



Appel à projets Chaleur renouvelable Région Nord – Pas de Calais

I.	CONTEXTE ET MODALITES PRATIQUES	2
I.1.	INTRODUCTION.....	2
I.2.	CONTEXTE REGIONAL	2
II.	OBJET	3
III.	BENEFICIAIRES	3
III.1.	METHODE DE CALCUL DES AIDES	3
III.2.	OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE.....	4
III.3.	CONTENU ET INSTRUCTION DES PROJETS.....	4
IV.	CRITERES DE SELECTION.....	4
V.	MODALITES DES CANDIDATURES	5
V.1.	JURY ET CANDIDATURE	5
V.2.	CONTACTS.....	5
VI.	ENCADREMENT COMMUNAUTAIRE.....	6
ANNEXE 1 : CRITERES D'ELIGIBILITE, CALCUL DE L'AIDE ET SUIVI DES INSTALLATIONS		7
1.	LE SOLAIRE THERMIQUE	
2.	LA BIOMASSE (équipement individuel hors réseau de chaleur).....	8
3.	LE BIOGAZ (équipement individuel hors réseau de chaleur).....	11
4.	LA GEOTHERMIE ET LES POMPES A CHALEUR.....	14
ANNEXE 2 : FICHES D'INSTRUCTION.....		17
1.	LE SOLAIRE THERMIQUE.....	17
2.	LA BIOMASSE (équipement individuel hors réseau de chaleur).....	23
3.	LE BIOGAZ (équipement individuel hors réseau de chaleur).....	31
4.	LA GEOTHERMIE ET LES POMPES A CHALEUR.....	37
ANNEXE 3 : PIECES A JOINDRE AU DOSSIER.....		45

I. CONTEXTE ET MODALITES PRATIQUES

Un des objectifs du Grenelle Environnement est de porter à 23% en 2020 la part des énergies renouvelables (EnR) dans la consommation d'énergie finale soit 13% de plus qu'en 2005.

I.1. INTRODUCTION

Le Fonds Chaleur renouvelable est l'une des mesures majeures issue du Grenelle de l'Environnement en faveur du développement des Energies Renouvelables.

Doté d'un montant de 1,2 milliard d'euros pour la période 2009-2013, le Fonds Chaleur permet de financer les projets utilisant la chaleur renouvelable dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire, de l'industrie et de l'agriculture; ceux-ci devant contribuer à hauteur d'environ 25 % (5,5 Mtep) à l'objectif 2020 de développement des Energies renouvelables.

L'objectif du Fonds Chaleur est de permettre aux installations produisant de la chaleur à partir d'énergies renouvelables d'être économiquement compétitives par rapport aux installations utilisant une énergie conventionnelle.

Pour ce qui est de la filière biomasse, le Fonds Chaleur est géré selon deux dispositifs:

- Un appel à projets national pour les installations biomasse (y compris biogaz) de grande taille (> 1 000 tep/an) situées dans les entreprises des secteurs industriel, agricole et tertiaire. Cet appel à projets s'intitule "Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire"(BCIAT). renouvelé pendant trois ans. Au niveau régional, une cellule d'approvisionnement biomasse a été mise en place pour donner un avis sur les plans d'approvisionnement de ces dossiers. Le présent document ne concerne pas le BCIAT.
- Un dispositif d'aide au niveau régional, pour les installations collectives ayant recours aux énergies renouvelables cités ci-dessous, et les installations biomasse des entreprises de taille inférieure ou égale à 1 000 tep/an (hors BCIAT).

Les bilans 2009-2010 au national et provisoires montrent :

- Plus de 1 000 dossiers accompagnés (358 en 2009, 682 en 2010),
- 417 M€ d'aides financières (154 en 2009 et 263 en 2010)

La méthode de calcul du Fonds chaleur renouvelable est consultable sur le site internet de l'ADEME (www.ademe.fr – rubrique Grenelle Environnement Fonds Chaleur)

I.2. CONTEXTE REGIONAL

Les réflexions prospectives sur la territorialisation des objectifs du Grenelle conduites dans le cadre des SRCAE vont afficher les enjeux sur les ENR à mobiliser d'ici 2020.

L'évolution de la maturité technique et économique de certaines filières prouvée par le volume de dossiers réceptionnés en 2010 et la recherche du meilleur effet de levier des fonds publics confiés à l'ADEME (**et ses partenaires**) conduisent à un accroissement des exigences et une sélectivité plus forte des dossiers ..

A partir de 2011, l'ADEME souhaite organiser un recueil périodique des dossiers afin de mieux gérer le financement des projets sur 2011 et d'anticiper les besoins de financements

sur les années 2012 et 2013. Aussi, afin d'accompagner les projets les plus pertinents, la **DR Nord – Pas de Calais** de l'ADEME prévoit de gérer **une partie** de ses crédits sous la forme d'appel à projets.

II. OBJET

Cet appel à projets s'adresse aux installations :

- le solaire thermique,
- la biomasse (équipement individuel hors réseau de chaleur),
- le biogaz (équipement individuel hors réseau de chaleur),
- la géothermie intermédiaire avec pompe à chaleur

Dont la subvention sollicitée est inférieure à 1 500 000 €

Sont exclus de l'appel à projets :

- les réseaux de chaleur avec chaufferie bois ou autre (notamment la chaleur de récupération),
- les extensions de réseaux de chaleur renouvelables
- les projets des secteurs industriel, agricole et tertiaire de taille supérieure à 1 000 TEP/an soumis à l'appel à projets BCIAT cité en introduction,
- les études de faisabilité,

Dont les dossiers feront l'objet d'une instruction au cas par cas.

III. BENEFICIAIRES

Sont éligibles à cet appel à projet l'ensemble des maîtres d'ouvrages suivants :

- Collectivités locales et territoriales,
- associations,
- entreprises,
- copropriétés,
- organismes publics,
- syndicats professionnels,
- établissements consulaires,
- le secteur du logement social et de la santé.

Sont exclus :

- l'ensemble des porteurs de projets pouvant bénéficier du crédit d'impôt
- les établissements ayant de faibles besoins d'eau chaude sanitaire sur l'année (pour la production d'ECS solaire),
- les établissements ayant une période d'ouverture inférieure à 6 mois sans activité estivale,

III.1. METHODE DE CALCUL DES AIDES

La méthode de calcul repose sur le système d'aides aux Energies Renouvelables de l'ADEME.

L'objectif étant que le montant d'aide attribué au projet permette une décote de l'ordre 5% du prix de la chaleur renouvelable par rapport à la chaleur produite par une énergie conventionnelle.

Le calcul de l'aide du Fonds Chaleur est déterminé par une analyse économique du projet qui validera:

- Une décote du prix de la chaleur renouvelable compatible avec le type de projet

- L'équilibre économique du projet
- Le respect des règles de l'encadrement communautaire

Les aides du Fonds Chaleur ne sont cumulables, ni avec les Certificats d'Economie d'Energie lorsque ceux-ci portent sur le même objet que l'aide du Fonds Chaleur, ni avec les projets domestiques, ni avec le crédit d'impôt. Par contre, les entreprises ou réseaux de chaleur soumis au Plan National d'Allocation des Quotas (PNAQ) sont éligibles aux aides du Fonds Chaleur.

Le niveau d'aide proposé peut être atteint par le Fonds Chaleur seul ou en combinaison avec d'autres sources de financement (FEDER...)

III.2. OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE

- Faire réaliser par un bureau d'études indépendant une étude énergétique préalable concernant le projet de production de chaleur et sa distribution et en incluant de préférence un examen de la performance énergétique des bâtiments à chauffer) conforme au cahier des charges de l'ADEME (**ces études peuvent être subventionnées par l'ADEME) ou produire une analyse détaillée du projet par une AMO indépendante**
- Réaliser l'installation conformément au projet déposé
- Mettre en place un système de comptage permettant de mesurer notamment la production de chaleur renouvelable
- Atteindre la production d'énergie renouvelable annoncée, dans le cas contraire le montant initial de l'aide pourra être réduit voire l'aide intégralement remboursée à l'ADEME.
- Répercuter les économies financières induites par les aides de l'ADEME sur le prix de la chaleur rendue aux usagers.
- Les modalités de versement (voir d'annulation dans le cas contraire) de l'aide sont calées sur le calendrier de réalisation des installations (production des bordereaux de chantier, de mises en service)

III.3. CONTENU ET INSTRUCTION DES PROJETS

L'instruction du dossier, qui permettra à l'ADEME de définir le montant de l'aide sera effectuée après l'étape "avant-projet définitif" du projet sur présentation d'une étude de faisabilité ou une analyse détaillée de l'AMO qui réunira notamment l'ensemble des éléments figurant dans la fiche d'instruction (fiche type en annexe II), cette dernière sera fournie systématiquement pour toute demande d'aide.

Cependant, le maître d'ouvrage peut également déposer son dossier suite à une étape ultérieure d'avancement de son projet (après consultation des entreprises) mais avant toutes commandes

IV. CRITERES DE SELECTION

Les projets respectant les critères d'éligibilité par type d'énergie renouvelable définis en annexe I ci-après seront sélectionnés en fonction des critères suivants :

- Bonne performance économique (décote par rapport à une énergie conventionnelle – ratio € d'investissement/tep par type d'EnR),
- Faible consommation d'énergie dans les bâtiments chauffés concernés (consommation totale d'énergie /m2/an)

V. MODALITES DES CANDIDATURES

- le dossier (voir annexes 2 et 3) doit être accompagné de l'étude de faisabilité technico-économique ou de l'analyse détaillée de l'AMO
- Les projets dont les travaux ont démarré avant la date de l'accusé de réception de dépôt du dossier de candidature ne pourront pas bénéficier de l'aide de l'ADEME
- L'attribution de subventions aux lauréats de l'appel à projets sera réalisée dans la limite des budgets disponibles.
- Les installations projetées devront respecter les lois et normes en vigueur. Le fait pour un candidat d'être retenu dans le cadre de l'appel à projets ne le dispense pas d'obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires.

V.1. JURY ET CANDIDATURE

Cet appel à projets est permanent pour trois ans, les dossiers de candidature peuvent être déposés au fil de l'eau. Trois dates ont été arrêtées pour 2011 pour la remise des dossiers et présentation en jury.

Dates de clôture des candidatures		
22 avril 2011	29 août 2011	1 ^{er} novembre 2011

Les dossiers qui seront déposés avant les dates limites de dépôt seront examinés par l'ADEME dès leur réception et pourront faire l'objet d'échanges entre l'ADEME et le candidat.

Les membres de la Commission Régionale des Aides composeront le jury de sélection des dossiers après instruction.

Le dossier de candidature est à envoyer sous forme papier et **support électronique (cd-rom) en 1 exemplaire à :**

ADEME Direction Régionale Nord – Pas de Calais
Appel à projets Chaleur renouvelable
 Centre Tertiaire Arsenal
 20 rue du Prieuré
 59500 DOUAI

V.2. CONTACTS

. Serge GOLEBIOWSKI : coordination – secteur du bâtiment et des collectivités, biomasse, réseaux de chaleur

Tél. : 03 27 95 89 75 / 06 07 26 90 14

Mél : serge.golebiowski@ademe.fr

Assistante Anne Marie Caumartin 03 27 95 71 92

. Jean-Luc BRULIN : secteur des entreprises, biomasse, récupération de chaleur

Tél. : 03 27 95 71 94 / 06 87 77 16 78

Mél : jean-luc.brulin@ademe.fr

. Jean-Marie METTIER : solaire, géothermie profonde et de surface

Tél. : 03 27 95 89 74 / 06 84 77 89 27

Mél : jean-marie.mettier@ademe.fr

. Christophe BOGAERT : secteur agricole, biogaz, méthanisation
 Tél. : 03 27 95 71 97 / 06 30 06 50 67
 Mél : christophe.bogaert@ademe.fr

VI. ENCADREMENT COMMUNAUTAIRE

L'aide Fonds Chaleur renouvelable, correspondant au maximum d'aide cumulé, doit respecter l'encadrement communautaire relatif aux énergies renouvelables présenté dans le tableau suivant :

		Taux d'aide maximal sur l'assiette éligible*
Secteur non concurrentiel		80%
Secteur concurrentiel	TPE, PE	80%
	PME, PMI	70%
	Grands groupes	60%

**L'assiette éligible correspond aux coûts éligibles, déduction faite des bénéfices des 5 premières années de fonctionnement pour le secteur concurrentiel.*

L'aide Fonds Chaleur renouvelable est liée à la production d'énergie renouvelable. Dans ce cadre, l'installation d'un comptage d'énergie est obligatoire pour chaque opération. Les données de comptage doivent être envoyées à l'ADEME, et pour certaines opérations à l'aide d'un système de télérelevé.

Ce comptage permet de vérifier que la production d'énergie renouvelable prévisionnelle est atteinte. Dans le cas contraire, l'aide ne sera pas accordée en totalité.

Le solde de 20% sera versé après une durée de fonctionnement de 1 ou 2 ans, en fonction des projets, sur présentation des données de comptage d'énergie.

4.LA GEOTHERMIE ET LES POMPES A CHALEUR

4.1. Contexte

Le Grenelle Environnement prévoit que le secteur de la géothermie intermédiaire produira 250 000 TEP/an à l'horizon 2020 soit un supplément de production de 200 000 TEP/an par rapport à 2006. En Nord – Pas de Calais, il existe un réel potentiel de géothermie intermédiaire pour les projets présentés ci-dessous.

4.2. Conditions d'éligibilité

Généralités et projets éligibles

- Les opérations avec **pompe à chaleur sur aquifères superficiels** dites « PAC sur eau de nappe » : Elles permettent de valoriser le potentiel thermique d'eaux souterraines superficielles (< 200 m de profondeur) où la température moyenne de l'eau est de l'ordre de 10°C à 20 °C. La chaleur pr élevée nécessite donc, pour être valorisée, que son niveau de température soit relevé, d'où l'emploi d'une pompe à chaleur (PAC). Ces opérations permettent de couvrir les besoins en chauffage, froid et eau chaude sanitaire. Etant donné le coût de ces opérations (forages, pompage, ré-injection) les ouvrages visés sont préférablement des immeubles de taille importante (de 2 000 à 25 000 m²).
- Les opérations de champs de **sondes géothermiques** : dans les endroits où le sous-sol ne révèle pas d'aquifères exploitables, il est possible, pour des usages thermiques, de récupérer la chaleur emmagasinée dans le sous-sol par le biais de sondes géothermiques. Il s'agit d'un forage équipé pour fonctionner comme un échangeur de chaleur. En surface, la sonde est reliée à une pompe à chaleur permettant ainsi de relever le niveau de température de la chaleur captée. La profondeur du forage peut atteindre jusqu'à 200 m et en fonction de l'importance des besoins thermiques à couvrir il est possible d'installer plusieurs sondes (et donc forages) sur le même site ; on parle alors de champs de sondes géothermiques. Ces opérations sont constituées **en moyenne** de 10 à 30 sondes et concernent plutôt les bâtiments de taille allant de 500 à 5 000 m².
- Par extension, les opérations valorisant l'énergie thermique de **l'eau de mer**, de **l'eau d'exhaure de mines** ou **de tunnel** ou encore l'énergie de **réseaux d'eaux (usées, adduction, canaux)** sont également éligibles.

En cas de doute sur le caractère d'éligibilité d'une opération à l'AAP, la décision d'accepter ou non le dossier reviendra à l'ADEME.

4.3. Critères d'éligibilité

- Puissance délivrée par la PAC d'au moins 30 kW sur champs de sondes et 50 kW sur eau de nappe, eau de mer et réseaux d'eaux usées,
- COP machine égal ou supérieur à 3,7 et 4,0 respectivement pour PAC sur champs de sondes et les PAC sur nappes,

- Mise en place d'un comptage d'énergie (production géothermale ou marine, production PAC, consommations auxiliaires, consommations énergie d'appoint, ...) et d'un dispositif de recueil des données.
- Simulation thermique dynamique pour tout bâtiment de SHON > 1 500m².

4.4. Critères de sélection

Les dossiers seront sélectionnés en fonction des indicateurs suivants :

- La performance économique : ratio € d'aide/tep EnR, les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.
- Coûts d'investissements (ratio €/kW), les dossiers présentant les plus faibles ratios seront prioritaires.
- Planning de réalisation : les projets dont la mise en service est prévue en 2011 puis 2012 seront privilégiés.

4.5. Calcul du niveau d'aide

L'instruction des dossiers se fera au cas par cas, avec une analyse économique basée sur le principe des 5 %. A titre indicatif, cela correspond environ à 40% des dépenses éligibles.

Appel à projet chaleur renouvelable Nord – Pas de Calais

Secteur Géothermie intermédiaire/ Fiche d'instruction

Rappel des critères d'éligibilité

- Puissance délivrée par la **PAC d'au moins 30 kW** sur champs de sondes et 50 kW sur nappes
- COP machine égal ou supérieur à 3,7 et 4,0 respectivement pour PAC sur champs de sondes et les PAC sur nappes,
- Mise en place d'un comptage d'énergie (production géothermale ou marine, production PAC, consommations auxiliaires, consommations énergie d'appoint, ...) et d'un dispositif de recueil des données.
- Simulation thermique dynamique pour tout bâtiment de SHON > 1 500m².

1) CADRE DE L'OPERATION

Présentation des caractéristiques générales du projet :

- Présentation du porteur de projet et des principaux intervenants (ingénierie surface, ingénierie sous-sol, entreprise de forage, autres intervenants (installateurs, exploitants, ...) – identité et coordonnées),
- Description de l'opération (lieu d'implantation, installation neuve ou existante, nombre de bâtiments et/ou de logements concernés, surfaces correspondantes, usages couverts - chauffage, eau chaude sanitaire, froid),
- Respect des conditions d'éligibilité,
- Etudes énergétiques réalisées (étude de préféabilité, études sous-sol, APS, APD),
- Planning prévisionnel des travaux (date de mise en service envisagée).

2) DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Besoins énergétiques considérés

Besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de froid associés.

Bâtiment	Surface du bâtiment (m ²)	Besoins utiles (MWh/an)		
		Chaud	Froid	ECS

Si bâtiment neuf : Coefficient Ubat global (W/m²°C) , Cep projet et Cref (kWh/m²)

Si bâtiment(s) existant(s) : Copie des factures liées aux consommations d'énergie de l'année précédente

2.2. Caractéristiques des installations de surface

a. Production

Description succincte des équipements.

Caractéristiques des équipements (Cf. tableau)

Equipements ☞ Usages ☞	PAC				Appoint	
	Puissance (kW)	COP* ou EER**	Type de fluide frigorigène utilisé	Masse de fluide frigorigène contenue dans la PAC	Nature du combustible (gaz, fioul, électricité, ...)	Type d'équipement
Chauffage						
ECS						
Froid***						

* COP : Coefficient de Performance donné par le constructeur (rapport de puissances à un point de fonctionnement de la PAC - préciser les températures de fonctionnement associées)

** EER : Energy Efficiency Ratio (Coefficient d'Efficacité Energétique) ou COP en mode froid

*** Froid : En cas de Géocooling, l'indiquer clairement

b. Distribution

➤ *Emetteurs de chaleur*

Description

➤ *Réseau de chaleur* (si nécessaire)

Description (préciser longueur en m, nombre de sous-stations)

2.3. Caractéristiques des installations de captage de l'énergie géothermique

a. Installation avec forages sur aquifère superficiel

Forages

Nombre de forage de production		
Nombre de forage de réinjection		
Profondeur (m)		
Présence d'un échangeur primaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Distance entre forages (m)		
Type de rejet en cas de non réinjection*		

* Justifier le type de rejet ainsi retenu

Besoins en eau souterraine

	Production de chaud	Production de froid
Débit maximum (m ³ /h)		
Débit moyen (m ³ /h) correspondant à la durée de fonctionnement annuelle		
Durée de fonctionnement annuelle (h/an)		
Ecart de température prélèvement/rejet (°C)		

b. Installations avec champ de sondes

Nombre de sondes	
Profondeur (m)	
Longueur totale (m) du captage	
Type de sonde (simple U, double U, ...)	
Diamètre extérieur des tuyaux (mm)	
Espacement moyen entre sondes (m)	
Puissance d'extraction par m de sonde (W/m)	

2.4. Comptage et suivi

Description des moyens mis en oeuvre.

3) COMPARATIF PROJET GEOTHERMIQUE /SOLUTION DE REFERENCE**3.1. Décrire la solution de référence**

(Solution de référence : solution classique qui aurait été mise en place ou conservée si le projet envisagé n'avait pas été retenu).

3.2. Comparatif énergétique**a. Chauffage**

Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique		
			PAC (MWh/an)	Appoint (MWh/an)	Géothermie *** (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz				
	Fioul				
	Electricité				
				
Productions d'énergie					

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

*** Géothermie : Consommation - consommation électrique pompes ou circulateurs
Production - production d'énergie entrée PAC

b. ECS

c. Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique		
			PAC (MWh/an)	Appoint (MWh/an)	Géothermie *** (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz				
	Fioul				
	Electricité				
				
Productions d'énergie					

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

d. Production de froid

Répartition de l'énergie*		Solution de référence (MWh/an)	Solution géothermique		
			PAC (MWh/an)	Appoint (MWh/an)	Géothermie *** (MWh/an)
Consommations** d'énergie	Gaz				
	Fioul				
	Electricité				
				
Productions d'énergie					

* Combustibles y compris l'électricité nécessaire au fonctionnement des installations

** Combustibles : Consommations PCI

3.3. Montant prévisionnel des investissements et comparatif

Si la situation de référence considérée est la conservation des installations existantes, il faut prendre en compte les coûts de renouvellement des installations sur la durée de vie du projet.

Postes de dépenses	Solution de référence (€ HT)	Solution géothermique (€ HT)
VRD/Bâtiment chaufferie		
Production Chauffage		
Production ECS		
Production Froid		
Equipement de captage géothermique (forages, sondes, ...)		
Système de gestion et de suivi		
Ingénierie, conception et réalisation		
Autres (préciser)		
TOTAL HT		

3.4. Bilan annuel prévisionnel et comparatif

Charges annuelles d'exploitation	Solution de référence (€ HT/an)	Solution géothermique (€ HT/an)
P1		
P'1		
P2 (charges salariales comprises)		
P3		

P1 : coût de la fourniture du ou des combustibles (électricité pour les PAC)

P'1 : coût de l'électricité utilisée mécaniquement pour assurer le fonctionnement des installations primaires.

P2 : coût des prestations de conduite, de l'entretien, montant des redevances et frais divers.

P3 : coût de renouvellement des installations

3.5. Données économiques et financières

a. Coût de l'énergie utilisée

Energie	Coût (€/MWh)
Gaz	
Fioul	
Electricité	
.....	

b. Plan de financement

Origine	Montant (€HT)
Fonds propres	
Emprunts (préciser taux et durée)	
Subventions	
- ADEME	
- Région	
- Autre (préciser)	
- ...	
TOTAL	

Annexe : Glossaire – Sigles

tep : tonne équivalent pétrole = 11,63 MWh (source site DGEMP)

PCI : Pouvoir calorifique inférieur

PNAQ : Plan national d'allocation des quotas

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement (www.ecologie.gouv.fr/Inspection-des-installations-.html) : les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances sont soumises à la législation des installations classées inscrite au code de l'environnement. Les activités qui relèvent de cette législation sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet soit à un régime d'autorisation préalable à l'exploitation, soit à un régime de déclaration (pour les moins polluantes ou les moins dangereuses).

Cref

Consommation d'énergie de référence. Seuil de consommation, fixé par la RT 2005, au-dessous duquel doivent se situer les bâtiments neufs

Ubât

Coefficient qui représente la déperdition thermique totale d'un bâtiment et additionne les déperditions thermiques de toutes les parois. La réglementation thermique RT 2005 impose à chaque bâtiment que sa déperdition thermique totale soit inférieure à une valeur maximale : Ubâtmax

DJU

Degrés Jours Unifiés. Ils permettent d'évaluer la sévérité d'un climat. Pour chaque jour de la période de chauffage (232 jours), la différence entre 18°C et la température extérieure moyenne du jour est relevée. L'addition des 232 valeurs obtenues donne le nombre de DJU. Plus ce nombre est important plus le climat est rigoureux.

DPE

Diagnostic de Performance énergétique.

Réalisé par des professionnels certifiés, est obligatoire lors de la mise en vente ou la location d'un logement. Il permet d'estimer la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre de ce dernier et de cibler les travaux les plus efficaces pour y économiser l'énergie

Contenu carbone des énergies

Le calcul du contenu en CO₂ d'un réseau de chaleur sera basé sur la méthode utilisée pour le diagnostic de performance énergétique (DPE).

Le module de calcul est disponible à l'adresse suivante :

<https://www.enquete-reseaux.com/docs/Module%20de%20calcul%202007%20+%20Notice.xls>

Géothermie

Aquifère :

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation. On distingue :- Aquifère à nappe libre : l'aquifère reposant sur une couche très peu perméable est surmontée d'une zone non saturée en eau.- Aquifère captif (ou nappe captive) : dans une nappe captive, l'eau souterraine est confinée entre deux formations très peu perméables. Lorsqu'un forage atteint une nappe captive, l'eau remonte dans le forage.

Champ de sondes géothermiques

Installation sous-sol comportant plusieurs sondes géothermiques verticales. Celles-ci doivent être suffisamment espacées les unes des autres pour éviter des interférences thermiques entre les sondes pouvant nuire à leur bon fonctionnement (risque de gel des terrains)

Compresseur

Dans une PAC, organe électromécanique chargé de comprimer le fluide frigorigène gazeux

Condenseur

Dans une PAC, échangeur de chaleur permettant de faire passer le fluide frigorigène de l'état gazeux à l'état liquide

COP

Coefficient de performance. Le plus courant est le COP machine qui est égal au rapport entre la puissance thermique restituée au condenseur et la puissance électrique consommée par le compresseur

Doublet :

Ensemble de deux forages, l'un assigné à la production, l'autre à la réinjection dans l'aquifère d'origine

Evaporateur

Dans une PAC, échangeur de chaleur permettant de faire passer le fluide frigorigène de l'état liquide à l'état gazeux

Free cooling ou Géo Cooling

Rafraîchissement gratuit, dans le cas d'utilisation d'aquifères, il s'agit d'utiliser la capacité de refroidissement du fluide sans utiliser la PAC.

Gradient géothermal

Elévation de la température du sol avec la profondeur. Près de la surface terrestre, il est en moyenne de 3 C/100 m.

Sonde géothermique verticale

Une sonde géothermique est constituée par un forage équipé pour fonctionner comme un échangeur de chaleur. Une boucle en polyéthylène, dans laquelle circule en circuit fermé un fluide caloporteur (généralement de l'eau additionnée de glycol) est insérée dans le forage, suivant une configuration 2 tubes (dite en U) ou 4 tubes (dite en double U), d'un diamètre compris entre 25 et 40 mm. Le forage – lui-même d'un diamètre de 110 à 125 mm – est ensuite rempli avec un mélange de ciment et de bentonite qui stabilise le trou dans sa géométrie originelle. La profondeur d'une sonde va de quelques dizaines de mètres jusqu'à 100 m

ANNEXE 3

PIECES A JOINDRE AU DOSSIER

- Une demande de subvention du maître d'ouvrage adressée à Monsieur le directeur régional de l'ADEME
- Le devis
- Un RIB
- Attestation indiquant si le demandeur est assujetti à la TVA

- Une délibération du conseil municipal pour les **communes** ou communautaire pour **les EPCI**, et de l'organe décisionnel pour les **associations**
- **Pour les entreprises** : un extrait K Bis de moins de 3 mois, la liasse fiscale sur 3 ans et une déclaration sur l'honneur de la régularité de la situation au regard des obligations fiscales et sociales
- **Pour les associations**, le dossier de demande de subvention CERFA téléchargeable sur le site <http://www.gouv.cosa.fr>
- **Un diagnostic de performance Energétique (DPE) ou fiche de synthèse RT 2005** pour les bâtiments concernés