

**USINE DE PRODUCTION  
D'HYDROGÈNE RENOUVELABLE ET BAS CARBONE**  
DANS LE CADRE DE LA TRANSFORMATION ÉNERGÉTIQUE  
DE LA CENTRALE ÉMILE HUCHET À SAINT-AVOLD (57)

## CAHIER D'ACTEUR ADELP

### ADELP

Association agréée pour la **D**éfense de l'**E**nvironnement  
et la **L**utte contre la **P**ollution en Moselle-Est

L'ADELP est une association de protection de l'environnement apolitique  
qui veille à gérer l'équilibre qui doit exister entre  
le développement économique-industriel et la préservation de l'environnement  
et bien évidemment de la santé de la population riveraine .

Contact de la personne morale  
Jean-Marie BONNETIER  
Président  
jean-marie.bonnetier@wanadoo.fr  
06 72 25 01 43

#### Introduction

Notre souci est de veiller à l'équilibre qui doit exister entre le développement industriel nécessaire à notre territoire et son impact sur l'environnement et la santé des riverains.

Il est évident que l'Est Mosellan a besoin d'être réindustrialisé pour compenser les pertes d'emplois liées à l'activité minière disparue depuis maintenant 20ans ! (Perte de 10 000 emplois).

La production et donc l'utilisation de l'hydrogène est un vecteur intéressant dans le cadre de la transition écologique afin de décarboner l'atmosphère et ainsi réduire l'effet de serre et les conséquences négatives sur le climat qu'il engendre .

Pour atteindre cet objectif , le projet devra être accompagné des mesures techniques , peut être coûteuses, pour ne pas inhiber ou enrayer l'effet recherché en insistant par exemple sur la cogénération de l'énergie dissipée !

Le protocole de la présentation du projet veut que cette concertation soit placée avant le dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale et donc de la connaissance de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) lié au contenu du projet .Celle-ci émet généralement des éléments pertinents et approfondis à partir de certaines données ou connaissances techniques que les non-spécialistes ne maîtrisent pas !

**À notre niveau , nous nous interrogeons sur les flux entrants et sortants de l'installation et au fonctionnement propre de l'électrolyseur.**

CONCERTATION PRÉALABLE DU 27 FÉVRIER AU 21 AVRIL 2024

## « Ce qui entre » :

- **L'eau pour alimenter l'électrolyseur :**

Elle résulte du pompage d'eau dite industrielle via des forages situés sous la plateforme CHEMESIS. Son sous-sol étant largement pollué par l'activité de la carbochimie pendant des décennies, nous nous interrogeons sur la qualité de cette eau ? Comment est-elle traitée ? Où vont les résidus ?

Le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) du bassin houiller lorrain réfléchit à l'utilisation des eaux de pompage des futurs rabattements de nappe pour contrer la remontée de la nappe des GTI, cette eau pourrait-elle être utilisée pour alimenter les électrolyseurs au lieu du dispositif mis en place par la société des Eau de l'Est ?

- **Tension électrique:**

Dans l'avenir, y aura-t-il suffisamment d'électricité verte ou bas carbone pour alimenter cette installation et tout le réseau français de production d'hydrogène ? Est-il prévu d'utiliser en cas de forte demande, en période hivernale notamment, l'électricité fournie par le groupe 6 ? Comment cela pourrait-il être vérifié de l'extérieur (quelles garanties aurons-nous) ?

## « Ce qui sort » :

- **L'Hydrogène :**

Si l'électrolyseur alcalin prévu est fiable avec une durée de vie relativement importante sans changer l'électrolyte (environ 7 à 8 ans), il a cependant un faible rendement (environ 67%), et une température de fonctionnement de 80 à 90°C pour des pressions inférieures à 30 bar (d'après la littérature scientifique).

**Un tiers de la puissance électrique d'entrée au moins est perdue en étant transformée en chaleur !**

- **L'énergie dissipée Cogénération**

Cette énergie calorifique dissipée devrait être recyclée et transférée pour utilisation dans d'autres installations avoisinantes de la plateforme ou être utilisée pour le chauffage urbain. (Il existe sur le territoire un distributeur spécialisée dans la fourniture d'énergie qui assure également ce type de transfert).

**Il faut savoir que toute énergie calorifique dissipée dans l'atmosphère perturbe le climat en augmentant notamment la présence de vapeur d'eau qui est un GES .**

- **L'Oxygène :**

Il n'est pas prévu dans le projet la valorisation de ce gaz dont la masse produite par électrolyse est pourtant 8 fois plus importante que celle de l'hydrogène formé. Ce serait un énorme gâchis que de rejeter l'oxygène dans l'atmosphère car il pourrait être transporté ou stocké sous forme gazeuse ou liquide pour une utilisation ultérieure :

- Un distributeur de gaz industriel devrait être partie prenante pour récupérer l'oxygène formé puisque des conduits transportant ce gaz ne sont pas trop éloignés du site de production. L'oxygène industriel trouve diverses applications tels que la fabrication des métaux, la fusion du verre, le traitement des eaux, la culture cellulaire, la chimie, la pétrochimie.
- Réoxygéner les cours d'eau locaux, La Merle et la Bisten sont en effet fortement polluées par l'activité industrielle du site industriel de Saint Avold Nord.
- L'oxygène produit par électrolyse pourrait être utilisé pour enrichir l'air dans des espaces confinés.
- Il peut également être utilisé dans des procédés de traitement des eaux usées pour favoriser la dégradation des polluants. Dans les stations d'épuration, l'oxygène est injecté dans les bassins pour favoriser la dégradation des polluants par les bactéries aérobies

## **Conclusion :**

Le bon sens voudrait que ce projet ainsi que ceux qui vont suivre soient les plus vertueux possibles avec une réflexion approfondie et posée afin qu'il y ait le moins de rejet possible car décarboner se suffit pas !

En réduisant le seul CO<sub>2</sub>, on ne réduit pas les rejets de chaleur issus de l'énergie décarbonée. Les installations énergétiques renouvelables rendent l'énergie indépendante du pétrole, mais la production ainsi qu'une partie de l'utilisation de cette électricité renouvelable émettent aussi de la chaleur.

La seule énergie qui ne chauffe pas est celle qu'on ne consomme pas, mais l'électricité est devenue vitale à l'homme. En conséquence, apporter dans les meilleurs délais et en priorité la sobriété, la décarbonation et le recyclage thermique ne peut qu'améliorer le climat.