



Règlement de l'appel à candidature « Mon confort géothermie » 2018

Introduction

Le Schéma Régional Climat Air Energie co-élaboré par l'Etat et la Région (adopté en juin 2012) affiche des objectifs ambitieux en matière de développement de la géothermie : passage de 5 ktep/an en 2010 à 120 ktep/an en 2020 puis 600 en 2050. En effet, la Région Centre-Val de Loire et ses partenaires dont l'ADEME ont la conviction que la géothermie a un rôle prépondérant à prendre dans le paysage énergétique régional, et mènent en conséquence des actions plus spécifiques autour de cette énergie.

Une action emblématique a été la création de la marque Geoqual en 2008, portée par la Chambre de Métiers et de l'Artisanat en collaboration avec la Région, l'ADEME, et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour garantir des forages géothermiques de qualité. En 2014, la Région a accompagné Qualit'EnR pour la mise en place du dispositif « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE), notamment autour des forages géothermiques.

Aujourd'hui, la Région souhaite mettre en avant des retours d'expérience sur le fonctionnement réel d'installations de géothermie dans le secteur résidentiel (particuliers), pour les technologies dites « échangeurs géothermiques verticaux » et « corbeilles géothermiques ». En effet, le recours à ces technologies est à même de contribuer significativement à la diminution de l'empreinte énergétique, lorsque les travaux d'économie d'énergie ont déjà été réalisés sur le bâtiment.

La géothermie est en effet l'une des seules techniques à répondre à la fois aux besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire et à permettre un rafraîchissement passif peu consommateur d'énergie (« géocooling ») en cas de fortes chaleurs estivales.

Avant toute démarche de candidature, il est indispensable de prendre rendez-vous avec un conseiller info énergie (Espace info énergie de votre département, voir contact en dernière page) afin d'obtenir un conseil sur votre projet et de retirer la note descriptive technique vierge de candidature.

Règlement

Article 1 – Définition de l'aide

Les personnes souhaitant faire construire ou rénover sur le territoire de la région Centre-Val de Loire une maison individuelle en y intégrant une solution géothermique peuvent bénéficier d'une aide régionale sous les conditions définies par le présent règlement.

Article 2 – Bénéficiaires

Tous les particuliers agissant en tant que propriétaires occupants ou bailleurs du logement utilisant l'énergie géothermique. Le projet devra être situé sur le territoire de la région Centre-Val de Loire.

Article 3 – Installations éligibles

Les maisons bénéficiant de l'installation géothermique doivent, pour être éligibles à l'aide, être des résidences principales de l'occupant (qu'il soit propriétaire ou locataire) et répondre aux critères et garanties techniques et juridiques suivantes :

3.1 Garanties techniques

a) Garantie de performance énergétique

Le bâtiment à équiper d'un système géothermique devra présenter une performance énergétique s'approchant du niveau BBC.

Dans le cas d'un bâtiment rénové : « BBC rénovation ». Une étude de type « Energétis particuliers », susceptible d'être subventionnée par la Région, permettra de justifier de ce critère et de dimensionner le plus exactement possible l'installation géothermique. Ces performances pourront être atteintes grâce à l'emploi de la solution de géothermie.

Les bâtiments ayant déjà fait l'objet d'une étude « Energétis particuliers » sont explicitement éligibles à cet appel à projet.

Dans le cas d'un bâtiment existant : conformité au niveau BBC rénovation. En particulier, l'attestation RT2012 délivrée pour le permis de construire sera suffisante.

Pour une construction neuve : RT2012. L'étude thermique du projet de construction devra intégrer la solution géothermie indiquée au b) ci-dessous.

b) Systèmes géothermiques

Les solutions géothermiques éligibles sont :

- les sondes géothermiques verticales ;
- les corbeilles géothermiques.

Le fluide caloporteur circulant dans ces échangeurs sera de l'eau claire avec au besoin adjonction d'un antigel de qualité alimentaire.

Les solutions sur corbeilles géothermiques, encore peu développées, seront particulièrement appréciées.

3.2 Garanties juridiques

La réalisation de l'installation géothermique doit s'inscrire dans un cadre juridique sécurisé apportant des garanties de la part des professionnels : installateurs RGE, foreur RGE s'il y a lieu.

Les corps de métier intervenant devront respecter les réglementations en vigueur, et notamment la norme NF X10-970 pour les sondes géothermiques verticales.

3.3 Autres Critères d'appréciation

- l'efficacité énergétique du logement,
- l'utilisation du géocooling,
- l'utilisation de corbeilles géothermiques,
- l'instrumentation de comptage énergétique (cf. article 13 – Instrumentation),
- la provenance locale des entreprises et artisans intervenants pour les travaux
- les engagements du particulier à fournir à la Région les données permettant de capitaliser des retours d'expérience de l'installation,
- la mise à disposition du logement et de l'installation en vue de l'organisation de visite du grand public,
- les actions de communication éventuellement envisagées,
- le coût de l'opération.

Article 4 – Montant de l'aide

Le montant maximal de l'aide s'élèvera à 80% de l'assiette éligible, dans la limite de 10 000€. Cette aide est versée en 2 fois.

Elle est cumulable avec les autres dispositifs d'aide : Eco-PTZ, le PTZ à l'accession à la propriété, le crédit d'impôt « transition énergétique », les subventions de l'ANAH et les aides locales, notamment le concours « Ma Maison Eco ».

L'assiette éligible correspond au matériel et à la main d'œuvre permettant l'installation :

- de la pompe à chaleur,
- de ou des échangeur(s) géothermique(s),
- des émetteurs basse-température,
- des auxiliaires de fonctionnement nécessaires, notamment le fluide caloporteur de type « eau glycolée », les collecteurs, les vases d'expansion, les pots à boues, le ballon tampon, et les circulateurs,
- des capteurs de mesure pour instrumenter le fonctionnement.

Des certificats d'économie d'énergie seront générés par cette opération. Vous pourrez les récupérer en fonction des aides que vous sollicitez. Parlez-en à votre conseiller info énergie.

Article 5 – Echéance du concours

Le dossier de candidature, accompagné des pièces demandées, doit être envoyé au Conseil régional au plus tard :

	Date lancement du concours	Date clôture du concours
Session 1	16 février 2018	30 avril 2018
Session 2	1 ^{er} juin 2018	13 septembre 2018

Article 6 – Dossier de candidature

Le dossier de candidature comprend les éléments suivants :

- la note technique descriptive complétée,
- l'étude thermique permettant de justifier la performance énergétique (cf. §3.1 a/),
- un plan de localisation des ouvrages géothermiques *avec indication d'échelle* (utiliser par exemple les [parcelles cadastrales du site Géoportail](#)),
- la certification *NF pompe à chaleur* de la pompe à chaleur à installer (avec la matrice de performance de la pompe à chaleur en mode chauffage), un relevé d'identité bancaire du bénéficiaire,
- une attestation de propriété du bien ou du terrain.

Le demandeur est tenu de répondre à toute demande de précision ou complément au dossier qui pourrait lui être adressé par les services de la Région ou par la mission régionale géothermie.

Tous ces documents doivent être fournis en version « électronique ».

Article 7 – Décision

Après instruction technique par les services de la Région et de l'ADEME, du dossier de demande de financement et s'il répond aux critères définis au présent règlement, la demande est proposée au jury puis à la Commission Permanente du Conseil régional du Centre-Val de Loire, pour délibération finale devant les élus relative à l'attribution de la subvention.

Après décision de la Commission Permanente du Conseil régional, le bénéficiaire reçoit une notification de la décision de financement qui lui est accordée. Pour les lauréats, il faut compter à *minima* 3 mois à l'issue de la clôture du concours avant de recevoir la notification d'attribution de la subvention.

Article 8 – Demandes de paiement de la subvention

Sous réserve du respect des conditions du présent règlement, le bénéficiaire formule sa demande de paiement de la manière suivante par courrier sollicitant le paiement

- D'un acompte de 50 % de la subvention, sur remise :
 - des études (besoins du bâtiment, dimensionnement des installations et réseaux associés) ;
 - d'une attestation d'engagement du particulier à réaliser les travaux préconisés (économies d'énergie et changement

d'émetteurs si nécessaire ; installation géothermique à préciser parmi les technologies éligibles)

■ Du solde :

- Fourniture de l'attestation de fin de travaux signée par le particulier et les entreprises intervenantes (foreur, installateur PAC), modèle fourni par le Conseil Régional,
- A minima 2 photos représentatives de la réalisation (2 vues différentes prises pendant ou à l'issue des travaux).

Article 9 – Validité de l'aide

Le présent dispositif prend en compte les opérations dont la fin des travaux ou la réception est postérieure au 1^{er} janvier 2018 et antérieure au 31 décembre 2020.

La décision d'aide est rendue caduque par défaut d'achèvement de l'opération après le délai du 31 décembre 2020 sauf en cas de justification des retards dans les travaux.

Article 10 – Contrôles – Sanctions

Les services de la Région peuvent procéder au contrôle des déclarations faites par les bénéficiaires.

En cas de fausses déclarations, d'utilisation de documents falsifiés ou altérés, le Président du Conseil régional du Centre-Val de Loire peut prendre la décision de demander le reversement de tout ou partie de l'aide versée. Un titre de recettes est émis à l'encontre de la personne qui a reçu l'aide.

Article 11 – Evaluation

Les bénéficiaires s'engagent à apporter leur concours aux démarches d'évaluation qui pourront être mises en œuvre pour apprécier la qualité de l'habitat et la satisfaction de ses habitants notamment sur les plans du confort et de la maîtrise des charges : ils répondront aux questions, enquêtes qui pourront leur être demandées. Les bénéficiaires pourront être soumis à un contrôle sur site afin de vérifier la conformité de la réalisation au regard du dossier déclaratif, un prestataire sera mandaté par la Région pour assurer ce contrôle au nom de la Région.

Les bénéficiaires s'engagent à tenir à disposition des services de la Région, à leur demande, le tableau de bord de suivi des consommations pendant les trois premières années de fonctionnement du logement (voir instrumentation article 13) ; et autorisent la Région à transmettre tous les éléments de dossier au jury de sélection, à l'ADEME, et à la mission régionale géothermie GEOQUAL.

Article 12 – Communication

Les bénéficiaires s'engagent à apporter leur concours aux démarches de communication qui pourraient se traduire au travers d'articles, de présentations lors de colloques, de visites de sites, de documents spécifiques comme des fiches descriptives qui pourraient être mises à disposition du centre de ressource régional de la qualité environnementale du cadre bâti « Envirobat Centre », de la

mission régionale géothermie GEOQUAL, de l'association française des professionnels de la géothermie (AFPG), des Espaces Info Energie et des Agences Locale de l'énergie...

Les bénéficiaires sont encouragés, s'ils le souhaitent, à proposer la visite de leur maison en partenariat avec les espaces info énergie.

Article 13 – Instrumentation

Le bénéficiaire s'engage à mettre en place une instrumentation afin de pouvoir assurer un suivi des consommations d'énergie de l'installation géothermique. L'objectif de cette instrumentation est de permettre de rendre compte des performances réelles, selon l'usage fait par les occupants.

Les éventuels écarts avec les résultats des études et simulations pourront ainsi être identifiés, afin que les maîtres d'ouvrage puissent le cas échéant apporter les modifications nécessaires.

Il faudra recourir *a minima* à :

- un compteur électrique pour la consommation de la pompe à chaleur,
- un compteur de chaleur réversible côté bâtiment,

Un tableur de suivi sera fourni par la mission régionale géothermie GEOQUAL.

En outre, des sous-systèmes de comptage permettant une vision plus poussée serait appréciés, afin de connaître :

- l'utilisation de la chaleur côté géothermique (compteur de chaleur réversible),
- la consommation d'énergie pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (compteur de chaleur),
- l'énergie fournie par les appoints éventuels (compteur électrique ou de chaleur selon type d'appoint),
- la consommation des auxiliaires (compteur électrique des circulateurs),
- la température sur des périodes représentatives (1 semaine en hiver, 1 en été, l'enregistreur étant susceptible d'être prêté par l'espace info énergie).

Ces données permettront d'alimenter le tableau de bord de suivi des consommations pendant les trois premières années de fonctionnement du logement (voir article 11).

Article 14 – Modalités de candidature

Avant toute démarche de candidature, il est indispensable de prendre rendez-vous avec un conseiller info énergie (Espace info énergie de votre département, voir contact en dernière page) afin :

- d'obtenir un conseil sur votre projet
- de retirer la note descriptive technique vierge de candidature qui sera à compléter.

Contact administratif :

Francelise WEINLING, 02 38 70 30 80, francelise.weinling@regioncentre.fr

Contact technique (à contacter en présence du conseiller de l'Espace Info-Energie) :
Xavier MOCH, 02 38 24 00 05, xavier.moch-s2e2-ext@st.com

*Le dossier de demande de subvention en **version électronique** (en respectant la limite de 6MO par mail) est à envoyer*

- ▶ *par mail aux contacts ci-avant*
- ▶ *ou par CDROM :*

Francelise WEINLING
DETE –SERVICE TRANSITION ENERGETIQUE
Conseil régional du Centre-Val de Loire
9 rue Saint Pierre Lentin CS 94117 – 45041 ORLEANS Cedex 1

ANNEXE : ELEMENTS TECHNIQUES

Emission de chaleur :

Les émetteurs de température doivent être hydrauliques : les solutions à détente directe ne sont pas éligibles à cette aide. De surcroît, le dimensionnement de ces émetteurs devra permettre une émission à basse température : dans chaque pièce chauffée, les émetteurs doivent être suffisamment grands/nombreux pour que la température de départ de la pompe à chaleur puisse rester inférieure à 45°C à la température extérieure de base.

L'étude thermique (cf. article 3) permettra de certifier cette performance, éventuellement à l'issue de travaux que le bénéficiaire devra s'engager à réaliser avant mise en œuvre de la solution géothermique. Le montant du changement d'émetteurs est éligible à l'aide régionale.

Les solutions sur planchers chauffants et/ou panneaux rayonnants seront particulièrement appréciées.

Pompe à chaleur :

La pompe à chaleur devra être à entraînement électrique et présenter un COP nominal supérieur ou égal à 4 (valeur exprimée à B0/W35) ; l'efficacité énergétique saisonnière de la pompe à chaleur devra être supérieure à 120% (126% pour une opération engagée à partir du 26/09/2017¹)

La pompe à chaleur devra assurer à *minima* 80% des besoins annuels de chauffage de la maison, et pourra produire partiellement ou intégralement l'eau chaude sanitaire et diffuser du froid. La nature des appoints devra être précisée.

La pompe à chaleur devra être dimensionnée au plus juste en puissance, afin que son temps de fonctionnement équivalent pleine puissance soit supérieur à 1000 heures/an. Les pompes à chaleur à puissance adaptative (Inverter, ...) pourront déroger à cette règle. Dans le cas de pompes à

¹ Par souci de cohérence avec la réglementation sur les certificats d'économies d'énergie BAR-TH-104

chaleur multi-compresseurs, on pourra utiliser pour le calcul la puissance livrée par un seul compresseur.

Les pompes à chaleur marquées NFPAC seront à privilégier.

Les pompes à chaleur relevant et archivant automatiquement les données de fonctionnement (puissances électrique, géothermique, et utile ; durée de fonctionnement ; température de retour géothermique et température d'émission dans le bâtiment) seront particulièrement appréciées.

Gestion des auxiliaires

Sauf exception liée à une technologie particulière de puissance adaptative, les courts cycles de la pompe à chaleur devront être limités par l'utilisation d'un ballon tampon de taille appropriée : la pompe à chaleur ne devra pas se déclencher pour moins de 10 minutes de fonctionnement. Il est rappelé que le ballon tampon ne doit pas être maintenu en température, mais suivre une loi d'eau afin que la pompe à chaleur puisse émettre à plus basse température lorsque les besoins de chauffage sont plus faibles.

En production de chaud (chauffage et eau chaude sanitaire), les auxiliaires devront être pilotés pour suivre les cycles de fonctionnement de la pompe à chaleur afin d'éviter toute consommation superflue.

Il sera particulièrement apprécié que le réseau hydraulique ainsi que l'installation électrique permettent un rafraîchissement par géocooling.

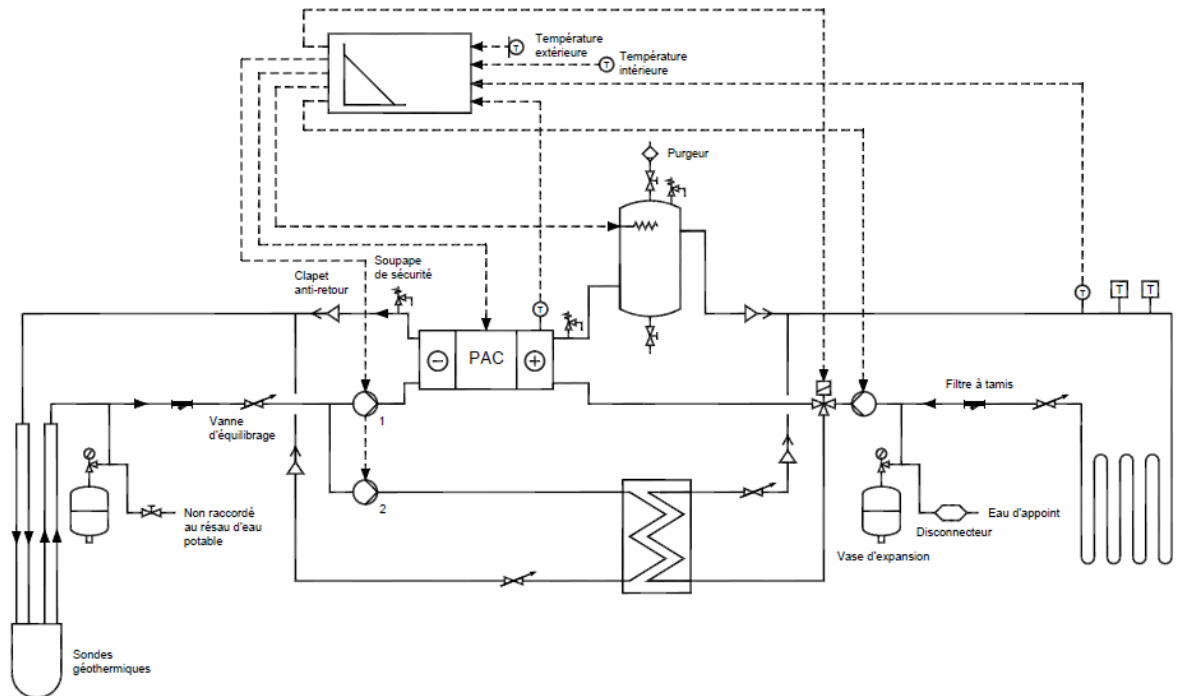
Dimensionnement de l'ouvrage géothermique

Le dimensionnement se fera en prenant en compte un coefficient de performance élevé, en prévision d'un changement de pompe à chaleur suite à une rupture technologique. Le dimensionnement des ouvrages enterrés se fera selon les règles de l'art.

Schéma-type :

Le schéma ci-après, issu des documents du programme « RAGE » est un exemple de raccordement pour satisfaire des besoins de chauffage et de rafraîchissement. Toute modification par rapport à ce schéma doit faire l'objet d'un soin particulier – en particulier l'ajout d'un ballon d'eau chaude sanitaire ou d'un appoint, à même de modifier les régimes de température.

Cas général : alimentation d'un plancher chauffant-rafraichissant



Ce schéma est un schéma de principe, il ne comporte pas tous les équipements nécessaires. Certains accessoires peuvent être intégrés directement dans la PAC (en particulier le circulateur).

ANNEXE : CONTACTS UTILES

Les Espaces Info Energie :

Dans chaque Espace Info-Energie, des spécialistes vous informent et vous conseillent sur toutes les questions relatives à l'efficacité énergétique et à la protection de l'environnement : quels sont les gestes simples à effectuer, quel type d'équipement choisir, quelles sont les aides accordées et les déductions fiscales... Leurs coordonnées sont fournies à la page suivante.

Des brochures et des guides pratiques sont également mis à votre disposition. Une charte signée entre l'ADEME, les collectivités locales et la structure d'accueil de l'Espace Info-Energie garantit la **gratuité, la neutralité et l'indépendance des services proposés**. Pour des études approfondies, les conseillers vous orienteront vers les bases de données référençant les organismes.

ANNEXE : Coordonnées des EIE

18 – CHER

Agence Locale de l'Énergie et du Climat du Cher

02 46 08 11 02

cher@infoenergie-centre.org

28 – EURE-ET-LOIR

SOLIHA 28

02 37 21 32 71

eureetloir@infoenergie-centre.org

36 – INDRE

ADIL de l'Indre

02 54 27 37 37

indre@infoenergie-centre.org

37 – INDRE-ET-LOIR

Agence Locale de l'Énergie 37

02 47 60 90 70

indreetloire@infoenergie-centre.org

41 – LOIR-ET-CHER

ADIL du Loir-et-Cher

02 54 42 10 00

loiretcher@infoenergie-centre.org

45 – LOIRET

ADIL du Loiret

02 38 62 47 07

loiret@infoenergie-centre.org