**Annexe 1**

**LD2020-001**

**Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid**

**Les modalités particulières définies ci-après sont sans préjudice des exigences réglementaires requises dans le cadre des opérations spécifiques, notamment celles prévues par l’arrêté ministériel du 4 septembre 2014 fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur (ci-après « l’arrêté demande »).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thème** | **Sous-thème** | **Modalités particulières** |
| **1. Audit énergétique** |  | Conforme au I-1°-a de l’annexe 4 de l’arrêté demande |
| **2. Description de la situation initiale** |  | Incluse dans l’audit |
| **3. Description de la situation de référence** |  | La situation de référence est la situation initiale (cf. R221-16 du code de l’énergie et le I-2° de l’annexe 4 de l’arrêté demande) |
| **4. Description de la situation prévue après opération** |  | Conforme au I-3° de l’annexe 4 de l’arrêté demande) |
| **5. Calcul des économies d’énergie attendues et des certificats demandés**  | **Durée de vie retenue** | 14 ans |
| **Mode de calcul des économies d’énergie** | Le volume de CEE demandé est déterminé en multipliant la quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) par 10,986. L’énergie récupérée est valorisée sur le site où se trouve le groupe de production de froid.La quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) est définie à partir d’une étude de dimensionnement produite à la demande du bénéficiaire, qui inclut :* La description de la source de chaleur (disponibilité sur l’année, température, débit…), en prenant en compte la durée réelle de son fonctionnement (par exemple valeur représentative moyenne des 3 dernières années).
* Les monotones des besoins couverts par le projet de récupération de chaleur permettant de justifier la demande annuelle de chaleur à considérer. Dans le cas de la valorisation de chaleur fatale pour des usages de chauffage de bâtiments, une correction avec les DJU pourra être effectuée.
* La description des équipements prévus (système de captage, stockage, machine thermodynamique, transport et distribution, valorisation).
* Le détail des formules de calcul de l’énergie Q récupérée avec les paramètres techniques et données du site

Le dimensionnement se fait à iso production. La quantité Q récupérée correspond à la quantité d’énergie effectivement valorisée dans le cadre de l’opération.  |
| **6. Calcul du temps de retour brut de l’opération** |  | Conforme au R221-17 et IV du D221-20 du code de l’énergie et au I-6° de l’annexe 4 de l’arrêté demande. Les conditions de valorisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre sont fixées par arrêté. |
| **7. Mesurage** | **Nature du mesurage** | La quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) est mesurée au point de livraison de chaleur sur le site de sa consommation. Une description de l'instrumentation mise en place et des paramètres contrôlés sera incluse dans la demande.Un guide ADEME ainsi que des fiches sur le comptage de l’énergie thermique est mis à disposition au lien suivant : <https://www.ademe.fr/suivi-a-distance-production-denergie-thermique-installations-biomasse-energie>*Créées pour le comptage de l’énergie en sortie de chaufferie biomasse, ces fiches techniques s’appliquent de façon générique à toute source de production thermique, dont la chaleur de récupération.*La période de calage, n’étant pas considérée comme représentative, sera exclue de la période de mesurage.  |
| **Durée de mesurage** | La durée minimale de mesurage est fixée à 1 an. Lorsque qu’il est possible de justifier que le process consommateur de la chaleur récupérée est stable sur un an, une durée de mesurage plus courte et représentative des conditions de fonctionnement des installations peut être retenue, sans toutefois être inférieure à 2 mois. La durée choisie est également justifiée. |
| **8. Autres dispositions éventuelles** |  | Aucune. |

**Annexe 2**

**LD2020-002**

**Récupération de chaleur fatale pour valorisation sur un réseau de chaleur ou vers un tiers**

**Les modalités particulières définies ci-après sont sans préjudice des exigences réglementaires requises dans le cadre des opérations spécifiques, notamment celles prévues par l’arrêté ministériel du 4 septembre 2014 fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur (ci-après « l’arrêté demande »).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thème** | **Sous-thème** | **Modalités particulières** |
| **1. Audit énergétique** |  | Conforme au I-1°-a de l’annexe 4 de l’arrêté demande |
| **2. Description de la situation initiale** |  | Incluse dans l’audit |
| **3. Description de la situation de référence** |  | La situation de référence est la situation initiale (cf. R221-16 du code de l’énergie et le I-2° de l’annexe 4 de l’arrêté demande) |
| **4. Description de la situation prévue après opération** |  | Conforme au I-3° de l’annexe 4 de l’arrêté demande) |
| **5. Calcul des économies d’énergie attendues et des certificats demandés**  | **Durée de vie retenue** | 20 ans |
| **Mode de calcul des économies d’énergie** | Le volume de CEE demandé est déterminé en multipliant la quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) par 14,134.La quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) est définie à partir d’une étude de dimensionnement produite à la demande du bénéficiaire, qui inclut :* La description de la source de chaleur (disponibilité sur l’année, température, débit…), en prenant en compte la durée réelle de son fonctionnement (par exemple valeur représentative moyenne des 3 dernières années).
* Les monotones des besoins couverts par le projet de récupération de chaleur permettant de justifier la demande annuelle de chaleur à considérer. Dans le cas de la valorisation de chaleur fatale pour des usages de chauffage de bâtiments, une correction avec les DJU pourra être effectuée.
* La description des équipements prévus (système de captage, stockage, machine thermodynamique, transport et distribution, valorisation).
* Le détail des formules de calcul de l’énergie Q récupérée avec les paramètres techniques et données du site

Le dimensionnement se fait à iso production. La quantité Q récupérée correspond à la quantité d’énergie effectivement valorisée dans le cadre de à l’opération.  |
| **6. Calcul du temps de retour brut de l’opération** |  | Conforme au R221-17 et IV du D221-20 du code de l’énergie et au I-6° de l’annexe 4 de l’arrêté demande. Les conditions de valorisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre sont fixées par arrêté. |
| **7. Mesurage** | **Nature du mesurage** | La quantité d’énergie valorisée sur l’année (Q récupérée) est mesurée au point de livraison de chaleur sur le site de sa consommation. Une description de l'instrumentation mise en place et des paramètres contrôlés sera incluse dans la demande.Un guide ADEME ainsi que des fiches sur le comptage de l’énergie thermique est mis à disposition au lien suivant : <https://www.ademe.fr/suivi-a-distance-production-denergie-thermique-installations-biomasse-energie>Créées pour le comptage de l’énergie en sortie de chaufferie biomasse, ces fiches techniques s’appliquent de façon générique à toute source de production thermique, dont la chaleur de récupération.La période de calage, n’étant pas considérée comme représentative, sera exclue de la période de mesurage.  |
| **Durée de mesurage** | La durée minimale de mesurage est fixée à 1 an. Lorsque qu’il est possible de justifier que le process consommateur de la chaleur récupérée est stable sur un an, une durée de mesurage plus courte et représentative des conditions de fonctionnement des installations peut être retenue, sans toutefois être inférieure à 2 mois. La durée choisie est également justifiée. |
| **8. Autres dispositions éventuelles** |  | Aucune. |