



République et Canton
de Neuchâtel

B1

**Chauffage au bois supérieur
à 70kW**



Formulaire de demande d'aide financière

(à retourner au Service cantonal de l'énergie, Tivoli 16, 2000 Neuchâtel, ☎ 032 889 67 20 fax 032 889 60 60)

(ne pas remplir!)	Requête présentée au canton le:	N° de propriétaire:
		N° de la requête:

1. Données générales

Maître d'ouvrage	Nom:	
	Adresse:	
	Personne de référence:	
	Tél.:	

Emplacement de l'installation	Adresse:	
	Parcelle n°:	
	Hauteur sur mer:	m.s.m.
	Installé dans:	nouveau bâtiment <input type="checkbox"/>
		bâtiment existant <input type="checkbox"/>
	Bâtiment séparé:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

Concepteur	Entreprise/Nom:	
	Adresse:	
	Personne de référence:	
	Tél.:	

Installateur	Entreprise/Nom:	
	Adresse:	
	Personne de référence:	
	Tél.:	

Architecte	Entreprise/Nom:	
	Adresse:	
	Personne de référence:	
	Tél.:	

Conception de l'installation	Extension prévue	Est-ce que ultérieurement, une extension de l'installation et/ou du réseau de chaleur à distance est prévue, travaux pas encore détaillés dans la présente requête? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--

Remarques	

2. Combustible et approvisionnement

Assortiment de combustible

Composition:

Bois de forêt.....%
Bois de l'industrie du bois.....%
Bois de récupération.....%
Total.....100 %

Explication des notions

Bois de forêt: Bois provenant directement de la forêt

Bois de l'industrie du bois: Résidus de la transformation du bois (scieries, menuiseries, etc.)

Bois de récupération: Bois provenant de démolitions, des emballages, des vieux meubles etc.

Brève description de la provenance du combustible (région, forêt, entreprises etc.)

--	--

Volume net du silo (contenu de combustible)

.....m³PI

Brève justification du volume du silo

--	--

Brève description de la chaîne d'approvisionnement choisie (parcours du combustible jusqu'au silo)

--	--

Achat et facturation (coût) du combustible

Compteur de chaleur:

m³PI:

poids atro:

autres:

.....Fr./kWh

.....Fr./m³PI

.....Fr./t atro

.....

Remarques

5. Production de chaleur

Nouvelle construction ou extension d'un réseau de chaleur à distance à partir d'une centrale de chauffage existante: indiquez seulement les nouvelles chaudières!

Type de chaudière	No.	Puissance nominale [kW]	Charge minimale [%]	Date de mise en service [mois/]	En fonction durant toute l'année?		Marque et type
					oui	non	
Chaudière à bois	1						
	2						
	3						
Chaudière à mazout	1						
	2						
Chaudière à gaz	1						
	2						
Pompe à chaleur	1						
	2						

6. Énergies consommées

Nouvelle construction ou extension d'un réseau de chaleur à distance à partir d'une centrale de chauffage existante: indiquez seulement les nouvelles consommations!

Agent énergétique	Consommation annuelle en combustible (entrée chaudières) [m ³ PI, kg, m ³ , kWh]	Qualité du combustible [espèces, humidité]	Energie sortie chaudières (valeur subventionnée au taux 1) [MWh/a]	Energie introduite dans le réseau (valeur subventionnée au taux 2) [MWh/a]	Besoins en énergie utile (consommée par les bâtiments) [MWh/a]
Bois déchiqueté					
1 ^{ère} étape					
2 ^{me} étape					
3 ^e étape					
Mazout					
Gaz					
Electricité					
Chaleur à distance					

Remarques

7. Substitution

Nouvelle construction ou extension d'un réseau de chaleur à distance à partir d'une centrale de chauffage existante: indiquez seulement la substitution rendue possible par la nouvelle construction ou l'extension!

L'installation projetée permet de substituer les énergies suivantes utilisées jusqu'à présent:

MazoutMWh/a
GazMWh/a
CharbonMWh/a
ElectricitéMWh/a
Chaleur à distanceMWh/a
.....MWh/a

8. Coûts d'investissement (selon le code des frais de construction CFC)

Nouvelle construction ou extension d'un réseau de chaleur à distance à partir d'une centrale de chauffage existante: indiquez seulement les coûts dus à la nouvelle construction ou à l'extension!

- a) Coûts des installations pour l'ensemble des besoins thermique, y compris la production de chaleur et l'équipement complet de chauffage au bois, les raccordements hydrauliques jusqu'aux brides du collecteur principal, les coûts de construction de la chaufferie et du silo

CFC-No.	Désignation	1 ^{ère} étape [Fr.]	2 ^{me} étape [Fr.]
113	Démontages		
155	Adduction de gaz, y compris tranchées		
220	Coûts de construction centrale de chauffage		
	Coûts de construction silo		
232	Installations électriques		
242	Raccordements hydrauliques jusqu'aux brides du collecteur principal (production de chaleur, racloirs, couvercles, ventilation, etc.)		
244	Ventilation du local de chauffage et du silo		
247.5	Cheminée		
248	Isolation des conduits		
250	Installation sanitaires pour la chaufferie		
...			
...			
...			
291	Honoraires architecte		
293-295	Honoraires ingénieurs		
520	Coûts accessoires		
	Total		

b) Coûts d'une installation d'un chauffage conventionnel au mazout pour l'ensemble des besoins thermiques, y compris production de chaleur, brûleur, les raccordements hydrauliques jusqu'aux brides du collecteur principal, coûts de construction de la chaufferie et du local de la citerne à mazout, honoraires, etc.

("Quels seraient les coûts si le même projet était réalisé avec un chauffage à mazout au lieu d'un chauffage au bois?" Estimation sur la base de données de référence!)

1^{ère} étape:

2^{me} étape:

c) Plus-value de l'installation de chauffage au bois (=8a - 8b)

1^{ère} étape:

2^{me} étape:

d) Coûts du réseau de chaleur à distance

CFC-No.	Désignation	1 ^{ère} étape [Fr.]	2 ^{me} Étape [Fr.]
113	Démontages	<input type="text"/>	<input type="text"/>
220	Percements, travaux de maçonnerie	<input type="text"/>	<input type="text"/>
243	Adaptation sous-station/compteur de chaleur	<input type="text"/>	<input type="text"/>
451	Génie civil conduite à distance	<input type="text"/>	<input type="text"/>
454	Conduites à distance	<input type="text"/>	<input type="text"/>
293-295	Honoraires ingénieur	<input type="text"/>	<input type="text"/>
520	Coûts accessoires	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Total	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Remarques:

9. Coûts de revient spécifiques

Nouvelle construction ou extension d'un réseau de chaleur à distance à partir d'une centrale de chauffage existante: indiquez seulement les coûts dus à la nouvelle construction ou à l'extension!

Les coûts de revient spécifiques sont obtenus en convertissant les coûts totaux d'investissement en coûts annuels. Les coûts d'exploitation et de combustible ne sont pas pris en considération. Le taux d'intérêt est de **6%**.

Les tableaux suivants sont à compléter (coûts d'investissement x facteur d'annuité = coûts de revient):

Production de chaleur	Coûts d'investissement [Fr.]	Durée de vie [ans]	Facteur d'annuité [%]	Coûts de revient [Fr.]
Chauffage au bois complet		20	8.72	
Condensation des gaz effluents		20	8.72	
Tubage de la centrale		25	7.82	
Raccordements électriques		25	7.82	
Cheminée		25	7.82	
Construction centrale de chauffe + silo		50	6.34	
Laveur de fumée (lavage des gaz)		20	8.72	
Régulation centralisée, télégestion		20	8.72	
Divers et imprévus		25	7.82	
Honoraires		25	7.82	
Total				

Distribution de chaleur	Coûts d'investissement [Fr.]	Durée de vie [Année]	Facteur d'annuité [%]	Coûts de revient [Fr.]
Démontages		30	7.26	
Adaptation sous-st./compteur de chaleur		15	10.30	
Génie civil conduite à distance		30	7.26	
Conduites à distance		30	7.26	
Honoraires ingénieur		25	7.82	
Coûts accessoires		25	7.82	
Total				

Remarques:

- Il faut indiquer seulement les désignations effectivement existantes!
- S'il y a des désignations supplémentaires qui ne figurent pas dans le tableau, il faut les coordonner judicieusement à une désignation existante ou bien créer une nouvelle désignation.
- Le total des colonnes "Coûts d'investissements" doit correspondre à la somme des totaux "a) coûts des installations" et "d) Coûts du réseau de chaleur à distance" du chapitre 8.

Coûts de revient spécifiques: Production de chaleur

Coûts de revient spécifique	Fr.....
Energie utile produite par anMWh/a

=.....Fr./MWh =.....cts./kWh

Coûts de revient spécifiques: Distribution de la chaleur

Coûts de revient spécifique	Fr.....
Energie utile produite par anMWh/a

=.....Fr./MWh =.....cts./kWh

10. Financement

Brève description du financement prévu (autres subventions, prêts, crédits, etc.)

--

11. Planning

	1 ^{ère} étape	2 ^{me} Étape	3 ^e Étape
Début des travaux:			
Mise en service:			

Remarques:

--

12. Documents à joindre au formulaire de requête

- Brève description du projet (sans détails techniques)
- Plan de situation (Réseau de chaleur à distance: plan des conduites)
- Plan de disposition chaufferie-silo
- Copies des offres de l'installation de chauffage au bois
- Plan de Qualité*
- Businessplan*

* à joindre selon les cas, en principe si l'énergie produite dépasse 2000 MWh/an.

13. Exigences minimales

- L'installation doit respecter les valeurs limites de l'OPAIR en fonctionnement continu et en changeant les assortiments de combustible.
Pour bénéficier de la subvention la plus élevée, les chaudières de 70 à 1000 kW devront subir avec succès le contrôle des fumées et ne pas dépasser les valeurs d'émission de particules solides fixées par l'OPAIR pour 2012.
- L'installation doit être équipée d'une régulation de combustion modulable de 30 à 100%.
- Rendement technique de combustion dans toutes les situations de fonctionnement $\eta_f > 87\%$
- Pertes par rayonnement $q_{st} < 2\%$ par rapport à la puissance nominale
- Montage d'un compteur de chaleur à la sortie de la chaudière ou au départ de la conduite à distance

14. Modèle de calcul de l'aide financière

Type	Conditions	Prestations		Formulaire
Centrale de chauffage P > 70 kW avec ou sans réseau de chaleur à distance	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les personnes physiques, les PPE ou les coopératives d'habitation • Pour les communes lors de raccordement avec réseau de chaleur à distance • Seule la chaleur nécessaire au chauffage des locaux et à la préparation de l'eau chaude sanitaire est subventionnée • Procédure d'assurance qualité selon les cas • Ne s'applique pas aux bâtiments neufs isolés (sans réseau de chaleur à distance) • Les taux de subvention s'appliquent aux MWh mesurés sortie chaudière ou départ CAD 	Chauffage (taux 1): Conforme à l'OPAIR 2012 Les 200 premiers MWh/an : Fr. 150.-/MWh·a Dès le 201 ^e MWh/an : Fr. 70.-/MWh·a Dès le 401 ^e MWh/an : Fr. 55.-/MWh·a Dès le 1001 ^e MWh/an : Fr. 5.-/MWh·a Dès 2'000 MWh: évaluation au cas par cas	Remplacement: 40% des valeurs	B1
		Non conforme à l'OPAIR 2012 Les 200 premiers MWh/an : Fr. 75.-/MWh·a Dès le 201 ^e MWh/an : Fr. 55.-/MWh·a Dès le 401 ^e MWh/an : Fr. 45.-/MWh·a Dès le 1001 ^e MWh/an : Fr. 5.-/MWh·a Dès 1'200 MWh: évaluation au cas par cas		
		Réseau (taux 2): Nouveau ou extension: Fr. 30.-/MWh·a		

15. Remarques finales

Les signataires confirment la véracité des données inscrites dans le formulaire et la connaissance des conditions concernant la contribution des aides financières.

Lieu et
date

le _____

le _____

Sceaux et signatures

Bureau d'ingénieurs ou
architecte

Maître d'ouvrage

Le formulaire B1 et la liste des documents présentés sous chiffre 12 sont à produire et à envoyer complètement remplis et signés, AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX OU TOUTES COMMANDES DE MATERIEL, au:

Service cantonal de l'énergie
Tivoli 16 – 2000 Neuchâtel
Tél. 032 889 67 20 – Fax 032 889 60 60
e-mail: Service.Energie@ne.ch
Internet: www.ne.ch/Energie