

**DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE  
D'OUVERTURE DE TRAVAUX  
MINIERS « LES POTERIES  
EXPLORATION »**

**4c**

Etude d'impact –  
Résumé non  
technique



# DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES « LES POTERIES EXPLORATION »

## 4c

### Etude d'impact – Résumé non technique

| Référence interne   | Rédacteur          | Vérificateur | Approbateur |
|---------------------|--------------------|--------------|-------------|
| LPX_AE_004_Doc4c_V1 | MICA Environnement |              |             |

| Date       | Destinataire | Organisme              |
|------------|--------------|------------------------|
| 27/12/2024 | M. le Préfet | Préfecture du Bas-Rhin |
| 27/12/2024 | Mme. Jacquot | DREAL – Grand Est      |







AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE  
AU TITRE DES TRAVAUX MINIERS

**PJ. n°4 du CERFA 15964-03**  
**Etude d'impact environnemental**

# LES POTERIES EXPLORATION (LPX)

**CREATION D'UN FORAGE  
UNIQUE EXPLORATOIRE  
PER « LES POTERIES »**

Commune de Soufflenheim (Bas-Rhin)

Contacts Mica Environnement :

Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX - 04 67 23 33 66  
– siege.herault@mica-environnement.com

Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON - 04 78 64 84  
75 –agence.lyon@mica-environnement.com

Nouvelle-Calédonie : Bâtiment Cap Horn, Bureau 14, 2A rue Lapérouse - 98800  
NOUMEA - (+687) 44 18 20 –contact@mica.nc

 **Lithium  
de France**  
chaleur & lithium géothermal



# PJ N°4 DU CERFA 15964-03

## RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT



**Référence Dossier :** Rn°24-193

**Pétitionnaire :** Lithium de France

**Guillaume BOREL**  
**Directeur général**  
guillaume.borel@lithiumdefrance.com

**Coordination :** **Gwendoline WATTELLE-LASLANDES**  
**Responsable Environnement & Titres miniers**  
gwendoline.wattelle@lithiumdefrance.com

### Approbations

| Rôle            | Nom         | Visa et Date |
|-----------------|-------------|--------------|
| Rédacteur(s)    | L. NOISETTE | X            |
| Vérificateur(s) | M. FALL     | X            |
| Approbateur     | L. CRESSOL  | X            |

### Dernière mise à jour

| Indice | Date       | Evolution    |
|--------|------------|--------------|
| V1     | 16/12/2024 | Création     |
| V2     | 17/12/2024 | Finalisation |

## SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| 1 - Préambule et présentation du projet .....   | 4  |
| 2 - Objet de la demande et historique .....   | 5  |
| 3 - Localisation du site.....   | 6  |
| 4 - Caractéristiques du projet.....   | 7  |
| 5 - Justification du projet .....   | 8  |
| 6 - Servitudes et contraintes .....   | 9  |
| 7 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Climat .....  | 10 |
| 8 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Sols & sous -sol.....                                     | 12 |
| 9 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Ressources en eau.....                                    | 14 |
| 10 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Milieu naturel & équilibre écologique.....               | 18 |
| 11 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Site & paysage .....                                     | 22 |
| 12 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : Milieu atmosphérique & commodité du voisinage .....      | 29 |
| 13 - Etat initial, impacts du projet et mesure d'atténuation : environnement humain, social et économique & Santé ..... | 32 |
| 14 - Projet & impact cumulés.....   | 38 |
| 15 - Compatibilités plans programmes .....  | 39 |

## 1 - PREAMBULE ET PRESENTATION DU PROJET

La société Lithium de France est titulaire du permis exclusif de recherches de gîtes géothermiques haute température, dit PER « Les Poteries » et du permis exclusif de recherches de mines de lithium et substances connexes, dit PER « Les Poteries Minérales ».

Depuis l'octroi des PER, Lithium de France a procédé à l'analyse de plusieurs données (lignes sismiques historiques réinterprétées avec des outils plus modernes, acquisition d'une ligne de données sismiques, analyse d'indicateurs de température issus de données d'anciens puits pétrolier situés dans le secteur).

Les premiers résultats soulevés ont indiqué la possibilité de présence de ressources calorifiques d'intérêt dans le secteur de Soufflenheim.

Fort de ces éléments, Lithium de France a défini un projet désigné « Les Poteries Exploration » (LPX) visant à confirmer l'intérêt suscité, par la poursuite d'investigations géologiques.

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'ouverture de travaux miniers au sein des PER « Les Poteries » et « Les Poteries Minérales » concerne la réalisation d'un forage unique exploratoire et la réalisation d'une campagne d'acquisition de données.

L'étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude.

Ce document, volontairement succinct, présente donc la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers déposée par Lithium de France sur la commune de Soufflenheim (67).

Il s'adresse au lecteur désireux d'appréhender rapidement et dans son ensemble les caractéristiques générales du dossier de demande d'autorisation environnementale et les principaux points de l'étude d'impact relative au projet LPX de Lithium de France.

Pour une information plus complète, les lecteurs pourront se reporter à l'étude d'impact dans laquelle sont traitées de façon exhaustive les incidences du projet sur le milieu physique, les eaux, le paysage, le milieu naturel et les populations concernées.



## 2 - OBJET DE LA DEMANDE ET HISTORIQUE

Les caractéristiques du projet de recherches sont synthétisées ci-après :

### OBJET DE LA DEMANDE ET SYNOPTIQUE DU PROJET

Demande d'autorisation de :

- Création d'1 forage de recherches d'environ 3 000 m de profondeur
- Acquisition de données dans le forage réalisé

Éléments du projet :

- Durée : environ 12 mois
- Localisation : ancienne scierie PMS (Paul Maechler Scierie) de Soufflenheim
- Objectif : reconnaissance géologique et mesures de données

En fonction des résultats de ces investigations, Lithium de France disposera de suffisamment de données fiables et actualisées, lui permettant d'envisager la poursuite ou non de son projet géothermal visant à terme, la réalisation d'une centrale de production de chaleur géothermique en capacité d'alimenter un réseau de chaleur industrielle.

Le projet est implanté au droit d'une friche industrielle d'une superficie totale de 8,7 ha qui abrite actuellement des hangars. Aucune activité n'est tenue sur le site. Les photographies aériennes historiques montrent l'évolution des terrains au droit de la zone d'étude et mettent en évidence que celui-ci a dans l'ensemble, très peu évolué depuis 40 ans.



1986

2015

Cette friche était anciennement occupée par l'établissement PMS (Paul Maechler Scierie) dont les activités relatives à la filière bois (commerce de gros de bois et de matériaux de construction), ont cessé en 2015. L'établissement est, depuis février 2018, définitivement fermé. Le site est aujourd'hui la propriété de la SAS DUVAL DEVELOPPEMENT EST, société spécialisée dans le secteur d'activité de la promotion immobilière de logements. Cette société est autorisée à la réhabilitation de la friche via l'implantation d'un village d'entreprises au droit de celle-ci.

Le projet de Lithium de France est envisagé sur une partie du site de DUVAL. Il occuperait une surface de 3,01 ha ; l'emprise totale du site de DUVAL étant pour rappel, de 8,7 ha. Chronologiquement, le projet de Lithium de France démarrerait après la phase de démolition des hangars et de terrassement complet du site, par l'entreprise DUVAL. A noter que la société Lithium de France possède, via un bail locatif, la maîtrise foncière des parcelles faisant l'objet de la présente demande d'autorisation.

### 3 - LOCALISATION DU SITE

Le projet de reconnaissance géologique de Lithium de France se situe sur la commune de Soufflenheim en bordure Nord-Est de la circonscription administrative du Bas-Rhin dans le territoire de la Collectivité européenne d'Alsace, en région Grand Est.

Soufflenheim est limitrophe à l'Est, de Sessenheim et Routzenheim-Auenheim, au Sud, d'Oberhoffen-sur-Moder et Drussenheim, à l'Ouest, de Schirrhein et Haguenau et au Nord, de Haguenau.



Le projet couvre une surface de 3,01 ha comprenant 1 ha de plateforme de forage et 2,01 ha de zone de stockage temporaire.

Le site est accessible directement depuis la D138 ralliant Soufflenheim à Drussenheim.



## 4 - CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet se décline autour d'une phase amont et de quatre phases opérationnelles :

- Phase amont\* : Mise en place d'un réseau de suivi microsismique
- Phase 1 : Travaux préliminaires de préparation du site (6 mois)
- Phase 2 : Réalisation du forage de recherches (4 mois)
- Phase 3 : Acquisition des données (1 mois)
- Phase 4 : Arrêt des travaux (1 mois)

\* La phase amont sera finalisée 6 mois avant le démarrage des travaux de forage, conformément au Guide des bonnes pratiques pour la maîtrise de la sismicité induite par les opérations de géothermie.

Le projet envisagé est temporaire et limité à la durée de réalisation des différentes phases. Les délais prévisionnels de réalisation du projet sont d'environ de 12 mois.

La plateforme de chantier sera préparée et réceptionnée préalablement à la mobilisation sur site de l'appareil de forage et de ses différentes installations et équipements auxiliaires. Elle abritera une aire étanche dédiée spécifiquement au forage (plateforme de forage), ainsi que des dispositifs de gestion des eaux, des aires de stockage temporaire, des zones de collecte et traitement des déchets, des dispositifs de prévention sécuritaires, une zone de base-vie etc. La plateforme sera clôturée et sous surveillance permanente.

L'eau nécessaire aux travaux sera fournie à partir du réseau communal. Les besoins en électricité seront couverts par le réseau public. Des groupes électrogènes seront prévus, en guise d'appoint en cas de besoin.

La foration sera réalisée avec un appareil de forage (RIG) adapté aux opérations. Durant le forage, des tubages (casing) seront descendus dans le puits foré. L'espace entre les tubages et le trou sera cimenté, afin d'assurer l'intégrité des terrains traversés ainsi que des éventuels aquifères traversés.



Exemple de forage et d'équipements auxiliaires similaires à ceux du projet LPX

## 5 - JUSTIFICATION DU PROJET

Les premières analyses d'un ensemble de données géologiques et géophysiques avaient permis à Lithium de France, lors du dépôt de son PER Les Poteries, de mettre en évidence au sein de cette zone, l'existence de structures favorables à la présence de ressources de géothermie profonde.

Depuis l'octroi des PER, Lithium de France a procédé d'une part, au retraitement et l'interprétation de lignes sismiques historiques, d'autre part, à l'acquisition d'une ligne de données sismiques avec des dispositifs plus modernes, et enfin, à l'analyse de plusieurs indicateurs de température issus de données d'anciens puits pétroliers situés dans le secteur.

A l'issue de ces exercices, les premiers résultats soulevés militent dans le sens d'une possible présence de ressources calorifiques d'intérêt dans le secteur de Soufflenheim.

Lithium de France souhaite donc à travers ce projet, confirmer l'intérêt suscité, par la réalisation d'investigations géologiques consistant en la réalisation d'un forage unique exploratoire et la réalisation d'une campagne d'acquisition de données exhaustives.

Les travaux exploratoires projetés dans la présente demande d'autorisation environnementale rentrent dans le champ des travaux pour lesquels Lithium de France bénéficie d'un droit recherches à titre exclusif, au titre des PER Les Poteries et Les Poteries Minérales.

Ces travaux nécessitent auparavant, l'obtention d'une autorisation environnementale préalable, objet de la présente demande.

Le forage ainsi que les mesures envisagées dans le puits dans le cadre du projet LPX ont été d'une part, définis sur la base d'un intérêt géologique et d'autre part conçus afin de générer le moindre impact sur l'environnement.

Le projet présenté a pris en compte les enjeux environnementaux majeurs et les a intégrés afin de minimiser au maximum leurs effets négatifs (bruit, poussières, modifications paysagères, milieu naturel...) et maximiser leurs effets positifs.

Des solutions alternatives au projet auraient été de cibler d'autres secteurs du PER Les Poteries, avec des probabilités de succès géologiques moindres et sans garantie d'aboutir au même bilan environnemental que ce projet.

Le projet de recherche LPX de Lithium de France présente un intérêt général certain. Il peut permettre, si les résultats sont concluants, d'envisager une exploitation de la ressource géothermale, ce qui contribuerait significativement à consolider le tissu économique local.



## 6 - SERVITUDES ET CONTRAINTES

### Servitudes

- ❖ **Au titre de la santé publique** : La zone des travaux est située hors d'emprise de tout périmètre de protection de captage AEP.
- ❖ **Au titre du code Rural et du code Forestier** : Le projet ne recoupe aucun boisement ni aucun Espace Boisé Classé. Les parcelles situées dans la zone d'emprise du projet sont artificialisées depuis des décennies et classées en zonage UXm (secteurs destinés aux activités économiques) d'après le document d'urbanisme.
- ❖ **Au titre du patrimoine naturel** : Aucun Parc National, Réserve Naturelle, arrêté de protection biotope ou autres espaces bénéficiant d'une protection réglementaire n'est recensé au droit de la zone d'étude. La zone d'étude recoupe une partie de la ZNIEFF de type 2 « Ried Nord ». Elle n'est incluse dans aucune zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 0,6 km à l'Est (ZPS Forêt de Haguenau). Dans les conditions prévues et au vu des éléments connus, le projet n'est pas de nature à induire une dégradation de l'état de conservation des espèces et habitats des sites Natura 2000.
- ❖ **Au titre du patrimoine culturel et du paysage** : Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection d'un monument historique. Le site étudié n'est situé dans aucun site inscrit ou classé. La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de site patrimonial remarquable.
- ❖ **Au titre des réseaux électriques et des voies de communication** : Le réseau électrique HTA (Haute tension) présent au plus proche, correspond à une ligne exploitée par ENEDIS et située dans la commune voisine de Sessenheim à près de 2 km du site. Aucun aéroport, réseau ferré, fluvial, ni aucun réseau de télécommunications ou centre radioélectrique n'est présent aux abords du site. La commune de Soufflenheim n'est traversée par aucun axe routier majeur. L'A35 est l'autoroute la plus proche du site, duquel elle est distante de 1,8 km.
- ❖ **Au titre de la loi Littoral et de la loi Montagne** : La commune de Soufflenheim n'est pas soumise à l'application de la loi Montagne.
- ❖ **Au titre de la Défense nationale** : Le site n'est concerné par aucune contrainte ou servitude au titre de la Défense Nationale.
- ❖ **Au titre des Activités industrielles** : Aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est située à moins d'1 km de la zone d'étude.
- ❖ **Au titre des Réseaux de distribution et servitudes** : Le réseau de distribution dans le voisinage du projet, est représenté par deux canalisations de gaz et d'hydrocarbures situés respectivement à 430 m (au sud de la zone d'étude) et à 630 m (en partie Est).

## 7 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : CLIMAT

Les données climatiques sont issues de la station de Strasbourg–Entzheim, située à environ 37 km du site. Elles sont synthétisées ci-après :

- Précipitations moyennes : 635,7 mm
- Températures :
  - Moyenne de 11,4°C ;
  - Minima et Maxima de -0,2°C et 26,4°C respectivement.
- Ensoleillement : 1 747,3 heures d'ensoleillement

La rose des vents de la station de Haguenau située à 12 km à l'Ouest de la zone d'étude, présentée ci-dessous, ne met pas en évidence un vent dominant particulier. Les vents du secteur de Haguenau sont relativement constants et majoritairement faibles.



Il convient de noter que dans beaucoup de secteurs du Bas-Rhin, les vents dominants sont globalement parallèles au fossé Rhénan, et sont soit de direction Nord/Sud ou de direction Nord-Est / Sud-Ouest.

Dans l'ensemble, la zone d'étude présente un semi-continentale typique de la Plaine d'Alsace et de la région avec un contraste des saisons entre les hivers froids et secs et les étés chauds et orageux. L'ensoleillement se situe dans les moyennes du département. Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas de sensibilités majeures.



### Incidences et Mesures

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l'intensité des impacts résiduels après application des mesures.

| THEMES | NATURE DE L'INCIDENCE                  | INCIDENCE |                           | MESURES       | INCIDENCE RESIDUELLE |                           |
|--------|--|-----------|---------------------------|---------------|----------------------|---------------------------|
|        |  | Effets +  | Effets -                  |               | Effets +             | Effets -                  |
| CLIMAT | Consommation énergétique               | -         | Faible<br>Faible<br>Nulle | Aucune mesure | -                    | Faible<br>Faible<br>Nulle |
|        | Climat                                 | -         | Nulle                     |               | -                    | Nulle                     |
|        | Vulnérabilité au changement climatique | -         | Nulle                     |               | -                    | Nulle                     |

## 8 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : SOLS & SOUS -SOL

### Topographie

Situé dans un secteur de plaine alluviale, le territoire communal de Soufflenheim est relativement plat et ne présente pas de variations altimétriques importantes. Le projet est en effet implanté dans le Ried Nord, un territoire de la plaine d'Alsace présentant un modelé topographique plat et où les reliefs sont très peu marqués, voire quasi inexistant. La commune de Soufflenheim présente une altitude moyenne de 127 m NGF, avec un minima et un maxima de 116 et 138 m NGF, respectivement. La zone d'emprise du projet se situe dans une zone artificialisée plate où l'altitude moyenne est de 120 m NGF



### Sols

La zone d'étude s'inscrit au sein de rendosols (sols peu évolués issus de matériaux calcaires). D'après Géoportail, le projet se situe plus précisément au droit de l'unité cartographique de sols (UCS n°1301) correspondant à des sols limono-argilo-sableux.

Il convient de rappeler que les sols de la zone d'étude ont été artificialisés du fait de l'activité anciennement menée par la scierie depuis plusieurs décennies. Ils ne présentent donc pas de valeur agronomique particulière.

### Sous-Sols

Le fossé rhénan supérieur est l'une des régions les plus étudiées de la France, ceci notamment en vertu des nombreuses ressources qu'elle regorge (pétrole, potasse, **géothermie** etc.). A la faveur du « système de rift paléogène Ouest-Européen », un gradient géothermique anormalement élevé a été mis en évidence au niveau du remplissage sédimentaire du fossé ainsi qu'au niveau de son socle granitique. Ce gradient a donné lieu à différents projets géothermiques dans la région d'Alsace (Sultz-Sous-Forêts, Rittershoffen etc.).

### Stabilité et sismicité

Les instabilités liées à ce type de projet peuvent être liées à plusieurs causes notamment une non maîtrise de l'ingénierie de conception de puits géothermiques, une méconnaissance des paramètres géomécaniques (présence de failles, sismicité induite, trajectométrie du forage etc.) et sismiques.

### Incidences et Mesures

Le tableau suivant présente pour chaque thème les impacts bruts du projet (positif et/ou négatif), les mesures proposées pour les atténuer et l’intensité des impacts résiduels après application des mesures.

| THEMES           | NATURE DE L’INCIDENCE  | INCIDENCE |                                | MESURES  | INCIDENCE RESIDUELLE |                                     |
|------------------|------------------------|-----------|--------------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|
|                  |                        | Effets +  | Effets -                       |  | Effets +             | Effets -                            |
| SOLS & SOUS-SOLS | Topographie            | -         | Très faible                    | <b>Réduction :</b><br>Emprise du chantier limitée au strict nécessaire   | -                    | Nulle                               |
|                  | Sols                   | -         | Très faible<br>Nulle<br>Faible |  | -                    | Très faible<br>Nulle<br>Très faible |
|                  | Stabilité des terrains |           | Nulle<br>Faible<br>Très faible | <b>Evitement :</b><br>Respect des bonnes pratiques d’ingénierie garantissant la stabilité<br><br><b>Suivi :</b><br>Suivi des travaux d’exploration |                      | Nulle<br>Très faible<br>Très faible |

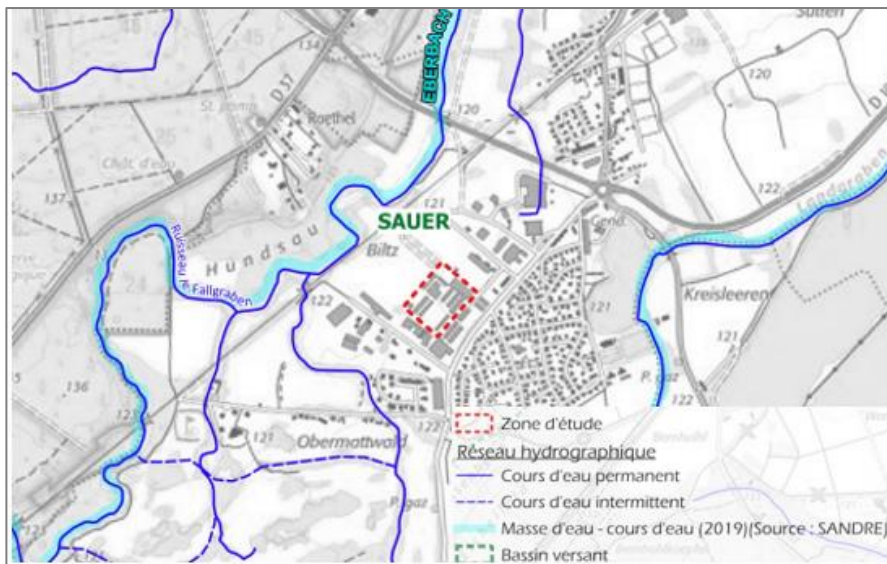
## 9 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAU

### Eaux superficielles

#### Réseau hydrographique

La zone d'étude est située dans le bassin versant de la Sauer désigné, « Bassin versant de la Sauer de la frontière franco-allemande au confluent du Seltzbach ». La Sauer prend sa source à 350 m d'altitude dans les Vosges allemandes gréseuses, au pied du massif Erlenkopft, puis traverse le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord.

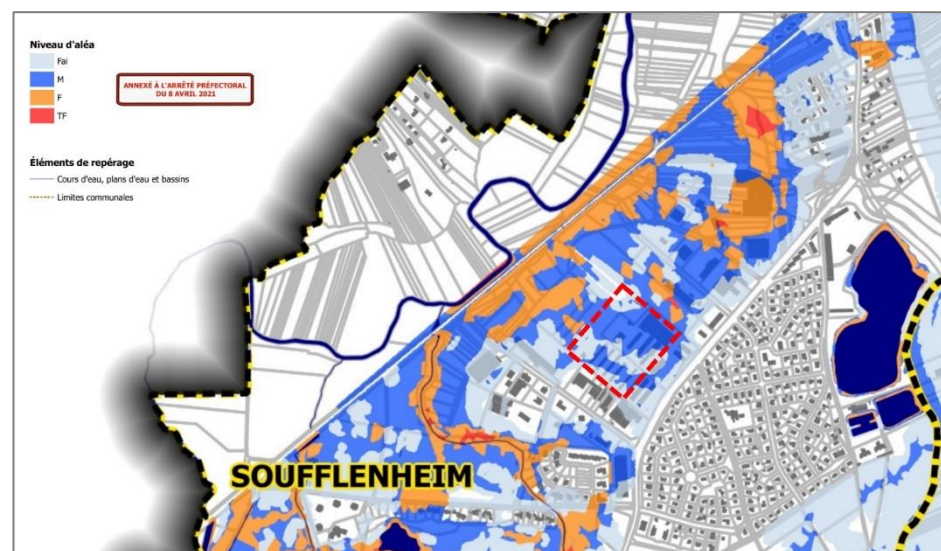
Le bassin versant est découpé en 10 masses d'eau superficielles : La Sauer 1, 2 et 3 (d'amont en aval) ; Le Steinbach ; Le Soultzbach ; Le Schmelzbach ; Le l'Halbmuehlbach ; L'Eberbach ; Le Brumbach ; Le Mirgraben.



La masse d'eau superficielle la plus proche de la zone d'étude est celle de de l'Eberbach située à environ 300 m de la zone d'étude Celle-ci présentait en 2019 un état écologique moyen et un état chimique mauvais.

Un objectif moins strict a été défini dans le SDAGE Rhin-Meuse pour l'atteinte du bon état écologique, avec une échéance définie à 2027. Quant à l'état chimique, le SDAGE prévoit l'atteinte du bon état d'ici à 2039.

Le site est localisé en zone d'aléa d'inondation de niveau moyen.

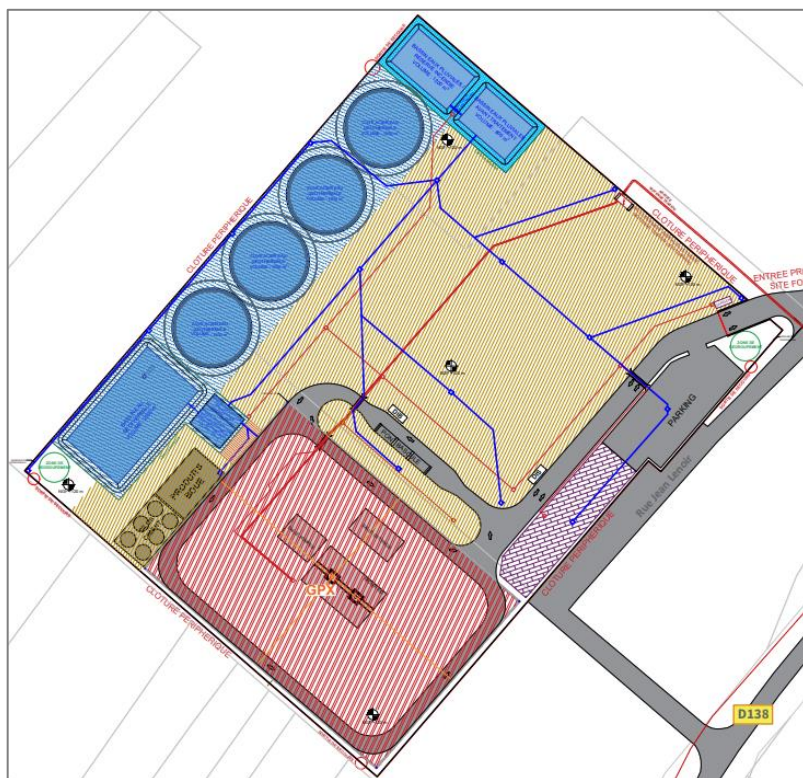




### Gestion des eaux

La plateforme de chantier sera gravillonnée avec une couche de finition en matériaux naturels calibrés. La plateforme de forage sera étanche et en radier cimenté. La tête du forage sera équipée d'une cave et raccordée à un réseau de drains.

Le projet de gestion des eaux pluviales envisagé par Lithium de France prévoit la récupération de l'ensemble des eaux pluviales en circuit fermé. Les eaux de ruissellement seront en effet, canalisées via des drains de collecte, qui les achemineront à la suite, sans érosion ni ravinement, vers deux bassins de rétention situés au Nord du site.



Le premier bassin est un bassin de collecte des eaux avant traitement. Des déshuileurs (séparateurs d'hydrocarbures) disposés en sortie de ce bassin, permettront ensuite de traiter ces eaux pluviales collectées. Après traitement, ces eaux vont alimenter un second bassin, destiné à la réserve anti-incendie. Le trop-plein de ce bassin est raccordé à l'assainissement pour évacuation (avec une vanne de sectionnement de secours).



### Eaux souterraines

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine affleurante « Pliocène de Haguenau et Nappe d'Alsace » (FRCG001). Elle s'étend en Alsace, sur 3 200 km<sup>2</sup> dont 400 km<sup>2</sup> pour le Pliocène de Haguenau. Il s'agit de l'une des plus importantes réserves en eau souterraine d'Europe (35 milliards de m<sup>3</sup> pour la partie alsacienne).

Le réservoir de cet aquifère est constitué d'alluvions rhénanes d'origine alpine marquées par une variabilité de la vitesse de circulation, dénotant un caractère hétérogène. La zone d'étude se situe en dehors de tout périmètre de captage AEP.

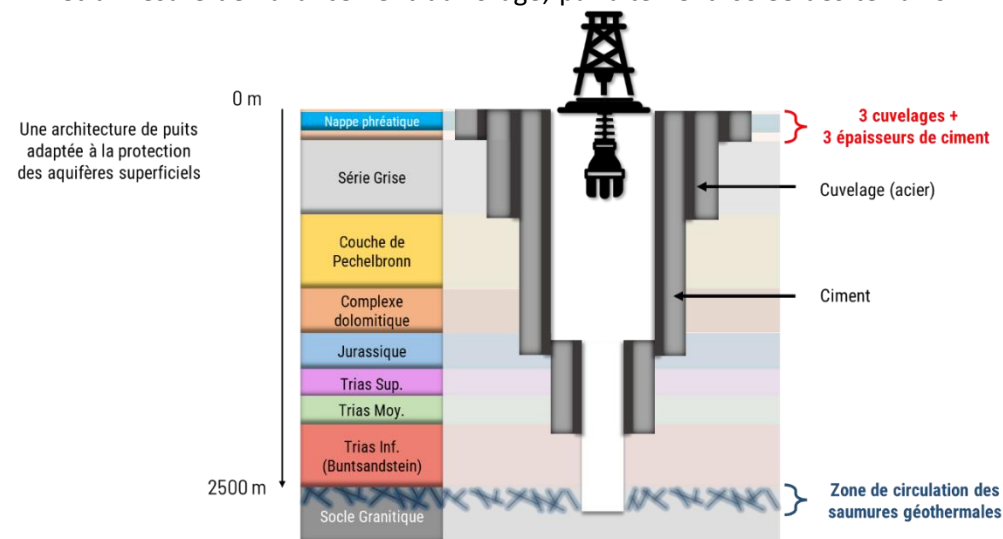
Les périmètres de protection de captage AEP situés au plus proche sont localisés respectivement à 660 m et à 3,1 km au Nord-Ouest et au Sud de la zone d'étude. Le projet ne se situe par ailleurs pas dans une zone de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable. Aucun enjeu particulier associé à cette masse d'eau souterraine, n'est notée à proximité immédiate de la zone d'étude.

La présence ou non d'eaux souterraines au droit de la zone d'étude est une information déterminante pour la bonne exécution des travaux de forage et implicitement pour la limitation des incidences, notamment celles qualitatives.

Afin de lever l'incertitude sur leur présence effective ou non, trois sondages seront forés au droit du site, préalablement aux opérations de foration de l'ouvrage GPX. En cas de présence confirmée d'une nappe superficielle, ces sondages seront équipés en piézomètres et constitueront un réseau de surveillance de l'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux souterraines. L'objectif sera de disposer d'un piézomètre amont et de deux piézomètres aval.

Afin de prévenir tout risque de contamination susceptible d'altérer qualitativement la ressource en eau souterraine, toute nappe identifiée sera isolée hydrauliquement par une colonne de tubage cimentée jusqu'en surface.

Au cours de la foration de l'ouvrage, la section verticale du puits sera au fur et à mesure de l'avancement du forage, parfaitement isolée des terrains



traversés, et en particulier de la nappe phréatique, par une série de cuvelages de diamètre décroissant, qui seront cimentés sous pression dans l'espace annulaire compris entre le tubage et les terrains traversés. L'architecture du puits est illustrée sur la figure ci-contre.

*Nota* : Les quantités d'eaux géothermales qui seront en jeu dans le cadre du projet, seront de 8 000 m<sup>3</sup> au maximum. Ce volume correspond à la capacité de stockage provisoire des bassins situés dans la plateforme de chantier. Le process envisagé implique un fonctionnement en circuit fermé avec réinjection du fluide géothermal produit, dans le réservoir où il a été prélevé. Le projet sera sans effet quantitatif sur les ressources géothermales. Rappelons que ces ressources sont impropres à la consommation humaine.



| THEMES              | NATURE DE L'INCIDENCE                     | INCIDENCE |                                      | MESURES  | INCIDENCE RESIDUELLE |                               |
|---------------------|---|-----------|--------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------|
|                     |   | Effets +  | Effets -                             |  | Effets +             | Effets -                      |
| EAUX SUPERFICIELLES | Ecoulement des eaux superficielles        | -         | Nulle                                | <p><b>Réduction :</b></p> <p>Mise en place d'une réserve incendie et réemploi en circuit fermé des eaux pluviales collectées et traitées, dans l'assainissement</p>  |                      | Nulle                         |
|                     | Qualité des eaux superficielles           | -         | Faible<br>Très faible<br>Très faible | <p><b>Evitement :</b></p> <p>Préventions des pollutions accidentelles par les hydrocarbures</p> <p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire</p> <p>Garantir l'absence de contamination des éventuelles nappes superficielles et ressources aquifères</p> <p>Précautions et contrôles réguliers</p> <p><b>Réduction :</b></p> <p>Kits anti-pollution disponibles sur site</p> <p>Limiter les surfaces décapées</p> | -                    | Très faible                   |
|                     | Consommation d'eau                        | -         | Nulle<br>Très faible<br>Nulle        | Aucune mesure  | -                    | Nulle<br>Très faible<br>Nulle |
| EAUX SOUTERRAINES   | Ressources en eaux souterraines (qualité) | -         | Faible à nulle                       |  |                      | Très faible à nulle           |

## 10 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : MILIEU NATUREL & EQUILIBRE ECOLOGIQUE

### Expertise de terrain

Plusieurs passages sur le terrain ont été réalisés par des naturalistes et écologues du bureau d'études Archimed Environnement échelonnés entre août 2023 et juillet 2024, dans le cadre du projet de réhabilitation de la friche industrielle (projet DUVAL). Les données issues de ces inventaires ont donc été traitées comme références bibliographiques et prises en compte dans l'étude d'impact réalisée.

### Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000

La zone d'emprise du projet LPX de Lithium recoupe pour partie la ZNIEFF « Ried Nord » mais est située à plus de 200 m d'autres zonages réglementaires. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 600 m.

Le projet n'induit pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

### Chiroptères

Présence de cinq espèces protégées dont une vulnérable, deux quasi-menacée et une de préoccupation mineure. L'enjeu est modéré. Rappelons que chronologiquement le projet LPX de Lithium de France démarrera après les terrassements de la société DUVAL, qui aura déjà fini d'appliquer les mesures auxquelles elle s'est engagée à savoir :

- L'évitement de tous travaux de terrassement en période nocturne ;
- La mise en place d'un gîte pour les chiroptères.

Les travaux de foration du projet LPX se déroulant 24h/24, ils sont susceptibles de perturber l'activité de chasse des éventuelles espèces de chiroptères en transit sur le site. En revanche ils n'altéreront aucun gîte naturel (absents) ni artificiel (le gîte de DUVAL sera positionné hors d'emprise de la zone d'emprise du projet LPX).

Le projet LPX n'induit aucune destruction de gîte naturel ou artificiel de chiroptères. Il peut toutefois impacter le trafic de chiroptères lors de l'activité de chasse. L'incidence est jugée négligeable.

### Oiseaux

Présence d'espèces protégées, menacées et d'intérêt communautaire dans le voisinage du projet LPX. Spécifiquement dans l'emprise projet, seule une espèce (Rougequeue noire) est identifiée comme nicheuse possible. L'enjeu est fort.

Aucune incidence prévisible n'est envisagée en ce qui concerne les oiseaux.

### Espèces exotiques envahissantes

Présence d'espèces exotiques envahissantes dans tous les habitats. Ces espèces ont de bonnes capacités de colonisation et occupent une grande partie de la zone d'emprise du projet LPX. L'enjeu est fort.

L'incidence du projet LPX sur les espèces exotiques envahissantes est négligeable.

|   |   |  |                             |                                  |
|---|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <p>BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT</p>  <p>5, RUE DU TALUS<br/>67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN<br/>contact@archimed-env.com</p> | <p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>DUVAL<br/>7 place Sébastien Brant<br/>67000 Strasbourg</p> | <p>OPERATION</p> <p>Projet echobloc<br/>Rue Jean Lenoir<br/>67620 SOUFFLENHEIM</p> | <p>Date:<br/>04/07/2024</p> | <p>Dossier n°:<br/>D2022-148</p> |
|   |   |  | <p>Version:<br/>1-CPO</p>   | <p>Echelle:<br/>1/2800 - A4</p>  |

CARTOGRAPHIE DE L'ACTIVITÉ CHIROPTEROLOGIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE





|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| <p>BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENT</p>  <p>5, RUE DU TALUS<br/>67400 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN<br/>contact@archimed-env.com</p> | <p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>DUVAL<br/>7 place Sébastien Brant<br/>67000 Strasbourg</p> | <p>OPERATION</p> <p>Projet ecchobloc<br/>Rue Jean Lenoir<br/>67620 SOUFFLENHEIM</p> | <p>Date :<br/>03/07/2024</p> <p>Version :<br/>1-CPO</p> | <p>Dossier n° :<br/>D2022-148</p> <p>Echelle :<br/>1/2000 - A3</p> |
|---|---|---|---|--|

CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES D'OISEAUX À ENJEUX OBSERVÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE



| THEMES         | NATURE DE L'INCIDENCE                 | INCIDENCE |             | MESURES   | INCIDENCE RESIDUELLE |             |
|----------------|---------------------------------------|-----------|-------------|---|----------------------|-------------|
|                |                                       | Effets +  | Effets -    |   | Effets +             | Effets -    |
| MILIEU NATUREL | Espaces patrimoniaux                  | -         | Nulle       | Aucune mesure   | -                    | Nulle       |
|                | Sites Natura 2000                     | -         | Nulle       | Aucune mesure   | -                    | Nulle       |
|                | Chiroptères                           | -         | Négligeable | <b>Accompagnement :</b><br>Maintien des mesures d'accompagnement de l'aménageur DUVAL relatives aux chiroptères : création de gîtes artificiels | -                    | Négligeable |
|                | Oiseaux                               | -         | Nulle       | <b>Accompagnement :</b><br>Maintien des mesures d'accompagnement de l'aménageur DUVAL relatives aux chiroptères : création de nichoirs          | -                    | Nulle       |
|                | Espèces exotiques envahissantes (EEE) | -         | Négligeable | <b>Accompagnement :</b><br>Plan de prévention des espèces végétales exotiques envahissantes   | -                    | Négligeable |

# 11 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : SITE & PAYSAGE

Le site d'étude est situé **hors paysage institutionnalisé**. Il est également en **dehors de tout périmètre de site patrimonial remarquable et ne se situe dans aucun périmètre de protection autour des monuments Historiques**.

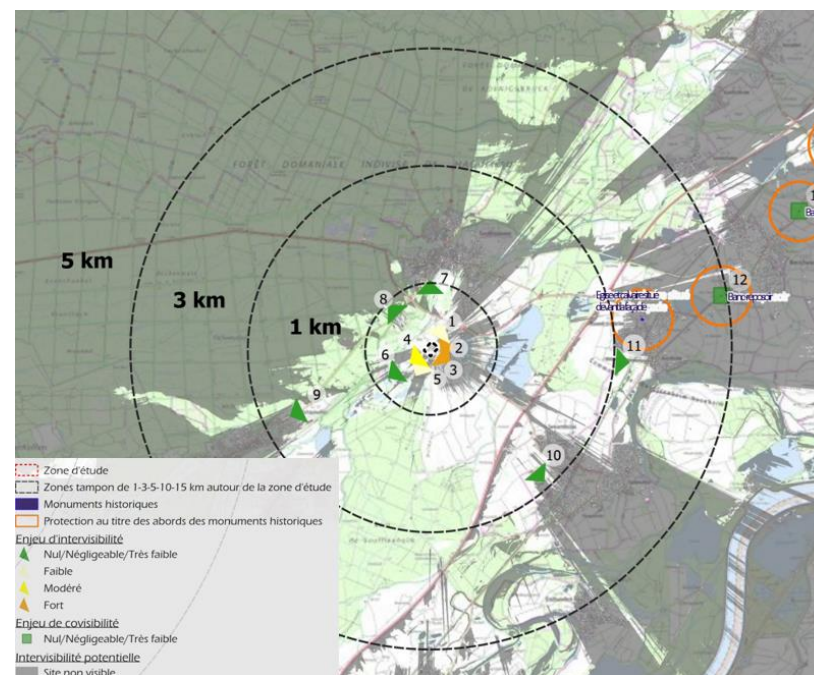
La zone d'étude s'implante au sein d'une zone d'activités industrielles de la commune de Soufflenheim, au sein de l'unité paysagère de la « Forêt de Haguenau ». Les enjeux paysagers locaux consistent en la mise en valeur des lisières et des voies d'accès à la forêt, à la maîtrise de l'étalement urbain ainsi qu'à la revalorisation des espaces publics et des entrées de villes.

Il n'existe aucune co-visibilité entre le projet et les monuments historiques du secteur. En perceptions immédiate et rapprochée, l'enjeu paysager est fort en raison de la visibilité du site depuis l'habitation la plus proche, située en bordure de site au Nord-Est ainsi que depuis les habitations situées le long de la route longeant le site à l'Est. **Le forage se confondra dans l'environnement paysager et ne sera pas plus impactant que peut l'être à titre comparatif, une antenne. De plus, la couleur grise utilisée pour la tête de puits est favorable à l'intégration du projet qui reste peu visible.**



Photomontage illustrant le mât du forage dans l'environnement paysager

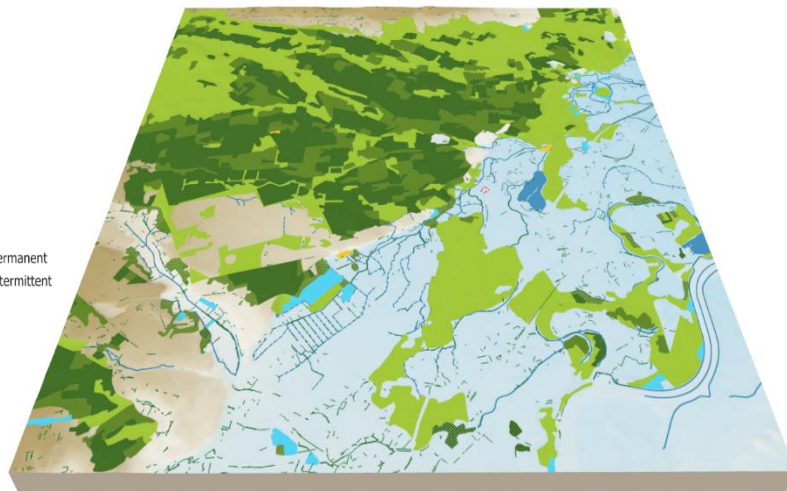
Sur la carte ci-après, les zones non visibles depuis le projet sont assombries et seules les zones de visibilité potentielle apparaissent. La topographie étant globalement plane dans le secteur, les quelques ondulations du relief sur le plateau créent rapidement des écrans visuels. D'autres écrans (végétation, bâtiments...) peuvent également intervenir, masquant des zones qui sont potentiellement visibles selon la carte d'inter-visibilité. Ces éléments n'ayant pas été incorporés à la carte, la seule prise en compte de la topographie assure l'analyse de la situation la plus défavorable.



Inter-visibilité et co-visibilité



- Zone d'étude
- Boisements**
- Forêt ouverte
- Conifères
- Feuillus
- Peupleraie
- Lande
- Futaie mixte
- Taillis mixte
- Haies
- Hydrographie**
- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent
- Altitude**
- 150
- 115

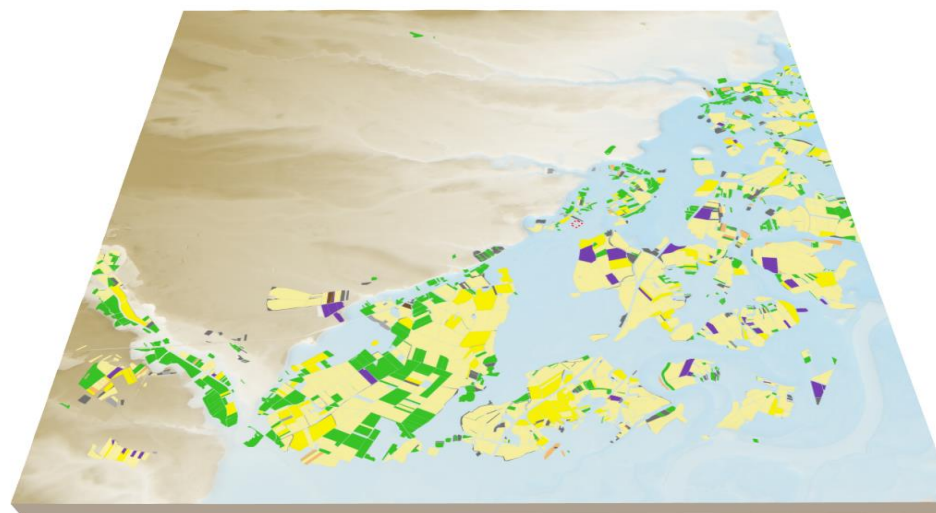


Entités naturelles dans un rayon de 5 km de la zone d'étude



Entités urbaines dans un rayon de 5 km de la zone d'étude

- Zone d'étude
- Occupation du sol (RPG 23)**
- Céréales (blé, maïs, orge...)
- Oléagineux (colza, tournesol...)
- Protéagineux (soja, pois...)
- Prairies
- Fourrage
- Vergers
- Maraîchage
- Surface en gel
- Divers
- Altitude**
- 150
- 115



Entités agricoles dans un rayon de 5 km de la zone d'étude



## REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Vues de la zone d'étude - partie 1



Vue A : Vue depuis l'entrée du site au Nord-Ouest, en direction du Sud-Est



Localisation des points de vue



Vue B1 : Vue depuis la limite Ouest du site, en direction du Nord-Est



Vue B2 : Vue depuis la limite Ouest du site, en direction du Sud-Est



Vue C : Vue depuis la limite Sud du site, en direction du Nord



Vue D : Vue depuis le centre du site, en direction du Sud



LITHIUM DE FRANCE

SOUFFLENHEIM (67)



## REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Vues de la zone d'étude - partie 2



Vue E : Vue depuis le Sud de la zone d'étude, en direction du Nord-Est



Localisation des points de vue



Vue F : Vue depuis le centre de la zone d'étude, en direction du Nord



Vue H : Vue depuis l'extrémité Nord-Est du site, en direction du Sud-Ouest



Vue G1 : Vue depuis la limite Est du site, en direction du Nord-Ouest



Vue G2 : Vue depuis la limite Est du site, en direction du Nord-Est



LITHIUM DE FRANCE

SOUFFLENHEIM (67)



## REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Perception immédiate (< 150 m)



Vue 1a : Vue depuis la zone industrielle au Nord du site, en direction du Sud-Est

Vue 1b : Vue depuis la zone industrielle au Nord, en direction du Sud-Ouest

**Vue 1 :** Cette vue a été prise depuis la partie Nord de la zone industrielle dans laquelle s'inscrit le site d'étude. On se trouve à environ 125 m du site. Depuis ce secteur d'activités, le Nord de la zone d'étude est directement visible. La partie Sud est quant à elle masquée par la végétation présente aux abords du site. La zone industrielle n'abritant aucune habitation, l'enjeu lié à l'intervisibilité est faible.



Localisation des points de vue

**Vue 2 :** Cette vue a été réalisée depuis l'habitation présente à l'extrémité Nord-Est du site d'étude. Cette maison se situe à environ 30 m du site et donne directement sur les bâtiments industriels présents aux abords et en limite Est de la zone d'étude. On perçoit par exemple au premier plan le silot et le bâtiment en tôle qui marquent le coin Nord-Est du site, ainsi que les hangars suivant la limite plus au Sud. L'enjeu lié à l'intervisibilité est jugé fort depuis ce lieu de vie.

**Vue 3 :** Cette vue a été prise depuis le trottoir longeant le secteur d'habitation situé au Sud de Soufflenheim, à environ 90m à l'Est de la zone d'étude. On y voit de l'autre côté de la route, les bâtiments industriels qui longent le site à l'Est. Ces derniers masquent partiellement la zone d'étude, visible au second plan, à partir de la 3ème rangée de hangars. Depuis ce secteur, la partie Est du site est ainsi visible partiellement dans toute sa longueur. Notons que les habitations sont séparées de la route par un muret, ce qui limite la visibilité et ne permet des perceptions que depuis les étages supérieurs. Les fenêtres situées au-dessus du muret bénéficie toutefois d'une vue plongeante et directe sur le site. L'enjeu lié à l'intervisibilité est jugé fort.



Vue 2 : Vue depuis l'habitation en bordure Nord-Est du site, en direction du Sud-Ouest

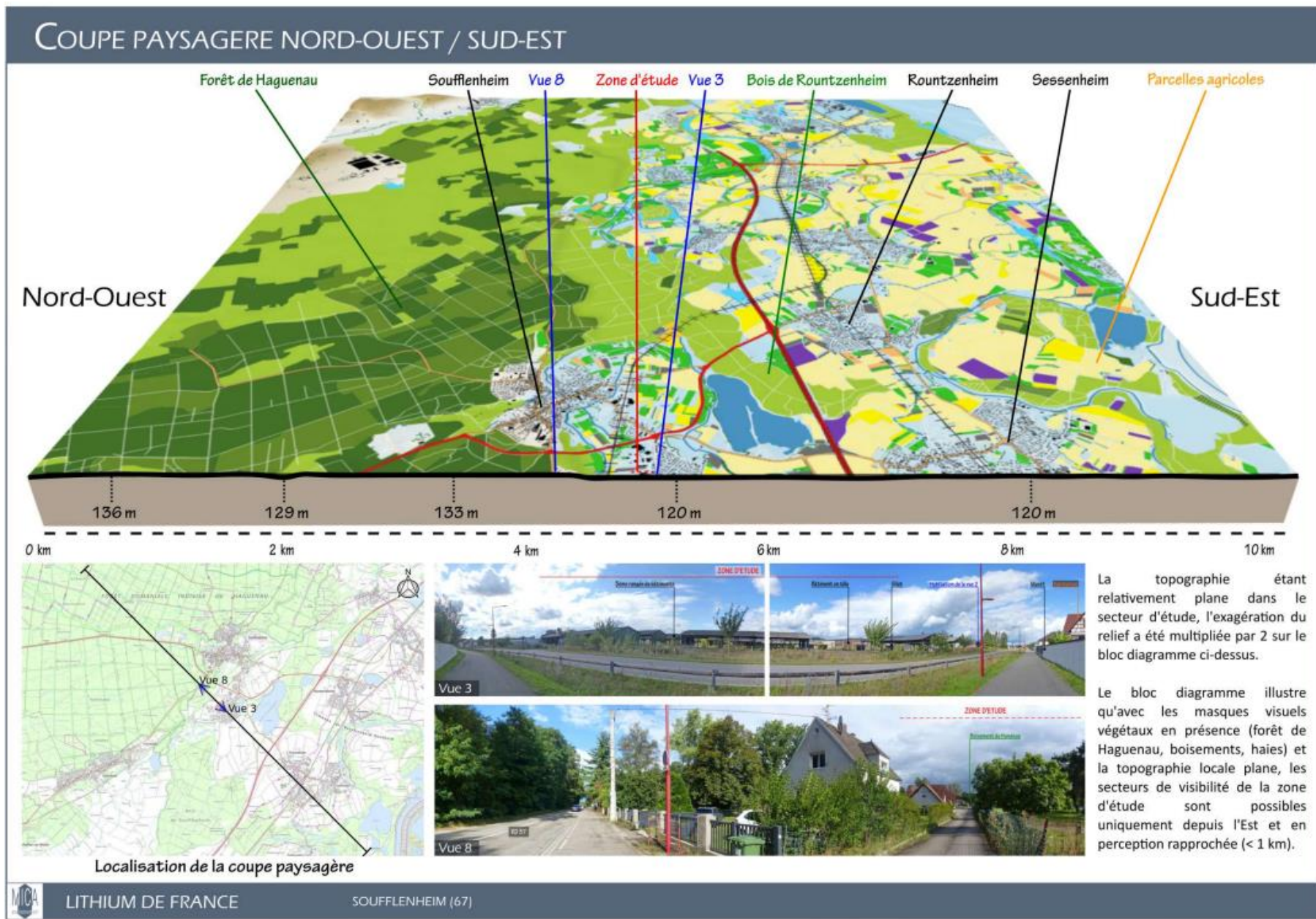


Vue 3a : Vue depuis la zone d'habitation à l'Est du site, en direction du Sud-Ouest

Vue 3b : Vue depuis la zone d'habitation à l'Est du site, en direction du Nord-Ouest







| THEMES   | NATURE DE L'INCIDENCE  | INCIDENCE   |             | MESURES   | INCIDENCE RESIDUELLE |             |
|--|--|-------------|-------------|---|----------------------|-------------|
|  |  | Effets<br>+ | Effets<br>- |   | Effets<br>+          | Effets<br>- |
| Paysages patrimoniaux et monuments historiques | Le projet n'induit aucune incidence liée à la présence de paysage institutionnalisé. Aucune incidence sur un monument historique n'est à envisager.  |             | Nulle       | Aucune mesure   |                      | Nulle       |
| Ambiance paysagère                             | Aucun bouleversement de l'unité paysagère de la forêt de Haguenau, à laquelle la zone d'étude appartient, n'est à envisager. L'incidence sur l'ambiance paysagère est très faible.   |             | Très faible | Aucune mesure   |                      | Très faible |
| Co-visibilité                                  | Le projet n'induit aucune incidence liée à la co-visibilité.   |             | Nulle       | Aucune mesure   | -                    | Nulle       |
| Inter-visibilité                               | Bien que visible en bordure Est de la zone d'étude, le mât se confondra dans l'environnement paysager et ne sera pas plus impactant que peut l'être à titre comparatif, une antenne. De plus, la couleur grise utilisée pour la tête de puits est favorable à l'intégration du projet qui reste peu visible. L'incidence paysagère liée à l'inter-visibilité est jugée faible. |             | Faible      | <b>Réduction :</b><br>Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques (notamment le mât de forage) |                      | Très faible |



## 12 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : MILIEU ATMOSPHERIQUE & COMMODITE DU VOISINAGE

### Qualité de l'air :

Les mesures enregistrées à la station de Haguenau (Place Marché aux Bestiaux) mettent en évidence le respect des seuils réglementaires pour les émissions de monoxyde d'azote, de dioxyde d'azote, d'oxydes d'azote, d'ozone et de particules fines. Le projet exploratoire de Lithium de France ne sera à l'origine d'aucune émission atmosphérique susceptible d'influer significativement sur la qualité de l'air.

### Environnement sonore :

Les voies de circulation aux alentours du site ne seront pas modifiées. Dans le cadre du projet, la situation la plus pénalisante en termes d'ambiance sonore, sera celle de la phase de foration compte tenu de la présence et du fonctionnement en continu (24h/24) de l'appareil de forage pendant une durée de 4 mois. Une étude acoustique a été réalisée en octobre 2024. Ses conclusions permettent de retenir un niveau d'incidence faible.

### Environnement vibratoire :

De légères vibrations pourront être générées au voisinage des quelques engins lors de leur passage ou du RIG, en cours de mise en œuvre du forage. Ces vibrations resteront très localisées et limitées aux abords immédiats de la plateforme. Elles ne seront pas inconfortables au niveau des terrains voisins.

### Environnement et Poussières :

Le projet présente un impact direct et temporaire jugé faible sur les émissions de poussières dans l'environnement pendant les travaux de génie-civil. L'impact est nul pendant les phases de foration/mesures et post-exploratoire.

### Odeurs :

La zone d'étude ne génère pas d'odeur particulière. A proximité immédiate des travaux, les odeurs perceptibles peuvent être celles des gaz d'échappement des engins nécessaires à l'implantation du puits exploratoire fonctionnant au gasoil. L'effet est très réduit, notamment compte tenu du faible nombre d'engins employés et des normes de rejet en vigueur. Ces odeurs ne peuvent être perceptibles sur les voies publiques ou les habitations alentour. Aucune odeur n'est émise pendant les phases de foration/mesures et post-exploratoire.

### Lumières :

La phase de foration de GPX est réalisée en continu 24h/24. Des systèmes d'éclairage sont installés afin de permettre au personnel de circuler sur la plateforme en toute sécurité. Des projecteurs éclairent la plateforme sans induire d'émissions lumineuses importantes dans le temps ou l'espace.

| THEMES               | NATURE DE L'INCIDENCE | INCIDENCE  |          | MESURES                        | INCIDENCE RESIDUELLE   |          |  |
|----------------------|-----------------------|--|----------|--------------------------------|--|----------|--|
|                      |                       | Effets +   | Effets - |                                | Effets +   | Effets - |  |
| MILIEU ATMOSPHERIQUE | Qualité de l'air      | Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission atmosphérique susceptible d'influer significativement sur la qualité de l'air.   | -        | Très faible<br>Nulle<br>Nulle  | Aucune mesure  | -        | Très faible<br>Nulle<br>Nulle          |
|                      | Bruit                 | D'après la simulation acoustique réalisée, l'impact acoustique de la phase de forage serait limité.  | -        | Très faible<br>Faible<br>Nulle | Aucune mesure  | -        | Faible sous réserve*<br>Nulle<br>Nulle |
|                      | Vibrations            | Le projet n'est pas susceptible de générer des vibrations ou des projections.  | -        | Nulle                          | Aucune mesure  | -        | Nulle                                  |
|                      | Poussières            | Au droit du site du projet, des poussières seront potentiellement générées par les mouvements de terres liés aux travaux de génie-civil (création de la plateforme de chantier) et à la circulation des engins dans l'emprise de la zone d'étude.  | --       | Très Faible<br>Nulle<br>Nulle  | <b>Réduction :</b><br>Limitation des émissions de poussières | --       | Faible<br>Nulle<br>Nulle               |
|                      | Odeurs                | A proximité immédiate des travaux, les odeurs perceptibles peuvent être celles des gaz d'échappement des engins nécessaires à l'implantation du puits exploratoire fonctionnant au gasoil. L'effet est très réduit, notamment compte tenu du faible nombre d'engins employés et des normes de rejet en vigueur. Ces odeurs ne peuvent être perceptibles sur les voies publiques ou les habitations alentour. | -        | Très faible<br>Nulle<br>Nulle  | Aucune mesure  | -        | Très faible<br>Nulle<br>Nulle          |

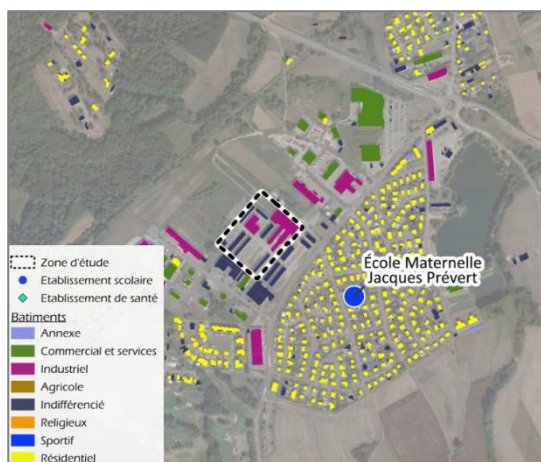
| THEMES               | NATURE DE L’INCIDENCE   | INCIDENCE |                                     | MESURES       | INCIDENCE RESIDUELLE |                                     |
|----------------------|---|-----------|-------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------------|
|                      |   | Effets +  | Effets -                            |               | Effets +             | Effets -                            |
| Lumières             | La phase de génie-civil s’effectuera en période diurne et aucun système d’éclairage n’est nécessaire au droit du site. La phase de foration de GPX est réalisée en continu 24h/24. Des systèmes d’éclairage sont installés afin de permettre au personnel de circuler sur la plateforme en toute sécurité. Des projecteurs éclairent la plateforme sans induire d’émissions lumineuses importantes dans le temps ou l’espace. Aucune nuisance majeure n’est liée à ces émissions vis-à-vis des habitations les plus proches, situés à environ 95 m. Pour la faune locale, l’incidence pourrait être réduite par l’arrêt des lumières lorsque personne ne fréquente la plateforme. | -         | Très faible<br>Très faible<br>Nulle | Aucune mesure | -                    | Très faible<br>Très faible<br>Nulle |
| Chaleur et radiation | Le projet LPX ne sera pas susceptible de générer des émissions de chaleur ou de radiation. Il en sera de même pour les travaux de génie-civil et de remise en état.   | -         | Nulle                               | Aucune mesure | -                    | Nulle                               |

## 13 - ETAT INITIAL, IMPACTS DU PROJET ET MESURE D'ATTENUATION : ENVIRONNEMENT HUMAIN, SOCIAL ET ECONOMIQUE & SANTE

### Population riveraine

Soufflenheim est une commune du Nord-Est de la France, située dans le département du Bas-Rhin, et depuis le 1er janvier 2021, dans la Collectivité européenne d'Alsace, en région Grand Est. La commune est connue pour son activité artisanale et ancestrale, la poterie.

La zone d'étude se situe dans une zone industrielle avec dans son voisinage, à la fois des entrepôts/hangars liés à l'activité industrielle, mais également quelques bâtiments à usage commercial. Les habitations les plus proches sont situées à l'Est à moins de 100 m du site et correspondent à un lotissement d'un peu moins de 300 habitations. D'autres habitations sont présentes au Sud à moins de 200 m du site. Quelques mas isolés sont notés à environ 500 m au Nord-Ouest.

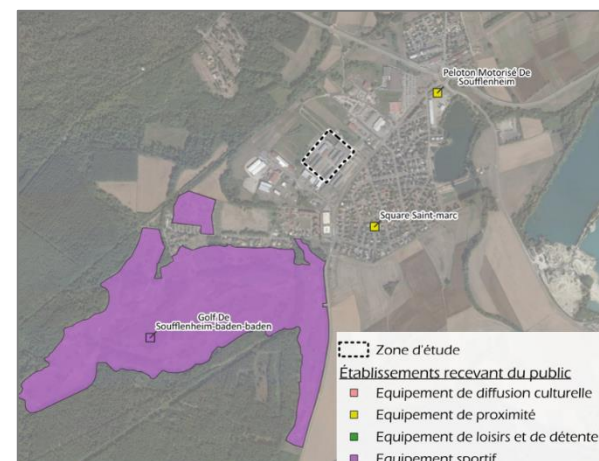


Le centre urbain de Soufflenheim se trouve à environ 1,3 km au Nord du site. La commune de Soufflenheim dispose de cinq établissements accueillant une population sensible dont 3 sont présentes dans un rayon de 1,5 km de la zone d'étude. L'établissement le plus proche du site est une école maternelle. Elle se situe à environ 250 m de la zone d'étude.

### Etablissements recevant du public et activités de loisirs

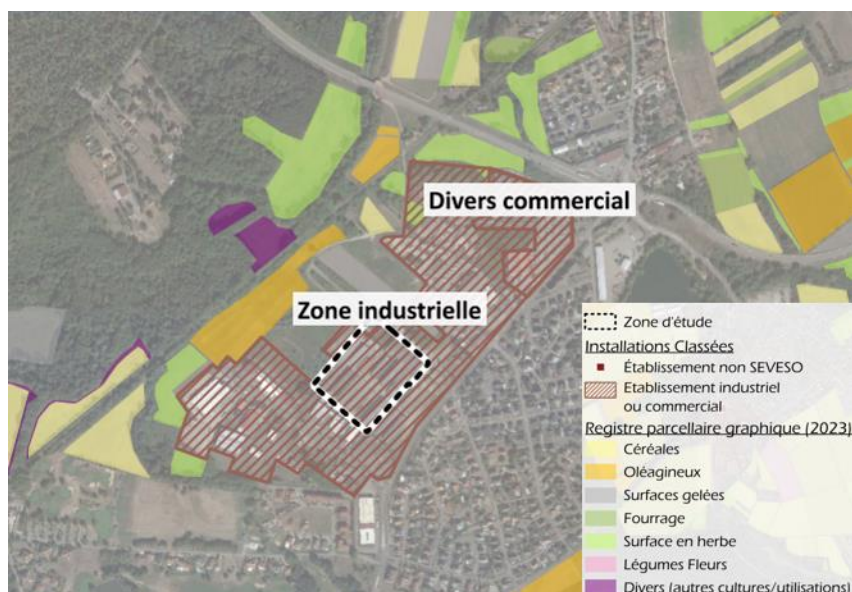
La commune de Soufflenheim compte une quinzaine d'établissements recevant du public dont 8 sont présentes dans un rayon de 1,5 km autour de la zone d'étude et trois dans un rayon de 500 m de celui-ci.

La zone d'étude en elle-même n'a pas vocation à être un lieu de vie, de loisir ou de repos.



## Activités économiques

La commune de Soufflenheim est rattachée à la zone d'emploi de Haguenau qui rassemble 164 communes. Hormis le marché de Soufflenheim situé au cœur du bourg, trois zones économiques (industrielles et/ou commerciales) sont présentes dans la commune de Soufflenheim : le premier correspond au secteur même de la zone d'étude, le second se situe au lieudit : « Le Riederberg » et enfin le troisième se situe en périphérie Ouest de la zone d'étude.



## Agriculture

Aucune parcelle agricole n'est présente dans la zone d'étude qui est située dans une zone industrielle au droit de zones urbaines spécialisées, destinées principalement aux activités économiques. Compte tenu de la nature des terrains concernés par la zone d'étude (plateforme industrielle) et au vu de leur classement au PLUi en zone UXm, aucune valorisation agricole n'est envisageable.

## Etablissements industriels

Trois établissements ICPE sont recensés sur la commune de Soufflenheim. Ces derniers sont tous soumis à autorisation et sont situés dans un rayon de 1,5 km de la zone d'étude. Aucune installation industrielle susceptible de porter atteinte à l'intégrité du projet ou susceptible, par synergie, d'augmenter un aléa particulier vis-à-vis de la sécurité du public n'est présente aux abords de la zone d'étude.

## Patrimoine culturel, touristique et archéologique

Aucun élément du patrimoine culturel ou touristique n'est recensé dans la zone d'étude. Aucun sentier de randonnée ne passe au voisinage de la zone d'étude. L'artisanat potier et l'art religieux sont les secteurs les plus attractifs pour le tourisme. La zone d'étude n'est concernée par aucune zone de présomption de prescription archéologique.

## Réseaux de distribution

Dans le secteur, le réseau de distribution est représenté par deux canalisations enfouies :



- la première exploitée par la société SPSE, assure le transport d'hydrocarbures ; elle est située à 630 m à l'Est de la zone d'étude ;
- la seconde est une canalisation de gaz exploitée par GRT Gaz et située à environ 430 m au Sud de la zone d'étude.

### Réseau électrique

Le réseau électrique HTA (Haute tension) présent au plus proche de la zone d'étude est une ligne exploitée par ENEDIS et située dans la commune voisine de Sessenheim à près de 2 km du site.

### Voies de communication

La commune de Soufflenheim n'est traversée par aucun axe routier majeur. L'A35 est l'autoroute la plus proche du site, duquel elle est distante de 1,8 km. Plus communément appelée autoroute des cigognes ou Alsacienne, l'A35 longe le territoire communal dans sa partie Est. La voie ferrée la plus proche de la zone d'étude est celle reliant Rœschwoog à Haguenau, traversant la commune de Soufflenheim du Nord-Est au Sud-Ouest et passant à environ 230 m à l'Ouest de la zone d'étude. La commune de Soufflenheim n'est desservie par aucune gare du réseau ferré. La gare la plus proche est celle de Rœschwoog.



En amont des travaux, il sera procédé à des déclarations de travaux (DT) et d'intention de commencement de travaux (DICT) qui permettront de s'assurer de la compatibilité du projet exploratoire avec les réseaux existants (réseau public d'eau, réseau d'assainissement, téléphonie, électricité etc.). Le cas échéant, les recommandations techniques de sécurité édictées par les exploitants de réseaux, seront intégrées et prises en compte en phase opérationnelle. Bien qu'aucune gare ne desserve Soufflenheim, il convient de relever le passage d'une voie ferrée à 230 m de la zone d'étude.

| THEMES        | NATURE DE L'INCIDENCE                             | INCIDENCE  |          | MESURES     | INCIDENCE RESIDUELLE |          |             |
|---------------|---|--|----------|-------------|----------------------|----------|-------------|
|               |   | Effets +   | Effets - |             | Effets +             | Effets - |             |
| MILIEU HUMAIN | Populations                                       | Le projet exploratoire de Lithium de France n'aura pas d'incidence sur les populations riveraines ou sensibles.  | -        | Négligeable | Aucune mesure        |          | Négligeable |
|               | Economie  | De par sa nature, le projet exploratoire de Lithium de France nécessitera l'intervention d'un grand nombre de fournisseurs dans des domaines variés : matériels, biens d'équipement, fournitures, sous-traitance de forage et de transport, services d'entretien et de réparation, bureaux d'études d'ingénierie et de contrôle, services juridiques et comptables...Aucun effet négatif n'est à prévoir sur les autres industries ou activités économiques présentes sur la commune en général, ni sur la zone industrielle en particulier. Il n'existe pas de concurrence avec les autres activités proches. Le projet présente un impact positif faible sur l'économie et le développement local. | Faible   | -           | Aucune mesure        | Faible   | -           |
|               | Espaces agricoles et forestiers                   | Le projet s'implante en zone industrielle sur un secteur déjà artificialisé. Il n'entraînera pas la confiscation temporaire ou permanente de quelconques parcelles agricoles ou zones forestières. Aucune incidence n'est prévisible sur les espaces agricoles et forestiers.  |          | Nulle       | Aucune mesure        |          | Nulle       |
|               | Patrimoine culturel, touristique et archéologique | Aucune incidence n'est pressentie sur le patrimoine culturel, touristique ou archéologique.  | -        | Nulle       | Aucune mesure        |          | Nulle       |

| THEMES                                 | NATURE DE L'INCIDENCE   | INCIDENCE |                                     | MESURES  | INCIDENCE RESIDUELLE |                                     |
|--|---|-----------|-------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|
|  |   | Effets +  | Effets -                            |  | Effets +             | Effets -                            |
| Réseaux de transport et trafic routier | Les travaux ont une incidence très faible sur la circulation. L'exploration n'induit aucun effet significatif sur la circulation et le trafic routier. L'incidence est jugée très faible pendant les travaux de génie-civil.  | -         | Très faible<br>Négligeable<br>Nulle | <b>Réduction :</b><br>Mesures relatives à la circulation   |                      | Très faible<br>Négligeable<br>Nulle |
| Réseaux de distribution                | Aucune voie de distribution d'importance régionale ne traverse ou ne passe à proximité immédiate de la zone d'étude. Une canalisation de gaz et une autre d'hydrocarbures sont répertoriées à 430 et 630 m de la zone d'étude. En amont des travaux, des déclarations de travaux (DT) et d'intention de commencement de travaux (DICT) seront réalisées pour valider les travaux et identifier les réseaux en présence et valider auprès de leurs exploitants, les éventuelles dispositions spécifiques qu'il convient d'intégrer en phase opérationnelle. Cette approche, ainsi que la mise à disposition de documents techniques et cartographiques de grande précision issus des DT/DICT permet de retenir une incidence nulle sur les réseaux potentiellement présents aux abords immédiats du projet. Le projet n'induit pas d'incidence sur les réseaux présents à proximité. |           | Nulle                               | Aucune mesure  |                      | Nulle                               |
| Déchets                                | Compte tenu des modalités de gestion envisagées par Lithium de France, priorisant le recyclage, la valorisation ou le cas échéant, l'élimination en filière agréé, le projet présentera une très faible incidence sur la production de déchets.   | -         | Très faible<br>Très faible<br>Nulle | <b>Réduction :</b><br>Gestion et évacuation des déchets. Remise en état du site à la fin des recherches (sauf si une demande de modification substantielle s'avère nécessaire) |                      | Très faible<br>Très faible<br>Nulle |

| THEMES           | NATURE DE L’INCIDENCE        | INCIDENCE |                     | MESURES   | INCIDENCE RESIDUELLE |                     |
|------------------|------------------------------|-----------|---------------------|---|----------------------|---------------------|
|                  |                              | Effets +  | Effets -            |   | Effets +             | Effets -            |
| SANTÉ & SECURITE | Santé publique               | -         | Nulle               | <p><b>Evitement :</b></p> <p>Prévention des pollutions accidentelles par les hydrocarbures</p> <p>Proscription de l’usage de phytosanitaires</p> <p>Garantir l’absence de contamination des éventuelles nappes superficielles et ressources aquifères</p> <p>Précautions et contrôles réguliers</p> <p><b>Réduction :</b></p> <p>Kits anti-pollution</p> <p>Limiter les surfaces décapées</p> | -                    | Nulle               |
|                  | Sécurité publique Et Risques | -         | Très faible à nulle | <p><b>Réduction :</b></p> <p>Délimitation du chantier conformément au Plan Général de Coordination</p> <p>Utilisation d’équipements de protection individuelle et de matériel approprié</p> <p>Respect des procédures d’installation électrique et équipement approprié</p>   | -                    | Très faible à nulle |

## 14 - PROJET & IMPACT CUMULES

Les projets qui seront pris en compte dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées sont :

- Les projets en cours de procédure d'instruction ou approuvés qui ne sont pas encore en fonctionnement et situés dans l'aire d'influence du projet ;
- Les projets existants si leurs caractéristiques sont susceptibles d'induire des incidences cumulées avec le projet considéré.

Le projet est pour rappel situé dans une zone industrielle et commerciale. Bien que les premiers établissements ICPE dans le voisinage du projet se situent à 1,5 km, leurs activités qui s'articulent sur la fabrication de produits céramiques et réfractaires, ne sont pas susceptibles, par synergie, d'augmenter un aléa environnemental particulier avec le projet de Lithium de France.

En revanche, étant donné que le projet démarrera à l'issue des travaux de terrassement de DUVAL, bien que ce projet porte de l'aménagement, il convient du fait de sa proximité avec le projet (les deux projets étant situés dans la même friche industrielle) de le retenir dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.

Les effets cumulés du projet LPX et de celui de DUVAL n'induiront pas d'effet notables sur la topographie locale. Les seuls terrassements prévus seront réalisés par DUVAL.

Compte tenu des dispositions prises par Lithium de France, les incidences des travaux projetés sur la qualité des eaux superficielles et souterraines sont très limitées. Il n'y a donc pas d'effet cumulé.

Spécifiquement pour la thématique bruit, une augmentation des effets peut être envisagée. Le suivi acoustique envisagé par Lithium de France permettra de suivre l'ambiance sonore et de valider que celle-ci respecte les seuils réglementaires.

Les incidences sur le milieu naturel sont négligeables du fait du séquençage des travaux : le projet LPX ne démarrant en effet qu'au terme des travaux (de terrassement) du projet de DUVAL. Dans la continuité des mesures relatives au milieu naturel, qui auront déjà fini d'être mises en œuvre par DUVAL en amont de ses travaux, Lithium de France proposera des mesures d'accompagnement qui auront au moins le même effet que celles de DUVAL. L'incidence cumulée est négligeable.

Le projet exploratoire de Lithium de France nécessite une emprise au sol réduite (3,01 ha) par rapport à celle de DUVAL (8,7 ha). Les deux projets ne sont inclus dans aucun périmètre de protection du paysage. Aucun effet cumulé n'est attendu. Concernant le milieu humain, un effet cumulé positif est à noter. Il s'agit du développement local et l'économie par la création d'emplois directs et indirects localement. Le cumul des projets constitue donc un impact positif additionnel pour la vie économique et le travail local.



## 15 - COMPATIBILITES PLANS PROGRAMMES

### Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

La commune de Soufflenheim est couverte par un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Il s'agit du PLUi du Pays Rhénan dont la dernière procédure a été approuvée le 20/03/2023.



Extrait du document local d'urbanisme

Le projet est implanté au droit de terrains classés UXm dans le PLUi. Ce classement fait référence aux zones urbaines spécialisées, destinées principalement aux activités économiques. Elles constituent des zones d'activités économiques mixtes. En d'autres termes, le zonage UXm autorise des destinations complémentaires à celles strictement « économiques » et qui participent à la vie d'une zone d'activités (certains équipements, services publics, restaurants, hôtels et autres hébergements touristique etc.).

Le territoire couvert par ce PLUi s'inscrit dans un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation énergétique (Orientation 1 du PADD). Par ailleurs, le potentiel de développement en énergies renouvelables dans le territoire est rappelé dans l'orientation 2 du PADD. Le SCoT envisage également le développement de la géothermie et des énergies renouvelables, dans le cadre de son souhait de renforcer le partenariat avec le pays de l'Alsace du Nord, qui s'inscrit dans son objectif de **développer les relations avec les partenaires**.

Sur les points le concernant, le projet exploratoire de Lithium de France visant la recherche de ressources géothermales, est en accord avec les objectifs du PLUi. Rappelons ailleurs que le projet n'induit pas d'incidences sur le milieu naturel et présente et n'altère pas l'ambiance paysagère. Il répond globalement à l'axe 3 du PADD.

### Compatibilité du projet avec le SCOT

La commune de Soufflenheim fait partie du SCoT de la Bande Rhénane Nord qui est approuvé le 28 novembre 2013. Dans le cadre de son objectif de contribuer au rayonnement de l'Alsace du Nord et de l'espace transfrontalier, le SCoT entend « développer les potentiels économiques du territoire de la Bande Rhénane Nord ayant une visibilité départementale, régionale et transfrontalière » en plaçant la géothermie comme « un axe fort de développement (contribuer au développement de la filière géothermique en Alsace du Nord) ».

### Compatibilité avec les Plans et Programmes

Un plan, programme ou schéma est concerné dès lors qu'il est en vigueur sur le territoire d'étude et que les objectifs de celui-ci peuvent interférer avec ceux du projet (les plans non concernés ne sont pas cités).

| Plan, programme, schéma   | Articulation avec le projet  |
|---|--|
| Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement  | <p>Le projet LPX porté par Lithium de France, n'est pas de nature à compromettre les objectifs d'état des masses d'eau souterraine et superficielle.</p> <p>Sur les points le concernant, le projet est en accord avec les orientations fondamentales du SDAGE.</p> <p>Il a été démontré dans ce dossier que, de par la nature même du projet et les précautions mise en œuvre lors des travaux de recherches, le projet respecte les objectifs du SDAGE pour la masse d'eau de la nappe d'Alsace.</p>   |
| Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'environnement  | <p>Le périmètre du projet LPX de Lithium de France est concerné par le SAGE ILL-Nappe-Rhin approuvé par arrêté préfectoral du 1er juin 2015. Le projet LPX ne portera pas atteinte à la qualité des eaux. De même, il n'impactera pas les sites patrimoniaux et Natura 2000. Le projet est compatible avec les enjeux du SAGE.</p>   |
| Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prévue par les articles L. 4251-1 à L. 4251-11 du code général des collectivités territoriales | <p>Le projet exploratoire de Lithium de France visant la recherche de ressources géothermales, est en accord avec les objectifs du SRADDET et du SRCE. Il n'induirait pas d'impact sur le milieu écologique. A noter qu'un certain nombre de mesures d'accompagnement sont envisagées par le porteur de projet.</p> <p>Au terme des travaux d'obturation du puits et de la tête de puits, la plateforme sera réaménagée. Les matériaux de la plateforme seront décapés puis remplacés par des matériaux de caractéristiques comparables aux formations géologiques de subsurface à proximité. Si les recherches sont concluantes, Lithium de France procédera alors à une demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation de la ressource. La plateforme de chantier de LPX serait alors maintenue, de même que ses dispositifs de gestion des eaux pluviales (réseau de drains de collecte, bassins etc.).</p> <p>Les émissions atmosphériques liées au projet restent très limitées et ne sont pas de nature à impacter la santé des populations riveraines.</p> |

| Plan, programme, schéma  | Articulation avec le projet   |
|--|---|
| Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'environnement | <p>Le projet est en accord avec les objectifs du SRADDET et du SRCE. Il n'induirait pas d'impact sur le milieu écologique. A noter qu'un certain nombre de mesures d'accompagnement sont envisagées par le porteur de projet.</p>   |
| Plan Climat-Air Energie Territorial défini aux articles R.229-51 à R.229-56 du code de l'environnement | <p>D'après le diagnostic du PCAET d'Alsace du Nord, « L'Alsace du Nord présente un grand potentiel en géothermie haute énergie ». En effet, en raison d'une géologie favorable, le territoire présente un potentiel spécifique en géothermie très haute énergie. Plusieurs sites sont déjà exploités, à la fois pour de la production d'électricité (site pilote à Soultz-Sous-Forêts) et pour de la production de chaleur (plateforme de Rittershoffen). Le projet est en accord avec le PCAET d'Alsace du Nord.</p> |