



AVEC CNR, VALORISEZ VOS ENERGIES RENOUVELABLES

Producteur d'hydroélectricité depuis 1934 avec plus de 3 000 MW de puissance installée sur le Rhône, nous nous sommes organisés dès l'ouverture du marché de l'électricité en 2001 pour gérer efficacement notre énergie et la commercialiser en France et en Europe. Nous avons ainsi créé une plateforme unique en France qui rassemble 3 pôles opérationnels de compétences complémentaires : la prévision météorologique et l'optimisation de la production, qui œuvrent au meilleur placement de la production en lien avec les exploitants des aménagements, la téléconduite de nos 19 centrales hydroélectriques sur le Rhône qui permet de piloter la production de façon réactive et précise, et l'accès au marché qui commercialise l'énergie sur le marché de gros de l'électricité. Cette organisation nous procure flexibilité et réactivité dans la gestion des fluctuations de débit du Rhône en nous permettant de réduire l'impact des écarts de prévision. Totalement intégrée, elle s'adapte facilement aux nombreuses évolutions du marché et de la réglementation.

Depuis 2007, lorsque CNR a décidé d'investir dans le développement éolien et photovoltaïque, nous avons développé au sein du COCPIT une activité de prévision de ces énergies renouvelables météorologiques pour anticiper leur gestion future dans le marché de gros de l'électricité. L'expertise acquise en se mettant en situation depuis 2008 permet à CNR de se positionner comme agrégateur d'ENR pour le compte de CN'AIR et pour le compte de tiers dès 2016 avec l'évolution des mécanismes de soutien à ces filières.



Qui est CNR ?

CNR est le 1^{er} producteur français d'électricité d'origine 100 % renouvelable (eau, vent, soleil) et le concessionnaire à vocation multiple du Rhône de la frontière suisse à la mer Méditerranée : production d'hydroélectricité, déploiement de la navigation et de zones portuaires, irrigation et autres usages agricoles. Acteur intégré, à la pointe des métiers de l'énergie qu'elle fait évoluer en permanence grâce à une démarche d'innovation active, CNR propose ses services en gestion et valorisation des énergies intermittentes et son expertise en ingénierie à des tiers en France et dans une trentaine de pays. Au service de la transition énergétique, elle travaille sur l'intelligence des réseaux, le stockage de l'énergie et développe la mobilité électrique durable.

Société Anonyme d'Intérêt Général, CNR se singularise par son modèle industriel articulé autour du développement des territoires et par son système unique de partage avec ses parties prenantes de la valeur créée localement. Depuis plus de 10 ans, ses Missions d'Intérêt Général, élaborées en concertation avec les partenaires, renforcent ce lien étroit avec les territoires. CNR est une entreprise au capital majoritairement public (collectivités locales, Caisse des Dépôts). Son actionnaire de référence est le groupe Engie.



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 !

COCPIT LE CENTRE D'OPTIMISATION ET DE CONDUITE DE LA PRODUCTION INTERMITTENTE





Accès au marché Front Office

Nos commercialisateurs vendent l'énergie au meilleur prix grâce à la présence de CNR dans la majorité des pays européens pour des transactions bilatérales ou effectuées sur des bourses locales. CNR sécurise son chiffre d'affaires en réduisant les risques de marché, notamment en plaçant à terme une part importante de sa production. CNR est particulièrement performante dans les transactions à court terme, SPOT (au jour le jour) et infra-journalières en agissant sur l'ensemble des contreparties européennes pour réduire au minimum le manque à gagner dû aux écarts de prévision.



Téléconduite

Nos opérateurs de téléconduite, garants de la sûreté hydraulique en lien avec les exploitants des centrales, valident puis exécutent le programme de production de nos 19 aménagements hydroélectriques. Ils ajustent en temps réel les débits des usines et donc la production pour réduire les écarts de prévision. Disposer d'un seul centre de conduite pour 500 km de Rhône permet une parfaite coordination entre les centrales et une rapide adaptation aux aléas. Les opérateurs sont également en constant échanges avec les exploitants des centrales pour optimiser le placement de la maintenance et connaître la disponibilité du parc.



UN ENVIRONNEMENT COMPLET POUR UNE GESTION OPTIMISÉE

Middle office

CNR a développé une forte expertise en gestion de risque et établi une politique qui couvre les 4 risques majeurs auxquels elle est confrontée : risque de crédit, risque lié à l'aléa de production, risque de marché lié à la volatilité des prix, risque opérationnel. La mise en œuvre de cette politique s'appuie sur un système d'information spécifique, dit « Front to Back » car transverse aux activités du COCPIT liées au marché. Le middle office met en œuvre quotidiennement la politique de risque en surveillant l'ensemble des transactions réalisées par le Front Office et adapte en permanence la politique de risques en fonction des changements réglementaires et des évolutions de marché.

Back office

Il œuvre au quotidien pour sécuriser le processus de vente et la facturation. Il confirme les transactions avec les contreparties, contrôle ces transactions afin de prévenir toute erreur, préfacture et réalise le reporting de l'activité sur les marchés.



UNE
ORGANISATION
RÉACTIVE ET
PERFORMANTE

CNR RÉALISE (en moyenne annuelle) :

- 15000 transactions dont 2300 concernent l'achat ou la vente de capacité de transit aux frontières
- avec 6 différents pays
- avec 70 contreparties
- Pour 32 TWh

Appui opérationnel

Cette équipe agit comme interface entre les opérationnels du Cocpit et les différents services informatiques, notamment celui qui développe et améliore en continu la quarantaine de logiciels utilisés par ces métiers opérationnels. Sa vision d'ensemble de ces métiers lui permet de traduire rapidement les besoins en spécifications informatiques afin d'obtenir la meilleure réactivité vis-à-vis de l'évolution des règles de marché, des réseaux de transport ou des opportunités de développer de nouveaux produits et services liés à la vente d'électricité. Elle est par ailleurs garante du maintien en conditions opérationnelles du système d'information du COCPIT.

Les services système et les services aux réseaux

Par l'intermédiaire de ses groupes de production, CNR contribue via les services système à l'équilibre entre production et consommation du réseau électrique (maintien de la fréquence et de la tension). Grâce à cette expertise et au COCPIT, CNR est pleinement opérationnelle dans la gestion de ces services au sein des différents marchés et pour le compte de tiers.

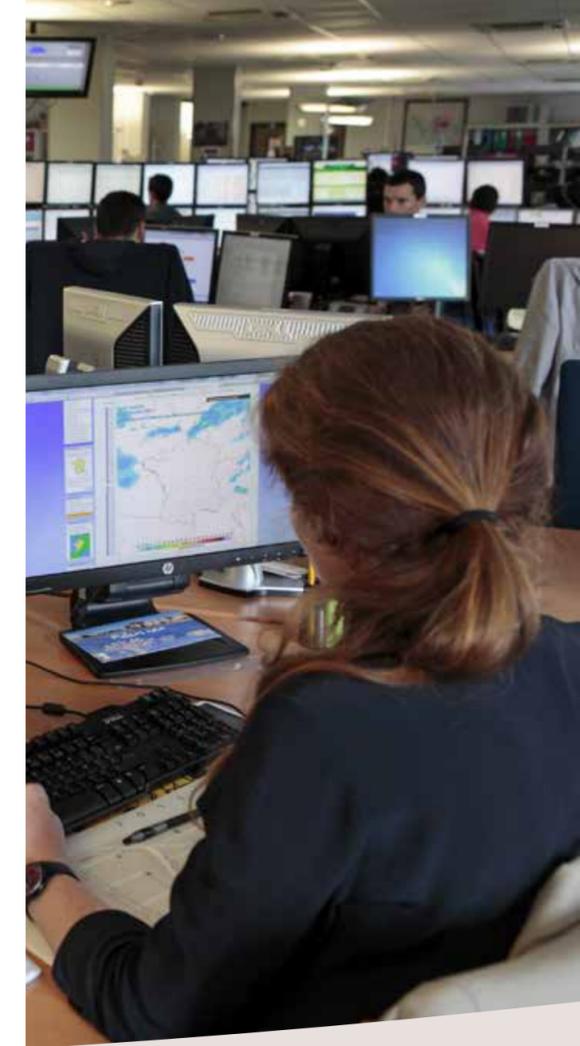
Par ailleurs, la participation de CNR aux instances nationales de concertation qui définissent les règles des réseaux et marchés électriques permet à CNR d'être en pointe dans les différents services aux réseaux (réserves, mécanisme de capacité, ajustement, effacement...) tout en préservant les spécificités liées au caractère aléatoire de sa production.



Prévision / optimisation

Composée à la fois de météorologues, d'hydrologues ou d'hydrauliciens, notre équipe de prévisionnistes s'appuie sur des outils spécifiquement développés en interne pour analyser les modèles météorologiques des grands centres nationaux (Météo-France, Centre Européen, NOAA, UKMO...) et prévoir ensuite les ressources disponibles pour la production d'électricité : débits des cours d'eau, vent et ensoleillement. Grâce à un important réseau de mesures télétransmises exploité par CNR, les prévisions sont réactualisées plusieurs fois par jour en étant confrontées aux données de terrain, permettant ainsi une gestion en temps réel.

Nos optimiseurs définissent les programmes de production en fonction des prévisions d'apports d'eau, des contraintes des installations de production et de l'anticipation des prix du marché. CNR est ainsi capable de moduler la production du Rhône afin de produire davantage aux heures de plus forte demande et donc, ces heures étant plus chères, de mieux valoriser sa production. Cette modulation permet en parallèle de placer davantage de production renouvelable à la pointe, ce qui réduit le recours aux moyens thermiques pour satisfaire la demande et améliore ainsi le bilan carbone global du mix électrique



Responsable d'équilibre

Responsable d'équilibre vis-à-vis de RTE depuis l'ouverture du marché en 2001, CNR a contracté avec le gestionnaire du Réseau de Transport de l'Electricité français et est ainsi responsable de l'équilibre entre l'énergie produite et l'énergie fournie aux clients ou commercialisée sur le marché, pour elle comme pour ses partenaires au sein de ce périmètre (ENGIE, GEG, petits producteurs hydroélectriques).

Le foisonnement des écarts de prévision entre partenaires au sein de ce périmètre permet de réduire le manque à gagner dû à ces écarts ; le gain est ainsi partagé. L'expérience acquise sur la gestion complexe de ce périmètre fait de CNR un acteur référent auprès de RTE lors des discussions sur l'évolution des règles au niveau français et européen.

