



# DINAMHySE – Filière hydrogène dans le grand est

## Webinaire "Hydrogène : ça bouge en Grand Est !"

27 mai 2021

*La Région Grand Est a pour objectif de passer totalement aux énergies décarbonées à un horizon de 30 ans. Dans ce cadre l'hydrogène aura une place de choix. L'H2 s'inscrit également dans une dynamique transfrontalière en raison du positionnement géographique de la Région Grand Est. Le territoire se situe à la croisée de grandes infrastructures de transport : routier (PL), fluvial... qui sont autant d'utilisateurs potentiels. La Région Grand Est a une stratégie H2 permettant de cadrer l'intervention publique et de donner un cap, un horizon.*

*Le présent bloc-notes ne prétend pas être exhaustif. Il restitue quelques messages, idées pouvant alimenter la publication « Filière hydrogène locale : état des lieux – enjeux – cadre institutionnel » en cours de rédaction.*

## 1. Quelques repères & exemples

### Union Européenne

L'Union Européenne a élaboré suite au Green Deal de 2019, une feuille de route pour le développement de l'H2, et plus particulièrement de l'H2 vert. Pour accompagner ce développement, l'UE **va changer certaines règles, normes pour faciliter le développement de ce gaz**. L'objectif est de donner un cadre.

### ADEME

L'ADEME a lancé des appels à projets pour développer l'H2 dont certains sont ouverts jusqu'en septembre 2021. Pour le moment, il s'agit principalement de projets en lien avec la mobilité. Aucun projet n'a été soutenu dans le Grand Est pour la période 2019-2020 mais cela devrait changer avec les appels à projets en cours. Les porteurs de projets peuvent encore déposer leurs dossiers. Il y a beaucoup de projets en cours, l'ADEME a de très bonnes perspectives pour le Grand Est par rapport aux dossiers qui vont être déposés d'ici la fin de l'été.

### Exemple : Dangel à Sentheim

L'entreprise Dangel a 40 ans. Elle se situe à Sentheim. La société transforme 4 000 véhicules / an en 4 X 4. Pour anticiper les nouvelles normes, la société travaille à des solutions électriques et H2. L'entreprise a élaboré ses dossiers de subventions avec la Région, BPI etc. L'objectif est de proposer de nouveaux modèles « propres » pour 2024-2025. **La transition vers les mobilités propres va être très rapide, brutale avec les nouvelles normes, les ZFE-m** etc. Il faut donc s'y préparer.

Il faut travailler dès aujourd'hui pour cette transition durable. Par exemple, les solutions H2 peuvent répondre à la problématique de l'autonomie. Cette technologie permet également d'éviter le poids des batteries.

Les parties hybrides et électriques sont bien avancées. Dangel travaille également fortement sur l'H2. Les véhicules H2 arriveront dans un deuxième temps.

### Association H2 France

L'association regroupe 320 membres. Il est indispensable de **féderer les acteurs pour développer la filière hydrogène**. Selon l'association, il faut changer d'échelle en disposant d'**écosystèmes structurants** pour massifier la filière. Il faudrait par exemple valoriser de gros consommateurs potentiels : ports fluviaux, aéroports, ferroviaire, ZA dont logistique, industriels etc.

Il faut développer une **chaîne valeur complète de l'H2, de la production jusqu'au consommateur final**. Il y a vraiment une carte à jouer car la stratégie française en matière de H2 est très forte.



### Question du coût et des taxes

Pour rendre l'hydrogène attractif, il va falloir **abaisser les coûts de productions** et **jouer sur les taxes**. C'est la condition sine qua non pour développer son utilisation.

### Station H2 à Sainte-Marie-aux-Mines

Une station hydrogène destinée à la voiture et aux PL va prochainement ouvrir à Sainte-Marie-aux-Mines. Pour accompagner cette initiative, la région **va déployer une voiture hybride électrique / hydrogène** au niveau du lycée.

## 2. Démarche dans le Grand Est

### Éléments de diagnostic

Cia Consulting, a réalisé une étude à l'échelle du Grand Est. Pour se faire une idée et bâtir le discours, le bureau d'études a réalisé de très nombreux entretiens.

Le travail a permis d'identifier **4 écosystèmes H2** dont **un autour de Mulhouse**. La région dispose de solution de stockage en Lorraine et **d'importantes infrastructures gaz**.

D'après les projections, la région serait en mesure de produire plus d'H2 décarboné qu'elle n'en consomme. Il y a un **enjeu de connexion avec les régions et pays voisins**, notamment l'Allemagne qui pourrait devenir une véritable **« éponge H2 » à l'échelle européenne**. Il y a donc des enjeux de stockage et de connexions.

L'étude propose plusieurs préconisations :

- Investir de façon significative dans l'hydrogène vert ;
- Accompagner le développement de chaînes de traction H2 ;
- Favoriser l'émergence de hubs régionaux hydrogène (cf. les 2 points ci-dessous) ;
- Analyser le tissu économique régional pour identifier les compétences techniques H2 ;
- Recenser les consommateurs H2 Grand Est pour les basculer vers de l'H2 vert ;
- Accompagner le développement / transition vers de nouvelles applications H2 ;
- Formation ;
- Travailler l'attractivité du territoire.

### Stratégie de la Région Grand Est

Elle repose sur 5 axes :

- A = Positionner l'hydrogène dans un **mix énergétique** pour couvrir les besoins des territoires ;
- B = Développer une **mobilité** lourde décarbonée ;
- C = Engager **l'industrie** dans la filière hydrogène et décarboner ses usages ;
- D = Favoriser l'accès aux connaissances et améliorer les **compétences** ;
- E = Organiser la **gouvernance** en lien avec les plans nationaux et européens.

L'un des objectifs recherché par la région est de **créer une task-force régionale** en lien avec les territoires et les maisons de région. Il y a un réel enjeu à faire travailler les acteurs pour favoriser l'émergence d'écosystèmes territoriaux hydrogène.

Au niveau transfrontalier, dès juin 2021, il y a l'idée de constituer un groupe de travail énergie avec les pays limitrophes pour trouver des synergies sur les projets et les démarches.



### 3. DINAMHySE

Cela fait maintenant 2 ans que Dynamise a été créé ainsi que le club mobilité Grand Est. Les adhérents ont tous types de profils : collectivité, PME, start-up.

80 projets / réflexions projets sont en cours à l'échelle du Grand Est. L'idée est de tisser des liens entre les projets, avoir des échanges.

Dynamise peut faire le lien entre le club hydrogène Grand Est et le club France hydrogène et travailler à l'échelle nationale lorsque cela est nécessaire. Par exemple l'approche port fluvial peut être travaillée à l'échelle nationale. Il permet l'échange d'expériences, la mise en réseau d'acteurs et des partenaires, de l'acculturation, avoir des échanges avec des sachants, experts...

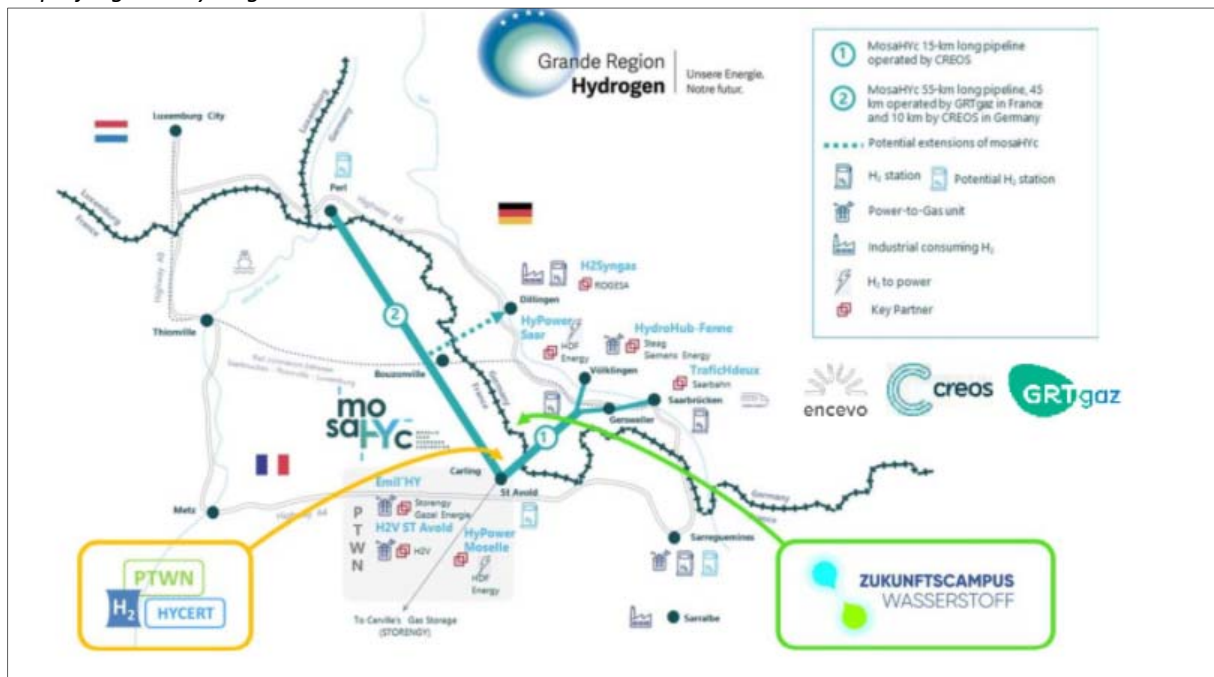
Être dans un club, c'est donner de la visibilité, trouver des partenariats, des universités. **En matière d'hydrogène, on ne peut pas tout savoir, il faut s'appuyer sur des structures interconnectées.**

### 4. Exemples

#### A = Positionner l'hydrogène dans un mix énergétique pour couvrir les besoins des territoires : Saint-Avold

Le projet à Saint-Avold : production H2 vert (EMIL'Hy), canalisation, consommateur (aciérie) et caractère transfrontalier (MosaHYC).

Un projet global hydrogène



Source : CREOS, ENCEVO, GRTGAZ, PPE, WFUS

#### B = Développer une mobilité lourde décarbonée : Eurométropole de Strasbourg, agglomération de Dijon

- Projet R-GDS est un projet de production H2 dans l'Eurométropole de Strasbourg. L'idée est de produire de l'H2 à partir de biomasse 700 kg / jour avec un système de distribution : station-service pour la mobilité, l'industrie et injection dans le réseau de gaz.
- LEA tech : la logistique et le transport représentent 8 % du coût du produit. L'idée est d'avoir une rupture par rapport à la logistique. L'H2 est très adapté au transport fluvial. On a également une efficacité économique forte. Les 3 convictions de LEA Tech, c'est que le développement de l'H2 passe par la création de solutions de niche, de systèmes complets innovants et de solutions venant de l'extérieur, en dehors des territoires.



- Projet de Dijon : production, distribution, usage. Les usages constituent toujours les points durs. Pour en savoir plus, cf. bloc-notes : « *Hydrogen Business For Climate CONNECT Concrétiser la transition H2 en France et en Europe Webinaire 12 au 13 janvier, Belfort* »

### **C = Engager l'industrie dans la filière hydrogène et décarboner ses usages : John Cockerill**

- John Cockerill : 2,5 Md€ de chiffre d'affaires et cela fait 200 ans que la société existe. Elle a son siège social en Belgique. La société compte 1 700 emplois en France et 5 000 au total. John Cockerill est le **Leader mondial de l'électrolyse de l'eau de très grande capacité**. L'entreprise fait de gros investissements R & D. L'objectif est d'aller vers des électrolyseurs de plus grande qualité, plus économe. À Aspach, John Cockerill va créer une usine totalement intégrée. Un laboratoire pourra faire des tests grande nature. Les permis de construire sont déposés. Il y a eu un accompagnement du projet par l'État, l'UE avec des aides importantes. **Début 2023, les premiers électrolyseurs sortiront des chaînes de fabrication**. Le site comptera 250 emplois directs et générera 250 emplois indirects. Les ouvriers vont devoir développer des compétences soudage. La société travaille avec l'institut du soudage. Il est important d'avoir tout un réseau autour de l'hydrogène.

### **D = Favoriser l'accès aux connaissances et améliorer les compétences « hydrogène » : Université de Lorraine**

- Pour l'hydrogène, l'université de Lorraine est à la pointe. Il y a quelques années la technologie H2 était peu traitée dans la formation. Maintenant cela change car on en parle de plus en plus dans la presse en évoquant les stratégies nationales, européennes etc. Les besoins de développer des compétences hydrogène sont importants.
- Compétences / métiers filière hydrogène : France hydrogène est train de faire un **référentiel métier H2** afin de faire émerger des formations adaptées. France hydrogène a généré un référentiel de 84 métiers et de compétences demandées pour ces métiers.
- Aujourd'hui la filière a de gros besoins bac + 5 mais lorsqu'il y aura une mise en œuvre concrète il faudra aussi des techniciens et des ouvriers.
- Aujourd'hui, les universités et les organismes de formations sont plus dans la **coloration hydrogène des formations de base**. C'est ce qui se fait dans le nord Lorraine où une formation continue hydrogène d'une centaine d'heures est proposée aux salariés pour colorer leurs compétences H2. Les programmes se sont calés sur le livre blanc France Hydrogène. L'idée est de cibler une formation continue, c'est-à-dire donner une coloration H2 à des salariés en place. Cette formation se fera dans le secteur de Saint-Avold.

Le Bloc-Notes de l'Agence, édité et imprimé par :  
**L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne**  
33 avenue de Colmar, 68 200 Mulhouse  
**Rédaction** : Stéphane DREYER  
**Date** : juillet 2021

*Toute reproduction autorisée avec mention précise de la source et référence exacte*