



Cahier des charges de l'étude simplifiée

Géothermie sur sondes ou sur corbeilles

Préambule

Le Conseil régional a adopté le 21 décembre 2017 le cadre d'intervention rénové des Contrats Régionaux de Solidarité Territoriale. Celui-ci est disponible à l'adresse :

<http://www.regioncentre-valde Loire.fr/accueil/lavenir-de-ma-region/contrat-solidarite-territoriale.html>

Contact pour information sur le contenu de l'étude simplifiée et le tableur à renseigner : M. Xavier MOCH de la mission GEOQUAL : xavier.moch-s2e2-ext@st.com

Le cadre de référence présente en fiche n°36-4 « Plan climat énergie régional – Géothermie sur sondes verticales » les modalités d'aide à l'installation de géothermie sur sondes.

- Opération : tout type de bâtiments (construction, rénovation ou dans le cadre d'une réfection des équipements de chauffage et/ou rafraîchissement)
- Maîtres d'ouvrage : Communes, EPCI, associations, bailleurs sociaux
- Aide régionale au taux de 50%
- Dépenses éligibles :
 - Etude thermique
 - Travaux d'installation d'une géothermie sur sondes, assistée par une pompe à chaleur, ou corbeilles géothermiques (comprenant coûts d'achat des équipements et de la main d'œuvre relatifs à l'installation des sondes, de la pompe à chaleur, du volume tampon, du réseau de distribution, des émetteurs basse température, du fluide caloporteur et des échangeurs thermiques).

Aide conditionnée à l'atteinte après travaux de la « performance BBC rénovation » ou à défaut, d'une progression minimale de 100 kWh/m²/an conjuguée à l'atteinte de la classe C.

-> Prérequis : réalisation d'une étude thermique simplifiée du bâtiment mesurant les conséquences sur la performance énergétique après travaux.

Cette étude et attestation de performance devront être vérifiées par le service de conseiller en énergie partagé ou, à défaut, par l'animateur régional géothermie (mission Géoqual).

Etude simplifiée de dimensionnement

L'étude préalable doit être réalisée par un installateur qualifié (au sens RGE) ou par un bureau d'études thermiques.

Au préalable à tout dimensionnement, l'installateur ou le foreur devront vérifier le zonage réglementaire « échangeurs boucle fermée » sur le site Géothermie-Perspectives (s'arrêter si rouge ; poursuivre si vert ou orange)

1/ L'éligibilité de l'opération repose sur l'indication de l'étiquette énergie après travaux (conventionnelle) et la pose du comptage énergétique (cf. chapitre « Instrumentation »).

2/ Il est demandé d'indiquer également les valeurs suivantes pour le dimensionnement :

1) **Pour chaque bâtiment** qui sera alimenté par la pompe à chaleur :

- a) Quelle est la surface chauffée (en m²) ?
- b) Quelles sont les déperditions (en kW) à la température extérieure de base ?
- c) Quels sont les besoins thermiques nets de chauffage (en kWh/an) ?
- d) *S'il y a lieu*, quels sont les besoins thermiques pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (en kWh/an) ?
- e) *S'il y a lieu*, quels sont les besoins thermiques pour rafraîchir le bâtiment (en kWh/an) ?
- f) Quelle est la température maximale en sortie de pompe à chaleur pour le chauffage du bâtiment (en °C) ?
- g) *S'il y a lieu*, quelle est la température minimale en sortie de pompe à chaleur pour le rafraîchissement du bâtiment (en °C) ?

2) **Pour la pompe à chaleur :**

- a) *S'ils sont identifiés*, quelle est la marque et le modèle ?
- b) Quel est le COP nominal retenu ?
- c) *Si la pompe à chaleur est connue*, quelle est sa puissance nominale de chauffage (en kW) ?
- d) *A défaut*, quelle est sa puissance nominale de chauffage prévisionnelle (en kW) ?
- e) Quelle énergie thermique devra-t-elle fournir à l'année pour le chauffage (en kWh/an) ?
- f) *S'il y a lieu*, quelle énergie thermique devra-t-elle fournir à l'année pour l'eau chaude sanitaire (en kWh/an) ?
- g) *S'il y a lieu*, quelle sera l'énergie thermique fournie à l'année pour le rafraîchissement passif (en kWh/an) ?
- h) *S'il y a lieu*, quelle énergie thermique devra-t-elle fournir à l'année pour le rafraîchissement actif (en kWh/an) ?
- i) *S'il y a lieu*, de quel type sera l'appoint de chauffage ?
- j) *Le cas échéant*, quelle sera sa puissance thermique (en kW) ?
- k) *Le cas échéant*, quelle énergie thermique devra-t-il fournir à l'année (en kWh/an) ?

3) **Pour les ouvrages enterrés :**

- a) Quelle énergie devrait être *extraite* du sous-sol (en kWh/an) ? Ne pas diminuer cette valeur de l'énergie réinjectée.
- b) *Dans le cas de sondes géothermiques*, quelle sera la longueur posée (en m) ?
- c) *Dans le cas de corbeilles géothermiques*, quel sera leur nombre ?

Pour remplir ces données et vérifier la conformité du projet vis-à-vis de l'aide de la Région, un tableur nommé « dimensionnement géothermie CRST v17082018 » est à remplir et à fournir au lien suivant : <http://energies-centre.regioncentre.fr/home/aides/pour-les-entreprises-et-collecti/energetis-collectivites.html>

Ce tableau propose des points d'autocontrôle. Des valeurs peuvent être sur « faux » sans mettre en péril l'éligibilité de l'installation : il est simplement demandé à l'installateur d'expliquer brièvement pourquoi il considère que l'alerte n'a pas lieu d'être.

Instrumentation

Il est exigé la mise en place d'un comptage d'énergie thermique à l'entrée de la pompe à chaleur, côté « géothermie ». Le compteur installé devra permettre de différencier l'énergie extraite du sol (application chauffage) de l'énergie réinjectée (application refroidissement).

Il est fortement recommandé de placer également un comptage d'énergie thermique en sortie de pompe à chaleur, côté « réseau de chauffage », et/ou en sortie de chaufferie dans le cas où il y aurait également un appoint.

Il est fortement recommandé également de mettre en place un comptage d'énergie électrique permettant de mesurer la consommation électrique de la pompe à chaleur, prenant ou non en compte la consommation du circulateur côté « géothermie ». Sauf si la consommation du circulateur côté « réseau de chauffage » ne peut être dissociée de celle de la pompe à chaleur, il est recommandé de ne pas l'intégrer au comptage.

Il est fortement recommandé de relever ces index de façon mensuelle, à minima sur la première année d'exploitation. Les professionnels assurant la maintenance, les Conseils en Energie Partagée, ainsi que l'ADEME sauront interpréter la conformité des valeurs au regard de l'étude de dimensionnement.

Qualifications

L'installation de la pompe à chaleur doit être assurée par un professionnel qualifié RGE en géothermie (par exemple QualiPAC). Un annuaire est disponible à l'adresse :

<http://renovation-info-service.gouv.fr/trouvez-un-professionnel>

Dans le cas de forages géothermiques, il est rappelé que le foreur doit également être qualifié.