



Compagnie Nationale du Rhône
L'ÉNERGIE À L'ÉTAT PUR

Les écluses de Chautagne et Belley

La remise en navigabilité partielle du Haut-Rhône



SOMMAIRE

Introduction	3
Historique	5
Un projet inscrit dans les Missions d'Intérêt Général de la CNR	7
Un tremplin touristique et économique pour la région	8
Les écluses	11
Emplacement et situation	
Dimensions	
Caractéristiques et exploitation	
Calendrier des travaux	
Investissements	
L'exemplarité de la CNR en terme de développement économique et durable	17
La sécurité des plaisanciers et des riverains	21
Mise en service	23
Annexes	25
Présentation de la CNR	
La CNR en chiffres	
Définitions	



Chantier des écluses de Chautagne



Vue aérienne de l'écluse et de la centrale hydroélectrique de Chautagne

INTRODUCTION

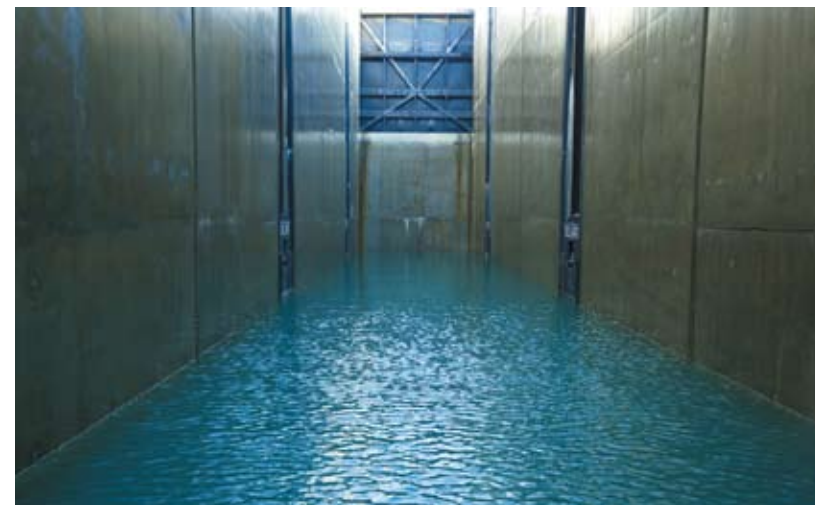
A la demande de l'Etat et face à l'intérêt de la population et des élus locaux, la Compagnie Nationale du Rhône a entrepris dans le cadre de son premier plan de Missions d'Intérêt Général (MIG) d'étendre la navigation sur le Haut Rhône en ouvrant l'accès à la plaisance aux deux biefs adjacents de Chautagne et de Belley par la création d'écluses.

La remise en navigabilité partielle du Haut-Rhône s'inscrit dans la politique de développement touristique et économique de la Vallée. Elle permet aux élus locaux, aux professionnels du tourisme et aux rhodaniens de valoriser leur patrimoine naturel et de se réapproprier le fleuve.

Ces deux nouvelles écluses ouvrent à la plaisance une voie navigable continue de 57 km entre Seyssel et Brégnier-Cordon avec une connexion au lac du Bourget par le canal et l'écluse de plaisance de Savières.

Les chantiers commencés en 2008 dans le cadre du 1^{er} plan de Missions d'Intérêt Général de la Compagnie Nationale du Rhône se sont achevés en juin 2010 dans le cadre du 2^e Plan de Missions d'Intérêt Général.

L'ouverture des écluses en 2010 au service de l'intérêt collectif permet à la CNR de renouer avec sa vocation historique d'aménageur du fleuve dont elle est, depuis 1934 le concessionnaire.



Sas de l'écluse de Belley



Ecluse de Chautagne la nuit

HISTORIQUE



Le Haut-Rhône navigable au XIX^e siècle...

Au XIX^e siècle, la section navigable du Haut-Rhône en amont de Lyon est le siège d'une batellerie active.

Dès 1837, les 3 bateaux de la « Compagnie du Haut-Rhône » effectuent des services réguliers de Lyon au lac du Bourget en passant par le canal de Savières.

Au début du second empire (1860), 7 Compagnies se partagent le marché sur la ligne Lyon – Aix les Bains. Le trafic se stabilise autour de 10 000 voyageurs. Il s'ensuit un déclin rapide de l'exploitation et du trafic après 1900.

Suite à la construction et la mise en service dans les années 80 des aménagements hydroélectriques de la Compagnie Nationale du Rhône, la navigation de plaisance sur le Haut-Rhône reste réalisable, mais le franchissement des centrales se fait à l'aide de transbordeurs.

La construction des écluses en réponse à une forte demande.

La remise en navigabilité partielle du Haut-Rhône s'est faite grâce à une synergie d'actions entre les gestionnaires de l'infrastructure fluviale et les collectivités. Elle répond à une triple demande :

Celle des élus locaux, mobilisés depuis le milieu des années 90 pour faire aboutir ce projet, point d'orgue de leur politique de développement du tourisme. Elle a pour objectifs de positionner les ports comme lieux d'accueils multi-usage, d'élaborer des produits de valorisation touristique et culturelle, de développer les loisirs nautiques et d'accroître les capacités d'accueil des touristes.

Celle des professionnels du tourisme et des loisirs qui profiteront de cette extension du domaine navigable pour développer les activités déjà existantes et en créer d'autres. L'idée est aussi de développer la location de bateaux et les partenariats avec les compagnies installées sur le lac du Bourget et le canal de Savières.

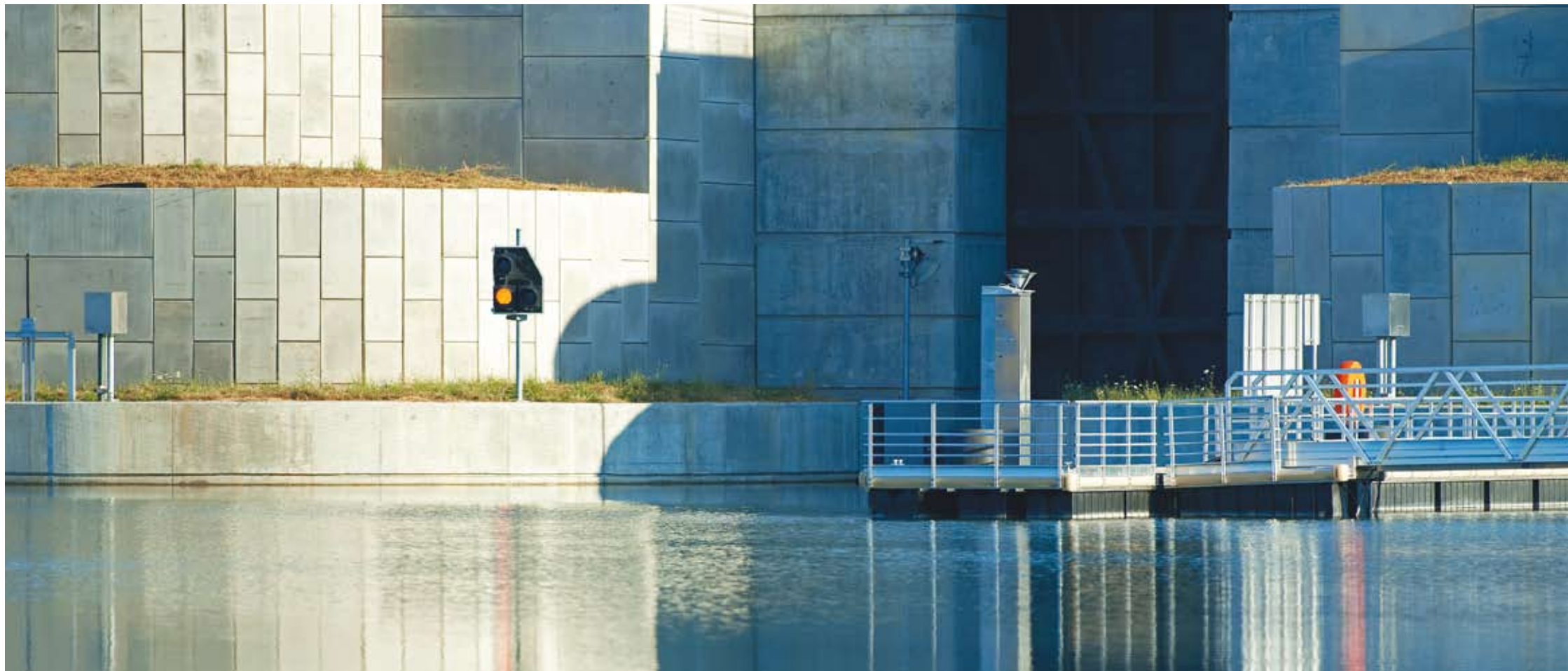
La remise en navigabilité partielle, destinée à développer le tourisme fluvial, s'inscrit aussi en synergie avec la Viarhônga orientée vers le tourisme vert. L'objectif étant de faire redécouvrir le fleuve et les territoires qu'il traverse, ainsi que ses vallées et canaux affluents.

Celle des rhodaniens qui, désireux de se réapproprier le fleuve et ses berges, pourront désormais accéder plus facilement aux activités de loisir et de détente sur le Rhône.

Dans ce sens, certaines collectivités comme la mairie de Seyssel (74), ont anticipé la venue des touristes avec la construction récente d'un port d'une trentaine d'emplacements.



Michel Margnes PDG de la CNR et Christian Monteil : Président du Conseil Général de la Haute Savoie



Ecluse de Belley

UN PROJET INSCRIT DANS LES MISSIONS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL DE LA CNR

L'intérêt général est à l'origine même de la création en 1933 de la Compagnie, comme en témoignent sa forme juridique et sa vocation : financer l'aménagement de la voie navigable et l'irrigation de la Vallée grâce aux revenus générés par la production hydroélectrique.

La remise en navigabilité partielle du Haut-Rhône, inscrite au volet navigation et développement de la voie d'eau concoure, avec l'ensemble des autres actions de Mission d'Intérêt Général (MIG), à réaliser un aménagement global et durable du territoire.

Ce projet est par ailleurs intégré au Plan Rhône, conduit par le Préfet de Bassin, dont l'un des enjeux majeurs est de renforcer le sentiment d'appartenance des rhodaniens à leur fleuve.



Les MIG concrétisent l'engagement de l'entreprise dans le développement durable. Cette démarche volontariste dépasse le cadre de ses missions historiques et solidaires et l'engage, jusqu'au renouvellement de sa concession en 2023, à mettre en œuvre un plan tous les 5 ans.

Pour le 1^{er} plan qui couvrait la période 2004–2008, la compagnie a mobilisé 125 millions d'euros. Le 2^e (2009–2013) est programmé à 160 millions d'euros et intervient en continuité du premier avec la volonté d'en poursuivre et d'en amplifier les actions dans une logique de répartition harmonieuse le long du fleuve.

Les engagements de la CNR sont validés par son Conseil de Surveillance. Ils sont le fruit d'une réflexion menée avec les collectivités territoriales, les usagers du fleuve et les populations riveraines pour répondre aux attentes des territoires.

Les Missions d'Intérêt Général s'intéressent à 4 grands domaines avec pour ligne directrice le développement durable, principe fondateur de la CNR :

- la navigation et le développement de la voie navigable,
- la production d'énergies renouvelables,
- l'environnement,
- l'ancrage local.



Ecluse de Chautagne

UN TREMPLIN TOURISTIQUE ET ÉCONOMIQUE POUR LA RÉGION

En 1983, la Compagnie Nationale du Rhône met en service l'écluse de Savières reliant le lac du Bourget au Rhône. Les communes de Chanaz, Lavours, Virignin, Massignieu de Rives et Cressin-Rochefort, conscientes des retombées touristiques potentielles ont saisi cette opportunité pour se doter de nouveaux équipements : ports, haltes nautiques, bases de loisirs et campings.

Depuis plusieurs années, la saturation des ports du lac du Bourget et du bief de Belley souligne l'attractivité du Haut-Rhône comme lieu de détente et de loisirs nautiques.

L'ouverture d'une voie à la plaisance entre Seyssel (74) et Brégnier-Cordon (01) permet la navigation continue de 57 km supplémentaires de part et d'autre du canal de Savières.

Les départements du Haut-Rhône (Ain, Isère, Savoie, Haute-Savoie) rassemblent :

- une quinzaine de bases de loisirs pour la pratique du canoë-kayak, du pédalo, de la planche à voile, de la baignade, ski nautique, jet ski etc.,
- 3 compagnies de transport de passagers qui naviguent sur le lac du Bourget et le canal de Savières,
- plus de 500 campings et de 1 500 hôtels,
- de très nombreux restaurants.

La navigation touristique en général

Aujourd'hui, la navigation touristique sur cette partie du Rhône constitue l'essentiel de la fréquentation du fleuve :

Chaque année, 2 500 bateaux sont enregistrés à l'écluse de Savières et plus de 150 000 passagers sont transportés sur le lac du Bourget, le canal de Savières et le Rhône.



Canal de Savière à Chanaz (Savoie)



L'accès au patrimoine culturel de la région

L'extension de la voie navigable concerne 3 départements :
54 km dans l'Ain
3 km dans la Haute Savoie
20 km dans la Savoie

La navigation, considérablement allongée, donne l'accès depuis le fleuve à un patrimoine culturel et naturel diversifié



Vue aérienne de Chanaz et son canal avec au fond le Rhône

L'ouverture des écluses va permettre l'accroissement de la plaisance des bateaux à passagers pour la journée, et aussi le lien avec la Via Rhôna et avec des activités culturelles telles que avec le musée « Escale Haut Rhône ».

Dans le bassin intermédiaire des écluses de Belley, la communauté de communes de Belley Bas Bugey a entrepris l'aménagement d'un port de plaisance de 120 anneaux qui devrait être fonctionnel à l'été 2011. Ce projet intègre des fonctions portuaires classiques et des fonctions d'accompagnement.

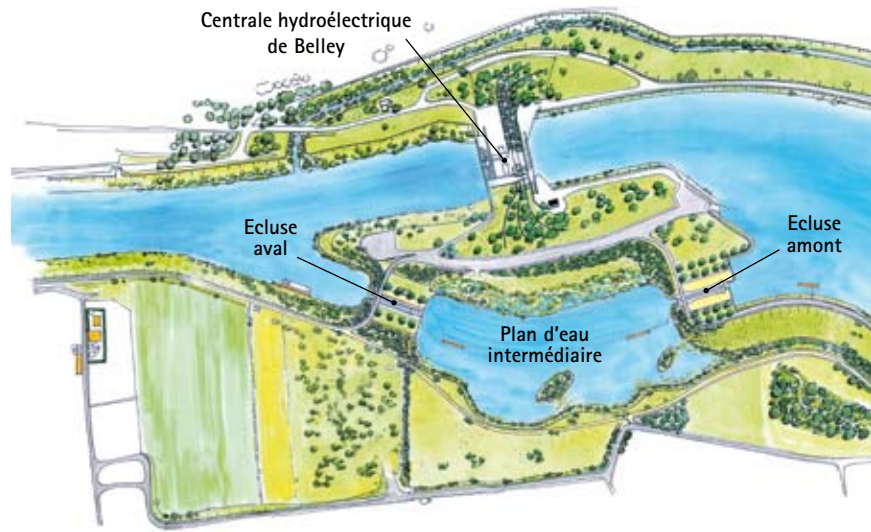
La remise en navigabilité partielle du Haut-Rhône est donc un élément complémentaire à l'offre touristique déjà existante. Elle contribue ainsi au développement économique de la Vallée



Ecluse de Belley, système d'amarrage flottant

LES ECLUSES





© ZBR

Schéma des écluses de Belley: une écluse amont, un bassin intermédiaire et une écluse aval permettent de franchir la chute de l'aménagement hydroélectrique de Belley.



Arrivée sur l'écluse de Belley



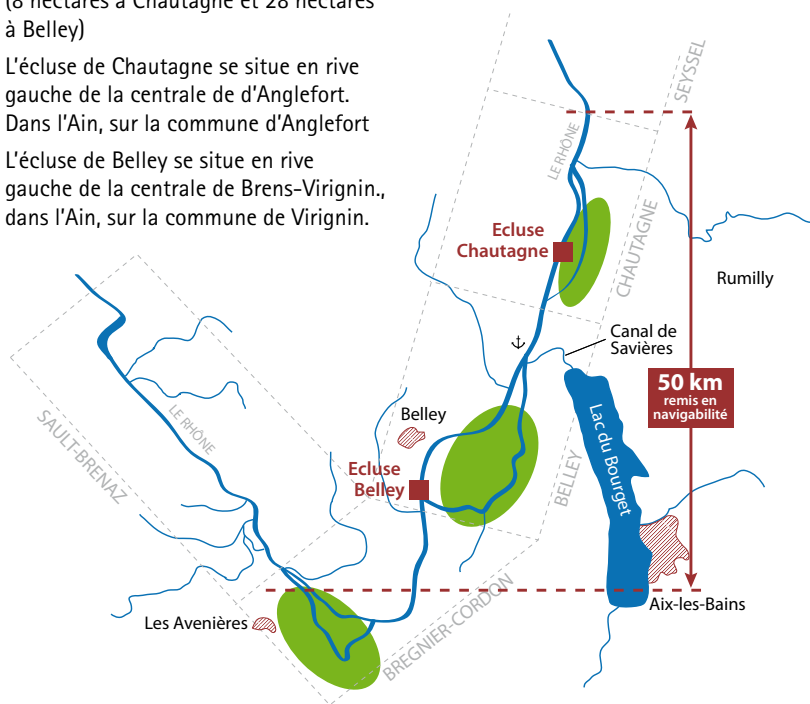
Emplacement et situation

Les écluses sont implantées sur le domaine concédé de la CNR. Elles ont majoritairement été construites sur des remblais à la végétation pauvre (8 hectares à Chautagne et 28 hectares à Belley)

L'écluse de Chautagne se situe en rive gauche de la centrale de d'Anglefort. Dans l'Ain, sur la commune d'Anglefort

L'écluse de Belley se situe en rive gauche de la centrale de Brens-Virignin., dans l'Ain, sur la commune de Virignin.

Totalité de la voie navigable supplémentaire : 57 km
Distance entre les deux aménagements : 26 km



Dimensions

Les écluses de Chautagne et de Belley sont des écluses de gabarit Freycinet adaptées à la navigation de plaisance.

Taille des bateaux

38, 50 m de long
5, 05 m de large
3 m de tirant d'eau

Taille des écluses

40 m de long
5, 25 m de large

Hauteurs de chute

Chautagne : environ 16 m
avec un maximum de 17,30 m
Belley : environ 17 m
avec un maximum de 18,20 m

Les importantes hauteurs de chute nécessitent pour chaque aménagement deux écluses séparées par un bassin intermédiaire.

Pour chacune de ces écluses, un modèle physique pour l'alimentation en eau (amont et aval) a été construit au laboratoire d'études, d'expérimentation en hydraulique et mesures de la CNR situé à Gerland (Lyon). Il a permis au préalable de valider et de calibrer les dispositifs de remplissage et de vidange des écluses.



Chantier des écluses de Chautagne



Caractéristiques et exploitation

L'exploitation des écluses se fait en mode semi-automatique. Les plaisanciers les commandent eux même, sous contrôle d'un automatisme de gestion. L'originalité de la solution réside dans le couplage entre l'automatisme d'une part et les systèmes d'interphonie, de téléphonie et d'alarmes parlées d'exploitation d'autre part. Les liens entre ces systèmes sont possibles grâce au réseau de télécommunication sur fibre optique reliant l'ensemble des aménagements CNR.

En période d'affluence estivale, la gestion des passages est faite par des animateurs.

Calendrier des travaux

Démarrage : début 2008 à Chautagne et 3^e trimestre 2008 à Belley

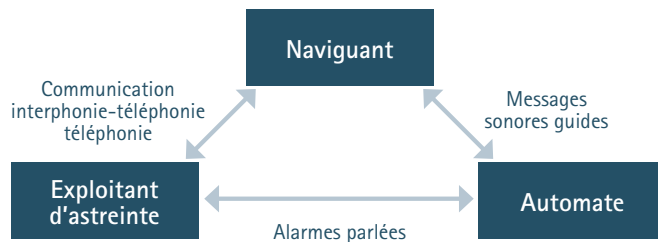
Durée : 24 mois pour Chautagne et 20 mois pour Belley.

Mise en service : 15 juin 2010 pour les écluses de Chautagne et 1^{er} Juillet 2010 pour celles de Belley.

Investissements :

L'investissement global est de **39,5 millions d'euros** entièrement financés par la CNR dans le cadre de ses Missions d'Intérêt Général.

20,7 millions d'euros pour Chautagne
18,8 millions d'euros pour Belley.



Travaux sur les écluses de Chautagne





Envol d'un cygne sur le Rhône à Belley

L'EXEMPLARITÉ DE LA CNR EN TERME DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET DURABLE

Le respect de l'environnement et de la faune

La CNR met un soin particulier à ce que ses chantiers d'aménagement s'effectuent dans le plus grand respect des habitants et de leur environnement. La maîtrise des impacts liés aux travaux de construction des écluses de Chautagne et de Belley se s'est articulée autour de mesures garantissant :

- la qualité de l'eau

Les travaux ont respecté les points de captage d'eau potable et les zones de baignade. Pour maîtriser l'impact des pompes, un suivi précis de la nappe a été effectué. L'eau a été restituée dans la lône pour irriguer les boisements.

Pour éliminer tout risque de pollution, un traitement strictement réglementaire a été mis en place, les bétons ont été fournis par une centrale extérieure dédiée au chantier et implantée sur le site de la Gravière, à Culoz (Ain) au pont de la Loi.

- la préservation des espèces protégées

Le castor fait partie de l'une des espèces protégées présentes dans cette partie du Rhône. Pour ne pas porter atteinte à sa survie, le terrier-hutte à proximité de Chautagne a été préservé. Pour assurer une réelle protection avifaune (des oiseaux) le chenal de navigation a notamment été éloigné le plus possible des zones de nidification des oiseaux.

- la quiétude des riverains

La CNR a développé ce projet sur son domaine concédé : aucune parcelle privée n'a donc été impactée.

Pour neutraliser la propagation de poussières liées à la circulation des engins, les pistes ont été régulièrement arrosées.

Pour éviter la nuisance sonore, les engins utilisés ont bénéficié de toutes dernières homologations



Pêcheur sur le Rhône vers les îles de Chautagne

Le respect du paysage

Pour réparer l'incidence des travaux sur la forêt alluviale de la Lône de Malourdie, les terrains ont progressivement été réhabilités grâce à la plantation compensatoire d'essences typiques de la forêt rhodanienne

De plus, des limitations, voire des interdictions d'accostage et de débarquements de navigants sont mises en place dans les annexes fluviales, les vieux Rhône, en bordure des canaux ou des retenues et plans d'eau.

La création de roselières sur les plans d'eau intermédiaires de Chautagne et Belley va faciliter la reproduction des espèces et garantir l'avenir de la biodiversité rhodanienne. Les roselières à terme s'étendront sur 3 500 m² à Chautagne et sur 5 000 m² à Belley

Aucun travail d'entretien ne sera effectué pendant les périodes écologiques sensibles.

Outre son rôle de palier intermédiaire dans le franchissement de la chute, il a été décidé de donner au plan d'eau de Chautagne une vocation écologique et paysagère et au plan d'eau de Belley une vocation touristique et paysagère.

Au niveau de l'exploitation la CNR a prévu des restrictions de vitesse des bateaux pour réduire la gêne pour les oiseaux.

Enfin, le parti architectural du dispositif se veut en harmonie avec celui des usines hydro-électriques toutes proches.



Vue aérienne du lac du Lit du Roi à Belley

Le développement économique local

Comme dans tous ses projets, la Compagnie Nationale du Rhône a tenu lors de la construction des écluses à privilégier le tissu économique local.

Les deux chantiers ont été pilotés par la CNR, maître d'œuvre de l'opération, qui s'est appuyée sur les compétences d'entreprises locales :

Le projet architectural a été confié au cabinet 2BR à Lyon.

Les travaux ont été réalisés par :

- Le Groupement Léon – Grosse – Famy Fontaine pour le génie civil
- La société Asten Petrisan pour la partie hydromécanique
- La société Soteb pour l'électricité et le mécanisme



Chantier des écluses de Chautagne



Centrale à béton



Ponton permettant les manœuvres d'éclusages - Belley

LA SÉCURITÉ DES PLAISANCIERS ET DES RIVERAINS



Un Observatoire de la Navigation du Haut-Rhône a été mis en place en mai 2010 à l'initiative de la CNR. Il est présidé par le Syndicat du Haut Rhône et réunit les acteurs locaux (communes, conseils généraux et SHR).

Cet observatoire s'appuie sur les travaux de techniciens et de scientifiques. Ses missions portent sur le suivi du trafic fluvial, la gestion des travaux d'entretien, l'étude des sites écologiques sensibles et l'information des plaisanciers via un guide de bonne conduite. Il permet de réagir en cas d'altération du milieu et oriente les mesures de réduction d'impact à engager.

Les compétences et l'expertise de la Compagnie dans le domaine de l'ingénierie fluviale sont reconnues en France et à l'international. Elles s'appuient sur plus de 75 années au service de l'aménagement et de l'exploitation du Rhône et sur des partenariats scientifiques et universitaires. La CNR a reçu, en 2004, la certification ISO 9001 version 2000 pour sa gestion de la voie navigable.





Bateau de plaisance à l'écluse de Chautagne

MISE EN SERVICE

Première saison

A l'heure où sont inaugurées ces écluses, le premier bilan de passages de bateaux est satisfaisant et conforme à la volonté commune de la CNR et des autorités locales d'améliorer les conditions de navigation offertes aux plaisanciers sur le Haut- Rhône.

L'écluse de Chautagne a été mise en service le 15 Juin 2010.

Depuis cette date, 117 bateaux ont passé l'écluse amont et 81 l'écluse aval (chiffres enregistrés au 30 septembre 2010)

L'écluse de Belley a été mise en service le 1^{er} Juillet 2010.

Depuis cette date, 260 bateaux ont passé l'écluse amont et 248 l'écluse aval (chiffres enregistrés au 30 septembre 2010).



Eclusage à Chautagne



Vue aérienne du port de Chanaz (Savoie)

ANNEXES



La CNR entreprise leader dans le développement durable

La Compagnie Nationale du Rhône, entreprise à capital majoritairement public, avec comme partenaire industriel de référence de GDF SUEZ, est le premier producteur français d'énergie exclusivement renouvelable et le deuxième d'électricité.

Les recettes issues de la vente de son électricité sur différents marchés européens lui permettent de mener ses 3 missions de concessionnaire du Rhône : production d'hydroélectricité, navigation et irrigation et autres usages agricoles ; une stratégie industrielle performante axée sur l'entretien de ses ouvrages et le développement de ses actifs de production exclusivement renouvelable, enfin de conduire des plans ambitieux de missions d'intérêt général en faveur de la communauté rhodanienne.

Ce modèle économique singulier est baptisé « Modèle Rhône » : la Compagnie Nationale du Rhône inscrit ses actions dans une perspective à long terme en veillant à leur efficacité économique, à l'intérêt collectif et au respect de l'environnement. Il fait de la Compagnie un concessionnaire exemplaire leader du développement durable.

Une entreprise intégrée

Experte en gestion des énergies intermittentes, la CNR maîtrise l'ensemble des processus depuis la conception et l'exploitation des outils de production jusqu'aux opérations de commercialisation de l'énergie. Le caractère exclusivement renouvelable de sa production en fait une entreprise active sur les marchés des certificats verts et des garanties d'origine. Elle est par ailleurs, gestionnaire du périmètre commun GDF SUEZ France en sa qualité de responsable d'équilibre du réseau et membre fondateur d'Observ'ER, l'observatoire des énergies renouvelables.



Travaux d'étanchéité du canal d'aménée de l'écluse de Chautagne

CHIFFRES CLEFS 2009

Chiffre d'affaires prévisionnel : 1,270 MDS €

Résultat courant net : 220 M€

Redevance de 24 % : 169,36 M€

(dont 41 millions contribution Tartam)

Impôts et taxes acquittés : 169,9 M€ dont :

- Impôt sur les sociétés : 118,9 M€
- Taxe professionnelle : 19,8 M€
- Taxe foncière : 26,2 M€
- Autres impôts : 5 M€

LE PATRIMOINE INDUSTRIEL ET FLUVIAL

- 19 barrages
- 19 centrales hydroélectriques
- 7 petites centrales hydrauliques et 7 mini-centrales (3 006,7 MW)
- 13 parcs éoliens (123,6 MW de puissance installée)
- 2 centrales photovoltaïques (4,2 MWC de puissance installée)
- 17 écluses dont 14 à grand gabarit
- 400 km de digues
- 32 stations de pompage
- 330 km de voies navigables à grand gabarit
- 27 000 ha de domaine concédé dont 14 000 ha de fleuve
- 13 000 ha terrestres dont 836 amodiables
- 29 sites industriels et portuaires dont le Port de Lyon Edouard Herriot (PLEH)

LES RESSOURCES HUMAINES

Effectif : 1 330 personnes

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

La CNR est le 1^{er} producteur français d'électricité renouvelable.

Elle a produit 13 TWh en 2009, soit un rejet évité dans l'atmosphère de 11,51 millions teq CO₂ (tonne équivalent CO₂), en comparaison avec une centrale à charbon qui émet 953 g de CO₂ pour 1 kWh produit.

LA NAVIGATION ET LE TRANSPORT FLUVIAL

- 1,2 milliard de t x km transportées sur le Rhône
- 94 850 éclusages
- 5,4 millions de t. manutentionnées
- 55 030 EVP (équivalent vingt pieds) transportés sur le fleuve

LES MISSIONS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL (2^e plan 2009-2013 : 160 M€)

Elles sont structurées autour de 4 domaines d'intervention :

- La navigation et développement de la voie d'eau
- La production d'énergie renouvelable
- L'environnement
- L'ancrage local

Quelques définitions

Bief : Tronçon du fleuve compris entre deux écluses successives.

Chenal de navigation : Zone balisée du Rhône réservée à la navigation, dans laquelle la CNR effectue une surveillance des fonds et intervient pour assurer aux bateaux les caractéristiques de navigation minimales prévues au cahier des charges.

Dragage : Enlèvement des matériaux alluvionnaires (limons, sables, graviers) du lit du fleuve qui gênent l'écoulement des eaux ou la navigation au moyen d'engins mécaniques (godets, pontons, suceuses, etc.).

Ecluse : Ouvrage de génie civil permettant le franchissement d'un dénivelé par les bateaux, constitué en général d'un sas, de portes amont et aval, de vannes et de mécanismes commandés par un système d'automatismes.

Ecluse de gabarit Freycinet : Gabarit normalisé par Charles Freycinet au XIX^e siècle. Une écluse Freycinet mesure 40 m de long et 5,25 m de large.

Lône : Zone naturelle sur un bras secondaire du Rhône présentant très souvent un intérêt écologique (zone de reproduction, de croissance ou de refuge).

Mouillage : En navigation intérieure, il s'agit de la profondeur disponible pour le bateau, principalement dans un chenal aménagé. La différence entre le mouillage et le tirant d'eau maximal est appelée pied de pilote.



Ecluse de Belley



Compagnie Nationale du Rhône

L'ÉNERGIE À L'ÉTAT PUR

Direction de la Communication
2, rue A. Bonin - 69316 Lyon CEDEX 04
Tél. : 04 72 00 68 96

www.cnr.tm.fr

l'énergie est notre avenir, économisons-la !