



Perspectives

Frédéric STORCK, Directeur de la Transition Energétique et de l'Innovation

Les énergies renouvelables sont depuis 80 ans le cœur de métier de CNR, premier producteur français d'électricité 100 % verte. Nous sommes passionnés par ces énergies respectueuses de l'environnement qui se situent au cœur de la transition énergétique.

CNR est un énergéticien complet qui dispose en interne de l'ensemble des compétences nécessaires à sa performance. Notre expérience est solide dans l'investissement, le développement et la gestion de production de nos actifs hydrauliques, éoliens et photovoltaïques. Entreprise innovante, nous travaillons au développement de nouvelles filières de production telles que l'hydrolien, mais également sur les smart grids et le stockage de l'électricité par batteries ou hydrogène.

CNR se positionne tout particulièrement sur la filière hydrogène énergie. En investissant dans des projets de démonstration pré-industrielle de production, stockage et valorisation de l'hydrogène, CNR affirme sa volonté d'être un énergéticien de référence dans la production et la valorisation de l'hydrogène d'origine renouvelable. Il s'agit d'un nouveau moyen de stockage de l'électricité à grande échelle qui sera potentiellement en mesure de réduire l'impact de l'intermittence des moyens de production d'électricité d'origine renouvelable, d'améliorer leur intégration au réseau électrique en absorbant les surplus de production et donc de favoriser leur développement.

L'hydrogène d'origine renouvelable est également une formidable opportunité de répondre aux enjeux environnementaux des territoires. En accompagnant le développement de la mobilité hydrogène zéro émission, terrestre et fluviale, nous contribuons activement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la vallée du Rhône.

Pour en savoir plus

Contactez :

Valentine DELPHIN
+33 4 26 23 19 90
v.delphin@cnr.tm.fr

2 rue André Bonin
69316 LYON CEDEX 04 - FRANCE
Tél. : +33 (0) 472 00 69 69

cnr.tm.fr

L'énergie est notre avenir, économisons-la !



CNR
PIONNIER DE LA FILIÈRE
HYDROGÈNE RENOUVELABLE



GRAPHISTAR 02/2017 - Crédits photos: Camille Moreau, photothèque CNR, © Popix, © refétoctek



CHIFFRES CLÉS

1 kg H₂ = 100 km
d'autonomie pour un véhicule léger

1 kg H₂ = 33,3 kWh
3 fois plus que les combustibles conventionnels

CNR, 1^{er} producteur français d'énergie 100 % renouvelable

CNR est concessionnaire du Rhône depuis 1934 et producteur historique d'hydroélectricité. Depuis 2003, CNR s'est diversifiée dans d'autres énergies renouvelables d'origine climatique, l'éolien et le photovoltaïque.

UNE ENTREPRISE INTÉGRÉE
Nos 19 centrales hydroélectriques sur le Rhône, nos 46 parcs éoliens et nos 22 centrales photovoltaïques produisent une énergie 100 % renouvelable.

Ainsi, nous sommes une des rares entreprises européennes à produire une énergie totalement « verte ». Nous disposons d'un service d'ingénierie intégré dont l'expertise en aménagements hydroélectriques et fluviaux est reconnue à l'international. Les spécialistes CNR de l'ingénierie et de la gestion d'énergie développent depuis 2006 des outils de gestion des énergies éolienne et photovoltaïque.

UNE ENTREPRISE-LABORATOIRE DES ÉNERGIES DU FUTUR
CNR ambitionne d'être au cœur des réseaux d'innovation et développe une politique de partenariats pour promouvoir de nouveaux leviers de croissance verte et accéder à des viviers de compétences. Ainsi, elle participe à des projets de recherche avec le CEA, l'IRSTEA, l'INSA ou encore le pôle de compétitivité Tennerdis. Elle accompagne ou prend des parts dans des start-up porteuses de projets innovants.

Chiffres clés

Puissance installée (début 2019):

- Hydraulique **3103 MW**
- Éolien **573,5 MW** (46 parcs)
- Photovoltaïque **79 MWc** (22 centrales)

Production annuelle moyenne:

- **15,5 TWh**



Parc photovoltaïque de Bollène (84)

Un partenaire engagé dans la filière de l'hydrogène « vert »...

CNR développe une vision globale de la filière hydrogène renouvelable qui s'articule autour de 3 axes majeurs de la transition énergétique: la réduction des émissions industrielles de CO₂ et la mobilité zéro émission.

Ainsi, CNR s'implique dès aujourd'hui dans la filière hydrogène énergie via des projets innovants de démonstration pré-industrielle.

STOCKER L'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE
CNR envisage de construire des systèmes de production d'hydrogène à proximité immédiate de ses moyens de production renouvelable, de manière à pouvoir stocker et valoriser de l'électricité sous forme de gaz en l'injectant dans le réseau gazier. Ce système permettra de stocker les excédents d'électricité verte que le réseau électrique ne sera pas capable d'accueillir.

Ainsi, CNR est partenaire du projet JUPITER 1000 à Fos-sur-Mer. Mené par GRTgaz, ce projet réunit Atmosat, le CEA, le Grand Port Maritime de Marseille, Leroux & Lotz, McPhy, RTE et Téréga. Il vise à produire de l'hydrogène d'origine renouvelable par électrolyse de l'eau pour, soit l'injecter directement dans le réseau de gaz, soit recréer du gaz naturel de synthèse par un procédé de méthanation couplé à un système de captage de CO₂ auprès d'industriels.

LA MOBILITÉ ÉLECTRO-H₂
Accompagner la mobilité verte

L'arrivée sur le marché des véhicules hydrogène nécessite le déploiement d'un réseau de distribution d'hydrogène énergie. Dans le cadre du projet Hyway piloté par le pôle de compétitivité Tennerdis, une station d'une capacité de distribution de 80 kg/jour sera mise en service au Port de Lyon d'ici fin 2019.

L'hydrogène sera produit directement sur site via un électrolyseur alimenté avec l'électricité 100 % renouvelable de CNR. Cette station est la deuxième phase du projet qui a déjà conduit à la mise en service d'une station de 20 kg/jour sur le Port de Lyon.

Ce nouvel aménagement distribuera également du Bio Gaz naturel compressé (GNC) et de l'électricité 100 % renouvelable CNR pour véhicules ce qui en fait une véritable station multi-énergies vertes. Il est développé en partenariat avec GNVert (filiale du groupe ENGIE), avec le soutien de l'Europe, du FCHJU, de l'Ademe, de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et du Fonds Noé. Il répond aux enjeux du transport par voies routières et fluviales.

... au service de la transition énergétique

La déchèterie fluviale, une solution environnementale pour la ville de demain

CNR est engagée dans un partenariat avec la Compagnie Fluviale de Transport (CFT), SUEZ et Voies Navigables de France (VNF), dans un projet de déchèterie fluviale.

Ce nouveau concept de déchèterie contribue à une meilleure gestion urbaine des déchets tout en limitant l'utilisation de véhicules polluants. D'autres quais pourraient à l'avenir s'ouvrir à ce service afin d'étendre la collecte des déchets par voie fluviale dans la Métropole.

UN DÉMONSTRATEUR À ÉCHELLE INDUSTRIELLE ET À USAGES MULTIPLES

CNR étudie un projet de production d'hydrogène renouvelable de plusieurs dizaines de Mégawatts directement raccordé à son usine hydroélectrique de Pierre-Bénite. L'hydrogène produit pourra alimenter des industriels de la vallée de la chimie, des stations de recharge pour véhicules et pourra également être injecté dans le réseau de transport de gaz naturel (Power-to-Gas).



Projet de déchèterie fluviale à Lyon

Constituée d'une barge spécifiquement aménagée et d'un pousseur alimenté en hydrogène d'origine renouvelable, cette déchèterie vient s'amarrer pour la journée le long d'un quai du Rhône ou de la Saône. Le soir, le pousseur et la barge rejoignent le Port de Lyon pour les opérations de vidage des déchets qui sont ensuite acheminés vers les usines de traitement.

