



2

Plan Local d'Urbanisme

Saint-Parize-le-Châtel

Dossier justifiant de l'intérêt général du projet

PLU approuvé le 14 mars 2007

Modification simplifiée n°1 du PLU, approuvée le 6 avril 2016

Modification simplifiée n°2 du PLU, approuvée le 16 mars 2017

<u>Dossier justifiant de l'intérêt général du projet</u> Procédure de mise en compatibilité du PLU			
Nature du projet :	Construction d'une unité de production pilote d'Hélium, de Gaz carbonique et d'un ensemble agricole récupérant la chaleur produite par l'unité		
Lieu du projet :	Saint-Parize-Le-Châtel (58)		
Porteur de projet :	45-8 GROUP (nom commercial 45-8 ENERGY)		
Contacts :	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Nicolas PELISSIER Président - 45-8 GROUP nicolas@458energy.com +33 (0)3 87 69 92 48 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Claire ETHGEN Cheffe de projet 45-8 GROUP claire@458energy.com 07.80.91.06.02 </td> </tr> </table>	Nicolas PELISSIER Président - 45-8 GROUP nicolas@458energy.com +33 (0)3 87 69 92 48	Claire ETHGEN Cheffe de projet 45-8 GROUP claire@458energy.com 07.80.91.06.02
Nicolas PELISSIER Président - 45-8 GROUP nicolas@458energy.com +33 (0)3 87 69 92 48	Claire ETHGEN Cheffe de projet 45-8 GROUP claire@458energy.com 07.80.91.06.02		

1. Contexte

L'hélium est devenu une ressource stratégique, indispensable à de nombreuses industries (médicale, électronique, spatiale, aéronautique). Conscients des enjeux cruciaux que constitue l'approvisionnement en hélium, les associés fondateurs ont eu, à travers la création de 45-8 ENERGY en 2017, la volonté de se servir de leur solide expérience dans l'exploration du sous-sol afin de satisfaire de manière éco-engagée la demande en hélium du marché européen entièrement dépendant d'importations à fort impact carbone.

L'offre de 45-8 ENERGY consiste à la mise en place d'une filière d'hélium gazeux éco-responsable produit et distribué localement en France et en Europe en opposition à l'importation actuelle à fort impact carbone d'un hélium liquéfié depuis les Etats-Unis, le Qatar ou l'Algérie.

Ces dernières années, 45-8 ENERGY a identifié plusieurs zones d'intérêt pour une production d'hélium, en France et en Europe Centrale. Un premier projet, le plus avancé et publiquement communiqué est localisé à Saint-Parize-le-Châtel dans la Nièvre. Il ambitionne de capter à très faible profondeur et valoriser un gaz riche en hélium et en gaz carbonique s'échappant naturellement du sous-sol vers l'atmosphère via quatre sources thermo-minérales et une faille géologique majeure du secteur.

Pour se faire, 45-8 ENERGY s'est vu octroyé en Juin 2021 un permis exclusif de recherche (PER Fonts-Bouillants) permettant l'acquisition de données, la conduite d'opération de forage et la construction d'une première unité pilote sur ce territoire. La réalisation de cette unité pilote et les travaux de R&D associés sont soutenus par le Plan de Relance Français (Projet PROMET-Hé) dans la catégorie « industries stratégiques ». Ce projet a pour objectif de concilier à la fois des problématiques de respect de l'environnement, décarbonation de l'industrie, de souveraineté économique vis-à-vis d'une ressource stratégique et d'indépendance technologique.



2. Objectif et enjeux du projet – Intérêt général

L'Europe de l'Ouest est le second plus gros consommateur d'hélium au monde avec près de 19% de la consommation mondiale (R. Gubler et al. 2019). Pourtant 100% de l'hélium consommé est importé à l'état liquide principalement des Etats-Unis, du Qatar et de l'Algérie, à partir d'un nombre limité de sites de production réduits à une trentaine au niveau mondial. La presque totalité de ces gisements sont avant tout des gisements importants de gaz naturel ayant rendu possible la valorisation d'une fraction mineure d'hélium via des infrastructures coûteuses et de grande taille.

Ces dernières années, cette dépendance totale pose des questions de souveraineté territoriale et de sécurisation de l'approvisionnement (livraison et délais) fortement exposé à des aléas géopolitiques extra-européens. La combinaison de ces problématiques couplées à une hausse constante de la demande ces dernières années ont donné lieu à plusieurs périodes de pénuries internationales et conséquemment à une hausse de prix importante, situation encore exacerbée par les contraintes causées par la pandémie de COVID-19 et le conflit actuel Russo-Ukrainien, la Russie étant un producteur important d'hélium.

Cette situation a poussé l'Union Européenne, et dans son sillage, la France, à placer la ressource hélium sur la liste des ressources critiques en 2017 (Commission Européenne 2017). La nouvelle liste des ressources critiques publiée par l'Union Européenne début septembre 2020 maintient l'hélium sous étroite surveillance compte tenu de certains usages stratégiques notamment dans l'électronique de pointe (semi-conducteurs de très haute qualité, écrans LCD, fibre optique) et du fait de la concentration de son approvisionnement (Commission Européenne 2020).

Dans ce cadre et au regard de la découverte de gaz contenant de l'hélium sur la zone du PER Fonts-Bouillants, 45-8 ENERGY souhaite installer la première unité de production d'hélium Française sur la commune de Saint-Parize-Le-Châtel sur les parcelles cadastrales référencées section A, numéro 0516 et 0690 (58260 Saint-Parize-Le-Châtel).

En complément de cette unité, un ensemble agricole (serre maraichère et/ou séchoir à céréales-foins) récupérant la chaleur produite par l'unité de production d'hélium (« chaleur fatale ») pourra être installé sur les parcelles cadastrales référencées section A, numéro 0688 et 0668 (58260 Saint-Parize-Le-Châtel). L'objectif est de valoriser cette énergie au plus près des acteurs locaux. Dans le contexte actuel d'augmentation du coût de l'énergie, cette synergie permet de créer un ensemble vertueux d'un point de vue énergétique et environnemental :

Le choix de ces implantations a été effectué selon les critères suivants :

- **Géologique** : les forages producteurs qui alimenteront la future unité sont situés dans le hameau des Fonts-Bouillants. Les ressources identifiées dans le sous-sol ne sont captables que sur cette zone géographique et l'unité doit être située au plus près de la zone de captation.
- **Intégration** : les parcelles cadastrales référencées section A, numéro 0516 et 0690 choisies sont les plus éloignées possibles des riverains permettant ainsi de limiter les contraintes et gênes potentiels (trafic routier, gêne visuel). L'aspect arboré de la zone sera conservé pour intégrer au mieux l'unité dans son environnement. La position de l'ensemble agricole doit être le plus proche possible de l'unité de production pour éviter au maximum la déperdition thermique.



L'hélium gazeux ainsi produit pourra ensuite être acheminé en circuit court, c'est-à-dire alimentant des consommateurs proches des unités de production rendant inutile sa liquéfaction, la pratique actuelle, unique solution aux transports sur de longues distances.

L'ensemble de ces facteurs combinés permet donc d'envisager une exploitation de la ressource en hélium du territoire induisant au passage de nombreux bénéfices économiques et environnementaux :

- La réduction de la dépendance des consommateurs nationaux et européens de la ressource aux sources étrangères, à l'extrême volatilité des prix et aux difficultés d'approvisionnement de l'hélium. Pour certains acteurs clés, la garantie d'une disponibilité de la ressource dans les quantités désirées. En effet, certains acteurs sont contraints de limiter leur croissance malgré une demande cliente grandissante de leurs produits à cause d'un manque de disponibilité de la ressource
- La création d'emplois directs et indirects en France et notamment sur des territoires en proie à des problématiques économiques persistantes et à un solde migratoire négatif;
- La naissance d'une filière d'hélium gazeux en Europe pour l'Europe permettant de réduire très sensiblement l'impact environnemental lié au transport et aux transformations intermédiaires de la filière. En effet il est à rappeler que la totalité de l'hélium ouest européen est importé à l'état liquide. La liquéfaction de l'hélium, fortement énergivore, s'avère uniquement nécessaire dans ce cas pour un transport longue distance alors même que 74% des usages européens de l'hélium sont gazeux ;
- La production d'un hélium à la pureté désirée à des coûts compétitifs. Une filière d'hélium gazeux ouvre également la possibilité d'un marché de l'hélium de bas grade (95 à 99%) par une technologie de séparation qui s'adapte aux besoins du client et qui permet donc de préserver la ressource ;
- Une approche qui permet au passage de capter et valoriser un gaz carbonique voué à être rejeté naturellement dans l'atmosphère. Cette approche de co-valorisation, couplée à une chaîne d'approvisionnement disruptive réduisant très fortement l'impact carbone de la filière, permet une contribution très significative à la transition écologique récompensée par la labellisation GreenTech Innovation en septembre 2020, une première pour un projet sous-sol en France.

3. Programme du projet

Le projet est scindé en deux phases :

- La phase 1 englobant la construction de l'unité de purification et de production d'hélium. Cette phase industrielle nécessite une mise en compatibilité du PLU avec le passage en zone UEb des parcelles section A, numéro 0516 et 0690 (58260 Saint-Parize-Le-Châtel).
- La phase 2 concernant l'ensemble agricole qui sera réalisé dans un second temps (une fois l'unité démarrée et les quantités de chaleur disponible validées). Cette phase agricole nécessite une mise en compatibilité du PLU avec le passage en zone A des parcelles section A, numéro 0688 et 0668 (58260 Saint-Parize-Le-Châtel).



