

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

Financé par :



Installation de géothermie sur le pôle de santé Troyes Champagne Métropole

Estissac (10)



**GÉOTHERMIE SUR NAPPE EN FORAGE
VERTICALE**

Date de création de la fiche : 06/09/2021



*Pôle de santé situé dans la commune
d'Estissac*

*©crédit photo : Animateur géothermie en
Grand Est*

MAÎTRE D'OUVRAGE

- Communauté d'Agglomération **Troyes Champagne Métropole**.

PRÉSENTATION DU PROJET

- Le projet se situe à **Estissac**, une commune d'environ 1 800 habitants située à 20 km de Troyes dans l'Aube.
- Le système géothermique installé permet de **chauffer et refroidir** le bâtiment à l'aide d'une pompe à chaleur géothermique.
- Le bâtiment qui accueille l'installation de géothermie est **utilisé toute l'année** pour l'accueil des patients.

CONTEXTE ET ENJEUX

La création de cette maison médicale en 2018 avait pour objectif de proposer et regrouper un nombre important de praticiens tels que des médecins généralistes, infirmiers, kinésithérapeutes ou encore dentistes et ainsi lutter contre les déserts médicaux ruraux. Le choix de la géothermie sur nappe est vite apparu comme une évidence pour la collectivité. En effet, cette installation permet de

satisfaire les besoins de chauffage et de rafraîchissement du bâtiment tout en respectant les critères de faible impact environnemental imposés par la collectivité. Ce projet permet également de mettre en avant l'engagement de Troyes Champagne Métropole à développer les énergies renouvelables.

DONNÉES FINANCIÈRES

- Coût du **système géothermique** :
 - Ingénierie : **12 840 € TTC**
 - Investissement : **58 807 € TTC**
 Coût total des travaux de construction : **1 441 450 €**
- Partenaires : **DETR** (Dotation d'Équipements des Territoires Ruraux) ; **ADEME et Région Grand Est**
- **Montants** des subventions pour l'installation de géothermie :
 - ADEME et Région Grand Est : **46 582 €**
- Consommations énergétiques de la géothermie :
 - Consommations estimées : 51 108 kWh/an
 - Consommations annuelles réelles en 2020 : **40 700 kWh / an soit 5 480 €**
- Comparaison avec un système de chauffage au gaz naturel :
 - Coût annuel avec une solution gaz : **9 650 €**
 - **Économies réalisées** par la solution géothermique sur une année pour la **production de chaleur uniquement** : **4 170 €**

*Hypothèse de COP retenue pour la PAC géothermique : 3.5

**Coût du gaz mentionné dans la base de données « Pégase » pour décembre 2020.

DONNÉES TECHNIQUES

- Mise en fonctionnement : **09/2018**
- Utilisation : **Chauffage / Rafraîchissement**, l'installation de géothermie couvre 100% des besoins de chaud et de froid.
- Appoint : **Aucun**
- Surfaces chauffées et rafraîchies :
 - **Chauffage** : **740 m²** soit la surface totale du bâtiment.
 - **Rafraîchissement** : **150 m²** ce qui représente uniquement 4 salles du bâtiment orientées sud.
- Puissance de la chaufferie :
 - En chaud : **70 kW**
 - En froid : **50 kW**
- Type de géothermie : **Système ouvert**
- Localisation des forages : **Aux angles opposés du bâtiment.**
- Nombre de forages : **2 (production + rejet)**
- Profondeur des forages : **26 mètres**
- Emetteur(s) : **Plancher Chauffant / 8 Cassettes**



Pompe à chaleur géothermique intégrée au bâtiment

©crédit photo : Animateur géothermie en Grand Est

TÉMOIGNAGE ET RETOURS

Valerian PEUCHOT du service Énergie de Troyes Champagne Métropole

« L'installation récente ne nous permet pas d'avoir beaucoup de recul, cependant les professionnels de santé et patients semblent très satisfaits du confort apporté par le système géothermique présent sur ce bâtiment.

Techniquement, cette installation est très intéressante car elle permet de satisfaire l'ensemble de nos besoins thermiques en chaud et en froid du pôle de santé. De plus, la chaufferie possède un système de pilotage à distance nous permettant de surveiller ses performances depuis nos locaux de la communauté d'agglomération, réduisant ainsi nos déplacements et donc nos émissions de CO2. »

FACTEUR DE REPRODUCTIBILITÉ

L'installation de géothermie présente sur le pôle de santé d'Estissac nous fournit une belle représentation de la disponibilité des nappes d'eau souterraine de Champagne-Ardenne.

De plus, la géothermie étant une des énergies les plus discrètes, elle est particulièrement adaptée tant à la création de bâtiments neufs qu'à la rénovation du patrimoine existant et permet de répondre aux besoins en chaud comme en froid. En effet, ne nécessitant aucun approvisionnement extérieur, ni évacuation des fumées, cette énergie ne présente aucune contrainte architecturale.

L'installation présentée ici nous démontre que la solution géothermique en tant que système de chauffage et/ou de refroidissement est particulièrement adaptée au domaine médical ou le confort des patients est une priorité.

POUR EN SAVOIR PLUS

Site : **climaxion**
anticiper • économiser • valoriser

Espace géothermie

<https://www.climaxion.fr/thematiques/energies-renouvelables/geothermie>

Site : **GEO THERMIES**

Espace Régional Grand Est

<https://www.geothermies.fr/regions/grand-est>

CONTACT

Animateur géothermie en Grand Est

Noé IMPERADORI

Tel : 07 49 04 73 94

Mail : geothermie@asso-ler.fr

Association Lorraine Energies Renouvelables



PARTENAIRES

LA DETR
Dotation d'équipement des territoires ruraux

Avec le soutien de

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE
L'Europe s'invente chez nous

**TROYES
CHAMPAGNE
MÉTROPOLE**

La mission d'animation de la filière géothermie en Grand Est est soutenue par :

Avec le soutien de

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE
L'Europe s'invente chez nous

afpg
ASSOCIATION FRANÇAISE
DES PROFESSIONNELS DE LA GÉOTHERMIE

arverne
GROUP

LER