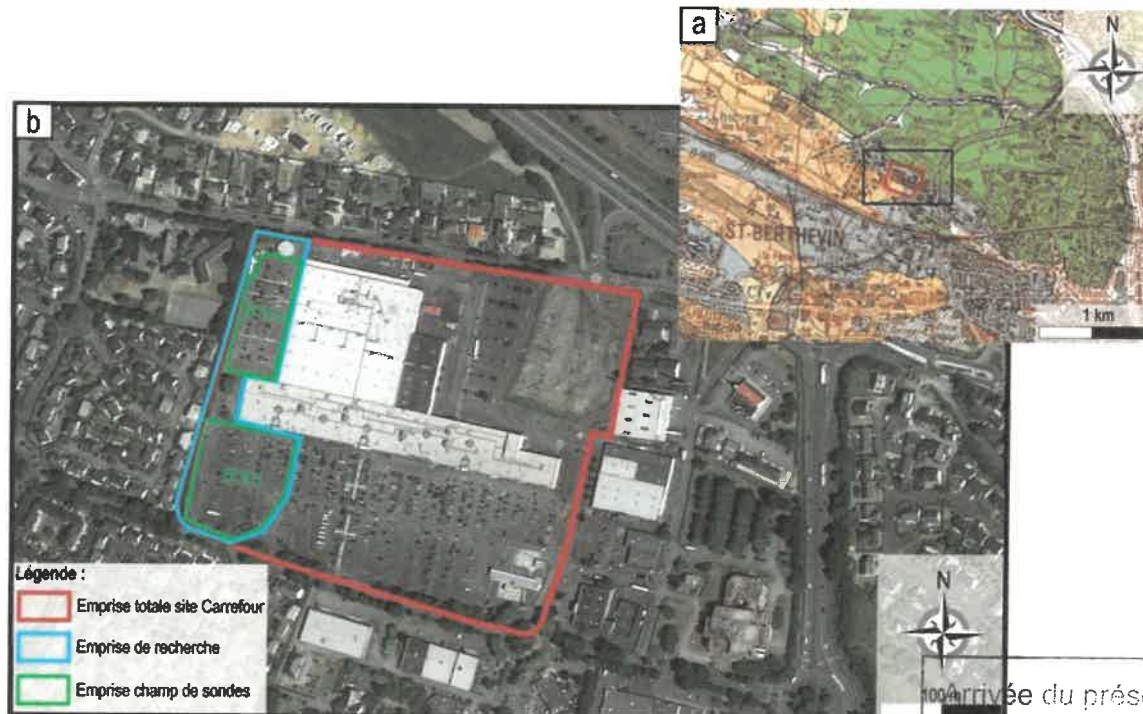


ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE RELATIVE AU PROJET PORTÉ PAR LA SOCIÉTÉ "AÏDEN", en rapport avec l'implantation d'un champ de sondes géothermiques sur le site du centre Commercial "Carrefour", situé au 46, avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny à Laval (53000) et PORTANT sur :

- Une demande d'autorisation de recherche de gîtes géothermiques.
- Et une demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers.

**Déroulement de l'enquête : 32 jours consécutifs
Du vendredi 24 mars 2023 à 9H00 au lundi 24 avril 2023 à 17H30.**



**AUTORITÉ ADMINISTRATIVE ORGANISATRICE : Préfecture de la Mayenne
MADAME LA PRÉFÈTE DU DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE**

**"Conclusion Motivée – CM1" du Commissaire Enquêteur
se rapportant au premier objectif de cette enquête :
"Autoriser la recherche de Gîtes géothermiques sur le
site considéré".**

Commissaire Enquêteur titulaire : Loïc ROUEIL.

Sommaire de la conclusion et de l'avis du Commissaire-Enquêteur.

***1* Présentation synthétique du projet.**

***2* Synthèse du cadre légal de La décision administrative attendue.**

***3* Synthèse des éléments remarquables du dossier.**

***4* Synthèse de l'aspect "Cadre Juridique" de cette enquête publique.**

***5* Synthèse des éléments spécifiques de réflexion, apportés par cette enquête - Participations- Contributions.**

***6* Conclusion Motivée – CM1 du Commissaire enquêteur.**

***1* Présentation synthétique du projet.**

Le projet est porté par la société AIDEN, dans le cadre d'un projet d'implantation d'un champ de sondes géothermiques sur le site du centre commercial Carrefour, situé au 46 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à Laval (53000).

Il consiste à doter l'ensemble du site d'un système de "chauffage-climatisation-froid" dont la source d'énergie primaire est géothermique.

L'usage de la boucle d'eau tempérée permet de fournir les calories/frigories à différents points de production {Pompe à Chaleur - PAC en rooftop (=unité de Climatisation en Toiture) - pour l'hypermarché et la galerie commerçante // PAC en Volume Réfrigérant Variable - VRV pour chacun des magasins, groupe froid pour les besoins des armoires réfrigérateurs/congélateurs de l'hypermarché}. Cette ingénierie est novatrice pour ce type de bâtiments. La boucle permet la valorisation de la chaleur fatale de la centrale froid et, des besoins "process" de l'hypermarché. Adossée à un champ de sondes géothermiques, elle bénéficie du stockage inter-saisonnier, permis par l'inertie des roches autour des sondes.

Enfin, l'appoint au gaz, anticipé par des premières simulations thermiques conservatrices atteindrait 7 MWh annuel contre 105 MWh aujourd'hui. Plus globalement, le projet une fois mis en œuvre dans sa globalité fera économiser près de 100 tonnes d'émissions de CO₂ annuellement.

Tous ces éléments font de ce cas un projet emblématique pour la filière de la géothermie de surface, qui servira d'exemple pour le développement des énergies renouvelables, pilotables à une période où la transition énergétique et la sortie de notre dépendance au gaz sont cruciaux.



Figure 1. Photographie satellite et emprise totale du site de Carrefour Laval

Cette enquête constitue une démarche préalable et nécessaires à la mise en œuvre du projet. Elle a pour but d'informer et d'éclairer le public sur les objectifs et les caractéristiques ainsi que les modalités de réalisation de ce dernier. Elle expose aussi par ailleurs, les moyens mis en œuvre dans ce cadre.

Les deux objectifs assignés à cette enquête s'établissent ainsi :

- ♦ Donner un avis sur la demande d'autorisation de recherches de gîtes géothermiques.

- ♦ Donner un avis sur la demande d'autorisation de travaux miniers

→ C'est ce premier objectif qui est traité dans la suite du présent document.

***2* Synthèse du cadre légal de la décision administrative attendue.**

Le cadre juridique des deux décisions administratives attendues, à l'issue de cette enquête, s'explique par les réglementations suivantes :

- Article 3 et 6 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006. Pour permettre à la société d'effectuer les forages nécessaires à l'implantation d'un champ de sondes géothermiques de 20000 mètres linéaires et dont la profondeur des forages nécessaires s'établira entre 100 et 250 mètres.
- Article 3, 4 et 7 du décret n°78-498 du 28 mars 1978.
- Article R122-2 du code de l'environnement au vu de la rubrique 27b qui oblige ce type de dossier à être soumis à une évaluation environnementale.

L'article R122-5 de code de l'environnement qui impose à ce type de projet, une étude d'impact et, en précise le contenu. Ce texte rappelle que cette dernière doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations et ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés, et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce type de projet a par ailleurs, la particularité de nécessiter la réalisation de forages profonds dans le sol. Une obligation découlant de ce constat est rédigée dans le décret N°78-498 du 28 mars 1978. Celui-ci oblige à une publicité de l'avis de mise en concurrence pour choisir la société qui réalisera ces travaux de forage profond.

Le dossier d'enquête mis à disposition du public était conforme aux dispositions réglementaires prescrites sur le sujet. Ces documents nécessaires, sont explicités ainsi :

- Un document de présentation non technique.
- Un dossier présentant la demande d'autorisation de recherches.
- Un dossier de demande d'ouverture de travaux.
- Une étude d'impact.
- Une étude d'incidence sur la ressource en eau.
- Un document sur la santé et la sécurité des personnes.
- Les éléments permettant de qualifier le porteur de projet et ses capacités à conduire le projet.
- L'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE).
- Les réponses apportées par le porteur de projet aux observations faites par la MRAE.

***3* Synthèse des éléments remarquables, présents dans le dossier.**

3-1- Justification du projet :

Le projet est en rapport et en cohérence avec les données suivantes de production de chaleur et de froid.

→ **Au niveau des zones d'usage de calories/frigoriques, le système de chauffage/climatisation et de froid process du projet fait appel à 52 pompes à chaleur (PAC) d'une puissance thermique totale installée de 2 898 kW, 6 groupes froids (GF) de 385 kW de puissance froid positif (réfrigérateurs de l'hypermarché) et de 71 kW de puissance froid négatif (congélateurs de l'hypermarché). Les caractéristiques prévisionnelles des PAC et des GF sont décrites dans les tableaux ci-dessous :**

→ **Les caractéristiques prévisionnelles des pompes à chaleur s'établissent ainsi :**

| Equipement | PAC | | | Type de fluide Frigorigène utilisé |
|-------------------------------|----------------|------|------|------------------------------------|
| | Puissance (kW) | SCOP | SEER | |
| Bureaux + Boutiques + Galerie | 2280 | 4,12 | 5,18 | R410A* |
| Hypermarché | 618 | 4,21 | 4,90 | R410A* |

→ Les caractéristiques prévisionnelles des groupes de froid s'établissent ainsi :

| Equipement | PAC | | |
|---------------|-------------------------------|------|------------------------------------|
| | Puissance (kW) | SEER | Type de fluide Frigorigène utilisé |
| Froid process | 385 (positif) 71 (négatif) | 3,64 | R744 (CO ₂) |

→ Dans l'état actuel du projet, le fluide frigorigère retenu pour les PAC est du R410A. Ce fluide entre dans la rubrique 1185 2-a de l'annexe A de l'article R.511-9 du code de l'environnement relatif à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Il est par conséquent soumis à déclaration avec contrôle période (DC). Cependant, des réflexions sont en cours sur l'utilisation d'un fluide frigorigère de meilleure qualité environnementale (ex. : R1234ze) qui ne serait pas soumis à déclaration.

3-2- Autres caractéristiques du projet :

→ L'implantation des éléments caractéristiques du projet sur le site s'établit ainsi :

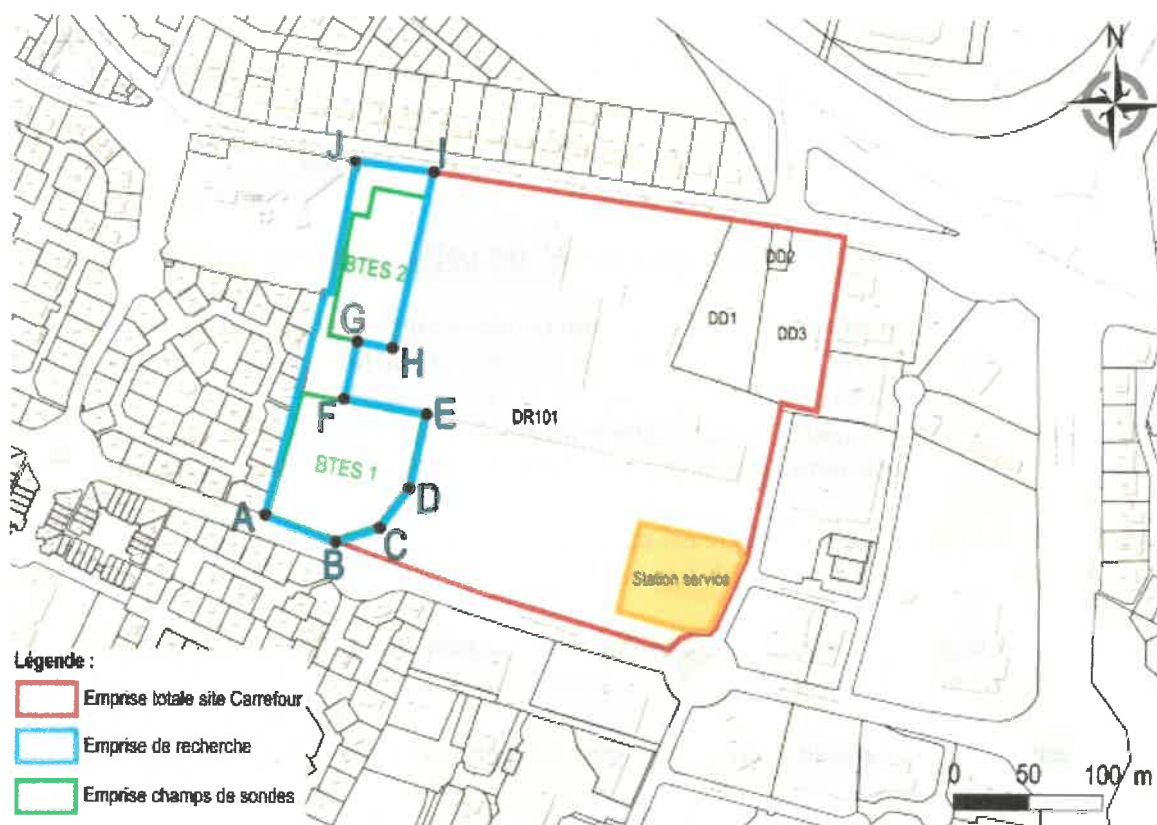


Figure 18. Représentation cartographique du périmètre de recherches du site sur fond IGN et cadastrale

→ Le budget prévisionnel alloué à l'ensemble du projet est évalué à 7 473 000 €.

Le dossier présente les documents justifiant la capacité technique des entreprises intervenants. Il fait aussi état des documents attestant de la capacité financière et des garanties apportées par le porteur de projet.

3-3- Aspect "étude d'impact" et "avis de l'autorité environnementale ":

→ **Les conclusions de l'étude d'impact, s'établissent ainsi :**

- **Sur le thème Population et santé humaine – aspect bruit :**
 - L'incidence potentielle du projet sera notable, uniquement en phase chantier.
 - L'incidence résiduelle sera moyenne, uniquement en phase chantier mais des prescriptions seront mises en œuvre pour mesurer et réduire ces impacts.
- **Sur le thème Milieux naturels – aspect trafic :**
 - L'incidence potentielle et résiduelle du projet sera faible, uniquement en phase chantier.
- **Sur le thème Eaux souterraines :**
 - L'incidence potentielle du projet sera moyenne, en phase chantier.
- **Sur le thème Eaux superficielles :**
 - L'incidence potentielle du projet sera moyenne, uniquement en phase chantier.
 - L'incidence résiduelle du projet sera faible, uniquement en phase chantier.
- **Sur le thème Qualité de l'air et de l'émission de gaz à effet de serre (GES) :**
 - L'incidence potentielle et résiduelle du projet sera positive (= amélioration).
- **Sur le thème Paysages :**
 - L'incidence potentielle et résiduelle du projet sera faible, uniquement en phase chantier.
- **Sur la ressource en eau :**
 - Le projet est compatible avec la "disposition GE-4" du SDAGE.

→ **Les conclusions de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale s'établissent ainsi :**

- **La MRAE recommande de mieux justifier les choix retenus au regard des solutions alternatives** envisageables (mobilisation d'autres sources d'énergies renouvelables ou d'économie d'énergie sur les bâtiments du centre commercial et d'éventuelles variantes pour la mise en œuvre du projet.
 - **La MRAE recommande de présenter un résumé non technique complet de nature** à permettre au lecteur de connaître l'ensemble des volets de l'étude d'impact.
- **Le porteur de projet a fait évoluer le dossier initial en prenant en compte les préconisations de la MRAE.**

***4 – Synthèse de l'aspect "cadre juridique" de cette enquête publique :**

Le commissaire-enquêteur M. Loïc ROUEIL a agi pour conduire cette enquête publique dans le cadre de la désignation réalisée par M. le Président du Tribunal administratif de Nantes dans le document référencé N° E23 000007/53 datée du 26 janvier 2023.

Il a été nommé par la suite, pour conduire cette enquête dans le cadre de l'arrêté préfectoral pris par Madame La Préfète du Département de la Mayenne N°BPEF - 2023-0014 en date du 9 février 2023.

Le cadre légal de cette enquête publique est défini par les textes suivants :

- Articles L123-1 et suivants, R.123-1 et suivants du code de l'environnement.

Le commissaire-enquêteur a tenu quatre permanences d'accueil du public dans les locaux de la mairie de Laval, conformément à l'arrêté prescrivant cette enquête.

L'enquête publique s'est déroulée pendant 32 jours du vendredi 24 mars 2023 à 9h00 au lundi 24 avril 2023 à 17h30.

Le dossier d'enquête était consultable en version "papier", dans les locaux de mairie de Laval. Il était aussi accessible en version électronique sur le site du registre numérique dédié à cette enquête.

Pour déposer ses contributions, le public avait à sa disposition les formules suivantes :

- Dépôt direct sur le registre "papier".
- Courrier "papier" adressé au commissaire-enquêteur.
- Courriel.
- Registre numérique.

Un poste informatique était, par ailleurs, à disposition du public dans les locaux de la Préfecture de la Mayenne. Celui-ci permettait le dépôt d'observations et la consultation du dossier d'enquête, par voie électronique.

La réalité de toutes les mesures de publicité prévues à l'article 4 de l'arrêté prescrivant cette enquête, a été constatée par le commissaire-enquêteur. Celles-ci s'établissaient ainsi :

- 1 affichage réalisé au panneau réglementaire de la ville de Laval.
- 4 affichages réalisés sous la responsabilité du porteur en divers lieux à proximité du projet.
- 1 affichage sur le site internet de la Préfecture de la Mayenne.
- 1 affichage sur le site du registre dématérialisé.
- 2 parutions initiales dans les journaux d'Ouest-France (samedi 4 mars 2023) et du Courrier de la Mayenne (Jeudi 23 février 2023).
- 2 parutions de rappel dans les mêmes journaux d'Ouest-France (jeudi 25 mars 2023) et du Courrier de la Mayenne (jeudi 30 mars 2023).
- 2 parutions d'un avis de mise en concurrence (en relation avec le code minier) :
 - Dans le journal Ouest-France du jeudi 9 mars 2023.
 - Dans le journal Courrier de la Mayenne du jeudi 9 mars 2023.
 - Sur le site internet de la Préfecture de la Mayenne.
- Information individualisée de l'existence du projet, par lettre recommandée, vers tous les riverains habitant dans un rayon de 50 mètres autour du projet ; ce point découlant de l'application du code minier.

En fin d'enquête, un échange de type "Procès-verbal de Synthèse – PVS" ↔ "Mémoire en réponse " a été réalisé entre le commissaire-enquêteur et le porteur du projet, afin d'apporter des réponses appropriées au regard des diverses observations rédigées.

Il faut noter par ailleurs, que les riverains installés dans un rayon de 50 mètres du projet ont été conviés à une réunion publique, qui s'est tenue le mardi 4 avril 2023 à l'initiative du porteur de projet. Environ 30 personnes étaient présentes à cette présentation, ainsi que le commissaire-enquêteur.

5- Synthèse des éléments de réflexions spécifiques, apportés par l'enquête :

Au cours cette enquête, les échanges constructifs ont été réalisés entre le représentant du porteur de projet, Monsieur Quentin BARRAL, et le commissaire-enquêteur, dans la phase de préparation de l'enquête, d'explication du contenu des dossiers, ainsi que dans celle de "post-enquête" pour préciser certains points. Le porteur de projet a ainsi montré son implication pour traiter le projet, sur une base de responsabilité.

La participation du public, à cette enquête peut être qualifiée de "faible", au regard de la nature de la procédure. En revanche, les personnes qui se sont exprimées ont rédigé des observations motivées. Pour la plupart d'entre elles, il s'agit d'observations dont le contenu est défavorable pour partie, au projet, ou qui demandent des modifications pour que ce dernier devienne, acceptable de leurs points de vue.

Cette enquête publique a ainsi comptabilisé 3 contributions argumentées dont 1 pétition signée de 24 personnes, en sus de l'avis de l'autorité environnementale.

L'ensemble de ces contributions a été classé en 6 thèmes auxquels s'ajoutaient trois problématiques rédigées à l'initiative du commissaire-enquêteur.

L'ensemble totalise 17 observations individualisées émises par 26 personnes (du fait de la pétition) pointant sur l'ensemble de ces thèmes.

La liste des thématiques ainsi répertoriées, s'établit ainsi :

- **THÈME 01** : Avis exprimés.
- **THÈME 02** : Pour Information dans le contexte de la présente enquête.
- **THÈME 03** – En phase "CHANTIER" – Problématiques de la limitation des nuisances occasionnées aux riverains (sonores, poussières, vibrations, ... etc.).
- **THÈME 04** – Tout au long de l'EXPLOITATION - Problématique des nuisances potentielles et des désordres pouvant être générés par les installations (eaux, réchauffement- refroidissement de la roche, impact sur les propriétés, ... etc.).
- **THÈME 05** – Demande de modification de l'implantations des sondes (éloignement des habitations, autre site, ...etc.).
- **THÈME 06** – Problématique de l'engagement formel de la sté "Carrefour" pour dédommager, le cas échéant, les conséquences négatives du projet sur les constructions riveraines.
- **QUESTION PVS 07** – Information personnalisée des propriétaires installés dans un rayon de 50 mètres du projet.
- **QUESTION PVS 08** – Comportement citoyen du porteur de projet.
- **QUESTION PVS 09** – Procédure en cas de désordre constaté en relation avec le projet.

***6* Conclusion Motivée - CM du commissaire-enquêteur.**

Compte tenu des éléments connus à l'issue de cette enquête publique, le commissaire-enquêteur rédige sa conclusion motivée ainsi :

6-1- Analyse du projet – Éléments favorables :

- **Le projet se faisant au bénéfice d'une grande enseigne commerciale, son intérêt premier est de donner ou maintenir un avantage économique à ce centre commercial en rationalisant ses charges fixes.**
- **L'étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale ne font pas ressortir d'éléments environnementaux bloquant la mise en œuvre du projet.**
- **Le projet a pour ambition de réduire de façon drastique (-50 %) la consommation en énergie du site et permettra l'utilisation d'une technique (la géothermie de surface associée à des pompes à chaleur - PAC) qui réduira de manière importante la production de "Gaz à Effet de Serre – GES" (évaluée à 100 tonnes de CO2, chaque année).**
- **Le maître d'ouvrage affiche (étude d'impact) une conception et une ingénierie qui n'aura pas d'impact négatif ou des impacts très limités en exploitation sur les items suivants :**
 - La qualité des eaux souterraines.
 - Sa situation hors des zones vulnérables (inondations et retrait, gonflement des argiles).
 - Incidence sur les paysages.
 - Risque sismologique.
 - Perturbation du milieu humain (bruit, odeurs, vibrations, luminosité, air).
- **Le projet aura un impact positif sur la qualité de l'air.**

6-2- Analyse du projet – Éléments défavorables :

- Les habitants installés à proximité du projet, auront à supporter des impacts négatifs dans la phase de chantier (bruit, vibration, trafic de véhicules). Ce dernier est en outre réputé, comme durant plusieurs mois.
- Le projet génèrera la production en surface, d'eaux grises, pendant les travaux.
- Le paysage sera perturbé pendant les travaux.
- Le projet est situé à proximité immédiate d'une zone résidentielle.

6-3- Le commissaire enquêteur note par ailleurs favorablement :

- Que l'autorisation sollicitée pour rechercher des gîtes géothermiques, en considérant le respect du cadre réglementaire, est légalement autorisable.
- Que l'enquête publique, a respecté dans tous ses aspects (contenu du dossier, information et publicité en direction du public, accueil physique du public, adresse électronique et registre mis à disposition du public, collecte et retransmission des observations, qualité de l'échange "PVS – Mémoire en réponse"), la mission qui lui était demandée.
- Que la présente enquête publique, a fait émerger un nombre relativement conséquent de contributions mais qu'aucun avis strictement défavorable, n'a été émis de la part du public ou des personnes publiques.
- Que la présente enquête publique a permis aux "habitants-riverains" d'exprimer objectivement leurs craintes au travers des trois contributions reçues qui totalisaient 17 observations individualisées émises par 26 personnes (du fait de l'existence d'une pétition).
- Que le maître d'ouvrage, est la société AIDEN et que cette société pilotera le projet au nom du centre commercial Carrefour présent sur le site. Cette entité commerciale d'envergure étant dépendante d'une image dans le public, cela prédispose a priori à ce qu'elle conduise la réalisation du projet en concertation, dans un souci d'efficacité et, tout en considérant les propriétaires-riverains comme des partenaires dans le bon déroulement du futur chantier.
- Que lors de l'échange "Procès-Verbal de Synthèse/mémoire en réponse", le porteur de projet, a élaboré en retour, un document précis et pertinent au regard des questions posées. Son document "Mémoire en Réponse" montre son engagement à traiter les problématiques possiblement envisageables, sur une base d'acteur du territoire, responsable. En outre, celui-ci a fait évoluer les données techniques et d'implantation du projet de manière à réduire les impacts négatifs de ce dernier, qui ont été mis en avant par les habitants-riverains (concernait surtout la phase de chantier du projet).

6-4- En synthèse :

- Au vu de tous ces éléments, le commissaire enquêteur, considère que les avantages du projet, l'emportent sur les inconvénients.

6-5- Il recommande :

- Que le respect des engagements pris par le porteur de projet, au regard des observations individualisées, émises par les administrés, apparaît essentiel, dans le contexte de la réalisation du

projet sur une base de compréhension mutuelle. A cet effet, les engagements précis et pertinents, rédigés par le porteur de projet, dans le mémoire en réponse de cette enquête publique, constitue une base importante.

Le commissaire-enquêteur recommande que les engagements pris par le porteur de projet au regard de chacune des observations exposées au cours de cette enquête publique, soient bien traduits dans les documents opérationnels à venir et dans le projet final.

→ **Qu'en particulier, la disposition affichée par le porteur de projet qui consistera en phase de chantier, à mettre en place un système d'information réciproque entre le responsable du chantier et tous les habitants riverains installés dans un rayon de 50 mètres des sondes, soient bien effectifs (à minima, par mail individualisé, comme indiqué dans le mémoire en réponse). Cette disposition permettant au porteur du projet de prévenir en temps réel, des impacts négatifs et immédiats, du chantier à venir et, aux habitants, de disposer de la possibilité de faire part de leurs doléances en direct.**

***7* Conclusion et avis final.**

Après avoir analysé tous les arguments portés à sa connaissance, Le commissaire enquêteur émet un avis favorable pour autoriser la recherche de gîtes géothermiques sur le site du centre commercial Carrefour à Laval, situé au 46 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Avec les 2 réserves qui suivent et, qui sont consécutives aux travaux miniers, nécessaires à la réalisation du projet.

Réserve N°1 :

Les échanges réalisés au cours de cette enquête montrent que la distance affichée dans le dossier, qui sépare les sondes géothermiques, des habitants installés à proximité, posera des difficultés pendant la phase chantier qui est, par ailleurs, prévue comme durant plusieurs mois. En particulier, les impacts négatifs du chantier seront proportionnés et en relation directe à cette distance (bruit, vibration, trafic de véhicules en particulier).

Dans ce contexte l'éloignement de la première sonde à une distance minimale de 28 mètres, des premières habitations, apparaît comme un compromis acceptable pour les 2 parties.

Dans ce contexte, en accord avec la réponse apportée par le porteur du projet, le dossier caractérisant l'implantation des sondes géothermiques devra être modifié, de telle sorte que les premières habitations se retrouvent à une distance minimale de 28 mètres de la sonde la plus proche (soit 20m des limites de propriété).

Réserve N°2 :

Dans l'hypothèse de désordres qui pourraient apparaître sur les habitations riveraines en relation avec la phase de chantier ou d'exploitation du projet, le maître d'ouvrage procédera, avant le démarrage des travaux à une expertise judiciaire de l'état des constructions installées dans un rayon de 50 mètres des sondes. Cette procédure dite "référé préventif" sera supportée financièrement, par le porteur de projet. Les documents réalisés en conséquence seront diffusés pour ce qui les concerne à chacun des propriétaires riverains. Ils seront conservés et exploités si besoin, au cours de la vie du projet, en cas de désordres survenant sur ces habitations. Ce point fait l'objet d'un accord de principe de la part du porteur de projet dans ses engagements rédigés dans son mémoire en réponse.

A Laval, le mercredi 24 mai 2023.

Loïc ROUEIL
Commissaire-enquêteur