

**COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
DE L'OUTRE-FORÊT**

**RÉVISION ALLÉGÉE N°2
PLUI DU HATTGAU (67)**

***VALORISATION DE LA RESSOURCE
GÉOTHERMALE PAR L'INSTALLATION D'UNE
CENTRALE GEOTHERMIE ET D'EXTRACTION DE
LITHIUM À L'OUEST DU VILLAGE DE
SCHWABWILLER***

Pièce n°1 : Rapport de présentation

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 02 avril 2025

SOMMAIRE

Introduction	p 3
1) Cadre juridique et réglementaire.....	p 6
2) Justification et objectifs de la procédure	p 8
3) Contenu des modifications et justifications.....	p 22

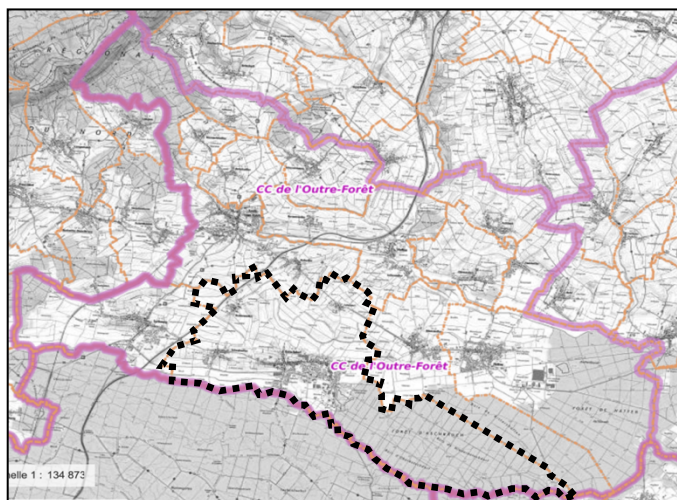
Introduction

- Le territoire

La Communauté de Communes de l'Outre-Forêt (13 communes et 16 184 habitants) est située dans le Département du Bas-Rhin (67), en Région Grand Est. Elle fait également partie de la Collectivité Européenne d'Alsace (CEA).

Le territoire est couvert par 7 PLU communaux et un PLU Intercommunal (PLUi du Hattgau).

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Hattgau a été **approuvé le 21 octobre 2015**. Il a depuis fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution (2 modifications simplifiées, 6 modifications et une révision allégée). **La dernière procédure, la modification n°6, a été approuvée le 20 septembre 2023.**



Betschdorf au sein du périmètre intercommunal (Géoportail)

Compétente dans l'élaboration et la gestion des PLU, la Communauté de Communes de l'Outre-Forêt a engagé le 20 décembre 2023 une procédure d'évolution du PLUi du Hattgau, **une révision allégée n°2, qui concerne uniquement la commune de Betschdorf** (4 192 habitants), et plus particulièrement son ban communal (ouest du village de Schwabwiller). Cette délibération a été complétée par une délibération en date du 21 février 2024 fixant les modalités de concertation.

- Qu'est-ce que le Plan Local d'Urbanisme ?

Le Plan Local d'Urbanisme est le document qui, à l'échelle du territoire, établit un projet global d'aménagement à long terme (10-15 ans). Il fixe en conséquence les règles d'utilisation et d'occupation du sol à respecter (destinations, hauteur, stationnement, espaces verts, etc.).

C'est notamment sur la base du plan de zonage et des dispositions définies dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) et le règlement que les demandes d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration préalable) sont instruites.

- Objet de la révision allégée n°2 : Pourquoi faire évoluer le PLUi du Hattgau ?

Le PLUi n'est pas un document figé et il est aujourd'hui nécessaire de le faire évoluer **afin de permettre la réalisation d'un projet porté par Lithium de France SAS, comprenant l'installation d'une centrale géothermie et d'extraction de Lithium**, à l'ouest du village de Schwabwiller. En effet, les dispositions du PLUi du Hattgau en vigueur ne permettent pas sa réalisation, la zone n'étant pas constructible.

Il était donc nécessaire d'engager une procédure d'évolution du PLUi du Hattgau afin de définir des dispositions adaptées qui permettront la réalisation du projet et de préciser le cadre d'aménagement.

Le présent document expose et justifie les évolutions apportées au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Hattgau, dans le cadre de la procédure de révision allégée n°2, portant sur le plan de zonage et le règlement écrit.

- **Périmètre**

Le périmètre objet de la procédure de révision allégée n°2 est situé à l'ouest du village de Schwabwiler, entre la D243 (au sud) et le Ruisseau le Weiherbach (au nord).

Les premières habitations du village de Schwabwiler sont situées à environ 136 m du point le plus proche du périmètre (440 m pour l'école) et environ 350 m de sa pointe sud-ouest (675 m pour l'école).

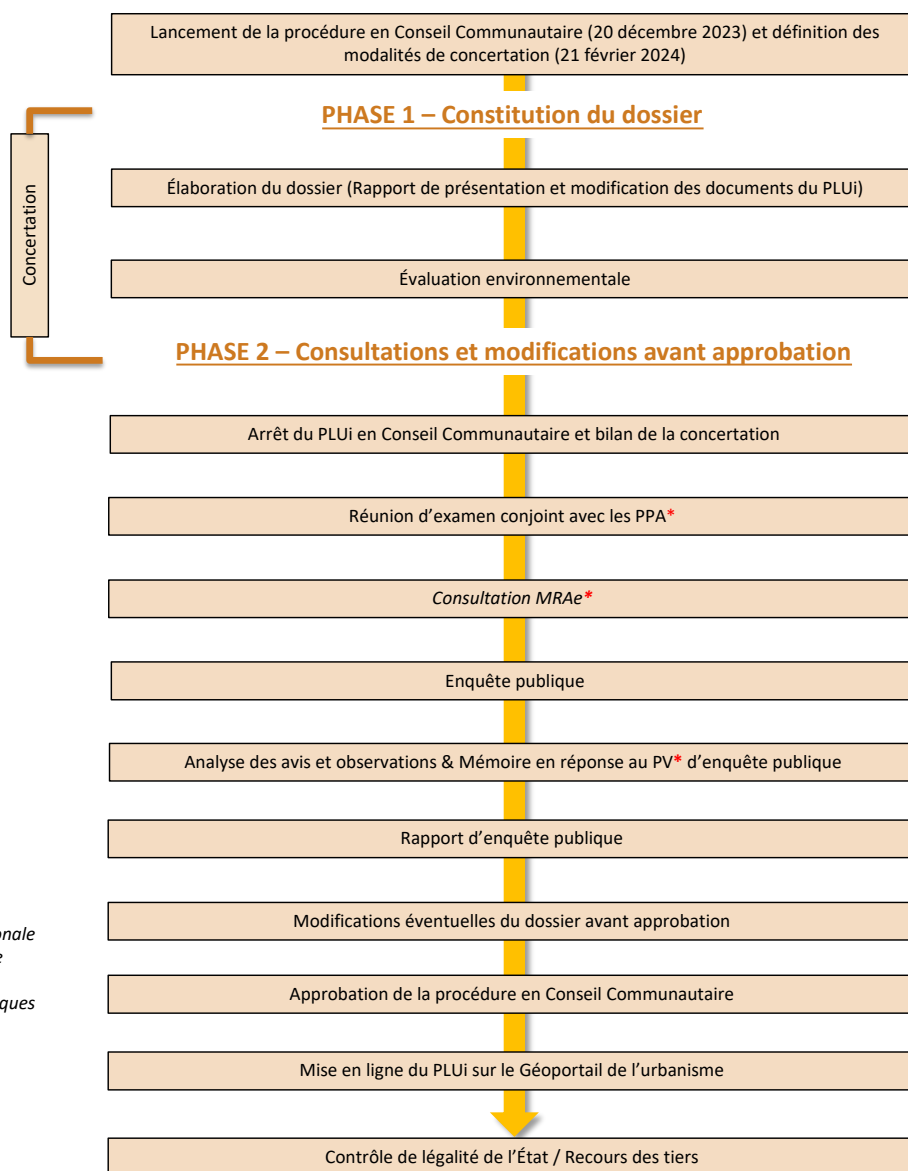
Le périmètre porte sur une superficie d'environ 4,4ha.



Périmètre de la révision allégée n°2 (Géoportail)

Synoptique

Révision allégée n°2 du PLUi du Hattgau



*

MRAe : Mission Régionale d'Autorité Environnementale

PPA : Personnes Publiques Associées

PV : Procès-Verbal



1) Cadre juridique et réglementaire

La procédure de révision allégée est régie par les articles L.153-31 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Conformément aux articles L.153-31 et suivants du Code de l'Urbanisme, l'évolution du PLUi du Hattgau entre dans le champ d'application de la révision du PLUi car elle réduit une zone agricole (A).

Toutefois, la procédure peut revêtir une forme allégée car l'évolution du PLUi n'a pas pour effet de porter atteintes aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).

Le PADD du PLUi du Hattgau est décliné en 3 grandes orientations comprenant chacune plusieurs objectifs :

- ORIENTATION 1 : Aménager durablement le territoire du Hattgau en valorisant le cadre de vie et en agissant pour la qualité environnementale
- ORIENTATION 2 : Organiser le développement du territoire et offrir un territoire accueillant pour tous
- ORIENTATION 3 : Objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain

L'évolution du PLUi du Hattgau répond à plusieurs des orientations déclinées dans le PADD :

- Objectif 1-1 : Les politiques d'aménagement
 - Mettre en valeur le paysage proche et lointain
 - Prendre en compte les risques et nuisances

➔ Le périmètre est situé à une distance d'éloignement suffisante des habitations existantes. De plus, des dispositions sont prévues dans le projet de règlement afin d'assurer le traitement paysager du site.
- Objectif 1-4 : Les politiques de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers
 - Conforter, renforcer et diversifier l'activité agricole sur le territoire
 - Protéger les habitats naturels du territoire

➔ Le projet de révision allégée n°2 prend en compte la présence d'une zone humide en la classant en zone Naturelle.

➔ La procédure permettra l'installation d'une centrale géothermique qui distribuera de la chaleur à divers consommateurs, dont potentiellement des exploitants agricoles. Cela contribuera donc à « *poursuivre la modernisation d'une agriculture dynamique et diversifiée* » et à « **conforter la pérennité de l'activité agricole sur le territoire en permettant l'utilisation de l'énergie géothermique pour de nouvelles cultures maraîchères.** »
- Objectif 2-1 : L'habitat
 - Veiller à l'amélioration du patrimoine existant

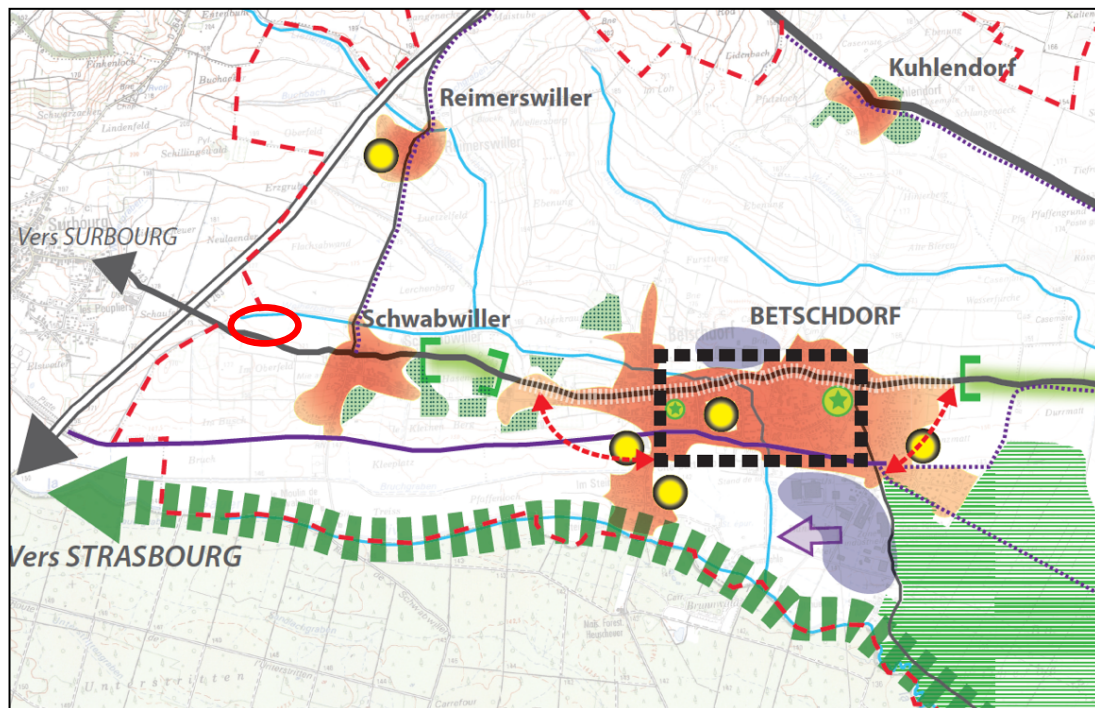
➔ La procédure permettra l'installation d'une centrale géothermique qui distribuera de la chaleur à divers consommateurs, dont potentiellement aux habitants via un réseau de chaleur urbain. Cela contribuera à améliorer les performances énergétiques du parc de logements grâce à une source de chaleur décarbonnée.

- Objectif 2-5 : Le développement économique et les loisirs
 - Valoriser les facteurs d'attractivité économique du Hattgau dans le contexte de l'Alsace du Nord

➔ La procédure de révision allégée va permettre de valoriser les ressources présentes naturellement dans le sous-sol du territoire. Cela est favorable au développement économique étant donné qu'une activité industrielle, en lien avec l'exploitation de la géothermie, va pouvoir s'implanter sur le même site. Cela permet de répondre aux orientations :

- « Assurer une offre foncière suffisante pour l'accueil d'activités économiques nouvelles. »
- « Redéployer l'activité économique sur le territoire en jouant sur les complémentarités entre les zones à vocation économique, notamment par la création d'une plate-forme départementale d'activités, adossée à cette même zone industrielle et logistique, au sud de la RD 28, dédiée à l'accueil d'activités valorisant l'énergie géothermique.

➔ La zone d'Hatten, de 50ha, a été retenue en tant que Projet d'Envergure Nationale ou Européenne (PENE) d'intérêt général majeur.



Fonctionnement et développement urbain

- Tissu urbain existant à densifier
- Secteurs à urbaniser
- Secteur d'activités économique
- Projet de plateforme départementale
- Polarités à renforcer
- Axes commerciaux
- Axes de liaisons à créer
- Pistes cyclables existantes
- Pistes cyclables prévues

Cadre de vie, espaces naturels et agricoles

- Préserver la richesse écologique du secteur
- Forêt à préserver
- Boisements à maintenir
- Corridors écologique à préserver
- Coupures vertes à maintenir
- Jardins intramuros de qualité

○ Périmètre révision allégée

Carte de synthèse du PADD (Source PLUi du Hattgau)

2) Justification et objectifs de la procédure

• Objectifs de la révision allégée n°2

L'objectif de la révision allégée n°2 est de permettre la réalisation **d'un projet porté par Lithium de France comprenant l'installation d'une centrale géothermie et d'extraction de Lithium.**

Lithium de France, premier opérateur français indépendant de chaleur et de lithium géothermal, vise à développer son premier projet d'exploitation de fluide géothermal sur son PER « Les Sources » dans le nord de l'Alsace.

Le projet « Les Sources 1 », nécessitant l'évolution du PLUi du Hattgau, **a donc pour objectif la valorisation de la ressource géothermale sur deux aspects et comprend à ce titre la création :**

- 1 bâtiment dédié à la production de chaleur, qui sera ensuite distribué par l'intermédiaire d'un réseau de chaleur jusqu'à divers consommateurs répartis sur le territoire, tels que des industriels, des exploitants agricoles, des réseaux de chaleur urbains, ...
- 1 bâtiment de production de lithium.

La révision allégée n°2 du PLUi du Hattgau s'inscrit dans une logique de développement local durable, en adéquation avec les politiques énergétiques et agricoles supra-communales (nationales, régionales, SCOTAN). Elle vise à répondre à des enjeux stratégiques pour le territoire.

Le projet s'inscrit particulièrement dans la stratégie territoriale définie par le PETR de l'Alsace du Nord, dans son SCOTAN et son PCAET, dont l'objectif est de développer les projets de géothermie sur son territoire.

Le SCOTAN en vigueur et futur (en cours de révision) vise en effet à l'émergence de projet qui contribueront à valoriser les ressources du territoire (géothermie et lithium), notamment *« développer l'utilisation de cette ressource dans toutes ses perspectives : industrielles, de recherches, de production d'énergie et même agricoles »*. (Cf. Évaluation environnementale « Documents supra-communaux »).

Le territoire de la Communauté de Communes de l'Outre-Forêt compte déjà deux exemples de projet de géothermie en fonctionnement : à Soulz-Sous-Forêts et Rittershoffen.

À travers cette évolution du PLUi, l'objectif de la Communauté de Communes est de permettre la valorisation des deux ressources présentes naturellement dans le sous-sol alsacien (valorisation de la chaleur et du lithium géothermale).

La géothermie constitue un potentiel exceptionnel en alsace du nord, favorable à la création de sites d'exploitation et de valorisation de cette ressource.

Alors que la géothermie « peu profonde ou de surface » peut être exploitée dans la plupart des régions et pays, la géothermie profonde haute température est limitée à quelques régions privilégiées, dont le sous-sol présente des caractéristiques précises, ce qui est le cas de l'Alsace du Nord.

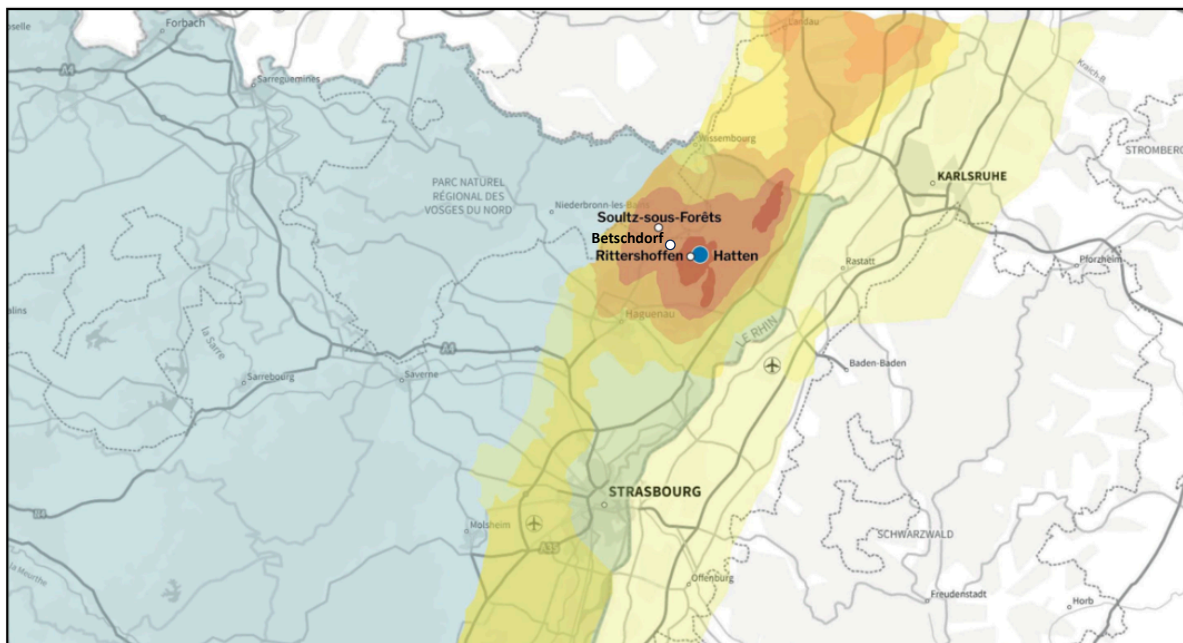
Le Bassin rhénan et a fortiori l'Alsace du Nord représente effectivement sur le plan géologique un ancien fossé d'effondrement où les mouvements tectoniques ont disloqué les roches profondes créant des failles, reliées entre elles et permettant la circulation de l'eau géothermale prisonnière sous la croûte terrestre.

L'ensemble forme un véritable système hydraulique interconnecté sur des dizaines de kilomètres.

Ainsi, dans le sous-sol particulier de l'Alsace du Nord, il existe en dessous de 1 500 m d'immenses réservoirs d'eau très chaude, entre 150 °C et 200 °C. Ces roches sont situées sur une bande qui s'étire

sur près de 50 km d'Est en Ouest et sur plus de 200 km du Nord au Sud de la région permettant une exploitation sur plusieurs dizaines d'années. Ce réservoir est particulièrement accessible en Alsace du Nord à près de 2 500m contre plus de 5 000m par ailleurs.

Le potentiel thermique est facilement accessible, avec un gradient thermique élevé. De plus, le potentiel d'extraction du lithium est également important.



Carte des gradients de température à -2000m (source Lithium de France)

1/ Valorisation de la chaleur géothermale

La géothermie est une ressource naturelle stockée sous forme de chaleur dans le sous-sol. Elle est locale, renouvelable, indépendante des conditions climatiques, disponible 24h/24 et décarbonée.

Cette eau géothermale, dont la température varie en fonction des structures géologiques et de leur profondeur (entre 100°C et 200°C au toit du socle en Alsace du Nord), peut être utilisée pour un très large panel d'utilisation, avant d'être réinjectée dans la formation géologique où elle a été prélevée, où elle va se réchauffer et s'enrichir à nouveau en lithium.

La géothermie profonde contribue à l'objectif de transition énergétique et de décarbonation des territoires en donnant aux utilisateurs de chaleur un accès à des calories dont l'émission de Gaz à Effet de Serre (GES), lors de la production, est très faible.

De récentes études ont montré que l'utilisation de chaleur géothermale permet de réduire jusqu'à 40 fois la production de CO₂ par rapport à une production équivalente en chaleur gaz.

L'utilisation de cette ressource permettra d'accompagner la transition de certains secteurs vers des modèles plus respectueux de l'environnement, en remplaçant les énergies fossiles (comme le fioul et le gaz), permettant une réduction nette des émissions de CO₂.

2/ Valorisation du lithium géothermale

Le Lithium est un élément indispensable à la transition énergétique du fait de son utilisation dans la fabrication de batteries pour les véhicules électriques.

L'objectif de recycler les batteries actuelles est important et nécessaire pour répondre en partie à la demande future. Cependant, les matériaux actuellement en circulation ne suffiront pas à couvrir la

totalité des besoins à venir. En effet, il est estimé par l'International Energy Agency que le lithium est le matériau critique qui connaîtra la croissance en demande la plus importante, avec une multiplication par 3 d'ici 2030 (passant de 165 kt en 2023 à 531 kt en 2030).

Ainsi, la demande pour les mobilités électriques est en croissance et devrait continuer de croître dans les années à venir.

En effet, l'Union Européenne prévoit l'interdiction de la vente de véhicules thermiques à partir de 2035, ce qui implique une transition massive vers les technologies électriques.

Cela nécessite de sécuriser un approvisionnement local et durable en lithium pour produire les batteries nécessaires.

Actuellement, l'exploitation du lithium a lieu principalement dans des grandes mines à ciel ouvert, comme en Australie ou dans les salars comme ceux des plateaux andins. Ces deux modes d'extraction ont un impact écologique très négatif et génèrent de grandes émissions de GES.

La production de Lithium en France permet donc de réduire la dépendance à ces sources de minerais et à renforcer la souveraineté nationale et de l'Europe, notamment grâce à des méthodes présentant une empreinte environnementale réduite, avec une production bas carbone.

Actuellement, la France importe la totalité du lithium raffiné qualité batterie principalement de Chine, posant ainsi une dépendance forte.

Dans ce contexte, l'Alsace du Nord est propice, grâce à des eaux géothermales profondes qui contiennent des teneurs en lithium très élevées.

- **Intérêts du projet pour le territoire**

Le projet s'inscrit dans le cadre d'une stratégie territoriale et répond à des besoins et objectifs, notamment supra-communaux (État, Région, PETR).

La réalisation de ce projet, grâce à la fourniture de chaleur géothermale et d'exploitation du lithium associé va contribuer à l'attractivité du territoire (économique et résidentielle) et à son rayonnement. Il aura donc de nombreux bénéfices directs pour le territoire, notamment :

- accès à une énergie locale, durable et décarbonée, permettant de limiter la dépendance aux énergies fossiles. En effet, celles-ci sont produites hors de l'Union Européenne, ce qui ne permet pas une maîtrise totale de l'approvisionnement et rend donc le territoire vulnérable aux fluctuations des prix ;

Cet enjeu a été renforcé par la crise énergétique engendrée par les répercussions de la guerre en Ukraine ;

- favorisera la création d'emplois locaux et le développement de nouvelles activités en lien avec son exploitation ;
- réduction des nuisances énergétiques globales : en remplaçant des énergies fossiles polluantes.
Le projet contribue à une meilleure qualité de l'air et à la réduction des nuisances liées à des sources énergétiques plus impactantes ;

- valorisation du territoire : les projets innovants de géothermie et d'extraction de lithium peuvent positionner la région comme un acteur clé de la transition énergétique, ce qui peut attirer d'autres investissements dans les technologies durables. Cela renforcerait l'image du territoire et sa résilience économique.

▪ **Une opportunité majeure en faveur du développement économique territorial**

La richesse du sous-sol alsacien et plus particulièrement de l’Outre-Forêt en eau géothermale constitue une opportunité majeure de développement économique, notamment en lien avec l’exploitation du lithium, ressource nécessaire à la production de batterie pour les véhicules électriques.

Cette ressource naturellement présente dans le sous-sol alsacien permet de concilier développement économique et écologie ; ce qui inscrit le projet dans les objectifs de transition écologique portés par les politiques publiques, en favorisant une ré-industrialisation décarbonée.

La production simultanée de chaleur renouvelable sera au bénéfice du développement industriel du territoire. Il doit permettre de favoriser l’essor d’acteurs industriels locaux, mais aussi d’attirer de nouveaux emplois.

L’exploitation couplée de la géothermie et du lithium présente un intérêt certain pour le territoire :

- Contribue à relocaliser de nombreux emplois industriels décarbonés et non délocalisables dans la Région Grand-Est.
La création de nouveaux emplois contribuera à renforcer l’attractivité résidentielle du territoire.
- Permet la production de lithium en faveur de l’indépendance du pays, constituant une réponse aux enjeux de souveraineté de la France et de l’Europe vis-à-vis d’une partie des besoins en approvisionnements en lithium, avec une production bas carbone, en opposition aux exploitations « conventionnelles » de mines et de sels ; (Cf. page suivante « *Une réponse aux objectifs nationaux de réindustrialisation* »).
- Un territoire de tradition industrielle

L’industrie occupe depuis longtemps une place importante en Alsace, a fortiori en Alsace du Nord marqué par une histoire industrielle forte depuis plusieurs siècles.

Aujourd’hui, le territoire possède un tissu industriel diversifié (métallurgie, ferroviaire, électronique, agroalimentaire, pharmaceutique...) avec une bonne tenue des emplois comparée aux évolutions régionales et nationales. Le poids de l’industrie est supérieur à la moyenne régionale, en particulier dans le bassin d’emplois de Wissembourg qui possède un tissu important d’entreprises industrielles. Pour autant, la pérennisation des volumes de commandes et des emplois n’est jamais un acquis. Les menaces de délocalisation et les risques de désindustrialisation demeurent.

L’exploitation et la valorisation de l’eau géothermale et de ses substances connexes lié à la géothermie profonde, s’inscrit dans ce contexte évolutif sociétal et dans la stratégie de redynamisation et de développement du tissu industriel du territoire.

- Une réponse aux objectifs nationaux de réindustrialisation

Le projet constitue un élément de réponse aux enjeux de réindustrialisation et notamment d'industrie verte, ainsi qu'une opportunité pour la production de lithium ; ressource indispensable à la souveraineté nationale et européenne.

La ré-industrialisation est un objectif majeur que s'est fixé la France. Cela se traduit notamment dans la mise en place de plusieurs plan (France relance, France 2030, ...).

Le plan d'investissement France 2030, qui s'inscrit dans la continuité de celui mis en place à l'échelle européenne, « *doit permettre de rattraper le retard de la France dans certains secteurs historiques. Il vise aussi la création de nouvelles filières industrielles et technologiques* ».

Ce plan fixe 10 objectifs, dont notamment :

- *Décarboner l'industrie, afin de respecter l'engagement de baisser entre 2015 et 2030, 35% des émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur ;*
➔ **Le projet objet de la révision allégée n°2 contribuera à l'atteinte de ces objectifs.**
- *Produire en France, à l'horizon, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides.*

Ce plan fixe 6 leviers pour « réussir France 2030 », dont : *sécuriser l'accès aux matières premières.*

Parmi les industries particulièrement ciblées, il y a notamment celles destinées à la production des batteries pour les véhicules électriques, en lien avec les politiques publiques liées à la prise en compte du changement climatique.

Il y a en effet une volonté gouvernementale de faire de la France la première nation productrice de véhicules propres en Europe, en portant la production à plus d'un million d'unités par an d'ici à 2025.

Le développement de gigafactory dédiées à la production de batteries pour véhicules électriques contribuera à atteindre cet objectif.

Le lithium constitue donc une ressource stratégique dont le besoin augmente avec le développement des véhicules électriques. Sa disponibilité constituera un élément clé dans ce développement. Dans ce cadre, le projet objet de la révision allégée n°2 constitue donc un premier maillon essentiel.

- Un projet favorable à la (re)dynamisation du territoire

La Communauté de Communes de l'Outre Forêt connaît une évolution démographique légèrement positive entre 2009 et 2020 (+ 398 habitants).

Cependant, cette évolution masque certaines disparités :

- Une **forte hausse des plus de 60 ans (+ 1144)**, dont la part dans la population totale augmente fortement (+6,6 points). **La population est donc vieillissante à l'échelle de la CCOF.**
- Dans le même temps, **les classes d'âges plus jeunes, celles des moins de 44 ans, baissent sensiblement** (-852 ; -6,6 points). Or, il s'agit des catégories actives et en âge d'avoir de jeunes enfants.

L'évolution du profil démographique traduit un déséquilibre entre catégories d'âge qui s'accroît. En effet, les 15-29 ans représentent seulement 14,8% des habitants, alors que ce taux est de 19% à l'échelle du Bas-Rhin.

L'évolution du profil des ménages confirme cette tendance, avec une baisse des familles, dont les couples avec enfant(s), dont la proportion est passée de 37,6% des ménages à 31,3%.

Cette évolution traduit donc un vieillissement de la population. Il est donc nécessaire pour le territoire, afin de garder un équilibre dans ses catégories d'âge, de maintenir et d'attirer des jeunes et actifs sur le territoire.

En effet, le nombre d'emplois sur le territoire de la CCOF est plutôt stable, passant entre 2009 et 2020 de 4 087 à 4 107 emplois, soit +20 emplois.

Cependant, le territoire est sous-représenté en nombre d'emplois. La CCOF représente 8,7% de la population à l'échelle du territoire de l'Alsace du Nord et 3,7% en termes d'emplois salariés.

Cela se traduit au niveau de **l'indicateur de concentration de l'emploi, qui est le rapport entre les actifs occupés et le nombre d'emplois. Celui-ci est largement déficitaire. On compte ainsi seulement 0,53 emplois pour 1 actif occupé.**

À titre de comparaison, l'indicateur de concentration de l'emploi est de 0,96 pour le Département du Bas-Rhin et le nombre d'emplois augmente plus vite +3,9% depuis 2009, que sur la CCOF (+0,49%)

Cela signifie que les emplois du territoire ne peuvent répondre qu'à la moitié des actifs du territoire.

Ces derniers doivent donc trouver du travail en dehors du territoire, ce qui peut expliquer le déficit sur les catégories d'âge évoquées précédemment.

Il y a donc un enjeu à rapprocher les emplois des habitants, notamment pour réduire ces déplacements domicile travail.

De plus, cela permet de limiter la dépendance à des territoires qui ne sont pas concernés par les politiques publiques françaises.

Enfin, au niveau du profil des emplois, il est constaté une baisse des emplois industriels depuis 2009 sur le territoire de la CCOF.

	2009		2014		2020			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	4 119	100,0	3 916	100,0	3 928	100,0	47,9	86,5
Agriculture	136	3,3	145	3,7	106	2,7	28,7	28,6
Industrie	1 261	30,6	1 107	28,3	932	23,7	27,7	91,5
Construction	367	8,9	435	11,1	366	9,3	9,2	77,6
Commerce, transports, services divers	1 651	40,1	1 475	37,7	1 539	39,2	46,6	87,2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	704	17,1	753	19,2	985	25,1	85,5	90,4

Insee (Emplois selon le secteur d'activité sur la CCOF)

Le projet objet de révision allégée n°2 constitue donc un premier maillon nécessaire au développement industriel du territoire et à la possibilité de diversifier les emplois.

- **Choix de localisation de la zone**

Le choix de ce site relève d'études et de campagnes exploratoires menées par Lithium de France et d'une analyse multicritère. En effet, avant de le sélectionner, plusieurs terrains ont été étudiés sur le secteur d'intérêt, notamment dans une logique d'évitement des impacts environnementaux (analyse bibliographique et visite de site systématiquement réalisées pour affiner la sélection des terrains).

Il s'avère que le **choix de ce site pour la réalisation du projet est justifié à plusieurs titres, car il présente le meilleur bilan points forts / points faibles** :

- **en premier lieu par des raisons géologiques**, la zone étant la plus favorable à l'exploitation de la ressource, le périmètre est situé pratiquement au droit des cibles en sous-sol ;
- le périmètre n'est pas concerné par des zones protégées, ni des servitudes d'utilité publique (absence de végétation naturelle au droit du site – hors zone naturelle protégée à moins de 500 m) ;
- son accessibilité, le site étant situé le long de la D 243 ;
- un foncier constitué de grandes parcelles ;
- son éloignement avec les zones résidentielles (140 m au point le plus proche – 350 m au point le plus éloigné).

En plus des critères mentionnés ci-avant, la possibilité d'envisager la mise en place d'un réseau de transport de chaleur enterré est un des critères qui a été pris en compte dans le choix du site.

Dans un secteur peu urbanisé, Lithium de France sait qu'il devra poser un réseau étendu pour atteindre plusieurs sites de consommations et connecter les agglomérations principales.

Le site « Les Sources 1 » étant situé à proximité immédiate d'axes de communication importants, sa situation est ainsi plutôt favorable pour alimenter un réseau qui reliait les agglomérations de la région.

Le détail de ce choix, la méthodologie ainsi que les sites alternatifs écartés sont présentés dans l'évaluation environnementale (Cf. « 4^{ème} Partie – justification du choix du site »).

- **Présentation de la méthodologie** :

Lithium de France a d'abord cherché à imager le sous-sol afin d'identifier les structures géologiques et localiser la ressource.

Une fois la localisation de la ressource identifiée, Lithium de France a ensuite cherché à accéder à la ressource depuis la surface, en prenant de nombreux critères environnementaux et patrimoniaux en considération.

Dans ce cadre, plusieurs sites ont d'office été écartés, comme ceux situés sous la forêt indivise de Haguenau et en Natura 2000.

Il est également précisé ici que la zone de Hatten, ainsi que la zone UXa située à l'est de Betschdorf ne sont pas concernées par les Permis Exclusif de Recherches « Les Sources / Les Sources Alcalines ». De plus, ces zones sont trop éloignées des cibles en sous-sol ».

- **Connaissance de la ressource :**

Lithium de France a réalisé plusieurs campagnes exploratoires en 2022 au droit de son PER « Les Sources », dont notamment : une campagne d'acquisition sismiques 3D pour identifier les structures géologiques en profondeur et une acquisition électromagnétique (CSEM) afin d'imager la présence de fluides.

La campagne d'exploration pour le projet «Les Sources 1» et la modélisation avant forage du réservoir ciblé a suivi les recommandations du « Guide de bonnes pratiques » pour la maîtrise de la sismicité induite par les opérations de géothermie profonde produit conjointement par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), à la demande de la direction générale de la prévention des risques (DGPR) au sein du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et de la direction générale de l'énergie et du climat (DGECC) au sein du ministère de la Transition énergétique.

- **Clients et réseau**

Le projet n'a pas vocation à distribuer de l'énergie à un seul client mais à un panel d'industriels, de réseaux urbains et d'exploitants agricoles répartis dans le territoire.

Le site dispose à ce titre d'un positionnement favorable pour accéder à ces potentiels futurs consommateurs.

À ce jour, le réseau de chaleur est dimensionné pour pouvoir raccorder les industriels existants dans le territoire ainsi que les communes de la zone proche. Plus particulièrement, la commune de Betschdorf est déjà dotée d'un réseau de chaleur. Le raccordement de communes est envisageable en développant des réseaux de distribution locaux et la faisabilité est tributaire du nombre d'habitants souhaitant s'y raccorder.

Les clients potentiels ne souhaitent pas être visible dans cette phase amont au projet. Cependant, un nombre conséquent de consommateurs de chaleur sont présents sur le territoire et sont des clients potentiels pour le futur réseau de chaleur que Lithium de France souhaite implanter.

La réalisation d'un réseau de chaleur de grande longueur fait partie des ambitions de Lithium de France et permettra de distribuer la chaleur géothermale à un secteur plus grand autour de la zone de forage.

Certains industriels ont des besoins constants sur l'année, 24h/24h et 7j/7j. Le besoin des potentiels consommateurs de chaleur identifiés dans le territoire va au-delà de la production envisagée. La chaleur produite pourra également être convertie en froid industriel, et de ce fait représenter une part constante de consommation, même dans les périodes les plus chaudes de l'année.

De plus, la chaleur peut permettre aux agriculteurs de développer des cultures sous serre et certains exploitants ont déjà mentionnés leur intérêt sur le territoire.

Les besoins de serres maraichères sont réels, la filière française a été fortement impactée par l'augmentation du coût de l'énergie en 2022, ayant permis de mettre en avant l'intérêt pour cette filière existante en France, l'intérêt d'une chaleur décarbonée, non intermittente, et à prix prévisible. La mise en œuvre de serres sur ressource géothermale permettra de remplacer les chaudières des serres qui dans la configuration actuelle dégagent du CO₂. Par l'utilisation de la géothermie, il y aurait un réel gain pour l'environnement.

Si le projet de ZAC d'Hatten se concrétise, il serait envisagé de fournir de la chaleur géothermale pour répondre à ses besoins énergétiques.

Dans l'hypothèse où le projet de ZAC ne se réalise pas, cela n'affecterait en rien le projet de Lithium de France. En effet, il pourrait tout de même s'inscrire dans une dynamique de fourniture de chaleur

et ce, pour d'autres clients situés à proximité du site et avec qui Lithium de France est actuellement en discussion.

Ainsi, que le projet de la ZAC se concrétise ou non, le projet « Les Sources 1 » reste autonome et pourra répondre aux besoins énergétiques d'autres acteurs à proximité du site, dans un cadre totalement distinct.

En effet, depuis sa création en 2020, Lithium de France va à la rencontre des industriels du territoire et des collectivités pour estimer les besoins en chaleur dans le nord de l'Alsace. Un démarchage a ainsi été entrepris pour commencer à quantifier et caractériser le potentiel d'enlèvement de chaleur qui pourrait être adressé par le potentiel projet d'exploitation.

En considérant une zone circulaire de 15 km de rayon centrée sur le site (valeur issue du retour d'expérience du réseau de chaleur reliant la centrale de géothermie de Rittershoffen à Beinheim), soit grossièrement jusqu'à l'agglomération de Haguenau dans le sud-ouest, jusqu'à Wissembourg dans le nord et Beinheim à l'est, plus de 200 clients potentiels ont été identifiés et démarchés individuellement, et ceci sans compter les acteurs qui se sont dit intéressés pour relocaliser leurs activités si la chaleur géothermale devient accessible, l'enjeu de décarbonation étant aujourd'hui majeur dans l'industrie.

Parmi les consommateurs proches, Lithium de France d'ores et déjà recensé un besoin d'au moins 30 MW, largement supérieur à ce que nous espérons produire depuis « Les Sources 1 » qui est de l'ordre de 20 MW.

Le choix des sites qui seront in-fine connectés au réseau de chaleur alimenté depuis le site de production se fera en tenant compte des contraintes sur le tracé et des éventuelles incidences sur l'environnement.

Afin de présenter un fonctionnement le plus sûr possible et qui dérangera le moins possible les populations locales, ce réseau sera enterré, selon un tracé adapté aux conditions de surface telles que la présence de cours d'eau, habitations, réseau routier, zones naturelles, etc.

Le trajet de ces canalisations visera à utiliser prioritairement les emprises des voiries des associations foncières. Les profondeurs d'enterrement et les distances de sécurité vis-à-vis d'autres réseaux répondront aux critères précisés par les retours de DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux à proximité de réseaux).

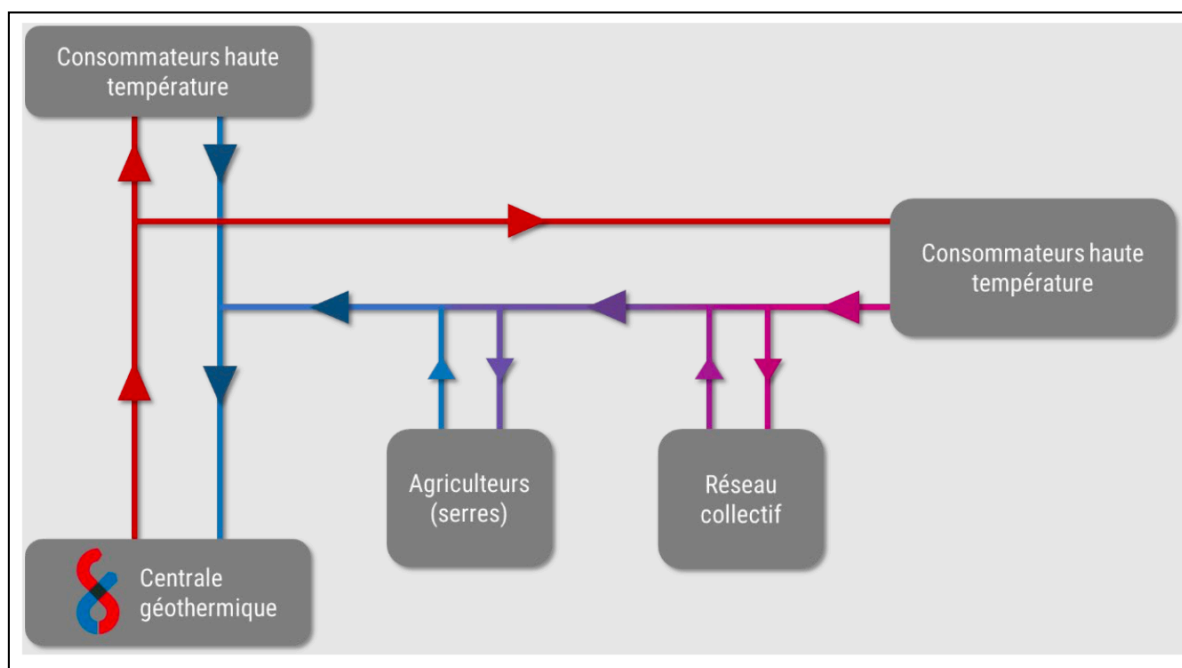


Schéma de principe de la boucle géothermale (Source Lithium de France SAS)

- **Présentation de Lithium de France**

(Source Lithium de France SAS)

Lithium de France est une Société par Action Simplifiée (SAS) créée en 2020 et filiale du groupe Arverne. Lithium de France, a pour vocation la valorisation du fluide géothermal selon deux procédés :

1. L'extraction des calories via le développement de projets de géothermie locaux pour le territoire ;
2. L'extraction du lithium présent naturellement dans le fluide géothermal dans des conditions respectueuses de l'environnement.

Lithium de France est le 1^{er} opérateur français indépendant de chaleur et lithium géothermal à avoir constitué l'équipe d'experts la plus importante dans son domaine. Il a été l'opérateur qui a le plus investi dans la région Grand Est dans son domaine lors des 3 dernières années.

Il est également l'opérateur qui a déployé en France le plus d'opérations sur la superficie la plus importante (310 km²).

Lithium de France fait également partie du groupe Arverne qui est le plus important détenteur de Permis Exclusifs de Recherches en géothermie en France.

La société a pour ambition de participer au développement des territoires grâce à la fourniture de chaleur géothermale et à l'autonomie de la France grâce à la fourniture de lithium. Les bénéfices de ces projets sont :

- **la production simultanée de chaleur renouvelable** au bénéfice du développement industriel territorial. Lithium de France vise ainsi à ancrer son projet dans le territoire, en favorisant l'essor d'acteurs industriels locaux ;

→ Il existe un certain nombre d'entreprises sur le territoire d'Alsace du Nord portant un intérêt certain pour la chaleur géothermale afin d'alimenter leurs infrastructures.
- **une réponse industrielle aux enjeux de souveraineté de la France et de l'Europe vis-à-vis d'une partie des besoins en approvisionnements en lithium**, avec une production bas carbone, en opposition aux exploitations « conventionnelles » de mines et de salars.

Lithium de France est engagé sur le territoire du Nord Alsace à travers quatre Permis Exclusifs de Recherches (PER), dont deux PER de gîtes géothermiques :

- « **Les Sources** », dont l'arrêté ministériel a été publié au Journal Officiel le 22 juin 2022 (JO n°0149, 29 juin 2022, texte n°48, p. 88 à 90) ;
- « **Les Poteries** », dont l'arrêté ministériel a été publié au Journal Officiel le 10 août 2023 (JO n°0195, 24 août 2023, texte n°42, p. 202 à 203).

Et de deux PER de mines de « lithium » et toutes autres substances connexes :

- « **Les sources alcalines** », a été publié au Journal Officiel le 24 juillet 2023 (JO n°0176, 1er août 2023, texte n°5, p. 12 à 13)
- « **Les Poteries Minérales** », déposé en août 2022 et à ce jour (mars 2023), en cours d'instruction.

In fine, Lithium de France souhaite créer un réseau de chaleur étendu dans le nord de l'Alsace afin de créer une indépendance du territoire pour cette ressource.

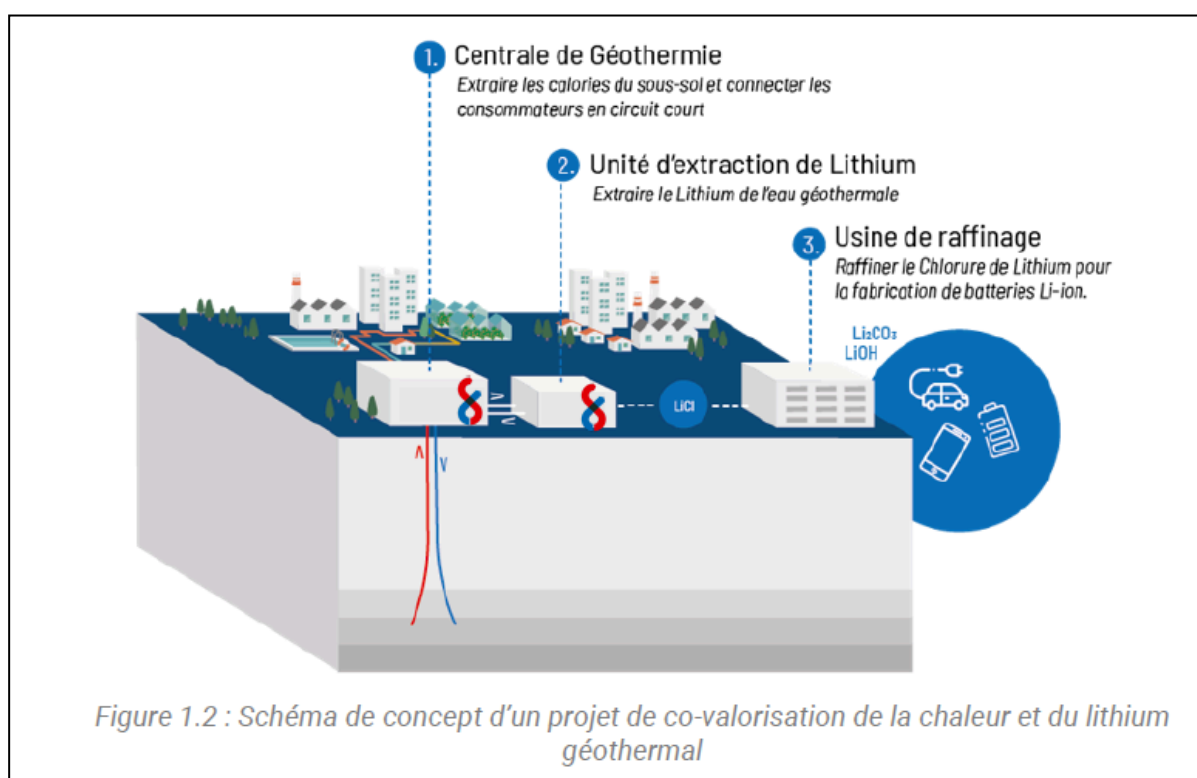
- **Le projet de Lithium de France**

(Source Lithium de France SAS)

À travers son projet, Lithium de France, permettra une réduction de 40 000 tonnes par an d'émission de CO₂ par la production de chaleur correspondant à chaque doublet de puits, soit environ 20 MWth.

Lithium de France espère également pouvoir produire, à terme, les sels de lithium pour la fabrication de batteries, avec pour objectif d'équiper environ 35 000 véhicules électriques par an. En comparaison avec les méthodes actuelles d'extraction, cette production responsable du lithium permettra d'économiser près de 6 tonnes de CO₂ par tonne de lithium. De plus, en phase d'exploitation, les fluides traités circuleront en boucles fermées et les eaux industrielles nécessaires au traitement du lithium seront recyclées.

A titre informatif, le projet « Les Sources 1 » vise à produire de l'ordre de 1 500 tonnes LCE (carbonate de lithium équivalent) par an.



(Source Lithium de France SAS)

- **Description du projet porté par lithium de France**

Le projet porté par la Société Lithium de France se compose de deux étapes :

- **une phase dite « d'exploration »**, comprenant la réalisation d'un doublet de forages, permettant la quantification et la validation de la ressource (confirmer les caractéristiques du sous-sol), qui fait l'objet d'une Demande d'Autorisation Environnementale d'Ouverture de Travaux Miniers portée par Lithium de France (DAENV TM).
Aucun bâtiment permanent ne sera mis en place dans le cadre de cette phase.

- **une phase dite « d'exploitation »**, permettant de valoriser et d'utiliser la ressource géothermale et ses substances connexes, qui fera l'objet d'une demande de permis de construire et d'une actualisation de l'étude d'impact environnementale réalisée dans le cadre de la DAENV TM.

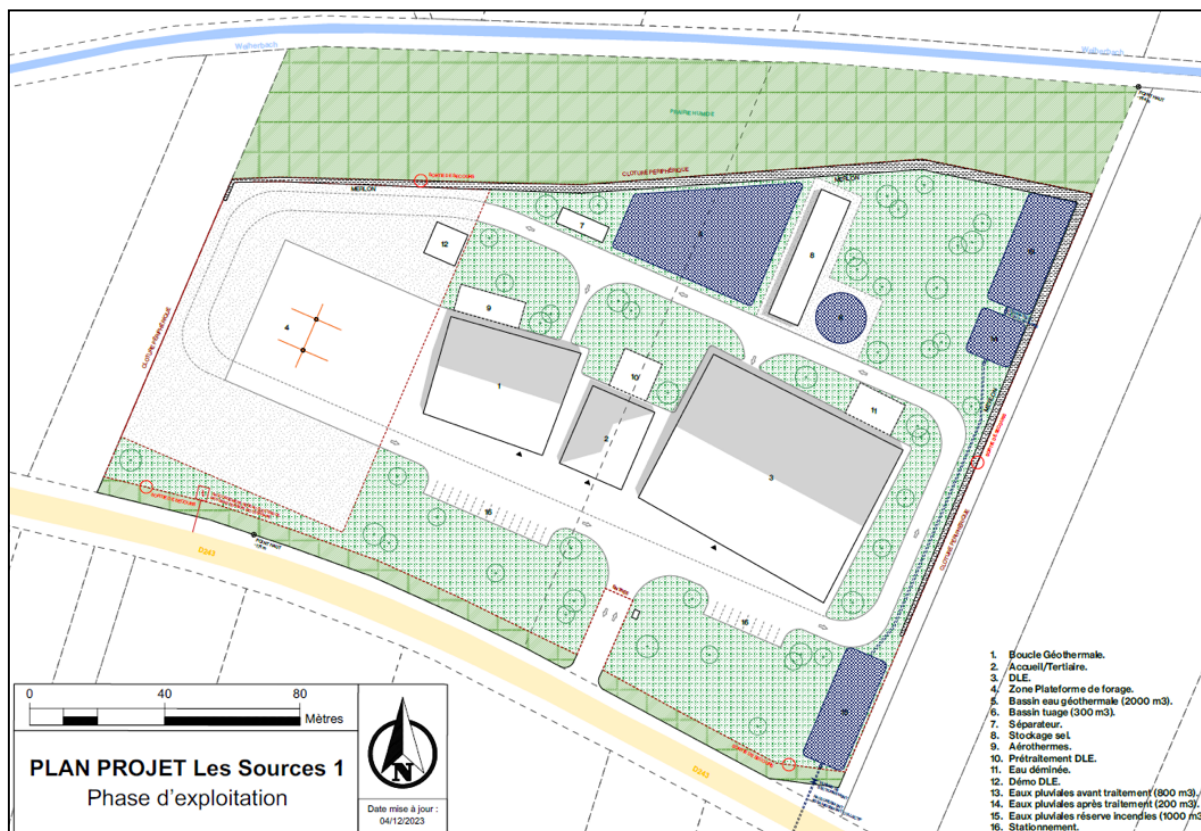
Cette deuxième phase, est donc conditionnée en partie aux résultats de la phase d'exploration, qui permettra de confirmer et préciser certains aspects du projet, notamment sur la partie Lithium.

En phase d'exploitation, le périmètre accueillera plusieurs constructions et installations, décrites ci-après et présentées dans le schéma page suivante :

- une zone de plateforme de forage, à l'ouest, sur laquelle seront créés les deux puits de géothermie (production / injection).
Les puits seront centrés sur une zone libre d'installations pérennes, qui reste accessible par la suite, notamment pour l'accès des engins de maintenance ;
- Des bâtiments, conçus pour intégrer au mieux les équipements liés, seront mis en place pour réaliser les opérations suivantes :
 - l'exploitation de la chaleur (centrale chaleur – boucle géothermale), avant distribution via un réseau de chaleur ; situé au plus proche des puits de géothermie.
 - à l'extraction des sels de lithium (filtration du lithium) des saumures géothermales (centrale lithium).
Sous réserve des résultats de la phase d'exploration, l'objectif serait de permettre la production d'environ 1 500 T de carbonate de lithium qualité batterie.
Le lithium sera transporté vers une usine de purification centrale, qui serait situé sur un site encore à définir, mais qui pourrait se situer à Hatten. Ce transport sera assuré par une canalisation souterraine, indépendante du réseau de chaleur.
 - un petit bâtiment tertiaire qui accueillera les salles de contrôles des installations, les locaux techniques supports aux activités du site et les locaux d'accueil du public.
- Le périmètre accueillera également :
 - différents bassins : de sécurité, de gestion des eaux pluviales, de prétraitement hydrocarbure, etc ;
 - des places de stationnement proche de l'entrée du site et une voie de circulation périphérique permettant aux divers véhicules nécessaires aux opérations de maintenance courante et occasionnelle d'accéder aux différentes parties du site ;
 - une aire de stockage, ainsi qu'une aire de manutention.
- Toute la partie nord du périmètre, identifiée en tant que zone humide, à vocation à être maintenue.

La mise en œuvre de ce projet permettra la création d'une activité économique innovante, générant des emplois directs et indirects, qui pourra avoir un effet positif sur l'attractivité du territoire.

Une dizaine d'emploi sont attendus sur site pour son fonctionnement. Toutefois, en élargissant aux activités directement connexes, sur le site de purification, des emplois complémentaires pourront être créés. De plus, en élargissant à toutes les activités connexes qui seront liées au cœur de métier (sous-traitant, prestataires, etc), d'autres emplois pourront être créés.



(Source Lithium de France SAS – Plan d'implantation de la centrale en phase d'exploitation)

- **Exploitation de la chaleur géothermale**

(Source Lithium de France SAS)

L'illustration suivante présente le schéma de principe de la boucle géothermale. Celle-ci se compose essentiellement des éléments suivants :

- Une pompe de production permettant d'augmenter la production de fluide géothermal du puits de production tout en maintenant une pression suffisante pour garantir les opérations de la boucle géothermale ;
- Un ensemble d'échangeurs de chaleur pour alimenter un réseau de chaleur industriel ;
- Des pompes de réinjection pour renvoyer l'ensemble du fluide géothermal vers le réservoir d'où il a été prélevé ;
- Des unités de filtration ;
- Un séparateur utilisé lors des phases transitoires de démarrage et d'arrêt de la boucle géothermale et lors de certains arrêts intempestifs, avec son bassin de stockage associé.

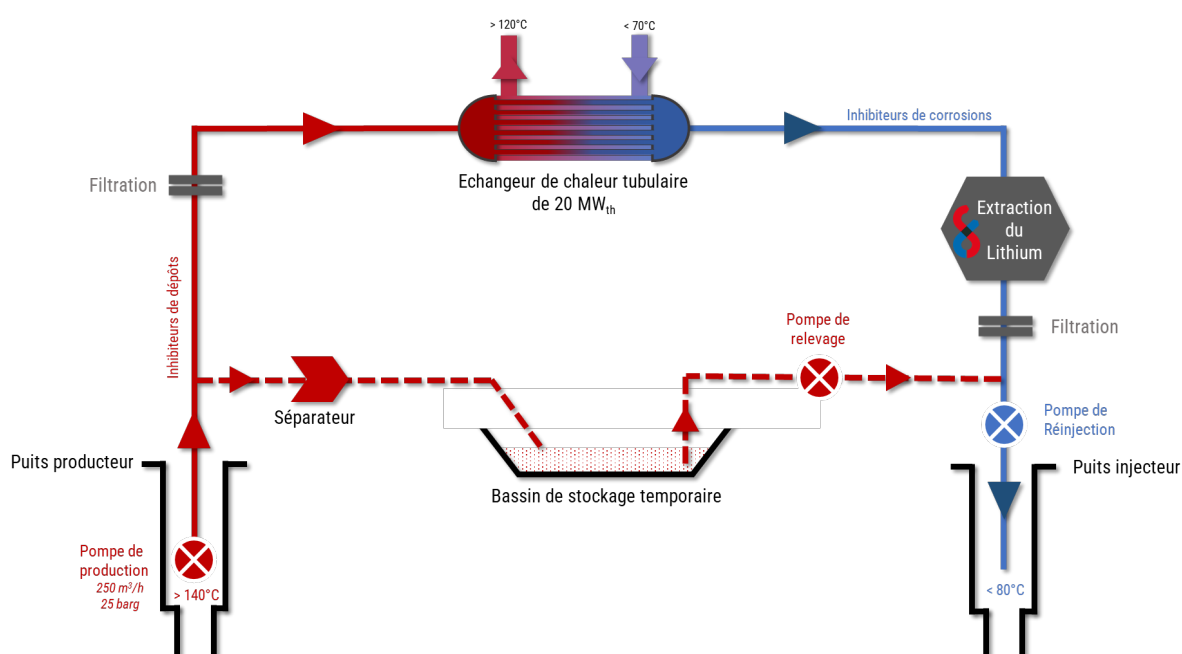


Schéma de principe de la boucle géothermale

3) Contenu des modifications et justifications

Les évolutions du PLUi du Hattgau concernent uniquement le ban de la commune de Betschdorf (village de Schwabwiller) et plus particulièrement les parcelles préfixe 457 section 10 n°3 et n°4.

Seuls les documents règlementaires du PLUi (OAP, plan de zonage et règlement écrit) sont modifiés.

- **Création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)**

L'ensemble du périmètre projet fait l'objet d'une OAP afin de définir le cadre d'aménagement futur de la zone qui devra être respecté.

Cette OAP est complémentaire aux dispositions du règlement qui s'y appliquent. Elle permet de :

- présenter de manière détaillé le projet porté par Lithium de France, permettant de mieux appréhender l'occupation du futur site ;
- préciser les conditions d'aménagement de la zone, notamment les modalités d'accès, d'insertion paysagère, le traitement de la zone humide permettant de garantir sa fonctionnalité écologique, la prise en compte de certains risques et nuisances, etc.

- **Évolution du plan de zonage**

Le périmètre du projet est actuellement classé au PLUi en vigueur en zone Agricole (A). La zone A sera donc modifiée dans le cadre de la révision allégée n°2 :

- **l'emprise destinée à la centrale géothermie et d'extraction de Lithium sera classée en zone Urbaine (UT)**, destinée à accueillir principalement les constructions et installations liées à des activités qui valorisent et / ou utilisent la ressource géothermale et ses substances connexes dans leur processus. Elle couvre une superficie de 3,5 ha.

La délimitation de la zone UT et les dispositions réglementaires associés sont définies afin de circonscrire la zone aux besoins fonciers réellement nécessaires à la réalisation du projet.

Une trame rappelant que le site est concerné par une OAP est indiquée sur le plan de zonage.

La création de la zone UT, nouvelle zone au PLUi, doit permettre de définir des règles adaptées et cohérentes avec le projet, et ainsi permettre sa mise en œuvre, mais également de définir le cadre d'aménagement à respecter.

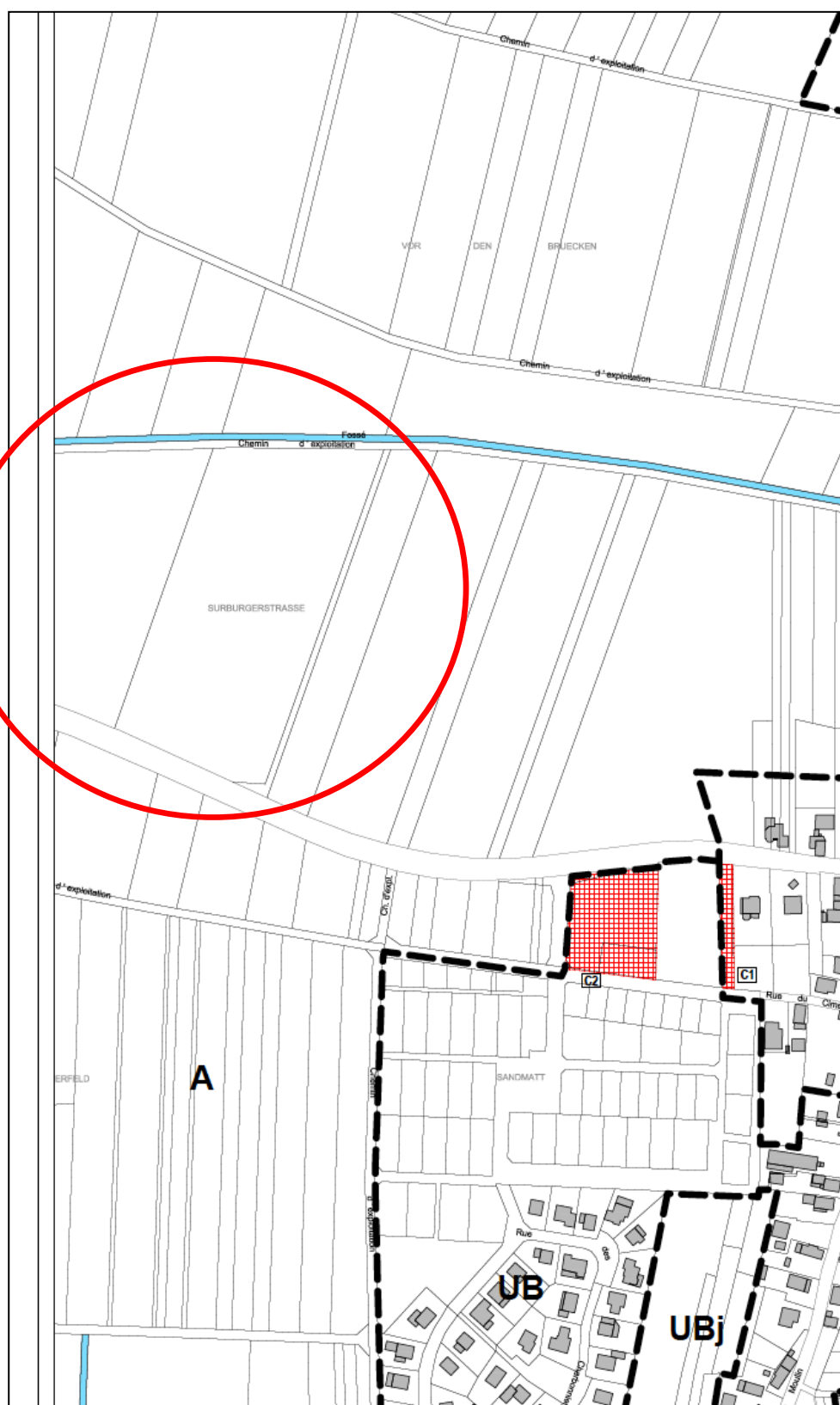
Un classement en zone urbaine (U) a été retenu car le périmètre répond aux exigences de l'article R151-18 du Code de l'Urbanisme. En effet, les travaux sont réalisés ou programmés :

- voirie existante et adaptée à la desserte du projet ;
- réseau d'eau potable mis en service 1^{ère} semaine de novembre 2024 ;
- réseau d'assainissement : Tuyauterie de refoulement sous-pression mis en service sur site 2^{ème} semaine de novembre 2024.
- Réseau électrique : Lithium de France dispose d'une Proposition Technique et Financière et la demande de raccordement a été validée par le Gestionnaire qui a lancé les consultations pour le raccordement.

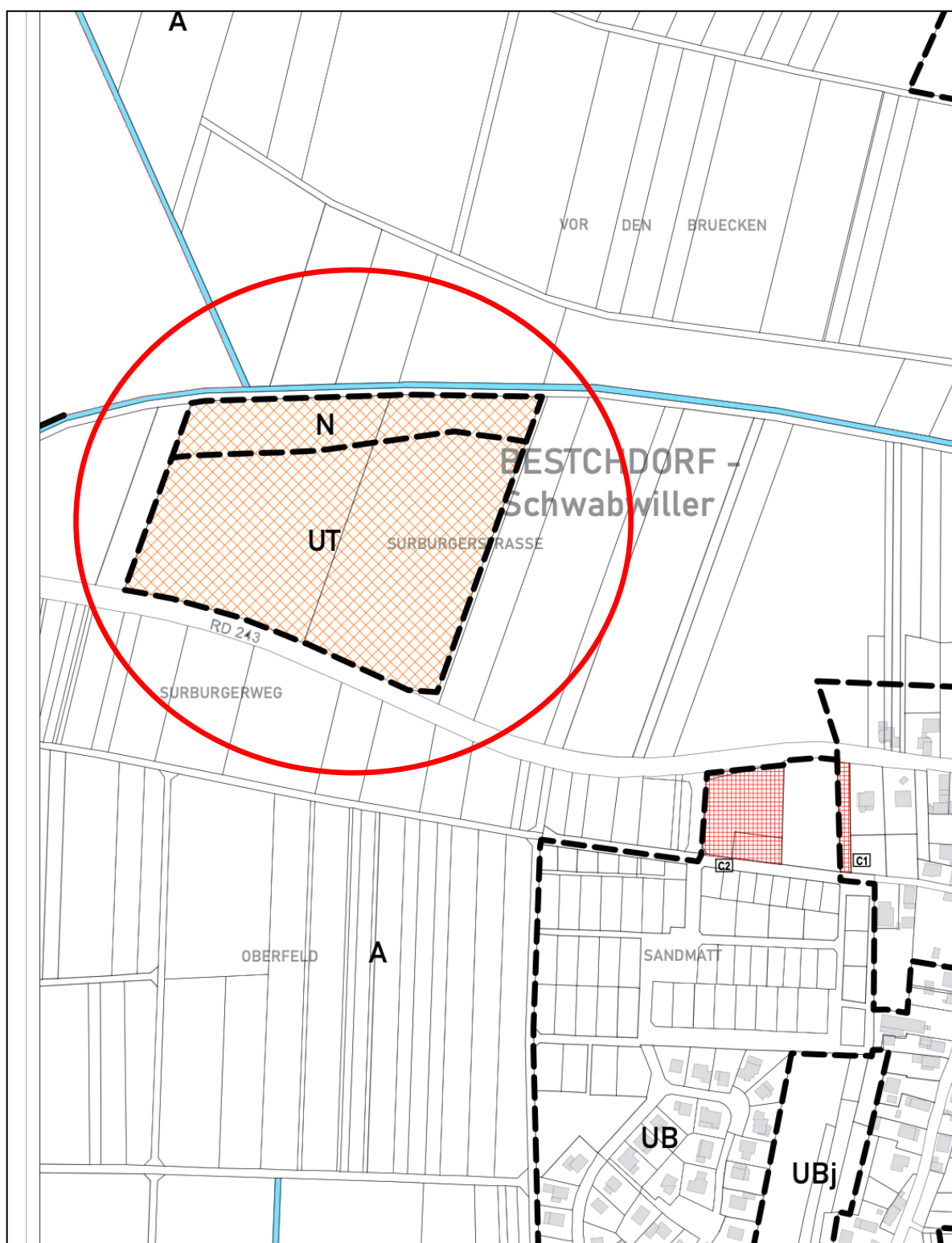
De plus, le choix d'un STECAL n'a pas été retenu car le projet, qui intègre un process industriel, ne serait pas compatible avec le maintien du caractère agricole ou naturelle de la zone.

- **la partie nord, couverte par une zone humide, sera reclassée en zone Naturelle (N) (0,87 ha, soit près d'un quart de la superficie du périmètre concerné par l'évolution du PLUi). Cette emprise sera donc préservée de toute construction.**

Plan de zonage avant révision allégée n°2



Plan de zonage après révision allégée n°2



Secteur soumis à une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)

- **Évolution du règlement écrit**

Cette partie explicite les objectifs poursuivis à travers la création de la zone UT et la façon dont ces objectifs sont transposés et traduits dans la rédaction du règlement.

L'évolution du règlement écrit est guidée par le projet à l'étude par Lithium de France.

Sur cette emprise, un nouveau règlement de zone est créé, car la zone UT n'existe pas dans le PLUi en vigueur.

- a) **Modification du Titre I. DISPOSITIONS GENERALES**

L'article 3 : « Division du territoire en zones » est modifié afin de mentionner cette nouvelle zone urbaine UT.

- b) **Modification du Titre II. DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES**

Un **chapitre V. REGLEMENT APPLICABLE À LA ZONE UT** est ajouté.

La création de la zone UT s'accompagne de la mise en place de règles adaptées permettant la réalisation du projet et définissant le cadre d'aménagement à respecter.

La création de la zone UT a donc pour effet d'ajouter un nouveau règlement de zone.

Les dispositions applicables à la zone UT sont ajoutées dans le TITRE II.

En préambule des différentes dispositions réglementaires (articles 1 à 14) la vocation de cette zone est précisée.

« La zone UT, située à l'ouest du village de Schwabwiller, est une zone destinée à accueillir des constructions et installations liées à des activités qui valorisent et / ou utilisent la ressource géothermale et ses substances connexes dans leur processus. »

- **Article 1 et 2 : Occupations et utilisations du sols**

Objectif(s) : Il s'agit de définir les occupations et utilisations du sols autorisées sur la zone et d'interdire celles qui n'ont pas vocation à y être autorisées, au regard de leur incompatibilité avec le projet qui sera mis en œuvre.

Principe : Cette zone est uniquement destinée à accueillir des constructions et installations liées à des activités qui valorisent et / ou utilisent la ressource géothermale et ses substances connexes dans leur processus. Ainsi, toutes les occupations et utilisations du sol qui ne sont pas en lien avec sont interdites.

- **Article 3 : Conditions de desserte des terrains par la voirie**

Objectif(s) : Prévoir les modalités en matière d'accès et de voirie, notamment sur leurs caractéristiques, afin qu'elles soient adaptées aux usages futurs. Les règles de cet article visent à s'assurer d'une part que les constructions nouvelles seront accessibles aux services d'incendie et de secours et d'autre part que les accès seront étudiés en fonction de l'importance du projet, dans un souci de sécurité des personnes et de régulation du trafic.

Principe : Cet article impose la réalisation d'un accès adapté aux besoins et usages futurs. Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies doivent être adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie, aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. Il n'est donc pas nécessaire de définir une dimension minimale.

Les voies nouvelles en impasses sont autorisées à condition d'être aménagées dans leur partie terminale afin de permettre aux véhicules privés et publics (lutte contre l'incendie, enlèvement des ordures ménagères) de faire aisément demi-tour.

- **Article 4 : Conditions de desserte des terrains par les réseaux**

Objectif(s) : Assurer les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics, notamment pour des raisons de santé et d'hygiène. Les dispositions édictées correspondent aux exigences formulées par les différents gestionnaires de réseaux.

Les contraintes imposées par cet article correspondent à des exigences de salubrité (eaux usées), de protection de l'environnement (traitement et élimination des effluents des activités diverses, préservation de la ressource en eau...), de préservation des paysages urbains (enterrement des lignes électriques et de télécommunication), de gestion des eaux pluviales (réduction des rejets des eaux dans l'égout pluvial), ...

Principe : Cet article impose le branchement sur le réseau d'eau potable, précise les modalités de gestion des eaux usées et pluviales, ainsi que les prescriptions en matière d'électricité et de télécommunication.

Il rappelle qu'une portion du territoire de plusieurs communes, dont Schwabwiller, est impactée par l'arrêté Préfectoral du 14/11/2008, modifié, portant suspension provisoire de certains usages de l'eau des nappes souterraines et superficielles relatif à l'ancienne exploitation minière d'hydrocarbures de Merckwiller-Pechelbronn.

Cet arrêté contient des dispositions qui peuvent contraindre l'infiltration des eaux pluviales selon la technique mise en œuvre.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

Objectif(s) : Limiter l'impact paysager (la perception) des futures constructions depuis la D243 et prendre en compte les contraintes du gestionnaire de voirie départementale.

Principe : Les constructions nouvelles doivent respecter une marge de recul d'au moins 15 mètres de l'axe de la D243 et 5 mètres des autres voies. Ces marges, conformément à l'article 13, devront faire l'objet d'un traitement paysager, notamment avec des plantations.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

Objectif(s) : Favoriser l'intégration paysagère des futures constructions dans leur environnement.

Principe : Les constructions ne pourront pas s'implanter sur les limites séparatives et devront donc respecter une marge de retrait, calculée par rapport à la hauteur de la construction, avec un minimum de 4 mètres.

Ces marges, conformément à l'article 13, devront faire l'objet d'un traitement paysager, notamment avec des plantations.

De plus, en cas d'ICPE, les contraintes réglementaires relatives à ce classement peut imposer des distances de retrait qui peuvent être plus importantes que le règlement du PLUi.

- **Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapports aux autres sur une même propriété**

Objectif(s) : Gérer l’implantation des constructions sur un même terrain.

Principe : Au regard de la vocation future de la zone, il n’est pas fixé de règle, sauf si les conditions de sécurité l’exigent, alors une distance entre deux bâtiments pourra être imposée.

De plus, en cas d’ICPE, les contraintes réglementaires relatives à ce classement peut imposer des distances de retrait entre les bâtiments.

- **Article 9 : Emprise au sol des constructions**

Objectif(s) : Garantir suffisamment d’espace pour la réalisation des constructions, tout en permettant un traitement végétalisé des emprises non construites : traitement paysager et gestion des eaux pluviales à la source.

Principe : L’emprise au sol est limitée à 70%. Cette valeur correspond à celle de la zone UX sur Betschdorf. L’objectif est en effet de minimiser l’impact au sol de la zone UT et de ne pas l’étendre.

- **Article 10 : Hauteur maximale des constructions**

Objectif(s) : Réglementer la hauteur des constructions, qui doit être adaptée aux besoins des futures constructions.

Principe : La hauteur des constructions est limitée à 15 m. Cette valeur correspond à celle de la zone UX sur Betschdorf.

La combinaison des articles 9 et 10 permet de contenir l’emprise de la zone UT proposée et de ne pas s’étaler plus.

- **Article 11 : Aspect extérieur et aménagement des abords**

Objectif(s) : La rédaction de cet article vise à promouvoir un aménagement de qualité de la zone, dans un objectif de favoriser l’intégration des futures constructions dans leur environnement.

Principe : À ce titre, des dispositions sont prévues pour les clôtures et l’aspect extérieur des constructions. L’ensemble des façades des constructions et des annexes doivent être traités dans le même soin que les façades principales et en harmonie avec celle-ci.

- **Article 12 : Stationnement des véhicules**

Objectif(s) : Prévoir des règles de stationnement adaptées aux besoins des futures constructions, à la fois pour les véhicules motorisés et les vélos (quantitatifs et qualitatifs).

Principe : Afin de ne pas imposer un nombre de place de stationnement qui serait supérieur au besoin réel, il n’est pas fixé un minimum de places à réaliser pour la zone UT, contrairement aux autres zones du PLU pour lesquelles les dispositions sont communes.

Le nombre doit correspondre aux besoins (personnels, visiteurs, etc.) de l’activité attendue.

La justification du nombre de place pourra se faire via la note de présentation du permis de construire.

Concernant le stationnement des vélos, des normes spécifiques sont prévues. Ces dispositions doivent offrir des conditions plus favorables à l'usage du vélo. Ainsi, un espace dédié au stationnement des vélos, clos et couvert (ou au minimum abrité des intempéries) et aisément accessible, doit être prévu. Cet espace peut être mutualisable entre plusieurs constructions.

- **Article 13 : Espaces libres et plantations**

Objectif(s) : Les dispositions de cet article visent à encadrer le rapport entre surfaces perméables et surfaces imperméables. Elles sont complémentaires aux articles 6, 7, 9 et 10, qui déterminent les formes urbaines et les gabarits des constructions.

Les dispositions de l'article 13 ont également pour objectifs de garantir la qualité paysagère et environnementale des futurs aménagements, notamment des espaces libres des constructions.

Principe : Cet article énonce de grandes dispositions visant à assurer une insertion paysagère et écologique des aménagements futurs :

- au moins 10% de la superficie du terrain devra être consacrés à des espaces de pleine terre accompagnés de plantations. Il s'agit d'un objectif minimum. Il pourra donc être réalisé plus.
- des plantations devront contribuer à l'intégration paysagère des bâtiments.
- les marges de recul et de retrait définies aux articles 6 et 7 devront faire l'objet d'un traitement paysager, notamment avec des plantations.
- afin de limiter l'imperméabilisation des sols, il est également demandé de réaliser les places de stationnement destinées aux véhicules légers en structure perméable.

Extrait du règlement après modification

Afin de faciliter la lecture du règlement modifié, un code couleur est employé.

Les ajustements apportés au règlement dans le cadre de la révision allégée n°2 du PLU apparaissent **en verts pour les ajouts, en rouge pour les suppressions**.

Les textes en noir sont issus du règlement en vigueur.

TITRE I. DISPOSITIONS GENERALES

(...)

Article 3 : Division du territoire en zones

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est divisé en zones urbaines (zones "U"), en zones à urbaniser (zones "AU"), en zones agricoles (zones "A") et en zones naturelles et forestières (zones "N").

Extrait du Code de l'Urbanisme (Article R. 123-4) :

« Le règlement délimite les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles et les zones naturelles et forestières. Il fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R 123-9. »

Le territoire couvert par le présent PLU est divisé en 4 zones : **Les zones urbaines (zones "U")**

- la zone urbaine UA, comprenant un secteur de zone ~~UAi~~ où s'appliquent les dispositions du chapitre I du titre II du règlement ;
- la zone urbaine UB, comprenant les secteurs de zone ~~UBr~~, ~~UBc~~ et ~~UBi~~, où s'appliquent les dispositions du chapitre II du titre II du règlement ;
- la zone urbaine UE, comprenant un secteur de zone ~~UE1~~, où s'appliquent les dispositions du chapitre III du titre II du règlement ;
- la zone urbaine UX, comprenant les secteurs de zone ~~UXa~~ et ~~UXc~~, où s'appliquent les dispositions du chapitre IV du titre II du règlement ;
- la zone urbaine UT, où s'appliquent les dispositions du chapitre V du titre II du règlement ;

1. Les zones à urbaniser (zones "AU")

- la zone à urbaniser IAU, comprenant les secteurs de zones ~~IAU1~~ et ~~IAU2~~ où s'appliquent les dispositions du chapitre I du titre III du règlement ;
- la zone à urbaniser IAUX où s'appliquent les dispositions du chapitre II du titre III du règlement ;
- la zone à urbaniser IIAU où s'appliquent les dispositions du chapitre III du titre III du règlement ;
- la zone à urbaniser IIAUX où s'appliquent les dispositions du chapitre IV du titre III du règlement.

2. Les zones agricoles (zones "A")

- la zone agricole A, comprenant les secteurs de zone ~~Ac~~ et ~~Acm~~, où s'appliquent les dispositions du chapitre I du titre IV du règlement ;

3. Les zones naturelles et forestières (zones "N")

- la zone naturelle et forestière N, comprenant les secteurs de zone ~~Nv~~, ~~Nf~~ ~~Nca~~, ~~Ns~~ et ~~Nc~~, où s'appliquent les dispositions du chapitre I du titre V du règlement.

CHAPITRE V. REGLEMENT APPLICABLE À LA ZONE UT

Les dispositions prévues pour la zone UT sont visibles dans le projet de règlement annexé au présent document (CHAPITRE V. REGLEMENT APPLICABLE À LA ZONE UT - pages 51 à 57).