

**DEMANDE DE PERMIS EXCLUSIF  
DE RECHERCHES GEOTHERMIQUES**

**PER MARIGNANE - VITROLLES -  
MARSEILLE NORD**

**2019**

## **PARTIE 1 – INFORMATIONS ADMINISTRATIVES**



PER Marignane / Vitrolles / Marseille-Nord

**GEO THERMAR  
-  
NGE *CONCESSIONS***

----- page laissée intentionnellement vide -----

# Table des matières

<b>1</b>	<b>CHAPITRE I - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CHAPITRE II - JUSTIFICATION DE LA DEMANDE ET DU PROJET</b>	<b>7</b>
2.1	Objet de la demande	7
2.2	Contenu du dossier	8
2.3	Pertinence du Projet	8
2.3.1	Historique et contexte régional justifiant une ressource géothermique basse température potentielle	8
2.3.2	Données qualitatives sur l'utilisation de l'énergie géothermique	9
2.3.3	Intérêts et Enjeux	9
2.3.4	Technologie de forages et PAC (Pompes A Chaleur)	10
2.4	Durée du Titre	10
2.5	Budgets Prévisionnels	10
2.5.1	Budgets de développement du projet	10
2.5.2	Budgets de réalisation du projet	11
<b>3</b>	<b>CHAPITRE III –PRÉSENTATION DES DEMANDEURS</b>	<b>12</b>
3.1	Présentation des codemandeurs et du partenaire du projet	12
3.2	Organigramme synthétique de présentation des sociétés protagonistes du projet	13
3.3	Présentation de GEOTHERMAR et de ses actionnaires	14
3.4	Présentation du groupe NGE	14
3.5	Présentation du partenaire à l'expression d'intérêt : DALKIA (groupe EDF)	17
3.5.1	DALKIA (groupe EDF)	18
3.5.2	DALKIA Méditerranée	19
<b>4</b>	<b>CHAPITRE IV - CAPACITES FINANCIERES</b>	<b>21</b>
4.1	Capacités financières de GEOTHERMAR et NGE	21
4.2	Assurances et Subventions	21
4.2.1	Financement du projet et garantie	21
4.2.2	Garanties géologiques du projet LA SAF	21
4.2.3	Assurance Réalisation & Exploitation	22
<b>5</b>	<b>CHAPITRE V – CAPACITES TECHNIQUES</b>	<b>23</b>
5.1	Principe de la géothermie	23
5.1.1	Utilisations de la géothermie	23
5.1.2	Réseau de chaleur géothermique	23
5.1.3	Avantages de la géothermie	24
5.2	Maîtrise et pérennité du projet	24
5.2.1	Une solution sûre, souple et efficace	24
5.2.2	Maîtrise du coût global	25
5.3	Expérience des partenaires	25
5.3.1	GEOTHERMAR	25
5.3.2	NGE	25
5.3.3	DALKIA (groupe EDF)	25
<b>6</b>	<b>CHAPITRE VI – REFERENCES REGLEMENTAIRES</b>	<b>27</b>

6.1	Permis de recherche minier et permis d'exploitation .....	27
6.2	Demande d'ouverture de travaux miniers.....	28
6.3	Durée relative à la demande formulée.....	29
6.4	Permis d'exploitation envisagé suite à la recherche .....	29

## **7 ANNEXES**

---

### **30**

7.1	Annexe 1 : Limites du PER sollicité .....	30
7.2	Annexe 2 : Carte des Communes.....	31
7.3	Annexe 3 : Planning prévisionnel.....	32
7.4	Annexe 4 : Documents financiers de GEOTHERMAR.....	33
7.5	Annexe 5 : Documents financiers du Groupe NGE.....	33
7.6	Annexe 6 : Document financier de NGE CONCESSIONS .....	33

# 1 CHAPITRE I - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

---

Le présent dossier est proposé conjointement par les Sociétés GEOTHERMAR et le groupe NGE à travers sa filiale NGE Concessions, auxquels se joint la filiale locale de DALKIA (groupe EDF) à travers une expression d'intérêt devant trouver sa forme d'intégration.

Le dossier constitue la demande du Permis Exclusif de Recherches géothermiques (PER) Marignane / Vitrolles / Marseille-Nord dans la partie centrale du synclinal de la Vallée de l'Arc.

Son périmètre s'étend entre Berre l'Etang et Bouc-Bel-Air d'est en ouest et entre Ventabren et Marignane du nord au sud, avec une superficie de 270 km<sup>2</sup> établie sur 15 communes : Aix-en-Provence, Berre-l'Etang, Bouc-Bel-Air, Cabriès, Coudoux, La Fare des Oliviers, Lançon-Provence, Les Pennes-Mirabeau, Marignane, Rognac, Saint-Victoret, Simiane, Velaux, Ventabren, Vitrolles.

A l'intérieur de ce périmètre, trois secteurs de recherches sont retenus, implantés en fonction de possibles utilisateurs de l'énergie géothermique :

- ✓ Secteur 1 : Marignane avec l'aéroport Marseille Provence, Airbus Helicopters, le réseau collectif de chaleur de la ville de Vitrolles ainsi que l'habitat collectif de la ville de Marignane ;
- ✓ Secteur 2 : Berre-Rognac, avec une bonne densité d'installations industrielles et habitat collectif ;
- ✓ Secteur 3 : Les Pennes Mirabeau, permettant l'accès aux projets des futures installations de réseaux thermiques des zones d'habitat collectif de Marseille-Nord.

La géothermie basse température consiste à utiliser les calories portées par les eaux souterraines profondes, et réinjecter ensuite cette eau dans le même niveau aquifère. Dans chacun des secteurs est prévue la réalisation d'un doublet géothermique. Les débits calorifiques sont estimés ainsi :

- ✓ Cible 1 Urgonien, profondeur 1500 à 1800 mètres, température 45°C débit 200 à 250 m<sup>3</sup>.h-1 ;
- ✓ Cible 2 Jurassique, profondeur 2500 à 2700 mètres, température 75°C, débit 200 à 250 m<sup>3</sup>.h-1.

Les méthodes de forage ne font appel à aucune technique de fracturation hydraulique des terrains. Le programme consiste à atteindre le niveau géologique aquifère par des forages tubés et cimentés permettant d'isoler et protéger parfaitement tous les niveaux intermédiaires rencontrés. Ensuite, l'eau est pompée dans l'aquifère visé ; c'est tout simplement un forage d'eau, eau dont on récupère les calories avant de la réinjecter dans le même aquifère (principe du doublet ou triplet géothermique).

Le dossier se présente suivant trois parties :

- ✓ Partie 1 : Informations administratives, avec la justification de la demande, la présentation des codemandeurs et leurs capacités techniques et financières ;
- ✓ Partie 2 : Processus technique, avec la géologie et l'hydrogéologie du Bassin, la justification du périmètre, les techniques de forage et l'utilisation de l'énergie géothermique (cette seconde

partie contient des informations confidentielles déposées auprès du service instructeur de la DREAL Marseille) ;

- ✓ Partie 3 : Notice d'impact, avec la présentation du pré-diagnostic écologique réalisé sur les 3 secteurs, la compatibilité avec le SDAGE et les impacts du projet sur l'environnement.

La demande de permis exclusif de recherche d'un gîte géothermique a donc pour objectif de garantir l'accès à la ressource géothermique visée par le projet afin de lancer la programmation des études complémentaires et des travaux. Aucun autre fluide ou ressource n'est recherché (gaz, pétrole).