (si transformation d'une presse à injecter hydraulique en presse hybride 1 ou 2 par l'installation d'un kit d'hybridation) ou reprise de la plaque signalétique de la presse à injecter lorsqu'elle indique la puissance nominale des servomoteurs gérant les fonctions clés de la presse (ouverture/ fermeture, éjection, injection/ dosage, avance et recul du groupe d'injection) et le chauffage du fourreau ou, à défaut, de la documentation fabricant, correspondant à celle sur l'attestation sur l'honneur		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (presse à injecter tout électrique et hybride installée)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-131 - Isolation thermique des parois planes ou cylindriques sur des installations industrielles (France métropolitaine)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération standardisée présentes sur la facture <i>A défaut mention des marque et référence de l'isolant installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Résistance thermique de l'isolant $\geq$ celle prévue par la fiche d'opération standardisée		
<input type="checkbox"/>	Répartition homogène de l'isolant et absence de morcellement inexpliqué		
<input type="checkbox"/>	Coffrage aux points particuliers ou équipements particuliers		
<input type="checkbox"/>	Écart entre la surface mesurée et la surface déclarée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq$ 10 %.		
<input type="checkbox"/>	Adaptation de la pose de l'isolant à la présence d'un conduit d'évacuation des produits de combustion ou aux câbles et gaines électriques		
<b>Isolation thermique par l'extérieur - critères spécifiques</b>		<b>Isolation thermique par l'intérieur - critères spécifiques</b>	
<input type="checkbox"/>	Protection de l'isolant au niveau des appuis de baies	<input type="checkbox"/>	Fixations de l'isolant suffisantes
<input type="checkbox"/>	Partie haute de l'isolation protégée contre les infiltrations d'eau ( <i>jointement avec la toiture</i> )	<input type="checkbox"/>	Jointement du parement ou du garnissage associé ( <i>périphérique, partie courante</i> )
<input type="checkbox"/>	Espace entre l'isolation et le sol + rail de départ ou protection de l'isolation en partie basse		
<input type="checkbox"/>	Tuyauteries* non incorporées dans le système d'isolation <i>*eaux pluviales et/ou eaux usées et robinetterie d'eau, robinet extérieur, tuyaux d'arrosage, etc.</i>		
<input type="checkbox"/>	Protection contre l'infiltration d'eau en façade		
<input type="checkbox"/>	Mise en place d'un pare-pluie si nécessaire, en fonction du type de parement		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-134 - Système de mesure d'indicateur de performance énergétique (IPE)

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable à l'intégration du système de mesurage remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la facture et sur l'étude préalable à l'intégration du système		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé correspondant aux mentions sur la facture		
<input type="checkbox"/>	Système installé sur des équipements / ensembles d'équipements constituant un des usages énergétiques production et distribution de chaleur, d'air comprimé ou de froid, procédé industriel thermique ou électrique, autres systèmes motorisés		
<input type="checkbox"/>	Le système n'est pas mis en place sur un équipement de secours		
<input type="checkbox"/>	Puissance nominale des équipements dont l'usage énergétique fait l'objet des mesures nécessaires au calcul IPE < 10 MW		
<input type="checkbox"/>	IPE calculés sous forme d'une fonction dépendant 1. de la mesure de la consommation d'énergie d'un équipement / ensemble d'équipements constituant un usage énergétique, 2. de la mesure de la production ou le niveau de service assuré par l'équipement / ensemble d'équipements constituant un usage énergétique sur une même période		
<input type="checkbox"/>	Système permettant de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mesurer, relever et conserver les données nécessaires au calcul des IPE</li> <li>• communiquer vers l'utilisateur les résultats obtenus afin de réaliser un suivi des IPE</li> <li>• d'alerter l'utilisateur en cas de dérive des IPE</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Système collectant les consommations issues des compteurs de fournisseurs d'énergie pour le calcul d'IPE		
<input type="checkbox"/>	Hors usage « Procédé industriel thermique ou électrique » : système permettant de mesurer et collecter les grandeurs de consommations d'un équipement ou ensemble d'équipements constituant les IPE à un pas de temps ≤ 10 minutes		
<input type="checkbox"/>	Usage « Procédé industriel thermique ou électrique » : système permettant de mesurer et collecter les grandeurs de consommations d'un équipement ou ensemble d'équipements constituant les IPE à un pas de temps ≤ une journée		
<input type="checkbox"/>	Le logiciel de gestion énergétique n'est pas un outil de bureautique classique type « tableur »		
<input type="checkbox"/>	Le logiciel de gestion énergétique fait l'objet, de la part du bénéficiaire, d'un achat, d'une location, ou d'un abonnement		
<input type="checkbox"/>	Système permettant de calculer les IPE correspondant aux usages énergétiques mentionnés dans la fiche d'opération		
<input type="checkbox"/>	Informations et statistiques restituées par le système à l'utilisateur comprenant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage des IPE sur l'intervalle de temps entre deux pas de délivrance</li> <li>• Possibilité d'accès par l'utilisateur à différents cumuls des IPE (heure/ journée/ semaine/ mois/ année)</li> <li>• Historique de tous les cumuls, disponible sur une année glissante</li> <li>• Historique des cumuls, pour une durée supérieure ou égale à la journée, disponible pendant la durée du contrat de location du logiciel ou à défaut la durée de vie conventionnelle (6 ans)</li> <li>• Calculs statistiques pertinents (moyenne, valeur minimale, valeur maximale) sur les différents cumuls des IPE</li> <li>• Elaboration de synthèses sous forme de rapports périodiques de suivi des IPE</li> <li>• Comparaison des IPE à des valeurs de référence et des seuils (A minima, comparaison aux statistiques de consommations extraites de l'historique disponible)</li> <li>• En cas de dépassement d'un seuil fixé, émission d'une alarme explicite (par exemple SMS, courriel, notification, etc.)</li> <li>• Affichage des IPE sur au moins un support numérique (écran dédié, site web, tablette ou Smartphone, logiciel dédié)</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Mode de fonctionnement du site industriel correspondant à celui indiqué dans l'attestation sur l'honneur <i>Vérfié au moyen de toute pièce pertinente communiquée par l'entreprise (règlement intérieur, etc.)</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de mesurage d'indicateur de performance énergétique installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## IND-UT-137 - Système de pompe(s) à chaleur en rehausse de température de chaleur fatale récupérée

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la facture et sur l'étude de dimensionnement <i>Pour l'étude préalable de dimensionnement, cf. partie 3, points I et II de la fiche d'opération</i> <i>Facture : mention possible des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier dans l'étude de dimensionnement correspondant à celle du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé : PAC de type air/air, air/eau ou eau/eau à compression de vapeur entraînée par un moteur électrique		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé correspondant à celui mentionné dans la facture et au schéma simplifié de l'installation dans l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Fluide entrant dans le système installé : chaleur fatale récupérée		
<input type="checkbox"/>	Température en continu sur l'année de la chaleur fatale $\geq 25^{\circ}\text{C}$		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale générée par le site industriel concerné par l'opération		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale récupérée couvrant un besoin de chaleur sur le site (procédé, chauffage des locaux ou eau chaude sanitaire)		
<input type="checkbox"/>	Besoin de chaleur du site ayant une puissance thermique "chaud" $\leq 2\text{ MW}$ ( <i>contrôle sur base documentaire possible</i> )		
<input type="checkbox"/>	Système installé utilisant un / des fluide(s) frigorigène(s) d'un PRG (potentiel de réchauffement global) $< 150$		
<input type="checkbox"/>	Système installé ayant un coefficient de performance annuel moyen ( $\text{COP} = \text{Q}/\text{E}_{\text{élec}}$ ) $\geq$ à celui défini par la fiche d'opération en fonction de la rehausse en température et de la température de l'eau en sortie du condenseur		
<input type="checkbox"/>	Lorsque la récupération de chaleur nécessite l'installation d'un système avec plusieurs PAC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le système installé comporte l'ensemble des PAC nécessaires</li> <li>• le montage des PAC correspond à un montage en série ou à un montage en parallèle</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Instruments de mesure installés et complets en termes de paramètres mesurés et mesures conservées		
<input type="checkbox"/>	Puissance disponible adaptée à la puissance nécessaire au besoin		
<input type="checkbox"/>	Energie thermique annuelle fournie par le système installé $\geq$ celle calculée dans l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Energie électrique annuelle absorbée par le système installé $\leq$ celle calculée dans l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Température d'entrée du condenseur, côté besoin, lorsque le système de PAC est en fonctionnement, en permanence $>$ moyenne des températures de chaleur fatale disponible, au vu des mesures enregistrées		
<input type="checkbox"/>	L'étude préalable de dimensionnement comporte les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation de la chaleur fatale et des besoins de chaleur <i>Site existant : données selon une année représentative du fonctionnement du site ou, si données insuffisantes, selon les données issues d'une campagne de mesures d'une durée <math>\geq 2</math> mois / Site neuf : données calculées à partir d'une simulation thermique</i></li> <li>• Evaluation adaptée (<math>\neq</math> surestimée) de la durée prévisionnelle de fonctionnement du système</li> <li>• Nature des besoins de chaleur à couvrir cohérente avec l'utilisation constatée sur site</li> <li>• Calcul du COP annuel moyen conforme selon la formule <math>\text{COP} = \text{Q}/\text{E}_{\text{élec}}</math></li> <li>• Température de la chaleur fatale récupérée cohérente avec le fonctionnement du site (<i>au vu des mesures enregistrées</i>)</li> <li>• Evaluation adaptée (<math>\neq</math> surévaluée) de la quantité de chaleur nécessaire pour couvrir les besoins identifiés du site et cohérente (<math>\neq</math> supérieure) avec la quantité chaleur fatale produite par le site (<i>au vu des mesures enregistrées</i>)</li> <li>• Evaluation de la quantité de chaleur fatale récupérée ne comptant pas la chaleur fatale déjà récupérée avant opération</li> <li>• Evaluation adaptée (<math>\neq</math> sous-évaluée) de l'énergie électrique annuelle absorbée par le système (<i>au vu des mesures enregistrées</i>)</li> <li>• Période d'évaluation des économies d'énergie attendues représentative du fonctionnement du site</li> </ul>		

## IND-UT-138 - Conversion de chaleur fatale en électricité ou en air comprimé

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la facture et l'étude préalable de dimensionnement <i>Pour l'étude préalable de dimensionnement, cf. partie 3, points I, II et III de la fiche d'opération</i> <i>Facture : mention possible des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier dans l'étude de dimensionnement correspondant à celle du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé : système de récupération de chaleur pour conversion en électricité ou en air comprimé		
<input type="checkbox"/>	Électricité ou air comprimé produit autoconsommé sur le site		
<input type="checkbox"/>	Chaleur récupérée par l'équipement est de la chaleur fatale ( <i>chaleur issue d'un effluent liquide ou gazeux ayant une température de rejet &gt; 25 °C, générée par une installation qui n'en constitue pas une des finalités premières</i> )		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale générée par le site industriel concerné par l'opération		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale récupérée ne provenant pas des effluents d'un équipement de secours		
<input type="checkbox"/>	Système valorisant une quantité de chaleur fatale prélevée $\leq 16$ GWh/an ( <i>contrôle sur base documentaire possible</i> )		
<input type="checkbox"/>	Puissance de chaleur récupérée nominale (Précup) du système installé $\geq$ celle de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Puissance électrique nominale ou volume d'air comprimé produit par le système $\geq$ valeur de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Puissance électrique absorbée nominale du système installé (hors auxiliaires) $\leq$ celle de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Rendement brut ( $\eta$ ) du système installé $\geq$ celui de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Rendement énergétique brut ( $\eta$ ) de la machine thermodynamique installée (hors consommations des auxiliaires) respecte la condition suivante : $\eta \geq 0,1 \times (1 - T^\circ \text{source froide } T^\circ \text{chaleur en entrée de la machine})$		
<input type="checkbox"/>	Variation de la puissance électrique absorbée par les auxiliaires (Pconso) induite par le système $\leq$ celle de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Instruments de mesure installés et complets en termes de paramètres mesurés + mesures conservées sous forme de bilans annuels et mensuels		
<input type="checkbox"/>	L'étude préalable de dimensionnement comporte : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le cas d'effluents encrassants ou corrosifs, un plan de maintenance de l'échangeur</li> <li>• Pour l'évaluation de la puissance de chaleur fatale récupérable, la soustraction de l'éventuelle puissance de chaleur fatale déjà récupérée avant l'opération</li> <li>• Une évaluation de la puissance thermique apportée en entrée de la machine thermodynamique (Précup,) adaptée (<math>\neq</math> surestimée) et cohérente avec le dimensionnement de l'échangeur et de la machine thermodynamique (contrôle sur une documentaire possible)</li> <li>• Un calcul du rendement brut de la machine thermodynamique (<math>\eta</math>) conforme</li> <li>• Une évaluation adaptée (<math>\neq</math> surestimée) de la durée annuelle, D, de fonctionnement de la machine thermodynamique (contrôle sur une base documentaire possible)</li> <li>• Des puissances électriques absorbées par les auxiliaires avant et après l'opération correspondant à celles constatées sur site</li> <li>• Une évaluation des économies d'énergie annuelles (en kWh/an, selon la formule : <math>D \times (\text{Précup} \times \eta - \text{Pconso})</math>) conforme aux mesures enregistrées</li> </ul>		

## IND-UT-139 - Système de stockage de chaleur fatale

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la facture et l'étude préalable de dimensionnement <i>Pour l'étude préalable de dimensionnement, cf. partie 3, points I et II de la fiche d'opération</i> <i>Facture : mention possible des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier dans l'étude de dimensionnement correspondant à celle du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Equipement correspondant à celui mentionné dans la facture et au schéma simplifié de l'installation décrit dans l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Equipement installé : système de stockage de chaleur composé d'une ou plusieurs batteries thermiques, montées en parallèle ou en série et du / des système(s) de récupération et de distribution de chaleur associés		
<input type="checkbox"/>	Equipement installé fixe et connecté au réseau de distribution de chaleur		
<input type="checkbox"/>	Fluide entrant : chaleur fatale récupérée ( <i>chaleur issue d'un effluent liquide ou gazeux ayant une température &gt; 25 °C, générée par une installation qui n'en constitue pas une des finalités premières</i> )		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale générée par le site industriel concerné par l'opération		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale récupérée couvrant un besoin de chaleur sur le site		
<input type="checkbox"/>	Capacité maximale de stockage de chaleur du système installé $\geq$ celle de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Nombre annuel, Nc, de cycles équivalents à 100 % de la capacité maximale du système installé $\geq$ nombre Nc de l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Rendement du système installé $\geq$ rendement de l'étude de dimensionnement.		
<input type="checkbox"/>	Aucune simultanéité dans le temps, en termes de puissances, de la source de chaleur fatale et du besoin (sur une durée représentative)		
<input type="checkbox"/>	Instruments de mesure installés et complets en termes de paramètres mesurés + mesures conservées		
<input type="checkbox"/>	L'étude préalable de dimensionnement comporte : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une quantité annuelle de chaleur fatale valorisée <math>\leq</math> 16 GWh/an</li> <li>• Evaluation de la chaleur fatale et des besoins de chaleur <i>Site existant : données selon deux années représentatives ou, si données insuffisantes, selon les données issues d'une campagne de mesures d'une durée <math>\geq</math> 2 mois / Site neuf : données calculées à partir d'une simulation thermique</i></li> <li>• La justification de la représentativité de la durée choisie</li> <li>• Mention de la nature de la chaleur fatale récupérable et récupérée correspondant au fonctionnement du site</li> <li>• Mention de la nature des besoins de chaleur à couvrir correspondant au fonctionnement du site</li> <li>• Une évaluation de la quantité de chaleur fatale récupérée cohérente (<math>\neq</math> surestimée) par rapport au fonctionnement du site, au vu des mesures enregistrées</li> <li>• Une description d'une part des équipements existants permettant une récupération de chaleur provenant de la source concernée par l'opération, d'autre part de ceux mis en place dans le cadre de l'opération correspondant au fonctionnement du site</li> <li>• Une évaluation de la quantité de chaleur nécessaire pour couvrir les besoins identifiés du site adaptée (<math>\neq</math> surévaluée) par rapport aux besoins du site et cohérente (<math>\neq</math> supérieure) avec la quantité chaleur fatale produite par le site</li> <li>• Une évaluation de la chaleur fatale annuelle valorisée au moyen du système de stockage (selon la formule suivante : <math>\eta \times C \times Nc</math>) adaptée (<math>\neq</math> surévaluée) notamment au vu des mesures enregistrées</li> </ul>		

## IND-BA-112 - Système de récupération de chaleur sur une tour aérorefrigérante

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture, note de calcul donnant la puissance thermique évacuable (Qtar) et étude thermique des besoins d'énergie et de dimensionnement donnant la puissance thermique récupérée (Qrécup) remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la facture <i>A défaut, mention des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Système de récupération de chaleur non installé sur un équipement de production d'électricité		
<input type="checkbox"/>	Système de récupération de chaleur non installé en amont d'une tour aérorefrigérante		
<input type="checkbox"/>	La tour aérorefrigérante est, soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• humide en circuit fermé ou ouvert (<i>tours de refroidissement</i>)</li> <li>• sèche en circuit fermé ou ouvert (<i>aérocondenseurs ou dry-coolers</i>)</li> <li>• hybride (<i>humide/ sèche</i>) en circuit fermé ou ouvert</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Chaleur récupérée utilisée sur le site		
<input type="checkbox"/>	Qtar ≤ 7 MW		
<input type="checkbox"/>	Qrécup < 0,7 X Qtar		
<input type="checkbox"/>	Mode de fonctionnement du système de récupération de chaleur correspondant à celui dans l'attestation sur l'honneur <i>Vérifié au moyen de toute pièce pertinente communiquée par l'entreprise (règlement intérieur, etc.)</i>		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de récupération de chaleur sur une tour aérorefrigérante installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## AGRI-TH-104 - Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tank à lait

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la preuve de réalisation (facture) <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Adresse chantier mentionnée dans l'étude de dimensionnement identique à celle du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Le système de récupération de chaleur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• n'est pas installé sur un tank à lait, ni un groupe de production de froid de secours, ni sur une PAC</li> <li>• installé sur un groupe de production de froid, ne sert pas à chauffer ou préchauffer de l'air</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	La chaleur récupérée et valorisée est utilisée sur le site		
<input type="checkbox"/>	Le groupe de production de froid fonctionne par compression mécanique utilisant un fluide frigorigène, circulant en circuit fermé et dont la température d'évaporation est $\leq 18^{\circ}\text{C}$		
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération (points a, b et c) présentes sur l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Période représentative des besoins de chaleur ou de froid $\geq 24$ heures		
<input type="checkbox"/>	Etude considérant les usages sur les 2 dernières années ou, si groupe froid neuf, sur la durée moyenne prévisionnelle, les arrêts de saisonnalité et la concomitance des besoins tertiaire de froid et de chaleur		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la chaleur récupérée mentionnée dans l'étude de dimensionnement correspondant aux usages réels des équipements* et correspond à celle indiquée dans l'Attestation sur l'Honneur <i>*Absence d'écart entre les heures de fonctionnement des équipements déclarés et celles mentionnées dans le règlement intérieur ou toute pièce pertinente : fonctionnement le week-end, la nuit, fermeture annuelle</i>		
<input type="checkbox"/>	Puissance thermique récupérée indiquée dans l'étude de dimensionnement $\leq$ au minimum entre la somme des puissances thermiques à couvrir indiquées dans l'étude et la puissance thermique du système de récupération de chaleur installé constatée lors du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Si l'étude de dimensionnement met en évidence que la puissance thermique récupérée est supérieure à $[(2 \times P_{\text{compresseurs}}) - P_{\text{déjà récupérée}}]$ , puissance thermique déjà récupérée ( $P_{\text{déjà récupérée}}$ ) mentionnée dans l'étude de dimensionnement $\geq$ celle constatée lors du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Toutes les puissances frigorifiques (évaporateurs) ou électriques (compresseurs) des équipements de production de froid et toutes les puissances thermiques des systèmes de récupération de chaleur indiquées dans l'étude sont $\leq$ à la puissance constatée lors du contrôle		
<input type="checkbox"/>	Équipement installé correspondant à celui mentionné dans la preuve de réalisation (facture) : marque, référence et puissance thermique du système de récupération de chaleur		
<input type="checkbox"/>	La nature des besoins de chaleur à couvrir mentionnée dans l'étude de dimensionnement correspond à l'utilisation constatée lors du contrôle		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tank à lait installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## RES-CH-106 - Mise en place d'un calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et descriptif de la portion concernée par l'isolation du réseau de chaleur primaire remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la preuve de réalisation* (facture)		
<input type="checkbox"/>	Preuve de réalisation (facture), Attestation sur l'honneur et descriptif de la portion concernée par l'isolation du réseau de chaleur primaire cohérents en termes de longueurs isolées, diamètres nominaux et types de fluides caloporteurs (eau chaude, eau surchauffée, vapeur)		
<input type="checkbox"/>	Date de première livraison de chaleur du réseau antérieure d'au moins un an à la date d'engagement de l'opération		
<input type="checkbox"/>	Réseau de chaleur alimentant des bâtiments appartenant à au moins 2 abonnés distincts		
<input type="checkbox"/>	Opération concernant le calorifugeage du réseau primaire et / ou le calorifugeage des canalisations du réseau de chaleur enterré ou en caniveau de type : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalisations aller ou canalisations retour pour les réseaux d'eau chaude (basse température <math>\leq 110^{\circ}\text{C}</math>) ou d'eau chaude surchauffée (haute température <math>&gt; 110^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Canalisations aller pour les réseaux de vapeur</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la portion concernée du réseau de chaleur mentionnée dans l'Attestation sur l'honneur correspondant à la durée effective vérifiée au moyen de toute pièce disponible		
<input type="checkbox"/>	Diamètre mesuré des canalisations isolées correspondant à celui indiqué sur la preuve de réalisation		
<input type="checkbox"/>	Conductivité thermique des isolants $\leq 0,06 \text{ W/m.K}$		
<input type="checkbox"/>	Coefficient de perte thermique < valeurs du tableau de la partie 3 de la fiche		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la portion concernée du réseau de chaleur mentionnée dans l'Attestation sur l'Honneur correspondant à la durée effective vérifiée		
<input type="checkbox"/>	Pour chaque diamètre nominal calorifugé déclaré dans l'Attestation sur l'honneur : écart entre longueur calorifugée mesurée & longueur calorifugée sur l'Attestation sur l'honneur $\leq 10 \%$		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (mise en place d'un calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
<input type="checkbox"/>	Réseau de chaleur alimentant des bâtiments appartenant à au moins 2 abonnés distincts		

## RES-CH-107 - Isolation de points singulier d'un réseau de chaleur

Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la preuve de réalisation* (facture) et l'état récapitulatif <i>A défaut mention des marque et référence de l'équipement installé et présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<input type="checkbox"/>	Preuve de réalisation (facture) et état récapitulatif cohérents en termes de nombre total de systèmes isolants installé selon le type de fluide caloporteur, marques et références, résistances thermiques		
<input type="checkbox"/>	Date de première livraison de chaleur du réseau antérieure d'au moins un an à la date d'engagement de l'opération		
<input type="checkbox"/>	Réseau de chaleur alimentant des bâtiments appartenant à au moins 2 abonnés distincts		
<input type="checkbox"/>	Nombre et emplacement des systèmes isolants correspondant parfaitement aux indications de l'état récapitulatif <i>Vérification aléatoire d'au moins 10 % des points singuliers isolés (arrondi à l'unité supérieure) par démontage puis remise en place</i>		
<input type="checkbox"/>	Aucun écart entre les vérifications aléatoires effectuées par l'organisme de contrôle et l'état récapitulatif en termes de <ul style="list-style-type: none"><li>• type de fluide caloporteur (eau chaude, eau surchauffée, vapeur, retour/ secondaire)</li><li>• lieu d'implantation des systèmes isolants</li><li>• marques et références des systèmes isolants</li><li>• résistance thermique des systèmes isolants à la température exigée</li><li>• température</li></ul> <i>Vérification aléatoire d'au moins 10 % des points singuliers isolés (arrondi à l'unité supérieure) par démontage puis remise en place</i>		
<input type="checkbox"/>	Durée annuelle d'utilisation de la portion concernée du réseau de chaleur mentionnée dans l'Attestation sur l'honneur correspondant à la durée effective vérifiée au moyen de toute pièce disponible		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (mise en place d'une isolation des points singuliers sur un réseau de chaleur)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	---	--------------------------	----------------------------------

## RES-CH-108 - Récupération de chaleur fatale pour valorisation vers un réseau de chaleur ou vers un tiers (France métropolitaine)

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis, facture et étude préalable de dimensionnement datée et signée par un professionnel ou bureau d'étude remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la preuve de réalisation (facture) et l'étude de dimensionnement		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale générée par une installation existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération		
<input type="checkbox"/>	La production de chaleur de récupération n'est pas une des finalités premières de l'installation existante		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale valorisée vers un réseau de chaleur ou un site tiers <i>Vérifications documentaires (contrat de fourniture de chaleur, plan des installations) et visuelles (localisation des canalisations, échangeurs et raccords)</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaleur fatale valorisée vers un réseau de chaleur qui alimente des bâtiments appartenant à au moins 2 abonnés distincts		
<input type="checkbox"/>	Quantité de chaleur récupérée indiquée dans l'étude de dimensionnement correctement estimée surestimée par rapport aux besoins effectifs de chaleur nette du site tiers ou du réseau de chaleur (surestimation < 20 %) <i>Vérification sur toute pièce pertinente communiquée par le bénéficiaire permettant de justifier la quantité de chaleur nette utilisée ou valorisée réelle (ex. : résultat d'essai de réception, justificatif de performance)</i>		
<input type="checkbox"/>	Chaleur nette valorisée < 12 GWh/ an selon le contrat de fourniture de chaleur		
<input type="checkbox"/>	Nature de la chaleur fatale récupérée mentionnée dans l'étude de dimensionnement correspondant au constat sur site		
<input type="checkbox"/>	Nature du besoin de chaleur à valoriser mentionnée dans l'étude de dimensionnement correspondant aux informations recueillies		

### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (système de récupération de chaleur fatale valorisée vers un réseau de chaleur ou un site tiers installé)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

## RES-EC-104 - Rénovation d'éclairage extérieur > 01/01/2025

**Attention : fiche d'opération requérant 100 % de contrôle satisfaisant**

Opération engagée ≥ 01/01/2025 : l'organisme d'inspection procède à la vérification aléatoire d'au moins 10 % des luminaires neufs ou rééquipés pour chaque type d'espace qu'il aura défini (autoroute, route hors milieu urbain, voies routières urbaines, voies piétonnes, voiries privées, parkings privés, etc.).

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération (version en vigueur à la date d'engagement) présentes sur la facture <i>A défaut, mention des marque et référence de l'équipement avec présence d'un document du fabricant indiquant les mentions</i>		
<b>Opération engagée &lt; 01/01/2025</b>		<b>Opération engagée ≥ 01/01/2025</b>	
<input type="checkbox"/>	Facture et Attestation sur l'honneur cohérentes sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre et caractéristiques des luminaires neufs installés</li> <li>• Degré de protection de l'ensemble optique fermé (IP)</li> <li>• Efficacité lumineuse en lumen par Watt</li> <li>• ULOR [ou ULR pour les luminaires à LED]</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	Facture et Attestation sur l'honneur cohérentes sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre et caractéristiques des luminaires neufs installés</li> <li>• Luminaires neufs : degré de protection (IP)</li> <li>• Température de couleur (K)</li> <li>• Efficacité lumineuse à 50 % du flux lumineux nominal (lumen / watt)</li> <li>• Durée de vie pour L90B50 du module LED (heures)</li> <li>• Taux de mortalité à 100 000 h de l'appareillage auxiliaire (%)</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Opération sur l'éclairage extérieur <i>Sauf illuminations de mise en valeur de sites et terrains de sport</i>	<input type="checkbox"/>	Opération sur l'éclairage extérieur existant public* ou privé** <i>*rues, avenues, parcs, allées, voies piétonnes, autoroutes, routes, parkings (sauf illuminations de mise en valeur de sites, terrains de sport et zones extérieures couvertes)</i> <i>**voiries et parkings</i>
<input type="checkbox"/>	Luminaires neufs installés à la date de facture + nombre correspondant à celui sur la facture	<input type="checkbox"/>	Luminaires neufs ou rééquipés installés à la date de facture + nombre correspondant à celui sur la facture
<input type="checkbox"/>	Luminaires existants déposés	<input type="checkbox"/>	Installation luminaires neufs : luminaires existants déposés
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Rééquipement luminaires existants : installation d'un ensemble module LED et appareillage auxiliaire
<input type="checkbox"/>	Source lumineuse des luminaires remplaçable	<input type="checkbox"/>	Modules LED et auxiliaires remplaçables
<input type="checkbox"/>	Luminaires respectant les exigences RES-EC-104	<input type="checkbox"/>	Luminaires respectant les exigences RES-EC-104
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Luminaires pilotés par un dispositif automatique contrôlant au moins l'allumage et l'extinction pour interdire l'allumage de jour (sauf maintenance)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Luminaires gradables
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Flux lumineux* pouvant être abaissé d'au moins 50 % du flux lumineux nominal durant au moins 5 h / nuit et être totalement éteint durant au moins 5 h / nuit. <i>*flux sortant de la source lumineuse</i>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Valorisation CEE en fonctionnement avec détection de présence : dispositif permettant la détection de présence
<input type="checkbox"/>	Bénéficiaire ayant remis à l'organisme de contrôle un inventaire avec la localisation et le nombre des luminaires installés	<input type="checkbox"/>	Bénéficiaire ayant remis à l'organisme de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Document avec la localisation et le nombre de luminaires installés (identification sans ambiguïté des luminaires)</li> <li>• La / les preuve(s) de recyclage des luminaires ou des sources lumineuses déposés dans le cadre de l'opération.</li> </ul>

## TRA-EQ-124 - Branchement électrique pour navires et bateaux à quai



### Critères vérifiés lors du contrôle sur site

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés	<input type="checkbox"/>	Devis et facture remis au bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Mentions prévues par la fiche d'opération présentes sur la preuve de réalisation (facture)		
<input type="checkbox"/>	Infrastructure d'alimentation électrique raccordée à un compteur individualisé de distribution d'électricité		
<input type="checkbox"/>	Numéro du compteur de distribution d'électricité correspondant à celui dans le relevé de consommation d'électricité		
<input type="checkbox"/>	Infrastructure permettant l'alimentation électrique lors des opérations de mise en cale sèche et de réparation des navires		
<input type="checkbox"/>	Le relevé de consommation d'électricité ne fait pas apparaître des bateaux ou navires à propulsion 100 % électrique		



### Critères vérifiés lors du contrôle par contact

<input type="checkbox"/>	Travaux réalisés (existence d'une infrastructure d'alimentation électrique à quai)	<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste
--------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

# FOST du secteur transport exclusivement contrôlées par contact

## *TRA-EQ-101 - Unité de transport intermodal rail-route*

<input type="checkbox"/>	Acquisition (achat ou location) de l'unité ou des unités de transport intermodal neuves dédiées au transport combiné rail-route
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste sur ces équipements

## *TRA-EQ-107 - Unité de transport intermodal fluvial-route*

<input type="checkbox"/>	Acquisition (achat ou location) de l'unité ou des unités de transport intermodal neuves dédiées au transport combiné fluvial-route
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste sur ces équipements

## *TRA-EQ-108 - Wagon d'autoroute ferroviaire*

<input type="checkbox"/>	Acquisition (achat ou location) d'un ou de plusieurs wagons d'autoroute ferroviaire neufs
<input type="checkbox"/>	Absence de non-qualité manifeste sur ces équipements

## *TRA-SE-114 - Covoiturage longue distance*

<input type="checkbox"/>	Nom, prénom, adresse et numéro du permis de conduire du bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Date du trajet de l'opération
<input type="checkbox"/>	Ville de départ et ville d'arrivée du trajet lié à l'opération

## *TRA-SE-115 - Covoiturage courte distance - ABROGEE 01/02/2025*

<input type="checkbox"/>	Nom, prénom, adresse et numéro du permis de conduire du bénéficiaire
<input type="checkbox"/>	Date du trajet de l'opération
<input type="checkbox"/>	Ville de départ et ville d'arrivée du trajet lié à l'opération









