Un dispositif de mesure de la température du fluide caloporteur est installé. Dans le cas des chaudières produisant de la vapeur d'eau, ce dispositif peut être une sonde de pression, température et pression étant liées par la courbe de saturation de la vapeur (la pression devant être *a minima* de 0,5 bar pour une température supérieure ou égale à 110 °C.

Pour la grandeur mesurée (température ou pression), une valeur par jour, résultant de la moyenne des valeurs mesurées au cours de la journée, est calculée. De plus, un dispositif de mesure de la consommation d'électricité de la chaudière électrique installée est également mis en place. La consommation d'électricité est enregistrée au pas de dix minutes.

Les mesures de ces trois grandeurs sont enregistrées et conservées par le bénéficiaire pendant six ans à compter de la date d'achèvement de l'opération. Le bénéficiaire s'engage à transmettre sur demande ses mesures à des fins de traitements statistiques et de contrôle.

Les équipements de secours du site fonctionnant à combustible respectent les conditions cumulatives suivantes :

a) Ils sont consignés au moyen d'une fermeture et condamnation des vannes hydrauliques, d'alimentation en combustible et d'une condamnation électrique. Une intervention manuelle est nécessaire pour les déconsigner et permettre leur fonctionnement. Une procédure de consignation est rédigée afin de définir les étapes de mise en sécurité, les points de consignation, les modalités de condamnation et de déconsignation, ainsi que les contrôles à effectuer avant toute remise en service ;

b) Ils fonctionnent au plus 500 heures par an et uniquement en cas d'indisponibilité. La consommation d'énergie et les heures de fonctionnement sont relevées au moyen d'un compteur dédié. De plus, la consommation annuelle d'énergie finale des équipements de secours à combustible ne peut excéder 8 % de la consommation annuelle totale d'énergie finale des chaudières alimentant le réseau concerné par l'opération.

Les mesures sont enregistrées et conservées par le bénéficiaire pendant six ans à compter de la date d'achèvement de l'opération. Le bénéficiaire s'engage à transmettre ses mesures à des fins de traitements statistiques et de contrôle.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'une ou plusieurs chaudières électriques, leurs marques et références, leurs puissances thermiques nominales ainsi que la dépose, hors équipements de secours le cas échéant, de l'ensemble des équipements existants fonctionnant à combustible. A défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'équipements avec leurs marques et références et elle est complétée, pour chaque équipement, d'un document issu du fabricant indiquant que l'équipement de marque et référence est une chaudière électrique et mentionnant la puissance thermique nominale. La preuve de la dépose de l'ensemble des équipements existants fonctionnant à combustible peut faire l'objet d'un document dédié.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne également, le cas échéant, le fait que des équipements fonctionnant à combustible sont des équipements de secours, et indiquent leurs marques et références ainsi que leurs puissances thermiques nominales.

Le document justificatif spécifique à l'opération est l'attestation de conservation du ou des équipements de secours disponible sur le site internet du ministère chargé de l'énergie.

5. **Durée de vie conventionnelle**

22 ans.

6. **Montant de certificats en kWh cumac**

Le volume de certificats d'économies d'énergie est déterminé comme suit :

Montant en kWh cumac par MW installé		Puissance thermique nominale, ou somme des puissances thermiques nominales (en MW) pour la ou les chaudières installées au titre de la présente opération
8 600 000	X	P

La puissance thermique nominale P est égale à la puissance thermique nominale totale des chaudières électriques installées au titre de la présente opération, et ne peut être supérieure à la puissance maximale du besoin de chaleur déterminée au point III de l'étude de dimensionnement ainsi que, dans le cas d'un remplacement, à la puissance thermique nominale totale des chaudières remplacées.

Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée IND-UT-141, définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur

A. – **IND-UT-141 (v. A88.1) : Mise en place d'une ou plusieurs chaudières industrielles neuves dont le vecteur énergétique est l'électricité pour produire un fluide caloporteur à une température supérieure à 110 °C (vapeur d'eau, eau surchauffée ou fluide thermique) en remplacement total des chaudières à combustible existantes. Le fluide caloporteur peut satisfaire des besoins de chaleur pour des usages de procédés industriels, eau chaude sanitaire et/ou chauffage des locaux sur le périmètre du site de l'opération.**

* Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....

Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....

Référence de la facture : .....

* Nom du site des travaux : .....

* Adresse des travaux : .....

Complément d'adresse : .....

* Code postal : .....

* Ville : .....

* L'équipement installé est composé d'une ou plusieurs chaudières industrielles neuves dont le vecteur énergétique est l'électricité pour produire un fluide caloporteur à une température supérieure à 110 °C (vapeur d'eau, eau surchauffée ou fluide thermique) : ☐ OUI ☐ NON

* Puissance thermique nominale de chaque chaudière électrique neuve installée sur le site : .....

* L'opération concerne le remplacement total des chaudières à combustible du site pour alimenter le réseau relatif au fluide caloporteur : ☐ OUI ☐ NON

* Le fluide caloporteur satisfait des besoins sur le site de l'opération : ☐ OUI ☐ NON

* Les besoins de chaleur sont pour : ☐ usage de procédés industriels ☐ eau chaude sanitaire ☐ chauffage des locaux

* L'opération consiste en une électrification totale, à l'exception des éventuels équipements de secours, de la production de fluide caloporteur : ☐ OUI ☐ NON

* L'opération exclut les équipements en hybridation du chauffage d'un fluide caloporteur, résultant du remplacement d'une ou plusieurs chaudières à combustible par une ou plusieurs chaudières électriques au sein du site existant ou l'ajout d'une ou plusieurs chaudières électriques au sein du site existant : ☐ OUI ☐ NON

* L'opération exclut les générateurs hybrides combinant un système à flamme et un dispositif électrique intégré (thermoplongeur(s) intégré(s) dans l'unité de chauffe), l'ajout d'un équipement électrique directement sur le corps d'une chaudière à combustible existante : ☐ OUI ☐ NON

* L'opération concerne exclusivement l'installation d'une ou plusieurs chaudières électriques à jet, à électrodes, ou à thermoplongeur : ☐ OUI ☐ NON

* La puissance thermique nominale totale des chaudières à combustible permettant de porter un fluide caloporteur à une température supérieure à 110°C du site est inférieure à 20 MW : ☐ OUI ☐ NON

* La puissance totale nominale de la ou des chaudières électriques installées est inférieure à 20 MW : ☐ OUI ☐ NON

* Nombre total de chaudière(s) industrielle(s) électrique(s) installée(s) : .....

* Nombre de chaudières électriques ☐..... à jet ☐..... à électrodes ☐..... à thermoplongeur

* Puissance(s) thermique(s) nominale(s) totale de la ou des chaudière(s) industrielle(s) électrique(s) transmise(s) au fluide caloporteur : ..... MW

* Durée annuelle d'utilisation prévisionnelle du système : ..... heures

* Caractéristiques de la ou des chaudière(s) industrielle(s) électrique(s) installée(s) : (A ne remplir que si ces caractéristiques ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération)

* Marque(s) : .....

* Référence(s) : .....

* Installation d'un dispositif de mesure de température pour mesurer la température du fluide caloporteur autre que la vapeur : ☐ OUI ☐ NON

* Installation d'un dispositif de mesure de pression pour mesurer la pression du fluide caloporteur : ☐ OUI ☐ NON

* Le bénéficiaire s'engage à conserver pendant six ans à compter de la date d'achèvement de l'opération et mettre à disposition de l'administration les relevés du ou des dispositifs de température et/ou de pression : ☐ OUI ☐ NON

* Un ou plusieurs équipements de secours fonctionnant à combustible sont maintenus sur site pour alimenter le réseau relatif au fluide caloporteur : ☐ OUI ☐ NON

* Puissance(s) thermique(s) nominale(s) totale du ou des équipements de secours : ..... MW

* Installation d'un compteur dédié pour le ou les équipements de secours permettant de relever la consommation d'énergie et les heures de fonctionnement : ☐ OUI ☐ NON

* Caractéristiques du ou des équipements de secours : (A ne remplir que si ces caractéristiques ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération)

* Marque(s) : .....

* Référence(s) : .....

* Le bénéficiaire s'engage à ce qu'aucune chaudière à combustible ne soit installée sur le site, hormis à des fins de secours du réseau relatif au fluide caloporteur, à compter de l'engagement de l'opération et pendant la durée de vie conventionnelle de la présente fiche comptabilisée à compter de l'achèvement de l'opération.

* Le bénéficiaire s'engage à conserver pendant six ans à compter de la date d'achèvement de l'opération et mettre à disposition de l'administration les relevés des heures de fonctionnement de la chaudière de secours : ☐ OUI ☐ NON

Coordonnées de l'entité ayant établi l'étude de dimensionnement préalable :

* Raison sociale : .....

* Numéro SIREN : .....
* Référence de l'étude de dimensionnement : .....
* Date de l'étude de dimensionnement : ...../...../.....
* Le coût de l'opération lié à la présente partie A s'élève à : ..... € HT et ..... € TTC.

Nota. – Le coût de l'opération s'entend, selon la nature de l'opération, comme le coût de l'investissement ou du service lié à la mise en œuvre de l'opération, incluant, le cas échéant, les coûts d'installation. Lorsqu'il s'agit d'un service, il est indiqué, selon le cas, le coût annuel du service ou le coût ponctuel du service. Toutefois, lorsque l'opération consiste en la location d'un équipement ou d'un véhicule, il convient d'indiquer le coût mensuel de la location. Seuls les coûts éligibles au dispositif des certificats d'économies d'énergie sont comptabilisés quand ils sont disponibles ou, à défaut, le coût total facturé.

* L'ensemble des aides financières, hors incitation financière du dispositif des certificats d'économies d'énergie, octroyées par des organismes publics au titre de l'opération liée à la présente partie A, est, à la date de la présente attestation sur l'honneur, d'un montant prévisionnel total de : ..... €.

ANNEXE B

BJ. Fiche d'opération standardisée IND-UT-141 « Mise en place d'une chaudière électrique industrielle » :

Le contrôle est réalisé sur le lieu de l'opération, après l'achèvement des travaux, sur les parties visibles et accessibles, sans sondage ou prélèvements destructifs. De façon générale, tout constat de non-qualité manifeste de nature à remettre en cause la performance de l'équipement installé, la pérennité ou la sécurité de l'installation doit conduire à classer l'opération en « non satisfaisant ».

Les critères suivants doivent conduire à un classement « non satisfaisant » de l'opération pour les contrôles sur le lieu des opérations :

1) Le bénéficiaire atteste, par écrit, ne pas avoir reçu l'un des documents suivants : le devis, la preuve de la réalisation de l'opération, l'étude préalable de dimensionnement ;
2) La preuve de la réalisation de l'opération ne comporte pas les mentions prévues par la fiche d'opération standardisée ou, le cas échéant, n'est pas accompagnée du document issu du fabricant indiquant les caractéristiques de l'équipement demandées (le nombre, la technologie et la puissance nominale) ;
3) L'adresse du chantier indiquée dans l'étude de dimensionnement ne correspond pas à celle indiquée pour le contrôle ;
4) L'équipement installé n'est pas une chaudière électrique industrielle à jet, à électrodes, ou à thermoplongeur ;
5) La chaudière électrique installée est un générateur hybride combinant un système à flamme et un dispositif électrique intégré (thermoplongeur(s) intégré(s) dans l'unité de chauffe) ;
6) La chaudière électrique installée résulte de l'ajout d'un équipement électrique directement sur le corps d'une chaudière à combustible existante ;
7) La chaudière électrique installée résulte de l'ajout d'un équipement en hybridation du chauffage d'un fluide caloporteur, résultant soit du remplacement partiel d'une ou plusieurs chaudières à combustible par une ou plusieurs chaudières électriques au sein du site existant ou de l'ajout d'une ou plusieurs chaudières électriques au sein du site existant ;
8) Une chaudière à combustible est installée sur le site pour alimenter le réseau relatif au fluide caloporteur, hormis à des fins de secours, à compter de l'engagement de l'opération et pendant la durée de vie conventionnelle de la présente fiche comptabilisée à compter de l'achèvement de l'opération ;
9) La chaudière électrique installée n'est pas destinée à la production de fluide caloporteur à une température supérieure à 110 °C (vapeur, eau surchauffée ou fluide thermique) ;
10) La température du fluide caloporteur, du fluide thermique ou de l'eau surchauffé est inférieure ou égale à 110 °C ;
11) La puissance nominale totale des chaudières à combustible du site avant la réalisation de l'opération n'est pas inférieure à 20 MW ;
12) La puissance totale nominale de la ou des chaudières électriques installées sur le site n'est pas inférieure à 20 MW ;
13) La chaudière électrique installée ne correspond pas aux mentions indiquées sur la preuve de la réalisation de l'opération (puissance, marque, référence, rendement minimal supérieur ou égale à 99 %) ;
14) L'étude de dimensionnement ne comporte pas les éléments décrits aux points I et II de la partie 4 de la fiche d'opération standardisée ;
15) Le besoin de chaleur du site devant être couvert par la chaudière électrique, par type d'usage : ensemble des procédés industriels, eau chaude sanitaire et/ou chauffage des locaux, la puissance maximale et le niveau de température de chaque besoin associé à un usage n'est pas précisé dans l'étude de dimensionnement ;
16) La chaudière électrique installée n'est pas conforme à la description décrite au point IV *c* de l'étude de dimensionnement ;
17) La température du fluide caloporteur autre que la vapeur n'est pas relevée au moyen d'un dispositif de mesure dédié ;
18) Dans le cas des chaudières produisant de la vapeur, la pression n'est pas relevées au moyen d'un dispositif de mesure dédié ;

19) Les mesures de température ou le cas échéant de pression n'ont pas été conservées depuis la date d'achèvement ou au moins 6 ans ;
20) La dépose de l'équipement existant ou sa mise en secours n'est pas mentionnée sur la preuve de réalisation de l'opération ou dans un document dédié ;
21) L'équipement de secours n'est pas consigné au moyen d'une fermeture et d'une condamnation des vannes hydrauliques, d'alimentation en combustible et d'une condamnation électrique ;
22) Une intervention manuelle de l'équipement de secours n'est pas nécessaire pour le déconsigner et permettre son fonctionnement ;
23) La procédure de consignation n'est pas rédigée ;
24) L'équipement de secours fonctionne plus de 500 heures par an ou sa consommation annuelle d'énergie finale est supérieure à 8 % de la consommation annuelle totale d'énergie finale des chaudières alimentant le réseau concerné ;
25) La consommation d'énergie et les heures de fonctionnement, de l'équipement de secours, ne sont pas relevées au moyen d'un dispositif de mesure dédié ;
26) Les consommations d'énergie et les heures de fonctionnement de l'équipement de secours n'ont pas été conservées depuis la date d'achèvement ou au moins 6 ans ;
27) La puissance thermique nominale P n'est pas égale à la puissance thermique nominale totale des chaudières électriques installées au titre de la présente opération ou est supérieure à la puissance maximale du besoin de chaleur déterminée au point III de l'étude de dimensionnement ;
28) Dans le cas d'un remplacement, la puissance thermique nominale totale de la ou des chaudières électriques installées est strictement supérieure à la puissance thermique nominale totale des chaudières remplacées.

L'organisme d'inspection indique, dans son rapport, les paramètres nécessaires au calcul du montant de certificats d'économies d'énergie : P, Puissance thermique nominale, ou somme des puissances thermiques nominales (en MW) pour la ou les chaudières installées au titre de la présente opération.