

# CLUB POWER-TO-GAS

## Programme de travail et projets 2022 :

### 1. Evolution et priorisation des actions du Club Power-to-gas :

Vecteur d'énergie et outil de couplage des réseaux, l'hydrogène s'appuie sur 3 voies complémentaires d'intégration dans les infrastructures que sont les solutions de mélange, de méthanation et de déploiement de clusters 100% hydrogène sur certaines mailles par conversion d'ouvrages ou création de nouveaux réseaux.

Créé en novembre 2017, le Club Power-to-Gas en 4 ans a évolué et grandi. La priorisation en 2019 de nos actions en faveur de l'injection dans les infrastructures de gaz, et l'évolution du nombre et du profils des adhérents, ont fait émerger de nouveaux thèmes de travail et d'échange.

Depuis 2020, l'intensification des investissements et les perspectives de la mise en place d'un soutien à la production d'hydrogène, le développement des premiers projets Power-to-méthane ainsi que les premiers résultats issus des travaux sur l'injection d'hydrogène dans les réseaux, ont fait évoluer les besoins et les priorités des acteurs de la filière power-to-gas.

C'est la raison pour laquelle, le Club a lancé en début d'année une réflexion globale afin de prioriser notre action vers les sujets sur lesquels le Club a le plus de valeur ajoutée en complémentarité avec les autres structures d'échanges, et qui a abouti aux décisions suivantes :

#### a. Voie « injection H2 en mélange » :

- **Constat** : Les travaux visant à caractériser l'impact de l'hydrogène sur les infrastructures et les équipements gaz se poursuivent. Malgré l'absence de contre-indication technique à l'intégration d'un taux résiduel d'H<sub>2</sub> < 2%mol identifiée dans le cadre de la démarche de concertation avec les fédérations d'industriels et les fabricants d'équipements, des échanges et études complémentaires sont nécessaires pour aller au-delà. De plus, le nombre de projets d'injection d'H<sub>2</sub> en mélange identifiés aujourd'hui en France est faible et la majorité des membres du Club estiment actuellement qu'elle restera a priori limitée en raison des contraintes techniques en aval dès aujourd'hui identifiées pour cette voie de valorisation.
- **Action du Club** : Veille technique, réglementaire, acteurs et projets. Sujets : Utilisation direct du mélange H<sub>2</sub>/méthane (Hythane) et techniques de séparation notamment membranaire. Posture de « Suiveur », pas d'action spécifique ni de position pro-active.

#### b. Voie « méthanation/Power-to-methane » :

- **Constat** : Intérêt renforcé en faveur de la méthanation de l'hydrogène électrolytique valorisant du CO<sub>2</sub> biogénique (Cf Etudes Transition (s) 2050 de l'ADEME publiée en Nov 21) ou du CO<sub>2</sub> industriel. Emergence des premiers projets industriels (5 Projets Power to Méthane (P2M) ont été lauréats du 1<sup>er</sup> guichet du Bac à Sable réglementaire de la CRE). Nombreuses opportunités liées à la production de E-méthane (notamment pour des applications maritimes) à grande échelle.

Il est à noter que cette voie est peu couverte par les activités d'autres Clubs ou Associations.

- Action du Club : renforcement et priorisation des actions du Club sur cette voie de valorisation de l'hydrogène dans les infrastructures. Travaux réglementaire/Influence, impact environnemental, modèle économique, accompagnement de projets, ... Repositionnement des GT existants sur ces sujets.

### c. Voie « réseau d'H2 pur » :

- Constat : Sujet porteur mais déjà soutenu par les opérateurs d'infrastructures de gaz et intégré à la Vision France Hydrogène (Opportunités marché : 2035/2045)
- Action du Club : pas d'action à ce jour afin d'optimiser les efforts de l'ATEE mais également des membres du Club. Relais possible à trouver via actions de France H2 (demande à formuler par les membres du Club)

Par conséquent, le Club Power-to-gas choisi de soutenir prioritairement à court terme la filière « méthane de synthèse » (Power-to-methane). Cependant, le Club reste à l'écoute de toute évolution technique ou réglementaire et considère que toutes les voies permettant d'intégrer l'hydrogène dans les infrastructures de gaz ont leur place et doivent faire l'objet de travaux spécifiques. Cette position du Club pourrait donc être revue en conséquence, selon les demandes des membres.

## 2. Vie du Club :

- ✓ Réunion Plénière du Club – Bilan moral et financier du Club + élection du CoDir (14 avril 2022 de 11h à 12h à distance)
- ✓ Refonte des Groupes de Travail du Club pour intégrer la priorisation du Club sur la production de méthane de synthèse.
- ✓ Poursuite des Points mensuels du Club : à l'attention des membres du Club, ces webconférences, organisées toutes les 3e lundi de chaque mois, permettent de faire le tour des activités du club et de partager l'actualité de la filière.

## 3. Groupes de Travail et Feuille de Route :

### a. GT Projets :

- ✓ **Mission : « Accompagner et faciliter le montage de projets en capitalisant les retours d'expérience existants et en partageant des bonnes pratiques »**

Afin d'aider les projets à se structurer, ce groupe, qui réunit les acteurs impliqués dans le développement des projets et des technologies de P2M (Briques électrolyse et méthanation) permet de partager les retours d'expérience et les bonnes pratiques issus des projets et expérimentations en cours : Résultats de tests, échanges sur le financement des projets (soutien, AAP, montage), achat de matériel, implantation de sites, réglementation applicable, permitting, assurances/garanties, acceptabilité sociétale ... A terme, ce Groupe vise à rédiger un « Guide de bonnes pratiques pour monter un projet de Power-to-Gas. »

*Pilotage : CEA*

✓ **Actions 2022 :**

- Réalisation et diffusion d'un catalogue/annuaire des acteurs français (/européens /mondiaux), de la filière power-to-gas impliqués dans le développement des projets : fournisseurs de technologies, développeurs de projets, équipementiers et fournisseurs de composants /auxiliaires, bureaux d'étude et d'ingénierie...
- Mise à jour de la cartographie des projets P2G France / Europe et mise en ligne sur le site de l'ATEE. (Sources : GRTgaz, GRDF, Bac à Sable réglementaire de la CRE, Ademe, veille ...)
- Construction d'une RoadMap technologique permettant d'identifier les caractéristiques techniques nécessaires selon les cas d'usage : Ex. : Electrolyseur SOEC HT permet de valoriser les excès de chaleur de la méthanation, Flexibilité de fonctionnement de la PEM pour les services système, .... Construction d'une matrice SWOT pour chacune des technologies. Identifier les mix de technologies possibles selon le projet et les besoins.

✓ **Organisation et inflexions :**

- Maintien des réunions plénières 3 fois /an, et mise en place de sous-groupes dédiés à chacune des actions.
- Evolution du périmètre des sujets traités à l'ensemble du système P2M : intégration des différentes briques technologiques entre elles – « Balance Of Plant » dont valorisation/optimisation énergétique (récupération de chaleur)
- Organisation de webinaires faisant intervenir des fabricants/ équipementiers porteurs de technologies et fournisseurs d'auxiliaires (analyseur gaz, échangeurs, pompes, ...).

b. GT Scénarios :

✓ **Mission : « Consolider la vision de la filière et construire le Storytelling du P2G en s'appuyant sur des études techniques, stratégiques et prospectives existantes ou à lancer :**

Afin d'alimenter la réflexion des membres sur des sujets plus long terme et construire une vision consolidée de la filière pour la Club, ce groupe vise à partager et consolider nos arguments, notamment sur les sujets suivants : Impact environnemental/ACV du P2G, valorisation des externalités de la filière (Cycle du CO<sub>2</sub>, production d'O<sub>2</sub> et de chaleur, valeur « réseau »...), évaluation des potentiels de production d'H<sub>2</sub> et méthane de synthèse pour injection réseau, études économiques et modèles d'affaires, évolution des coûts, couplage des réseaux et outil de flexibilité ...

*Pilotage : CEA*

✓ **Actions 2022**

- Collecte et synthèse des données économiques (OPEX, CAPEX) des projets P2M permettant de structurer les coûts de la filière et dimensionner les besoins en soutien public. Construction de BP types et consolidation des données d'entrée de modélisation.
- Identification et évaluation chiffrée des externalités (Valeur « réseau », valeur « climat », économie circulaire, balance commerciale/importations, emploi, ...)
- Evaluation de l'impact environnemental du P2G : Analyse du Cycle de Vie : Suivi et partage des résultats de l'étude (Cf Xx)
- Evaluation de la ressource/besoin en électricité. Construction de profils électriques. Evolution des projections sur le mix électrique et les prix. Partage du REx tech-éco de projets (ex : démonstrateur Jupiter 1000).

### c. GT Réglementation :

#### ✓ **Mission : « Porter la voix de la filière pour faire évoluer les réglementations »**

Elaborer et porter les notes de positionnement du Club permettant de créer ou de faire évoluer le cadrage réglementaire et législatif en faveur du Power-to-gas : Définition, Mécanismes de soutien, Traçabilité/Garanties d'origine, ...

*Pilotage : ATEE*

#### ✓ **Actions 2022 :**

- Action en faveur de la mise en place d'un soutien aux premiers projets de production de méthane de synthèse (DGEC, CSF, CRE)
- Publication du Cahier d'acteur du Club Power-to-gas dans le cadre de la concertation volontaire sur la future Stratégie Française Energie-Climat.
- Contribution à l'élaboration de la SFEC pour intégration d'un objectif dédié à la filière P2G: participation aux GT « Hydrogène », « Sécurité d'approvisionnement en gaz naturel et infrastructures gazières », « Couplage sectoriel » et « Gaz renouvelables ».
- Préfiguration du mécanisme de soutien au P2M (LPPE) sur la base des données économiques de projets P2M et structures de coûts définies par le GT scénarios. Projet d'AMI par le CSF NSE (pilote Teréga) à l'été 22.
- Projet de décret d'application sur la traçabilité des gaz renouvelables injectés
- Renouvellement/évolution de la DSP registre biogaz/gaz renouvelable injecté unique
- Définition du statut renouvelable/bas carbone du e-methane selon l'origine du CO2 (lien avec ACV en cours).

### 4. Autres actions et participations du Club Power to Gas en 2022 :

#### ✓ **Evaluation de l'impact environnemental du P2G : Analyse du cycle de Vie :**

Financée par Teréga, GRDF, Storengy, GRTgaz, l'ADEME et l'ATEE, cette action vise à alimenter les travaux en cours sur la future Stratégie Française Energie – Climat et fournir à l'ensemble des acteurs les valeurs de référence relatives à l'impact GES de la filière P2G. Suite à un processus d'appel d'offre l'ATEE a décidé de confier la réalisation de cette étude, d'une durée de 14 mois, au groupement composé des cabinets I-Care et ENEA.

Le Club participe également aux travaux sur l'H2 et le P2G portés par d'autres organisations : GTs « Hydrogène », « Infrastructures gazières » et « Couplage sectoriel » dans le cadre des travaux sur la SFEC et organisés par la DGEC, GT H2 de la Fabrique Ecologique, GTs Energie-Industrie et Relations institutionnelles de France Hydrogène, Commission Gaz Renouvelables de l'AFG, ...

### 5. Manifestations/Communication :

- ✓ Rencontres des Clubs Power-to-gas et Pyrogazéification et de l'ATEE : « Décarboner le mix gazier : comment amplifier le mouvement ? » le 24 mai à Paris

L'objectif de ces rencontres est de partager et construire une réflexion collective sur les nouvelles

filères de production de gaz verts en France, en s'appuyant sur les grandes dynamiques de développement et les moyens à mettre en œuvre.

- ✓ Visites de site/Démonstrateurs de Power-to-Gas : Projet Minerve à Nantes et Jupiter 1000 à Fos/Mer (A confirmer selon intérêt des membres)
- ✓ Webinaires thématiques :
  - A adapter en fonction de l'actualité et des travaux et actualités de membres
- ✓ Interventions Salon/Conférence :
  - Salon Bio360 : les 30 et 31 Mars 2022 à Nantes –Table Ronde animée par le Club P2G sur « Méthane de synthèse : Parcours, Progrès et Perspectives »
  - Salon HyVolution : les 11 et 12 Mai 2022 - Porte de la Villette à Paris - conférence Plateau TV : Thème et intervenants à finaliser
  - Salon Expobiogaz – 8 et 9 juin 2022 à Bordeaux – Sujets à définir
- ✓ Article/Presse :
  - Actu Environnement : Panorama des dernières innovations dans le domaine des gaz verts (hydrogène, méthanation, BioGNV, etc).