

## **Avis Motivé du Commissaire Enquêteur**

### **Objet : Enquête publique sur les demandes d'autorisation environnementale d'ouverture de travaux miniers et de permis d'exploitation d'un gîte géothermique présentées par la société ORANGE.**

#### **1. Contexte du projet :**

La société Orange a engagé un réaménagement de son site de Lacassagne à Lyon 3ème, où des installations informatiques nécessitent un refroidissement constant. Entre 2017 et 2023, un système de rafraîchissement par géothermie sur nappe a été mis en place, remplaçant une installation antérieure utilisant des Tours Aéroréfrigérantes (TAR). Ce projet fait l'objet d'une demande de régularisation, car les travaux ont été réalisés sans autorisation préalable.

#### **2. État initial de l'environnement :**

Le site est situé en zone urbaine dense, en dehors des périmètres de protection de captage d'eau potable. Aucune zone Natura 2000 ou ZNIEFF n'est concernée. Les forages sont réalisés dans un cadre réglementaire, et les études hydrodynamiques montrent qu'il n'y a pas de connexion hydraulique avec d'autres gîtes géothermiques. L'état chimique de la nappe est médiocre, mais le projet vise à améliorer la gestion de cette ressource.

#### **3. Impacts du projet :**

**Impacts paysagers et urbanisme :** Les installations géothermiques sont discrètes, avec des forages enterrés et des équipements techniques situés en sous-sol, limitant ainsi l'impact visuel sur le paysage urbain.

**Impacts sur les eaux :** Le projet prévoit la réinjection de l'eau prélevée dans la même nappe, garantissant un circuit hydraulique fermé. Les modélisations indiquent que les impacts hydrodynamiques et thermiques sont négligeables, avec des variations de quelques centimètres dans les niveaux piézométriques.

**Impacts sonores :** Les travaux de forage ont généré un bruit comparable à celui d'un chantier classique, mais l'exploitation géothermique ne produit pas de nuisances sonores significatives pour les riverains.

**Impacts sur l'air :** Les émissions atmosphériques durant la phase de travaux ont été contrôlées et limitées. En phase d'exploitation, l'installation ne génère pas d'émissions, contribuant ainsi à une meilleure qualité de l'air.

**Déchets :** La méthode de forage choisie (BENOTO) ne génère pas de boues, et aucun déchet n'est produit en phase d'exploitation. L'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau est également réduite.

## **Partie 1 : Demande d'Autorisation Environnementale d'Ouverture de Travaux Miniers**

### 1. Contexte et justification de la demande :

La société Orange sollicite une autorisation pour l'ouverture de travaux miniers dans le cadre de son projet de géothermie sur nappe à Lyon 3ème. Ce projet vise à remplacer une installation de refroidissement par Tours Aéroréfrigérantes (TAR) par un système de géothermie, permettant ainsi une réduction significative de la consommation d'eau potable.

### 2. État initial de l'environnement :

Le site est situé en zone urbaine, en dehors des périmètres de protection de captage d'eau potable et des zones Natura 2000. Les forages ont été réalisés avec des techniques minimisant l'impact sur l'environnement, et les études hydrodynamiques indiquent qu'il n'existe pas de connexion hydraulique avec d'autres gîtes géothermiques.

### 3. Impacts environnementaux :

Les impacts liés à l'ouverture des travaux miniers sont jugés limités. Les installations sont discrètes et n'affectent pas le paysage urbain. Les nuisances sonores générées durant la phase de chantier sont comparables à celles d'un chantier classique, et les impacts sur la qualité de l'air sont contrôlés.

### 4. Conclusion sur la demande d'autorisation :

**Au regard des éléments présentés, le commissaire enquêteur émet un avis favorable à la demande d'autorisation environnementale d'ouverture de travaux miniers qui semble conforme aux exigences réglementaires, les impacts environnementaux sont jugés acceptables, sous réserve de la mise en œuvre d'un suivi environnemental renforcé : Établir des protocoles de suivi pour la température de la nappe, la qualité de l'eau et recommande d'impliquer les riverains et les acteurs locaux dans le suivi et l'évaluation des impacts environnementaux, comme demandé dans l'avis de la Mrae..**

## **Partie 2 : Permis d'Exploitation d'un Gîte Géothermique**

### 1. Contexte et objectifs du projet :

Le projet de géothermie sur nappe a pour objectif de fournir un système de refroidissement durable pour les installations informatiques de la société Orange. En remplaçant les TAR, le projet permet une économie d'eau potable significative, réduisant ainsi la pression sur les ressources en eau.

### 2. Évaluation des impacts thermiques :

L'eau prélevée pour le refroidissement peut avoir une température supérieure à celle de la

nappe lors de son rejet. Les modélisations indiquent que l'augmentation de température est localisée et diminue rapidement avec la distance. Il est recommandé de mettre en place un suivi régulier de la température de l'eau et de la qualité de la nappe pour évaluer les impacts à long terme.

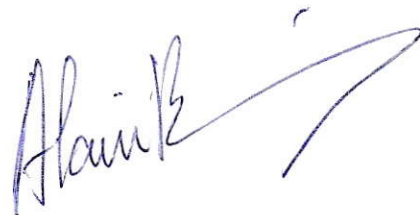
### 3. Économie d'eau potable :

Le projet permet une réduction substantielle de la consommation d'eau potable, avec une économie estimée à 30 m<sup>3</sup>/jour. Cela représente non seulement un avantage environnemental, mais également une réduction des coûts liés au traitement et à l'assainissement de l'eau. La préservation des ressources en eau est un enjeu majeur, surtout dans un contexte de stress hydrique croissant.

### 4. Conclusion sur le permis d'exploitation :

**Le commissaire enquêteur émet un avis favorable au permis d'exploitation d'un gîte géothermique présenté par la société Orange, sous réserve de la mise en œuvre de mesures de suivi identifiés. Le projet contribue à une gestion durable des ressources en eau et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

**Le commissaire enquêteur**



**Alain Borowski**