

ÉNERGIES & TERRITOIRES

Le magazine de CNR et ses acteurs ~ Juillet 2015 #3

LE RHÔNE EN MODE SÉDUCTION

enquête page 11

*Bateau en
attente de
passage d'écluse
à Bourg-lès-
Valence (Drôme)*

CNR

grand angle





LE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DU COQUILLON

(Gard), inauguré le 29 avril dernier, est équipé de 3 200 panneaux classiques et de 1 000 panneaux à concentration. Composés de cellules photovoltaïques haut-rendement surmontées de lentilles optiques capables de concentrer le rayonnement solaire et montés sur un axe mobile, ils sont en mesure de suivre la course du soleil. Premier parc à concentration de CNR, il produira 1 700 MWh en moyenne annuelle.

22

avis croisés
Aviron et CNR,
l'entente naturelle



8

24h chrono
Le Cocpit : là où
l'énergie prend
toute sa valeur



21

portrait
Olivier Rognard,
président de la
Communauté de
communes de
Chautagne



6

témoign
"L'hydrogène est une
solution énergétique
à haut potentiel"

ours*

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Sylvain Colas.
RÉDACTEUR EN CHEF : Anne-Catherine Meynckens.
RÉDACTION : Claire Blanchard, Vincent Feuillet,
Nancy Furer, Charlotte Pidou (nf2) .
PHOTOS : Jean-Paul Bajard, Camille Moirenc,
Juan Robert, Compagnie nationale du Rhône,
Daniel Blin, Picasa, Michael Ayach, Joseph Melin,
Fabrice Schiff, Thinstock, iStock, DR.
CRÉATION & RÉALISATION : *by Magazine.*
IMPRIMEUR : Lamazière. **TIRAGE :** 4500 ex.
ISSN : 2426-7023



* Au 19^e siècle, *ours* désignait, dans l'argot des typographes, un ouvrier imprimeur chargé d'assembler les lettres. Par extension, il fut attribué au patron de l'imprimerie, puis au pavé de texte où figurait son nom.



11

enquête
Le Rhône
en mode
séduction



10

portrait
Mailys Peter,
chargée d'études
environnement



24

rétro
Génissiat : une
synthèse du génie
industriel français



16

portrait
Tao Thi Hong Van,
directrice adjointe du
CMESD à Hanoï



27

retour sur...
2 temps forts
de CNR



17

nouvelles
Toute l'actu
de CNR

LE TEMPS EST À L'ACTION ET AUX ENGAGEMENTS CONCRETS



ÉLISABETH AYRAULT,
présidente-directrice générale de CNR

Le monde actuel vit une période de mutation profonde marquée particulièrement par la transition énergétique et les questions liées au climat. Face à l'enjeu vital d'enrayer le réchauffement mondial, gouvernements et acteurs non étatiques se mobilisent : conférence des Nations Unies sur le changement climatique en décembre à Paris, ou plus récemment, Sommet mondial Climat et Territoires organisé à Lyon le 2 juillet. Le temps est aujourd'hui à l'action et aux engagements concrets, invitant notamment à un nouveau rapport à l'énergie.

Avec une vision de long terme et son modèle unique, CNR se positionne en acteur d'une transition énergétique et écologique qui associe les territoires et sert leurs enjeux de développement. Notre ambition de participer à construire un monde durable et équilibré, se traduit par 9 engagements forts pris par CNR et déclinés avec toutes ses équipes. Dans cette logique, nous sommes

également contributeurs à des groupes de travail destinés à nourrir les propositions et amendements au texte des négociations de la COP 21.

Notre expertise nous confère en effet une forte légitimité, et une responsabilité non moins grande, pour nous exprimer et participer à bâtir le monde de demain. Ce petit modèle de transition

“Notre expertise nous confère une grande légitimité pour participer à la construction du monde énergétique de demain.”

énergétique qu'est CNR, nous entendons non seulement le partager mais encore le faire évoluer pour qu'il soit un véritable laboratoire des énergies du futur, lieu d'expérimentation des nouveaux usages de l'électricité, d'exploration de

nouvelles sources de production, de développement de la mobilité zéro-émission terrestre et fluviale et particulièrement hydrogène.

Enfin, nous souhaitons accompagner le monde agricole dans sa mutation vers des techniques durables, plus économes en eau et en énergie, en soutenant les initiatives qui participent à relever les grands défis énergétiques et climatiques. ■

« L'HYDROGÈNE EST UNE SOLUTION ÉNERGÉTIQUE À HAUT POTENTIEL »

Contenant davantage d'énergie que le gazole et le gaz naturel, l'atome d'hydrogène présente tous les atouts pour s'imposer comme une alternative aux combustibles fossiles. Les transports sont sans doute l'un des domaines d'application les plus prometteurs de ce gaz. Les explications de Pascal Mauberger, président de l'Afhyac et de Macphy Energy, entreprise partenaire de CNR pour le développement de la mobilité à hydrogène.

PASCAL MAUBERGER,

Président de l'Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible (Afhyac) et président du directoire de MacPhy Energy



En quoi l'hydrogène est-il une source d'énergie d'avenir ?

PASCAL MAUBERGER L'hydrogène est une solution énergétique à haut potentiel qui possède de nombreux avantages, que ce soit par son faible impact environnemental ou son aspect durable. Mais attention, l'hydrogène n'est pas une source d'énergie mais un vecteur, un transporteur d'énergie. Élément chimique le plus abondant dans l'univers, il n'existe pas à l'état naturel, on le trouve sous forme atomique dans l'eau (H₂O) ou dans des hydrocarbures. Aujourd'hui, l'hydrogène est produit par

vaporeformage (réactions chimiques) du gaz naturel ou par électrolyse de l'eau, qui présente l'avantage décisif de ne pas émettre de gaz à effet de serre. L'hydrogène contient 3 fois plus d'énergie que le gazole et 2,5 fois plus d'énergie que le gaz naturel. Les transports sont sans doute le domaine d'application offrant le plus grand potentiel.

Les constructeurs automobiles ont-ils intégré cette nouvelle énergie ?

P.M. Le marché du véhicule électrique est dominé par les modèles dotés d'une batterie. Mais ceux-ci peuvent aussi fonctionner grâce à une pile à combustible : un réservoir d'hydrogène alimente cette pile qui, par la rencontre entre l'hydrogène et l'oxygène, produit de l'électricité et rejette de l'eau. Les constructeurs commencent à s'emparer de cette énergie. Par exemple, Toyota a lancé, en début d'année, la Mirai dotée d'une autonomie de 850 kilomètres. En France, les marques ont misé sur



En Rhône-Alpes, 2 stations à hydrogène sont pour l'heure opérationnelles : à Grenoble et Lyon.



“Les deux stations hydrogène développées dans le cadre du projet HyWay amorcent le développement d’un réseau en France. Mais à ce jour, il existe moins de 200 stations de recharge à hydrogène dans le monde.”

l'électrique à bas prix depuis des années et commencent à s'ouvrir aux piles à combustibles. Renault commercialise une Kangoo ZE-H2 électrique équipée d'un prolongateur d'autonomie à hydrogène lui permettant de rouler plus de 300 kilomètres par jour en conditions d'exploitation urbaine intensive. Les premières commercialisations de cet utilitaire léger ont vu le jour dans le cadre du projet HyWay.

Qu'est-ce que le projet HyWay ?

P.M. Il s'agit d'un projet partenarial unique et innovant coordonné par le pôle de compétitivité Tenerrdis et soutenu par la Région Rhône-Alpes, l'Ademe, la Dreal et l'Europe. Il regroupe des acteurs de la région positionnés sur toute la chaîne de valeur de l'hydrogène, dont CNR qui transforme son électricité verte en hydrogène grâce à un électrolyseur. Cette énergie permet ensuite d'alimenter des véhicules électriques équipés de piles à hydrogène développées par Symbio FCell.

Comment démocratiser l'utilisation des voitures à hydrogène ?

P.M. À l'inverse des véhicules électriques qui, pour certains, peuvent être rechargés sans équipement particulier, un usage massif des voitures à hydrogène implique le déploiement préalable d'infrastructures dédiées. Le conducteur doit passer en station pour recharger son réservoir d'hydrogène. Celui-ci peut contenir en moyenne 5 kilogrammes de carburant, sachant qu'il faut trois minutes pour faire le plein et qu'un kilo d'hydrogène coûte 9,90 euros. En Rhône-Alpes, on dénombre deux stations, une à Lyon et l'autre à Grenoble sur le port Edouard Herriot géré par CNR. Ces deux équipements

marquent l'amorçage du développement d'un réseau en France. À ce jour, moins de 200 stations de recharge à hydrogène existent dans le monde.

Quels sont les autres débouchés de l'hydrogène énergie ?

P.M. L'intermittence des énergies renouvelables et les difficultés de stockage de l'électricité sont un frein à leur développement à grande échelle. Les surplus de production sont aujourd'hui perdus s'ils ne sont pas consommés. En les transformant en hydrogène, comme nous sommes capables de le faire aujourd'hui, ils pourraient tout à fait être injectés sur le réseau de gaz naturel. ■

24h chrono

... au sein du Coccpit



LÀ OÙ L'ÉNERGIE PREND TOUTE SA VALEUR



Installé sur un grand plateau au siège de CNR à Lyon, le Centre d'optimisation et de conduite de la production intermittente - dit le Coccpit - abrite écrans, logiciels, modèles mathématiques et différentes activités interconnectées exercées par une trentaine de personnes. Sa mission : prévoir, gérer, optimiser, contrôler et valoriser la production d'énergies hydroélectrique, éolienne et solaire de CNR et de ses clients. Aperçu de cette plateforme stratégique avec Sabrina Célié, Antoine Vidalinc, Guy-René Sudraud et Clément Gadin.



06 : 00

“APRÈS LE CREUX DE LA NUIT, nos machines montent en puissance. Nous intervenons sur les retenues d'eau pour accélérer ou ralentir les débits et actionner les turbines des centrales afin de répondre à la demande, donc aux prix. Il s'agit de suivre en temps réel le programme du Centre de gestion de la production du Rhône, en étant vigilant au cadre réglementaire et aux aléas.”

GUY-RENÉ SUDRAUD,
OPÉRATEUR TÉLÉCONDUITE



07 : 30

“NOUS ÉDITONS NOTRE PREMIÈRE PRÉVISION DE PRÉCIPITATIONS. Ces données sont transmises au Centre de gestion de la production du Rhône qui les intègre pour ajuster les prévisions des affluents et le programme de production. Nous publions aussi des bulletins de vigilance en cas de crue à destination des différents services de CNR.”

SABRINA CÉLIÉ,
PRÉVISIONNISTE
HYDRO-MÉTÉOROLOGUE



11 : 45

“C’EST L’ÉCHÉANCE LA PLUS IMPORTANTE pour nous : l’envoi du programme prévisionnel de production du lendemain aux opérateurs de marché, afin qu’ils ajustent les ventes sur le marché, ainsi qu’à la téléconduite afin d’optimiser la gestion des retenues d’eau. Ces perspectives sont définies au gré des aménagements selon les capacités des parcs, les débits et les prix prévisionnels. Nous fonctionnons en 2X8 de 6h à 20h pour affiner au mieux la planification.”

CLÉMENT GADIN,
TECHNICIEN DE GESTION DE PRODUCTION



12 : 00

“CLÔTURE DU MARCHÉ SPOT (ndlr : la veille pour le lendemain) sur les marchés de gros de l’électricité européens. Pour chaque pays, nos carnets d’ordre à la vente et à l’achat sont envoyés. À 12h42, la bourse publie pour chaque heure, le prix d’équilibre au croisement des courbes d’offre et de demande, c’est le fixing. Vient ensuite le temps de la livraison physique envers nos contreparties (producteurs, distributeurs, industriels, banques...) au moyen de déclarations aux réseaux concernés (RTE, Amprion, Swissgrid...)”

ANTOINE VIDALINC,
OPÉRATEUR DE MARCHÉ

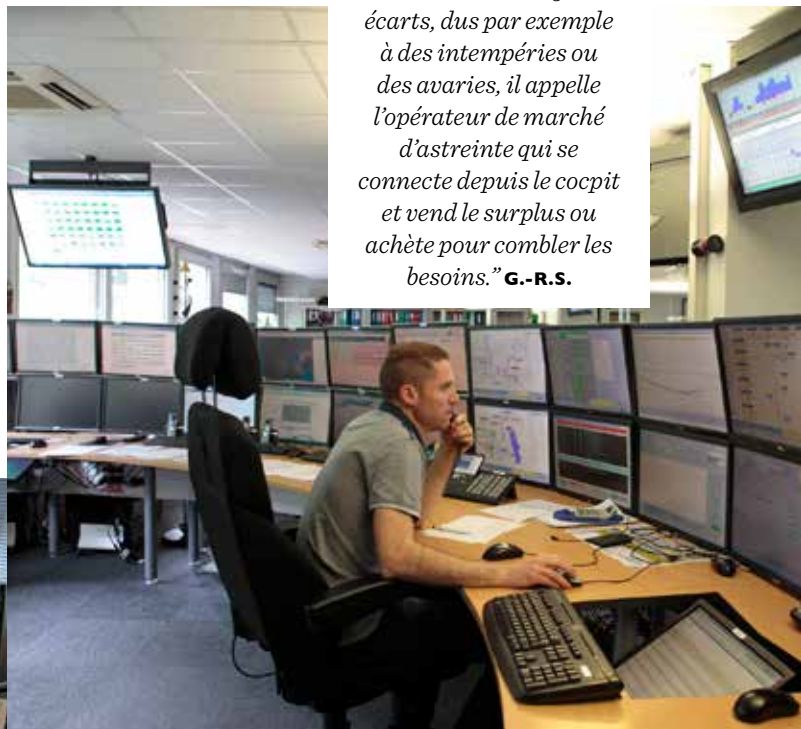


15 : 00

“NOUS SUIVONS ENSUITE LE MARCHÉ INFRA-JOURNALIER, qui évolue en continu 24h/24, ainsi que le marché à terme, où nous commençons à vendre la production future. Nous gérons également des portefeuilles d’achat d’énergies renouvelables pour des tiers et sommes mandatés pour optimiser et valoriser la production de la Shem (Société hydro-électrique du Midi). Toutes les activités sont contrôlées par le middle office tandis que notre back-office, doit valider toutes les transactions.” **A.V**

22 : 00

“SELON LE ROULEMENT EN 3X8, un opérateur prend la tranche de nuit. Il assure le pilotage à distance des équipements en fonction du dernier programme du Centre de gestion de la production du Rhône, actualisé à 20h. En cas de gros écarts, dus par exemple à des intempéries ou des avaries, il appelle l’opérateur de marché d’astreinte qui se connecte depuis le cockpit et vend le surplus ou achète pour combler les besoins.” **G.-R.S.**





Dame nature
**MAÏLYS
 PETER**

*Chargée d'études
 environnement*



La faune et la flore des parcs photovoltaïques peuvent dire merci à Maïlys Peter. Au-delà des obligations réglementaires de CNR, elle crée les conditions propices à leur épanouissement.



Aménager des parcs photovoltaïques tout en préservant l'environnement: cet objectif, Maïlys Peter se le fixe au quotidien depuis février 2014, date de son arrivée au sein de la direction du développement de CNR. D'abord comme stagiaire dans le cadre de son master Interface Nature-Société puis à partir de septembre dernier comme salariée : *"La prévention de l'environnement et le développement des énergies renouvelables sont des enjeux qui m'intéressent. Entre 2010 et 2013, j'ai effectué différents séjours à l'étranger durant lesquels j'ai pu appréhender, selon les pays, les modes de gestion des énergies renouvelables et des ressources naturelles, explique-t-elle. L'opportunité offerte par CNR rejoignait mes convictions et correspondait à mon projet professionnel".*

2014

Valide son master Interface Nature-Société et intègre CNR en tant que chargée d'études environnement

2010

Part à Cusco au Pérou durant 2,5 ans pour travailler au sein d'une agence de voyages

2008

Master Loisir Environnement Sport Tourisme Stage au sein du Syndicat mixte des gorges du Gardon – Russan (Gard) au poste de technicienne de l'environnement

**VÉGÉTALISATION ET
 CRÉATION DE BIOTOPES**

Son rôle débute en amont de l'installation d'un parc photovoltaïque. Avec le chef de projet, Maïlys Peter prospecte des terrains libres marqués par l'activité humaine, comme des friches industrielles ou d'anciennes carrières. *"Je vérifie que l'implantation n'engendrera pas de conflit d'usage avec des activités agricoles ou l'urbanisme, précise la jeune femme originaire de Die (Drôme). Ensuite, des études évaluent les impacts sur l'environnement. Si le projet n'est pas en adéquation avec le milieu, il est abandonné".* Mené en lien avec les élus locaux, les associations et les administrations, ce travail permet à Maïlys Peter de définir, conformément à la loi, des mesures d'accompagnement pour compenser les dégradations sur les sites lors de la construction puis de l'exploitation. Végétalisation et création de biotopes pour certaines espèces sont les aménagements les plus fréquents. Mais CNR ne s'arrête pas là et va au-delà de ses obligations en conduisant des actions volontaires : *"Nous travaillons par exemple avec un semencier sur le site de Vitrolles (Hautes-Alpes) afin d'utiliser le terrain pour des cultures d'espèces sauvages adaptées aux insectes pollinisateurs qui seront ensuiteensemencées sur d'autres parcs. On expérimente aussi la pastoralisme à Saint-Georges-les-Bains (Ardèche)".* À 29 ans, cette passionnée de sports de plein air (ski, escalade, randonnée, VTT...) est comblée par cette première expérience : *"C'est un travail de terrain qui correspond à mes attentes. J'ai découvert une entreprise responsable qui produit des ressources avant de les restituer aux territoires".* ■



LE RHÔNE EN MODE SÉDUCTION

JADIS ORIENTÉ VERS LES ACTIVITÉS COMMERCIALES, AGRICOLES ET INDUSTRIELLES, LE RHÔNE CONTEMPORAIN S'EST OUVERT UNE NOUVELLE VOIE AVEC LA DIVERSIFICATION DES LOISIRS ET L'IMPORTANCE ACCORDÉE AU TEMPS LIBRE. IL EST DEVENU ESPACE DE VIE, DE CULTURE, DE SPORT, APPRÉCIÉ POUR LA PLAISANCE, LE VÉLO À FLEUR D'EAU, LA RICHESSE DE SES MILIEUX NATURELS ET DE SON PATRIMOINE PRODUCTIF. *SUIVEZ LE GUIDE !*

enquête

enquête



Le Rhône touristique présente de multiples visages et a plus d'un tour pour divertir celui qui s'aventure sur ses rives : promenades en bateau, croisières en péniche, pratique du canoë-kayak, de la voile, du catamaran, de la planche à voile, du stand-up paddle, de l'aviron ou de la pêche, balades aux détours de ses îles, marais et parcs ou visites des équipements industriels qui transforment sa formidable et éternelle énergie en électricité... Dans le large éventail d'activités, il y a bien-sûr le vélo grâce à la ViaRhôna, un itinéraire cyclable de 815 km conduisant le touriste des panoramas alpins aux plages de Camargue et égrenant plus de 2 000 ans d'histoire et de richesses patrimoniales.

160 KM À DÉCOUVRIR EN VÉLO ÉLECTRIQUE

Fêtée comme il se doit les 6 et 7 juin derniers par des milliers de touristes tout au long de son parcours et des animations programmées par ses partenaires, ViaRhôna est appelée à devenir, à son achèvement en 2020, le plus grand linéaire européen dédié aux modes doux. Au vu des retombées économiques qu'elle engendre pour les territoires, CNR a déjà investi 12 millions d'euros dans son aménage-

ment et nourrit au titre de ses missions d'intérêt général sur la période 2014-2018, d'autres grands desseins pour l'embellir. "S'agissant d'une réalisation emblématique au plan touristique, nous la choisissons comme il se doit", analyse Michel Ribert directeur délégué développement durable CNR à Vienne. L'an dernier, nous avons par exemple aidé la commune de Laveyron à installer un ponton, une mare pédagogique et des jeux d'enfants sur son tracé au bord du Rhône. Nous accompagnons également la Communauté de communes du Pilat Rhodanien pour la modernisation de l'espace d'eaux vives de Saint-Pierre-de-Bœuf où, après plusieurs phases de travaux sur cette rivière artificielle de 700 mètres accueillant des compétitions nationales et internationales de canoë-kayak, nous améliorons les installations de détente et d'hébergement afin de proposer au public une offre diversifiée en synergie avec ViaRhôna". Durant l'été et jusqu'en octobre, 130 vélos à assistance électrique seront aussi proposés à la location par CNR et ses partenaires logistiques sur 8 tronçons ViaRhôna, soit 160 kilomètres à découvrir et autant de sites remarquables à



LES PONTS DU RHÔNE, VERSION SMARTPHONES

L'application Ponts du Rhône accompagne les promeneurs de la ViaRhôna en leur proposant de découvrir la richesse patrimoniale des ponts qu'ils croisent sur leur chemin : histoire, description, photos... Disponible pour iPhone et Android, elle permet de retrouver un pont à partir de sa typologie, de son époque de construction, de son matériau, de son département et d'accéder à un audioguide gratuit.

+ <http://ponts-rhone-alpes.in-situ-concept.fr>

VIARHÔNA EN CHIFFRES

814 km du lac Léman à la Méditerranée d'ici à 2020, dont **520** km praticables depuis le début de l'année

552 km en Rhône-Alpes, dont **416** achevés.
220 communes traversées.
316 points de franchissement du Rhône

118 km en Paca, dont **55** achevés

144 km en Languedoc-Roussillon, dont **49** achevés

150 km en travaux d'ici à 2018

65 % du tracé en bordure du Rhône

130 vélos à assistance électrique à louer cet été

12 M€ déjà investis par CNR

“C’est tout un univers touristique que nous voulons créer autour du Rhône, parlant des équipements industriels, de navigation, de biodiversité... avec la ViaRhôna en fil d’Ariane.”

SYLVAIN COLAS, DIRECTEUR DE LA COMMUNICATION DE CNR

explorer, entre sentiers d’interprétation de la faune, de la flore et des lînes, paysages uniques sur le fleuve, vignobles en terrasses, passerelles, méandres, ponts ou musées dédiés à l’histoire du Rhône et aux savoir-faire ancestraux. “C’est la 3^e année que nous assurons cette animation, poursuit Michel Ribert. Les gens viennent en famille et apprécient de tester des vélos électriques tout en découvrant le tracé de la ViaRhôna et le Rhône”.

ACCOMPAGNER LE « RETOUR AU FLEUVE »

Autre activité en plein essor : les croisières fluviales, dont le nombre ne cesse d’aug-

menter depuis 10 ans. Des appointements ont été ajoutés par CNR et les Voies navigables de France (VNF) tout au long du fleuve pour faciliter le débarquement des passagers. Un projet est à l’étude pour agrandir celui de Vienne (Isère) afin que paquebots, bateaux-restaurants et bateaux de plaisance accostent simultanément et déposent leurs touristes pour visiter la cité aux 2 500 ans d’histoire. Des postes d’accostage pour la croisière sont également programmés à La Voulte (Ardèche), Montélimar et Valence (Drôme) ou Villeneuve-lez-Avignon (Gard), tandis qu’une vaste zone de loisirs est envisagée à Virignin (Ain) autour de l’écluse de

>>>



Un petit guide de « bienvenue sur le Rhône » est proposé par CNR - en français, en anglais et en Allemand - aux touristes voyageant sur les compagnies de croisière.



MONIQUE NOVAT,
directrice territoriale VNF*
Rhône Saône

Comment évolue le tourisme fluvial sur l’axe Rhône-Saône ?

Globalement, si le nombre de plaisanciers aux commandes de bateaux privés reste stable mais avec des retombées économiques non négligeables pour les territoires, les activités de location de bateaux, de péniches-hôtels et de paquebots fluviaux sont en développement. Là où nous recensons 4 paquebots de tourisme sur l’axe Rhône-Saône en 2000, nous en comptons 26 désormais et en prévoyons 30 à horizon 2020. Les gens apprécient ces circuits, pour la plupart programmés à la semaine entre Chalon et Arles, qui combinent navigation et visites patrimoniales. L’enjeu pour les gestionnaires d’appointements que nous sommes avec CNR et le Grand Lyon est donc de développer les capacités d’escales, dans un contexte de saturation décrit par les armateurs. Nous prévoyons de nouveaux appointements à Tournus, Villefranche, au musée des Confluences de Lyon et aussi à Viviers et Avignon à l’initiative de CNR. Le Grand Lyon a mesuré en 2012 les retombées économiques de cette activité ; elles s’élevaient à 11 millions d’euros, dont 2,5 de dépenses directes par les passagers.

* Les Voies Navigables de France (VNF) travaillent en étroite collaboration avec CNR sur toutes les questions de navigation, de développement portuaire et d’aménagement d’appointements.

enquête



>>>

plaisance, de son nouveau port de 120 anneaux et de la base d'aviron. *“Longtemps, les riverains se sont détachés du fleuve pour leurs activités de loisirs, précise Michel Ribert. Aujourd’hui, nous accompagnons le fort besoin de retour au fleuve en l’aménageant de manière sécurisée au profit de toutes les pratiques : canoë, paddle, pêche, jet-ski, aviron... Nous l’offrons au plus grand nombre ».*

“L’axe Rhône-Saône est le plus fréquenté de France par les touristes fluviaux.”

MONIQUE NOVAT, VOIES NAVIGABLES DE FRANCE (VNF)

Dans le prolongement d’une telle ambition, CNR va progressivement ouvrir les portes de ses grands sites de production d’hydroélectricité au public. Un vaste programme de tourisme industriel est en marche, financé dans le cadre du 3^e plan de missions d’intérêt général 2014-2018. Après ViaRhôna, la belle itinérance à parcourir et les équipements permettant de répondre aux envies de plaisance et de sports nautiques, CNR ajoute un troisième étage à son déploiement touristique : celui d’une industrie à découvrir.

L’ÉNERGIE EXPLIQUÉE AUX ENFANTS ET AUX ADULTES

“Les riverains du Rhône, les écoles et les touristes de passage sont très curieux de nos installations, témoigne Sylvain Colas, directeur de la communication de CNR. Nous avons beaucoup de questions sur ce qu’est le Rhône, le fonctionnement des centrales, la production d’électricité, les énergies renouvelables... Nous avons

LE RHÔNE AUTREMENT

Les 23 et 24 juin derniers, près de 400 personnes ont vécu une expérience touristique test à bord du Noémie, bateau électrosolaire de CNR. Entre la tour Philippe Le Bel à Villeneuve-lez-Avignon et la centrale hydroélectrique d’Avignon-Barthelasse, ils ont navigué à la découverte du Rhône, de son histoire et de son patrimoine, de sa faune et flore, ainsi que de ses aménagements.

Initiée par CNR, cette opération a été menée à titre expérimental avec le soutien du Grand Avignon, de l’Office de tourisme de Villeneuve-lez-Avignon et de France Bleue Vaucluse. *“Par sa richesse patrimoniale, sa biodiversité et nos aménagements, ce site présente un grand intérêt touristique que je souhaitais mettre en valeur, explique Michel Carret, directeur régional CNR d’Avignon. Cette balade permet de bien ancrer CNR sur son territoire et enrichit l’offre touristique existante”.*

CNR travaille avec ses partenaires à la pérennisation de cette initiative, qui pourrait s’inscrire dans le 3^e plan de Missions d’intérêt général.



L’investissement programmé par CNR au titre du développement touristique et économique sur la période 2014-2018 s’élève à 38 M€.



CNR OUVRE SES PORTES

Rendez-vous les 19 et 20 septembre pour la 32^e édition des Journées européennes du patrimoine (JEP) placée sous le thème : *Le patrimoine du XXI^e siècle, une histoire d'avenir*. À cette occasion, plusieurs sites CNR sont ouverts au public. Parmi eux, la centrale de Donzère-Mondragon (Bollène, Vaucluse), deuxième aménagement construit par

CNR après celui de Génissiat, dont la façade est classée Monument historique et où la notion de mix énergétique eau-vent-soleil s'incarne. Mais aussi la centrale-écluse-barrage de Vaugris (Isère), idéale pour comprendre les principes de la production d'hydroélectricité et la manière dont les bateaux de commerce ou de tourisme franchissent ses 6,7 mètres de

dénivelé. Cette centrale, qui fête ses 35 ans cette année, annonce aussi une exposition inédite sur ses métiers et son histoire. À découvrir encore : le Port Edouard Herriot de Lyon, dont CNR est l'exploitant-aménageur depuis 1938 et où 11,1 millions de tonnes de marchandises ont travaillé en 2014.

public, ainsi que l'aménagement de Bollène (Vaucluse) articulé autour d'un pôle de production - eau, vent, soleil - et de la plus haute écluse de France (31,5 mètres de haut). Devraient suivre : le port de Lyon Edouard-Herriot et l'aménagement de Pierre-Bénite (Rhône) en 2017, puis l'aménagement de Bourg-lès-Valence (Drôme) en 2018. Des environnements scéniques avec tablettes tactiles, vidéos, panneaux d'information et spectacles de sons et lumières sont en cours d'élaboration, ainsi qu'un programme de recrutement de guides bilingues capables de raconter des histoires qui captiveront aussi bien les en-

fants que les adultes. Mais que les curieux et les impatients se rassurent : durant les mois de juillet et août, les installations de Bollène et Beaucaire s'ouvrent au public, tandis que le kiosque de Génissiat accueille les visiteurs du mercredi au samedi. Pendant les Journées du patrimoine, les 19 et 20 septembre, plusieurs sites seront à découvrir, dont notamment celui de Pierre-Bénite qui accueille déjà chaque année quelque 1 500 scolaires ! ■

➔ Renseignements en septembre sur www.cnr.tm.fr

vocation à faire comprendre les réalités du monde de l'énergie aujourd'hui". Pas facile, néanmoins, de bâtir une offre structurée, pérenne et convenablement référencée par les professionnels du tourisme. CNR prend donc le temps de l'action et annonce les deux premières ouvertures pour l'été 2016 : le barrage-centrale de Génissiat (Ain), ouvrage emblématique de CNR conçu dès son origine pour accueillir du

EN CHIFFRES

Année 2014 - Source VNF

Croisières fluviales sur le Rhône et la Saône

24 paquebots fluviaux : **110 000** voyageurs / an

21 bases pour la location de bateaux habitables : **34 000** passagers transportés

16 péniches-hôtels

189 M€ Total des retombées économiques estimées

55 bateaux-promenade : **414 000** passagers transportés

Plaisance sur le bassin Rhône-Saône

3 600 bateaux par an

36,6 M€ de retombées économiques pour les territoires traversés

42 ports de plaisance, **4 640** places

86 haltes





*Docteur sur
le Fleuve Rouge*
**TAO THI
HONG VAN**
*Directrice adjointe du
Centre pour l'étude
des migrations,
environnement et
développement social
(CMESD) à Hanoï*

En partenariat avec CNR, en charge d'un chantier d'amélioration de la navigation, cette ONG anime un plan de prévention du VIH au fil du Fleuve Rouge. Rencontre avec le docteur Tao Thi Hong Van, cheville ouvrière de cette opération.

CNR Ingénierie mène de nombreux projets à l'international. Depuis 2011, elle assure la maîtrise d'œuvre d'un projet d'amélioration des voies navigables dans le delta du Fleuve Rouge au Vietnam pour le compte du ministère des Transports vietnamien. En parallèle, elle a donné de l'ampleur à une action de prévention du VIH et des MST préconisée par la Banque mondiale. Son partenaire sur place : le Centre pour l'étude des migrations, de l'environnement et du développement social (CMESD), une ONG locale qui s'est appropriée la démarche. *"Ce plan de prévention est lié aux travailleurs mobiles des travaux publics; un groupe qui retient notre attention et pour lequel les membres du CMESD souhaitent utiliser leur expérience dans le domaine de la prévention contre le VIH"*, précise Tao Thi Hong Van, directrice adjointe de l'ONG.

Formée aux universités de médecine de Hanoï au Vietnam et de Mahidol en Thaïlande, Tao Thi Hong Van a travaillé pour le ministère de l'Éducation et de la Formation à Hanoï. Elle a fondé le CMESD en 2008 : *"Notre vocation est d'éduquer aux soins de santé les personnes défavorisées tels que les migrants, les populations les plus pauvres, les personnes âgées ou les minorités ethniques,"* explique-t-elle.

Afin que le programme de prévention soit efficace et pour maintenir l'attention des participants, le CMESD a recours à différents outils et activités : animations, jeux donnant lieu à des récompenses, quiz, groupes de discussion, clips, karaoké de chansons sur la prévention du VIH, distribution de plaquettes et de préservatifs... *"Nous échangeons avec CNR sur l'organisation des séances et sur les besoins des travailleurs, poursuit Tao Thi Hong Van. Pour maintenir leur vigilance, nous sélectionnons 2 à 3 ouvriers par entreprise et les formons. Ces éducateurs de proximité informent efficacement leurs collègues au quotidien, et fournissent documents et préservatifs"*.

À ce jour, 12 sessions de sensibilisation ont touché 650 personnes sur 24 sites de travaux au fil du fleuve. Si 4 autres sessions sont programmées d'ici à la fin de l'année, Tao Thi Hong Van n'entend pas en rester là : *"le Vietnam est en cours de développement et les chantiers avec des travailleurs nomades se multiplient, lesquels manquent cruellement de connaissances en soins et en santé. Nous sommes heureux de les aider à conserver leur intégrité physique"*. ■

2012

Lancement du plan de prévention VIH avec CNR

2008

Création de son ONG

1988

Master en sociologie médicale à l'université Mahidol en Thaïlande

1984

Diplômée de l'université de médecine d'Hanoï



International

CNR irrigue IS Rivers de son expertise

Deuxième conférence internationale dédiée aux recherches et aux actions au service des fleuves et des grandes rivières, IS Rivers a rassemblé, du 22 au 26 juin derniers à Lyon, près de 500 scientifiques, gestionnaires, bureaux d'études et usagers. Dans un contexte marqué par le changement climatique, les workshops et présentations ont permis de croiser les points de vue et les expériences afin de favoriser les transferts de connaissances et d'encourager les collaborations.

Aux côtés des scientifiques depuis plus de trente ans, CNR a partagé son expertise en ingénierie et réalisation de projets. Une dizaine de collaborateurs a animé six conférences valorisant notamment, la réhabilitation hydro-écologique du Rhône et de l'Isère, la coopération franco-albanaise pour la gestion

intégrée des ressources du fleuve Vjosa et bien-sûr l'expérience du modèle Rhône. Les participants d'IS Rivers ont également pu découvrir CNR dans toutes ses dimensions grâce aux visites du Centre d'analyse comportementale des ouvrages hydrauliques (CACOH), la centrale hydroélectrique de Pierre-Bénite et le Centre d'optimisation et de conduite de la production intermittente (Cocpit). En partenariat avec la Région Paca, le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) et l'association MRM (Migrateurs Rhône Méditerranée), un voyage d'étude d'une journée a été organisé sur les aménagements réalisés et les futurs sites d'intervention : restauration de la Durance à la Roque-d'Anthéron, passe à poissons de Sauveterre, projet de réhabilitation du Vieux-Rhône de Donzère-Mondragon...



CNR FAIT SA PUB

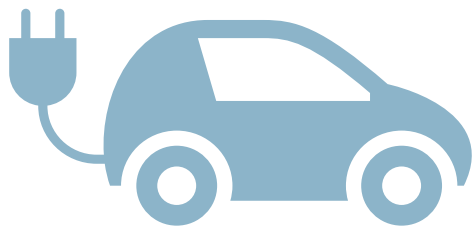
CNR a lancé fin juin une nouvelle campagne publicitaire pour installer la marque et développer sa notoriété auprès des décideurs et du grand public. Elle a été accompagnée par deux agences de la région lyonnaise. Six premiers visuels, dont 4 déclinés en spots TV, tous tournés en vallée du Rhône, valorisent les différents métiers de CNR et son expertise. Jouant sur le registre de l'interrogation et du double sens, cette campagne veut interpeller le public pour mieux lui faire connaître l'entreprise. Lancée à l'occasion du sommet mondial Climat & Territoires dont CNR est partenaire, elle a été présente en presse écrite nationale et régionale, TV lyonnaise, gares et aéroports de Lyon, ainsi que sur le web.

Éolien

PREMIERS PAS EN ALLEMAGNE

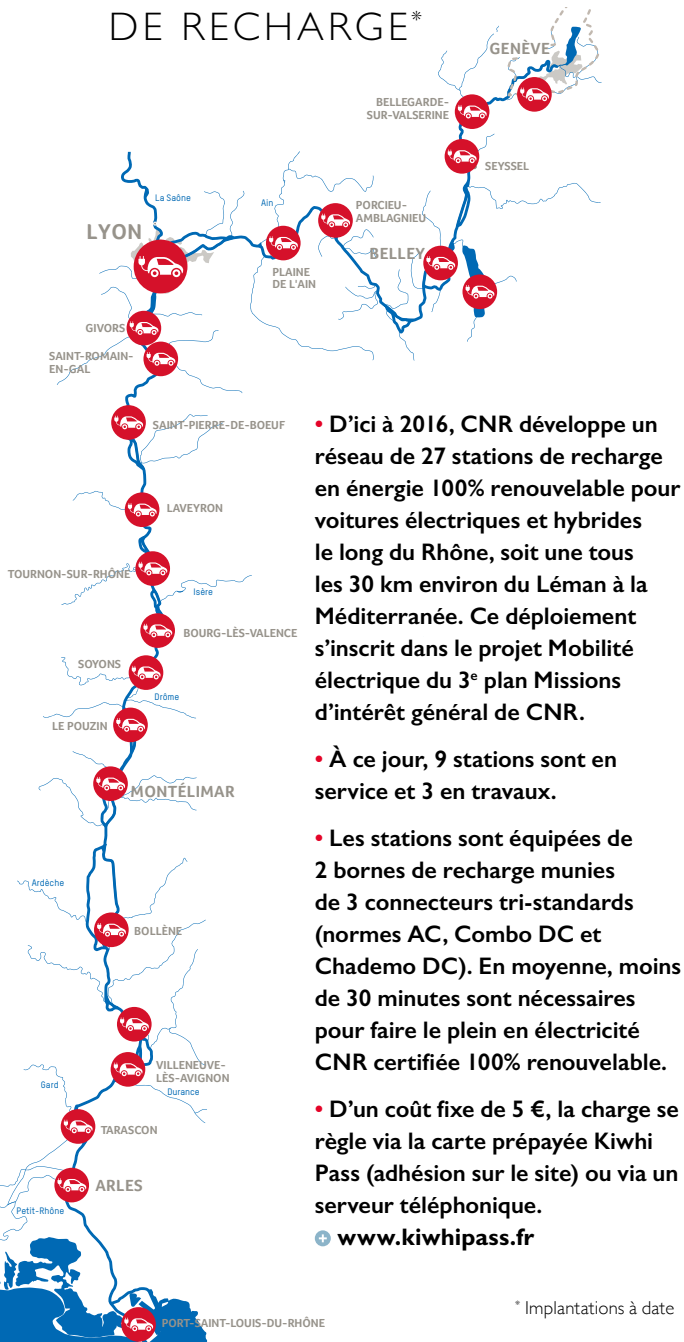
CNR, qui souhaite développer son activité de production d'énergie éolienne en Allemagne, un pays à fort potentiel et interconnecté au niveau électrique avec la France, a signé un pré-accord avec le développeur de projets éoliens GFC, basé à Hambourg. Cette collaboration entre dans une phase concrète avec la création d'une société commune destinée à porter le projet de l'implantation d'un parc sur la commune de Sommerland. Un premier pas Outre-Rhin qui en appellera d'autres, soit avec GFC soit avec d'autres partenaires.





Corridor Move in Pure

LA CARTE DES STATIONS DE RECHARGE*



• D'ici à 2016, CNR développe un réseau de 27 stations de recharge en énergie 100% renouvelable pour voitures électriques et hybrides le long du Rhône, soit une tous les 30 km environ du Léman à la Méditerranée. Ce déploiement s'inscrit dans le projet Mobilité électrique du 3^e plan Missions d'intérêt général de CNR.

• À ce jour, 9 stations sont en service et 3 en travaux.

• Les stations sont équipées de 2 bornes de recharge munies de 3 connecteurs tri-standards (normes AC, Combo DC et Chademo DC). En moyenne, moins de 30 minutes sont nécessaires pour faire le plein en électricité CNR certifiée 100% renouvelable.

• D'un coût fixe de 5 €, la charge se règle via la carte prépayée Kiwhi Pass (adhésion sur le site) ou via un serveur téléphonique.

➔ www.kiwhipass.fr

* Implantations à date

SEMAINE MOBILISATRICE !



CNR s'est fortement investie dans la Semaine du Développement Durable organisée début juin par le ministère de l'Ecologie pour mobiliser autour de la transition énergétique et du changement climatique, déclarés Grandes causes nationales. Coordonnée pour la première fois à l'échelle européenne, cette manifestation a rencontré un vif succès en France, avec plus de 2 000 projets sur le territoire, soit la moitié de la totalité des actions recensées. L'implication des équipes CNR a permis de présenter 35 actions. Solidarité, éducation à l'environnement, transports alternatifs, sensibilisation au handicap, mobilité électrique... elles ont touché plus de 2 000 personnes. Près de 600 enfants et 500 adultes ont ainsi participé aux croisières organisées par la direction régionale de Vienne et découvert les ouvrages industriels et aménagements CNR.

Vieux-Rhône

Un projet multiple



Le vaste projet de réhabilitation du tronçon du Vieux-Rhône de Donzère-Mondragon amorcé en 2011 se poursuit. Après de nombreuses études de

faisabilité, une réunion rassemblant acteurs institutionnels et associatifs se tiendra à la rentrée à la centrale hydroélectrique de Bollène. Objectif : présenter l'avancement des projets envisagés sur les 4 sites retenus, qui concernent 9 communes, 2 communautés de communes, 3 départements et 2 régions. Ces actions recoupent des enjeux écologiques, hydrauliques, touristiques et économiques : amélioration de l'écoulement du fleuve, zone d'expansion de crues, valorisation d'une île pour la pratique de la pêche ou du kayak, développement de la biodiversité...

CNR fédère cette opération au long cours inscrite au Plan Rhône. Le Comité de pilotage réunit les régions PACA et Rhône-Alpes, ainsi que l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

Le vote de la loi en bonne voie

La loi de *Transition énergétique pour la croissance verte* a été adoptée le 26 mai en seconde lecture à l'Assemblée nationale et débattue le 30 juin au Sénat. Son article 28 prévoit les hypothèses de prolongation de certaines concessions hydroélectriques. Hypothèses dans lesquelles CNR peut légitimement s'inscrire. Dernières étapes législatives : le vote définitif de la loi d'ici au 23 juillet à l'Assemblée nationale avant son examen probable par le Conseil constitutionnel. Enfin, au plus tard 15 jours après la décision du Conseil, le Président de la République promulguera la loi. Viendra ensuite l'approbation des décrets d'application qui détermineront les conditions et modalités de la prolongation éventuelle. En parallèle, la Commission européenne vérifiera la compatibilité du dispositif national (loi et décrets) avec les dispositions du droit communautaire (traités de l'union européenne, directive Concessions). Pour CNR, les enjeux européens sont l'opportunité de se faire connaître des instances européennes et d'agir comme un partenaire de l'Union dans la construction d'un système électrique interconnecté et reposant sur les énergies renouvelables.



Navigation professionnelle

DES NOUVEAUX OUTILS DE FORMATION

Le simulateur de navigation installé au centre de formation des marinières (port de Lyon Edouard Herriot) sera opérationnel en septembre. Les pilotes pourront se former grâce à cet outil pédagogique innovant réalisé en partenariat entre le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), le Caf (Comité des armateurs fluviaux), Fluvia, Promofluvia, VNF et CNR. Dans une cabine en réalité virtuelle représentant différentes conditions de navigation, les professionnels s'exerceront sur 9 secteurs délicats du Rhône. Toujours en matière de formation des professionnels de la navigation, CNR a réalisé un appontement à Ancone (Drôme) spécifiquement dédié au bateau école, Le Magellan. Cet ancien navire de fret de 103 mètres de long est destiné à la formation des élèves du lycée professionnel Les Catalins de Montélimar. Deux missions d'intérêt général reflétant l'engagement de CNR en faveur de la navigation.

Sécurité

L'été sous de bons auspices

CNR renouvelle cet été ses campagnes Prudence et Gilets bleus à destination des touristes et plaisanciers du Rhône.



Chaque été depuis près de 20 ans, CNR mène une campagne de prudence au bord du Rhône.

Objectif : informer les usagers des risques encourus aux abords des barrages et des aménagements hydroélectriques. Des chargés de prévention, recrutés et formés spécifiquement, transmettent, en français ou en anglais, les messages de vigilance nécessaires. Une sensibilisation est également effectuée dans certaines écoles primaires riveraines du Rhône, tandis que des *flyers* sont diffusés dans les offices du tourisme et les campings. Dernier étage de cette fusée dédiée à la sécurité : une communication-information dans différents médias et un site web spécifiquement dédié :

+ www.cnr-louloutelaloutre.fr

Autre opération emblématique se déroulant en juillet et août, celle des Gilets bleus.

Instaurée en 2009, elle s'adresse aux nombreux plaisanciers de la belle saison du tourisme fluvial. Là encore, des étudiants, plutôt communicants et à l'aise en anglais, sont formés par les exploitants de l'écluse de Pierre-Bénite, pour la descente du Rhône, et depuis cette année, par ceux de Beaucaire pour la remontée du fleuve. Équipés de gilets et casquettes bleus afin de faciliter leur repérage, ils assistent les plaisanciers durant les étapes d'éclusage et les informent sur la navigation.

+ www.inforhone.fr



Evénement

Sommet mondial Climat & Territoires à Lyon



Six mois avant la 21^e conférence intergouvernementale sur le climat dite COP21, programmée

en décembre à Paris, le sommet mondial Climat & Territoires les 1^{er} et 2 juillet prochains à Lyon, s'est imposé comme une étape décisive. Témoignage de l'importance de l'événement, la présence de François Hollande accompagné de Ségolène Royal et Nicolas Hulot qui ont profité de leur venue pour découvrir la station CNR de recharge en hydrogène installée au port de Lyon Edouard Herriot.

Ambition : donner la parole aux acteurs non-étatiques (collectivités locales, entreprises, ONG, partenaires sociaux, scientifiques et experts) avant la grande conférence finale.

Objectifs : montrer que la somme des engagements des participants dans la lutte contre le dérèglement climatique contribue à crédibiliser un scénario de limitation du réchauffement global à 2°C et défendre des propositions visant à renforcer la capacité d'action des acteurs territoriaux. CNR, mécène de l'événement, a valorisé l'importance d'une approche territoriale des enjeux climatiques et partagé ses actions concrètes via sa contribution aux ateliers Mobilité et transports et Agriculture. Ce sommet a également été l'occasion de communiquer sur ses 9 engagements en faveur de la transition énergétique et du climat, 9 actes volontaires et proactifs présentés en juin lors de la sortie de son rapport annuel.

+ www.cop21.gouv.fr

9 engagements CNR en faveur de la transition énergétique et du climat



1. Participer à la formation des "consommacteurs" de demain
2. Associer les citoyens et collectivités à certains des projets ENR
3. Accentuer la concertation publique
4. Démultiplier notre stratégie RSE
5. Être un laboratoire des énergies du futur
6. Tripler en 5 ans notre production en photovoltaïque et en éolien
7. Partager notre modèle en France et à l'international
8. Encourager la mobilité alternative
9. Soutenir l'agriculture durable

+ www.cnr.tm.fr

Solaire

CNR DANS LA COURSE

L'installation de nouvelles centrales photovoltaïques au sol est soumise aux appels d'offres lancés par le ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement durable. CNR est dans la course. Résultats en fin d'année.





OLIVIER ROGNARD

*Président de la
Communauté de
communes de
Chautagne*



Convaincu des attraits touristiques de la Chautagne, Olivier Rognard multiplie les projets autour du fleuve Rhône et du lac du Bourget. Avec un partenaire de choix pour leur réalisation : CNR.



Au lendemain de son élection en avril 2014 à la présidence de la Communauté de communes de Chautagne (Savoie), Olivier Rognard a annoncé parmi les priorités de son mandat : « *accentuer le développement touristique* ». Ce projet ambitieux comprend onze actions principales, dont la sécurisation de l'embarcadère de l'Abbaye de Hautecombe, la création d'une randonnée nautique en canoë-kayak entre le Rhône et le canal de Savières ou encore la remise en état des sentiers et des pistes cyclables le long du canal. *"Sur ces différentes actions, nous travaillons avec CNR, précise l'élu. Elle nous apporte son savoir-faire technique et des financements pour proposer une offre agréable et ludique aux touristes"*.

Olivier Rognard a d'ailleurs milité aux côtés des élus régionaux pour la prolongation de la concession du Rhône à CNR : *"Au travers de ses missions d'intérêt général, CNR accompagne les projets des territoires et finance des équipements publics qui profitent directement aux habitants. En tant que collectivité locale, nous ne pouvons que nous réjouir que le Rhône soit confirmé comme un bien commun"*. Parmi les projets phare conduits actuellement : l'achèvement de la ViaRhôna par le Conseil départemental de la Savoie.

La Communauté de communes s'occupe pour sa part de la mise en tourisme de cet équipement en réalisant les équipements annexes comme les parkings, l'accueil, les boucles de découverte et la connexion des 8 communes à la Viarhônga. À ce jour, il reste à finaliser le dernier tronçon entre Serrières-en-Chautagne et Motz, qui accueillera le Naturopôle d'ici à 2020. Cet équipement regroupera une activité de maraîchage, une cuisine centrale fournissant des repas sains aux enfants et une usine de méthanisation. *"Ce projet novateur va contribuer à renforcer l'image d'une Chautagne soucieuse de la nature et très engagée dans une dynamique de développement durable, indique Olivier Rognard. Outre sa position géographique le long du Rhône, le Naturopôle comporte une approche énergétique, deux atouts qui ont éveillé l'intérêt de CNR"*. Le Naturopôle vise la livraison de 6 000 repas par jour ce qui permettra la valorisation de 150 tonnes de fruits et légumes produits localement chaque année. Les premiers repas seront servis dès la rentrée de septembre 2016. Une unité de méthanisation produira 1,5 megawatt annuel d'énergie électrique, ainsi que de la chaleur valorisée dans la production maraîchère. À terme, plus de 100 emplois sont attendus sur le site. ■

2014

Maire de Ruffieux et président de la Communauté de communes de Chautagne

2008

Vice-président à la Communauté de communes en charge du développement économique et du tourisme

2002

Intègre la société SPIE Sud-Est en tant que directeur commercial



AVIRON ET CNR, L'ENTENTE NATURELLE



Quelles sont les valeurs partagées par CNR avec la Fédération française d'aviron (FFA), dont elle soutient les équipes nationales jusqu'aux jeux Olympiques de Rio en 2016 ? Sur quels terrains ces deux entités se retrouvent-elles ? Questions posées à Jean-Jacques Mulot, président de la FFA, Augustin Mouterde, rameur international, et Cécile Magherini, directrice régionale CNR à Vienne.



Quelle est la teneur de ce partenariat ?

JEAN-JACQUES MULOT Notre rencontre avec CNR remonte à 2012 à l'occasion de la construction du club d'aviron du Haut-Bugey à Belley. Nous nous sommes immédiatement retrouvés autour de valeurs communes : terrain de jeu partagé, volonté de performance, respect de la nature, solidarité, humilité, ouverture aux autres, goût de l'effort et de la découverte... C'est pourquoi le partenariat signé pour la période 2014-2016 présente une double entrée : un accompagnement des équipes de France d'aviron pour leurs entraînements, leur participation aux championnats du monde d'Aiguebelette, cet été en

Savoie, et leur qualification pour les JO, ainsi qu'un soutien aux clubs d'aviron de la vallée du Rhône.

CÉCILE MAGHERINI Au titre de ses missions d'intérêt général, dans une logique d'ancrage local et de valorisation du fleuve, CNR a en effet tenu à apporter son aide aux clubs pour leur fonctionnement et le développement de projets. Par exemple, au niveau de la direction régionale de Vienne, nous sommes aux côtés des clubs de Saint-Fons, Loire-sur-Rhône, Vienne, Saint-Romain-en-Gal, Condrieu et Saint-Pierre-de-Boeuf. Nous sommes ainsi intervenus pour le projet de refonte de pontons à Saint-Romain-en-Gal ou pour équiper de moteurs

électriques les bateaux de sécurité qui accompagnent les rameurs sur le fleuve, à Condrieu et à Saint-Pierre-de-Boeuf.

Comment sont identifiés les projets de ces clubs ?

J-J.M. Nous fonctionnons sur la base d'appels à projets. Les clubs remettent leur dossier à la Fédération puis nous nous assurons que les projets sont en cohérence avec notre politique et celle de CNR.

C.M. Il nous apparaît fondamental d'accompagner ces clubs, qui sont très engagés dans la promotion du sport pour tous et contribuent à améliorer la connaissance du fleuve, notamment sur les aspects de sécurité.



JEAN-JACQUES MULOT,
président
de la Fédération
française d'aviron.

“ Pour les championnats du monde d’Aiguebelette, les équipes de France porteront les couleurs CNR et un stand mettra à l’honneur les partenaires de la Fédération.”

JEAN-JACQUES MULOT



AUGUSTIN MOUTERDE,
membre de
l’équipe de France
d’aviron.

Pour un athlète de haut niveau, de surcroît engagé dans des études supérieures, que représente ce partenariat avec CNR ?

AUGUSTIN MOUTERDE Il renforce encore notre relation au Rhône et l’attention que l’on porte aux milieux naturels dans lesquels nous nous entraînons quotidiennement. On se sent reliés de manière assez naturelle à CNR, une entreprise technologique tournée vers le fleuve qui est notre élément. Ensuite, pour l’étudiant ingénieur que je suis, CNR représente une opportunité future de stage ou... pourquoi pas d’emploi ! C’est une belle société, fortement attractive, qui fait rêver !

J-J.M. CNR est une entreprise que nos athlètes apprécient, avec une vision autour du 100 % renouvelable et des énergies à laquelle ils sont sensibles. L’insertion professionnelle de nos sportifs de haut niveau est l’un des volets du partenariat que nous poussons. Nous avons beaucoup de futurs ingénieurs dans nos équipes nationales féminines et masculines et sommes en contact avec la direction des ressources humaines de CNR pour étudier les possibilités de stages ou d’emplois.

Quels sont les objectifs de médailles pour ces championnats du monde d’Aiguebelette et lors des jeux Olympiques au Brésil, l’an prochain ?



CÉCILE MAGHERINI,
directrice
régionale CNR
à Vienne.

1 300

athlètes disputeront les championnats du monde d’aviron à Aiguebelette, fin août, représentant 70 nations.

32 000

spectateurs sont attendus, ainsi que 400 journalistes, accueillis par 600 bénévoles.

3

ans : la durée de la convention signée entre CNR et la FFA.

A.M. Déjà, nous avons une grande envie d’en découdre. Le fait de courir, chez nous en France, c’est magique... surtout une année avant les jeux Olympiques. Et évidemment, nous rêvons tous de médailles. C’est pour accomplir ce rêve que l’on s’entraîne tous les jours et toute l’année, avec un énorme plaisir et l’envie de progresser encore et encore.

J-J.M. Nous nous sommes fixés un objectif de 5 médailles, dont deux en or. Avec, pour les jeux Olympiques de 2016, l’ambition de décrocher une médaille en huit masculin, le bateau-roi de l’aviron, ce qui serait une première dans l’histoire de l’aviron français. ■

“ CNR est signataire de la convention-cadre Etat-Entreprises pour la professionnalisation des sportifs de haut niveau et leur préparation aux jeux Olympiques et paralympiques de Rio.”

CÉCILE MAGHERINI

Génissiat : une synthèse du génie industriel français



Surplombant la chaîne hydroélectrique du Rhône, l'ouvrage de Génissiat, premier barrage-centrale construit par CNR, est intimement lié à l'évolution de celle-ci. Retour sur une épopée humaine et industrielle unique, qui a participé au redressement du pays après la Seconde Guerre mondiale et symbolisé le lancement de CNR en tant que producteur d'hydroélectricité.



Plusieurs milliers d'ouvriers spécialisés, des milliards de francs engagés, des engins de terrassement spectaculaires, pour certains importés des Etats-Unis... Génissiat devient en 1945 un levier de la reconstruction de l'économie française d'après-guerre.



À peine la concession d'aménagement et d'exploitation du fleuve confiée à la Compagnie Nationale du Rhône en 1934, le président-fondateur Léon Perrier souhaite concrétiser un projet d'envergure sur la chute de Génissiat. Dès 1937, des travaux de reconnaissance et de sondage sont lancés sur ce site naturel à cheval sur les communes d'Injoux-Génissiat (Ain) et de Franc lens (Haute-Savoie). Cela marque le point de départ du chantier hors-norme, célébré comme le plus grand barrage hydroélectrique d'Europe, qui permettra de répondre aux besoins en énergie grandis-

sants du pays. Il faut d'abord préparer le terrain, c'est-à-dire dériver et couper le Rhône puis construire des voies d'accès, ainsi qu'une usine à béton, un poste de transformation électrique, des canalisations et des logements pour les ouvriers. Ces travaux en eux-mêmes constituent déjà un exploit au vu des prouesses techniques mises en œuvre : réalisation de deux souterrains aptes à accueillir l'énorme débit du Rhône et utilisation de tétraèdres métalliques pour former un massif avec les roches et parvenir à couper le fleuve. Le succès de cette innovation imaginée par Jean Aubert, alors

directeur général de CNR, participe à la naissance du mythe de Génissiat.

UN CHANTIER FREINÉ PAR L'HISTOIRE

Dans la foulée, un architecte, Albert Laprade, associé à Léon Emile Bazin, est choisi pour suivre ce chantier d'exception, tandis qu'un consortium de sociétés est créé en mars 1940 sous la forme de l'Entreprise de construction du barrage de Génissiat pour répondre à ce défi de taille. Cet élan est stoppé par la Seconde Guerre mondiale ; le chantier est même volontairement inondé en



février 1937

Lancement des travaux préparatoires.

21 juin 1938

Autorisation officielle d'entreprendre le chantier.

19 et 20 janvier 1948

Mise en eau du barrage.

1^{er} août 1948

Inauguration du barrage-centrale de Génissiat.

juin 1940. À l'automne suivant, les travaux reprennent au ralenti dans un contexte troublé. De nombreux ouvriers

rejoignent le maquis et le chantier devient une base pour les résistants de l'Ain et de la Haute-Savoie. Un certain nombre d'entre eux est tué, notamment lors des rafles. Il faut attendre l'été 1945 pour que les travaux reprennent et que Léon Perrier, écarté par le gouvernement de Vichy, recouvre ses fonctions.

UNE AVENTURE DÉCRÉTÉE D'INTÉRÊT NATIONAL

Dès lors, le rythme s'accélère. La France est affaiblie par la pénurie d'énergie, de main d'œuvre et de travail. Mais par son ampleur et son objectif, le chantier de Génissiat est décrété d'intérêt national et les médias se passionnent pour cette épopée. Plus de 3 000 hommes de différents métiers et nationalités sont à pied d'œuvre. Il règne un esprit de camaraderie dont les témoins se souviennent encore. À l'été 1946, un record national est atteint avec 300 000 m³ de béton coulés. Le ciment arrive par le train, les agrégats sont extraits dans une gravière

à 6 km en aval et transportés par deux téléphériques. Deux évacuateurs de crues, un canal souterrain et un à ciel ouvert se terminant par un "saut de ski" spectaculaire, sont construits. Ainsi, un monumental barrage de béton créant une retenue de 23 kilomètres est bâti avec à sa base, une centrale hydroélectrique de 143 mètres de long par 50 mètres de haut. Elle comprend six groupes principaux alimentés en eau par des conduites forcées traversant le barrage. Les turbines Francis ont une puissance voisine de 100 000 chevaux chacune ; les alternateurs disposent d'une puissance nominale de 65 000 kWh encore jamais égalée en France et aux Etats-Unis. Parallèlement, deux groupes auxiliaires fournissent l'électricité nécessaire à la centrale.

DES DÉBUTS PROMETTEURS ET LA FIN DES COUPURES D'ÉLECTRICITÉ

Fin 1947, le barrage est achevé. La mise en eau s'effectue dès janvier 1948 sous haute surveillance, et en moins de 36 heures. L'ouvrage résiste parfaitement à la très puissante poussée des eaux de 400 m³/seconde. Le 1^{er} août 1948, l'inauguration officielle se déroule en présence du Président de la République, Vincent Auriol, qui déclare : *"Je viens aujourd'hui célébrer sans appareil non pas seulement un prodigieux ouvrage d'art qui s'achève, mais les prémices d'une*

France nouvelle qui s'édifie."

Léon Perrier, pour sa part, rend hommage aux ouvriers de cette conquête : *"Ils ont été la volonté créatrice qui a rempli cette vallée de la rumeur du travail"*. La centrale de Génissiat est baptisée du nom du président-fondateur de CNR qui décède en décembre de la même année. Dès 1949, l'aménagement atteint une capacité de production de 1,5 milliard de kilowattheures et résonne comme la fin des coupures d'électricité en France. Cet ouvrage reste un symbole de la puissance de CNR et de la reconstruction de la France. Il produit aujourd'hui 1,8 milliard de kilowattheures par an en moyenne, soit l'équivalent de la consommation annuelle électrique (hors chauffage et eau chaude) d'environ 660 000 foyers et 13 % de la production de la chaîne hydroélectrique du Rhône. ■

45 000

heures de travail

104

mètres, la hauteur du barrage

143

mètres de long et 50 mètres de haut, les dimensions de la centrale

1,5

milliard de kilowattheures de capacité de production en 1949 (un mois de la consommation annuelle française de l'époque)

billet

RÉVOLUTIONNONS LA PENSÉE SUR LES ÉNERGIES PROPRES !



BERTRAND PICCARD,

*éco-aventurier et co-pilote de l'avion solaire Solar Impulse**



Ce projet Solar Impulse d'un avion capable de recharger ses batteries grâce au soleil pendant les heures de vol et avec lequel nous parcourons actuellement un tour du monde inédit, nous le poursuivons depuis 2003. Je suis en effet convaincu qu'avec un esprit pionnier et une vision politique, le gaspillage des ressources naturelles de notre planète peut être stoppé ! Solar Impulse nous aide à démontrer le potentiel des nouvelles technologies en termes d'économie d'énergie et de production d'énergies recyclables. Certes, nous agissons dans le cadre d'une aventure aéronautique au contexte extrême... mais en délivrant une émotion positive et une solution constructive à un débat dont les nombreuses interrogations conduisent trop souvent au découragement et au pessimisme, voire au fatalisme.

PROMOUVOIR LES ÉCO- INNOVATIONS CRÉATRICES D'EMPLOIS

En 2011, Solar Impulse a volé de Payerne, en Suisse, à Bruxelles puis, entre mai à juillet 2012, il a réalisé un aller-retour de 6 000 kilomètres entre la Suisse et le Maroc. En 2013, il a traversé les USA d'ouest en est par



étapes. Et maintenant, ce tour du monde ! En mars dernier, pour la 2^e étape de notre parcours, nous avons établi un nouveau record mondial : 1 500 kilomètres en 13 heures en avion solaire. Lorsque nous nous sommes posés en Inde, une foule immense était là. Le message porté par Solar Impulse sur les éco-innovations qui créent des emplois et rendent la vie meilleure est presque mieux compris en Inde qu'en Europe.

DIVISER PAR 2 LA CONSOMMATION MONDIALE D'ÉNERGIES FOSSILES

Notre but n'est pas de révolutionner l'aviation mais la pensée commune sur les énergies propres. Si les technologies Solar Impulse étaient utilisées

à grande échelle, on pourrait en effet diviser par deux la consommation actuelle en énergies fossiles de la planète et produire les 50 % restants avec les énergies recyclables. Nous sommes bien conscients que l'aviation conventionnelle ne peut pas passer directement à une posture "0 carburant". Des étapes intermédiaires seront nécessaires : avec des matériaux plus légers, des routes plus directes, des atterrissages par paliers... L'aviation sera certainement le dernier mode de transport à utiliser du carburant mais le vol que nous réalisons actuellement est extrêmement symbolique.

Dans 20 ans, les avions électriques existeront, j'en suis convaincu. Pas uniquement solaires car les batteries auront progressé mais capables de voler proprement. C'est cela le ressort ultime : être utile. Car l'aventure au 21^e siècle doit avant tout consister à utiliser la créativité humaine et l'esprit pionnier pour développer la qualité de vie à laquelle les générations futures ont droit ! ■

* Psychiatre, aéronaute, président de la fondation Winds of Hope et ambassadeur des Nations Unies, il réalise actuellement, avec son avion solaire à l'autonomie quasi perpétuelle, un incroyable tour du monde. + d'info sur www.solarimpulse.com

retour sur...

... 2 temps forts de CNR



1^{ER} JUILLET.

À l'occasion du Sommet mondial Climat et Territoires, CNR a présenté à François Hollande et Ségolène Royal la 1^{ère} station de recharge en carburant hydrogène installée sur le port de Lyon Edouard Herriot en présence de nombreux élus parmi lesquels, Jean-Jack Queyranne et Gérard Collomb.

JUIN.

Le mois des Rencontres régionales organisées tous les ans par les 4 directions régionales CNR afin d'échanger avec les acteurs des territoires sur les réalisations de l'année, les projets et perspectives. La Direction régionale de Valence a ouvert le bal le 1^{er} juin. Ont suivis : Belley (le 12), Vienne (le 6) et Avignon (le 23). CNR est ainsi allée à la rencontre de 1000 personnes.



ET BIENTÔT...

30 août - 6 sept. 2015

MONDIAUX D'AVIRON. Le lac d'Aiguebelette (Savoie) sera le théâtre des championnats du monde d'aviron. Plus de 32 000 spectateurs sont attendus. CNR, partenaire de la fédération pour accompagner les équipes de France aux JO de Rio en 2016, sera présente sur cet événement décisif pour la qualification olympique. Plus d'infos : wrch2015.com

23-24 septembre 2015

RENDEZ-VOUS À TECH&BIO. Le salon professionnel des techniques bio et alternatives organisé à l'initiative des chambres d'agriculture se tient à Valence (Drôme). Un événement dont CNR est partenaire dans le cadre de son soutien à l'agriculture durable et dont le fil bleu est la préservation de l'eau.

13 au 15 octobre 2015

LES GRANDS FLEUVES S'EXPOSENT. Première session internationale de travail d'*Initiatives pour l'avenir des grands fleuves*, l'Observatoire mondial créé par CNR en 2014, au musée des Confluences (Lyon). Argentine, Canada, Allemagne, Sénégal, Brésil, Paraguay et France travailleront sur l'exploitation du fleuve d'aujourd'hui et de demain sous l'angle du changement climatique et de la transition énergétique.

Qui a naturellement 100% d'énergie à revendre ?

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

Depuis 80 ans, nous produisons de l'énergie renouvelable issue de l'eau, du vent et du soleil. Nous sommes naturellement engagés dans la transition énergétique et la croissance verte. Nous fournissons déjà le quart de l'hydroélectricité française et œuvrons à l'émergence des énergies de demain.

**Découvrez nos 9 engagements en faveur de la transition énergétique et du climat
sur cnr.tm.fr**

CNR
PARTENAIRE DE



L'énergie au cœur des territoires

L'énergie est notre avenir, économisons-la !