



RÉDACTEURS : C. Desaulty

SERVICE : DRDV

DATE : 31 mars 2021

OBJET : Plan de financement et demande de FEDER REACT'UE pour l'opération Hydrogène vert

L'hydrogène est l'un des vecteurs énergétiques indispensables à la réussite de la transition énergétique. Il permet, grâce à l'électrolyse de l'eau ou au vaporeformage de biogaz, de stocker les énergies renouvelables. Il peut ensuite être valorisé sous de multiples formes : matière première pour l'industrie (900 000 tonnes/ an en France), injecté dans les réseaux pour décarboner le gaz naturel, et enfin utilisé comme vecteur énergétique pour générer de l'électricité pour des usages de mobilité ou stationnaires, grâce aux piles à combustible ou encore pour générer de la chaleur via sa combustion pour des besoins de chauffage notamment. D'après l'étude de McKinsey réalisée pour l'Hydrogen Council (consortium rassemblant les principaux industriels du secteur) en 2017, il permettrait de réduire de 20 % les émissions de CO2 d'ici 2050.

Les perspectives ouvertes par « la montée en puissance de l'H2 » font de ce vecteur d'énergie une alternative très crédible aux énergies fossiles et un allié de poids aux énergies renouvelables intermittentes : dans moins de 25 ans, l'hydrogène représenterait 18 % du total de l'énergie consommée sur la planète. Il permettrait de réduire les émissions de CO2 de quelques 6 gigatonnes par rapport aux niveaux actuels. L'impact serait aussi économique, l'H2 générant un chiffre d'affaires de 2 500 milliards de dollars et créant plus de 30 millions d'emplois sur la même période.

Depuis 2 ans, l'ensemble des acteurs de l'énergie et la Commission Européenne commencent à reconnaître l'H2 comme un axe incontournable de la feuille de route énergétique (Roadmap Energie de l'Europe) : l'Europe (H2020). Depuis 2008, la Commission Européenne, l'industrie et la recherche soutiennent ensemble le développement des technologies H2 dans des partenariats européens public-privé : "Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking" (FCH (2) JU, 2008-2021), doté de 1,8 milliards d'euros de budget et "Clean Hydrogen for Europe" (CHE, 2021-2027), avec un financement public de 1 milliard d'euros. L'H2 fait partie des 6 priorités thématiques de la chaîne stratégique de valeur européenne « Important Project of Common European Interest ». La France dispose d'une incontestable avance en matière de recherche et développement sur l'H2, qui est apparu progressivement dans les priorités gouvernementales comme, par exemple, le Plan National Hydrogène présenté par Nicolas Hulot en juin 2018, plan largement relayé en région, en particulier en Occitanie, et qui s'est très fortement accéléré en 2020 avec le nouveau Plan de Relance H2 très ambitieux. Ces priorités coïncident aussi avec l'investissement d'acteurs majeurs de l'industrie automobile



**NOTE AU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'UFTMIP
DU 9 AVRIL 2021**

française : Michelin, PSA, Plastic Omnium, Faurecia, etc., et avec l'intérêt affirmé de grands énergéticiens tels que Engie, Shell, Total, Air Liquide, Linde, et EDF.

Les technologies liées à l'H2 énergie portent avec elles des enjeux environnementaux et industriels majeurs pour le territoire d'Occitanie, notamment autour des mobilités routières et ferroviaires, maritimes, fluviales et également, à terme, aériennes : les solutions électriques H2 sont "zéro émission". A ce titre, la Région Occitanie fait partie des régions initiatrices, parmi les plus dynamiques en France pour le développement de l'H2. C'est en particulier la première Région de France à s'être dotée (dès 2016) d'une étude complète de filière, d'une stratégie et de premiers moyens d'actions ; elle dispose également d'un cadre ambitieux, la stratégie REPOS ; en outre, elle initie et accompagne la structuration de grands projets. Cette stratégie fixe des objectifs de production d'hydrogène vert ambitieux. En particulier, l'objectif est de développer l'H2 vert à partir des ENR du territoire, en consacrant 11% de la production ENR électrique à l'électrolyse de l'eau en 2050 soit 6,3 TWhe, correspondant ainsi à 123 350 tonnes d'H2. L'Occitanie porte l'ambition de développer une « filière du futur » sur l'H2. Sur le plan industriel, la mise en place d'HyDÉO, suite à une initiative de la Stratégie Régionale de l'Innovation, fait de la Région Occitanie la première Région française à se doter d'une stratégie globale sur la filière H2.

Le Défi-Clé "Hydrogène Vert" mis en place par la Région Occitanie vise à encourager la structuration de la communauté scientifique occitane autour de l'H2 énergie. Dans ce contexte, le présent projet H2VERT est une déclinaison concrète de cette ambition de développer le pôle de recherche et innovation sur l'hydrogène en Occitanie (pôle RHYO). RHYO mobilise les ressources humaines, scientifiques et techniques des acteurs de la recherche académique dans le domaine. A ce jour, 130 chercheurs et techniciens dans 18 laboratoires en Région participent à cette structuration construite sur 5 axes de recherche :

- Production d'H2
- Stockage de l'H2
- Utilisation directe de l'H2 pour la production d'énergie
- Maîtrise de la sécurité des technologies de l'H2
- H2 et société.

Catégorie de dépenses	Libellé poste	Montant €	Marché public
Investissements matériels et immatériels	Investissements matériels et immatériels	1 054 076.80 €	Oui
Prestations externes	Prestations externes	112 944.40 €	Oui
Dépenses de personnel	Dépenses de personnel	1 163 892.18 €	Non
OCS	Forfait 15%	174 583.83 €	Non
Total dépenses		2 505 497.21 €	



**NOTE AU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'UFTMiP
DU 9 AVRIL 2021**

Le taux de prise en charge des dépenses dans ce cadre est de 100%. L'éligibilité des dépenses est du 1/7/2021 au 31/12/2022. Le dossier est porté pour l'UFTMiP pour le compte du CNRS, Toulouse INP, Insa de Toulouse, Inrae, Université de Montpellier et Université Toulouse III Paul Sabatier.

Le Conseil d'administration est consulté pour approuver l'opération consistant à solliciter des financements FEDER REACT-EU auprès de la Région Occitanie et de l'Europe afin de poursuivre la mise en œuvre du projet Hydrogène vert.

*_*_*_*_*_*