

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

Financé par :



Installation de géothermie sur un groupe scolaire

Commune de Tressange
(57)

GÉOTHERMIE SUR SONDES VERTICALES



Date de création de la fiche : 16/12/2021



Groupe scolaire de la commune de Tressange

© crédit photo – Animateur géothermie en Grand Est

MAÎTRE D'OUVRAGE

- Commune de Tressange

PRÉSENTATION DU PROJET

- Le projet se situe à **Tressange**, une commune d'environ 2 300 habitants située à 20 km de Thionville dans le **département de la Moselle**.
- Le système géothermique installé permet de **chauffer** le bâtiment à l'aide de deux pompes à chaleur géothermiques.
- Le bâtiment qui accueille l'installation de géothermie est composé d'une **école maternelle**, d'une **école primaire**, d'une **bibliothèque** et d'un **restaurant scolaire**, le tout divisé en deux étages.

CONTEXTE ET ENJEUX

La création de ce groupe scolaire est issue de la réflexion d'une mutualisation de quatre anciens établissements scolaires dispersés sur le territoire communal. Les objectifs de cette mutualisation sont multiples : faciliter le transport scolaire, réduire les coûts d'entretien et de fonctionnement mais également créer un bâtiment avec une forte ambition écologique. Ce groupe scolaire construit en 2018 abrite l'école maternelle, l'école primaire, une bibliothèque et un espace périscolaire. Avec une surface de près de 1 800 m² répartis sur deux

niveaux, l'ensemble des besoins de chauffage sont satisfaits par 2 pompes à chaleur géothermiques de 77 kW chacune. Le tout est alimenté par 16 sondes géothermiques verticales de 137 mètres de profondeur, réparties sous le parking et sur un côté du bâtiment. La performance de l'enveloppe du bâtiment ainsi que sa fréquence d'utilisation (aucun élève pendant les vacances d'été en juillet et août), le dispense de toute production de rafraîchissement ou de froid.

DONNÉES FINANCIÈRES

- Coût du **système géothermique** :
 - Ingénierie : **19 400 €**
 - Investissement : **210 143 €**

Coût des travaux de construction du bâtiment ≈ 3 500 000 €

L'installation de géothermie représente environ 6.5 % du projet global.

- Partenaires : **Région Grand Est** et **FEDER**
- Montants des subventions pour l'installation de géothermie :
 - Région Grand Est : **103 294 €** soit 45 %
 - FEDER : **57 385 €** soit 25 %
- Consommations énergétiques de la géothermie :
Malheureusement, en raison du manque de recul, ainsi que des perturbations liées à la crise sanitaire du COVID 19, aucune donnée fiable n'a pu être recueillie.

DONNÉES TECHNIQUES

- Mise en fonctionnement : **06/2018**
- Utilisation : **Chauffage**, l'installation de géothermie couvre la totalité des besoins de chauffage du bâtiment.
- Appoint : **Aucun**
- Surfaces chauffées : **1 805 m²** soit la surface totale du bâtiment.
- Puissance de la chaufferie : **154 kW** répartis sur **deux pompes à chaleur de 77 kW** chacune fonctionnant en cascade.
- Type de géothermie : **Système fermé sur champs de sondes géothermiques verticales.**
- Localisation des forages : **Sous le parking et sur un coté du bâtiment.**
- Nombre de forages : **16**
- Profondeur des forages : **137 mètres**
- Écartement entre les sondes : **10 mètres**
- Emetteur(s) : **49 radiateurs basse température**



Local technique comprenant les 2 PAC géothermiques.

©crédit photo : Animateur géothermie en Grand Est

TÉMOIGNAGE ET RETOURS

Monsieur Albert BROSSARD, Adjoint, délégué à l'Urbanisme, Travaux, Environnement et Sécurité.

« Après deux ans de mises au point et quelques difficultés rencontrées avec les émetteurs de chaleurs, nous sommes finalement très satisfaits de notre installation. Le confort thermique et technique apporté par l'installation de géothermie est très apprécié par les utilisateurs du bâtiment. L'autonomie de cette installation est également un plus car mis à part un entretien annuel des pompes à chaleur, aucune autre action de notre part n'est nécessaire.

De plus, nous avons eu affaire à des professionnels très compétents, tant pour la phase d'ingénierie que pour la réalisation des forages et l'installation des pompes à chaleur. Cela nous a permis de réaliser l'ensemble du projet en seulement six mois, études comprises. »

FACTEUR DE REPRODUCTIBILITÉ

L'installation de géothermie présente sur le groupe scolaire de Tressange nous fournit une belle représentation des possibilités de développement de la géothermie dans le Grand Est.

En effet, n'ayant pas de nappe exploitable sur le site du projet, le maître d'ouvrage s'est donc logiquement tourné vers une solution en géothermie sur sondes verticales. Cette dernière ne requiert rien d'autre que quelques mètres carrés de surface au sol. De plus, cette surface reste exploitable puisqu'une fois la phase de forage terminée, un aménagement est tout à fait envisageable. Ici, nous avons l'exemple de forages réalisés sous le parking de l'école.

Disponible 24h/24 et 7j/7, discrète et faible consommatrice en énergie, la géothermie est l'une des énergies renouvelables particulièrement adaptée pour répondre aux problématiques de production de chaleur et/ou de froid dans les bâtiments, qu'ils soient neufs ou en rénovation.

POUR EN SAVOIR PLUS

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

Espace géothermie

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

Site : **GEOTHERMIES**

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](https://www.asso-ler.fr)



PARTENAIRES

Avec le soutien de



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de Développement Régional

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

Avec le soutien de

