ANNEXE 4

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **RES-CH-106**

Mise en place d'un calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur

1. Secteur d'application

Réseaux de chaleur existants.

Cette opération ne s'applique pas au calorifugeage mis en place dès lors qu'il réduit les émissions de gaz à effet de serre d'une installation classée visée à l'article L 229-5 du code de l'environnement exploitée par le bénéficiaire.

2. Dénomination

Mise en place d'un calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur en caniveau dans tout ou partie du réseau.

Est considéré comme existant un réseau de chaleur dont la date de première livraison de chaleur est antérieure d'au moins un an à la date d'engagement de l'opération.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les canalisations en caniveau concernées sont :

- les canalisations aller ou les canalisations retour pour les réseaux d'eau chaude (basse température ≤ 120°C) ou d'eau surchauffée (haute température > 120°C) ;
- les canalisations aller pour les réseaux de vapeur.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La performance de l'isolant doit être supérieure ou égale à celle décrite dans le tableau ci-dessous (interpolations linéaires possibles) où DN est le diamètre nominal de la canalisation.

La conductivité thermique λ de l'isolant est inférieure ou égale à 0,06 W/m.K.

L'épaisseur minimale d'isolation (en mm) respecte les valeurs ci-après en fonction du diamètre nominal DN de la canalisation et de la conductivité thermique λ de l'isolant :

DN (mm)	λ (W/m.K)			
	0,03	0,04	0,05	0,06
25	12	20	31	44
32	15	24	36	52
40	18	28	41	58
50	21	32	46	64
60	23	35	50	69
65	24	36	51	70
80	26	39	55	74
100	29	42	59	78
125	31	44	61	80
150	32	46	63	82
175	34	48	64	83
200	35	50	66	85
250	37	52	68	86
300	38	53	69	86
350	40	55	70	86
≥ 400	42	56	70	86

Pour des valeurs de conductivité thermique inférieures à 0,03 W/m.K, il convient de se reporter aux épaisseurs minimales données pour la valeur de conductivité thermique de 0,03 W/m.K.

La mise en place d'une canalisation pré-isolée de caractéristique thermique équivalente est également éligible à la présente fiche.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un calorifugeage sur les canalisations du réseau de chaleur, la nature du fluide caloporteur (eau chaude, eau surchauffée, vapeur), la longueur et le diamètre nominal des canalisations isolées et la performance de l'isolant (conductivité thermique en W/m.K et épaisseur de l'isolant).

Le document justificatif spécifique à l'opération est le descriptif de la portion concernée par l'isolation du réseau de chaleur précisant sa longueur, son diamètre nominal, le type de fluide caloporteur (eau chaude, eau surchauffée ou vapeur) et la durée annuelle d'utilisation du réseau. Ce document identifie le réseau de chaleur concerné ; il est daté et signé par le bénéficiaire de l'opération et le gestionnaire de ce réseau.

4. Durée de vie conventionnelle

30 ans



5. Montant de certificats en kWh cumac

Le montant de certificats est calculé pour chaque élément de canalisation de diamètre nominal DN de la tuyauterie concernée et de longueur L, et selon la durée annuelle d'utilisation du réseau :

Longueur en m		Durée annuelle d'utilisation du réseau	Facteur correctif tenant compte de l'utilisation du réseau		Montant unitaire en kWh cumac selon le diamètre DN du réseau			
					DN	Eau chaude	Eau surchauffée	Vapeur
L	X	12 mois	**1,00**	X	25	**3 200**	**5 700**	**7 400**
		11 mois	**0,92**		32	**3 700**	**6 700**	**8 700**
		10 mois	**0,83**		40	**4 300**	**7 800**	**10 800**
		9 mois	**0,75**		50	**5 000**	**9 000**	**13 000**
		8 mois	**0,67**		65	**5 800**	**10 500**	**13 600**
		7 mois	**0,58**		80	**6 500**	**11 900**	**15 900**
		6 mois	**0,50**		100	**7 300**	**13 300**	**19 700**
					125	**8 200**	**15 000**	**21 400**
					150	**9 000**	**16 300**	**24 900**
					175	**9 600**	**17 500**	**28 400**
					200	**10 200**	**18 500**	**31 700**
					250	**11 000**	**20 200**	**38 400**
					300	**12 000**	**21 700**	**41 600**
					350	**12 700**	**23 000**	**43 000**
					400	**13 500**	**24 300**	**44 800**
					450	**14 200**	**25 500**	**48 000**
					500	**14 800**	**26 500**	**51 400**
					550	**15 500**	**27 600**	**55 000**
					600	**16 100**	**28 800**	**58 300**
					700	**17 500**	**31 100**	**64 300**
					800	**18 900**	**33 700**	**69 500**
					900	**20 500**	**36 400**	**70 900**
					1000	**22 200**	**39 500**	**Inexistant**

Nota : Le diamètre nominal (DN) correspond à la désignation de dimension commune à tous les éléments d'une même tuyauterie autre que ceux désignés par leur diamètre extérieur ou intérieur. C'est un nombre entier utilisé aux fins de référence.