



Ministère de la Transition écologique et solidaire

PROJET DE PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHONE

Dossier de concertation

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| A. LE RHONE..... | 5 |
| A.I. UN DES PLUS GRANDS FLEUVES FRANÇAIS..... | 6 |
| A.II. UN DOMAINE PUBLIC FLUVIAL AUX MULTIPLES ACTEURS | 8 |
| A.III. LA VALLEE DU RHONE : UN ESPACE STRATEGIQUE AUX USAGES DIVERSIFIES | 11 |
| A.III.1.1. <i>D’importants usages socio-économiques</i> | 11 |
| A.III.1.2. <i>Un espace de vie et de loisirs</i> | 20 |
| B. LES GRANDS ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX EN VALLEE DU RHONE | 23 |
| B.I. LE DEVELOPPEMENT DURABLE EN VALLEE DU RHONE..... | 25 |
| B.II. LA STRATEGIE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L’ADAPTATION A SES EFFETS | 26 |
| B.III. L’AMELIORATION DE L’ENVIRONNEMENT EN VALLEE DU RHONE..... | 31 |
| C. LE PROJET DE PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHONE..... | 37 |
| C.I. LE CONCESSIONNAIRE DU RHONE : CNR..... | 38 |
| C.II. LA CONCESSION DU RHONE | 41 |
| C.III. LES FONDEMENTS DE LA PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHONE A CNR..... | 45 |
| C.IV. UN PERIMETRE CONCEDE ETENDU | 48 |
| C.V. UN PROJET DE PROLONGATION DE CONCESSION FINANCIEREMENT NEUTRE POUR LE CONCESSIONNAIRE | 50 |
| C.VI. UNE ACTUALISATION DU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE EN VALLEE DU RHONE | 51 |
| C.VI.1. Un schéma directeur actualisé | 51 |
| C.VI.2. Un programme d’études et de travaux supplémentaires | 53 |
| C.VII. DES EFFETS MAITRISES SUR L’ENVIRONNEMENT ET LES RISQUES | 57 |
| D. QUESTIONS SOUMISES A CONCERTATION..... | 60 |
| ANNEXES | 62 |

MOTS D'INTRODUCTION

Le projet de prolongation de la concession du Rhône

L'État souhaite **prolonger la concession d'aménagement et d'exploitation du Rhône confiée à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR)** en 1933 dont les trois missions historiques sont la production d'hydroélectricité, la navigation et l'irrigation et dont le **terme actuel** est prévu au **31 décembre 2023**.

Des modifications contractuelles à la concession du Rhône sont envisagées dans cette prolongation, qui prendrait la forme d'un 9^{ème} avenant au contrat de concession. **Ces modifications, qui constituent des mises à jour des documents existants et s'inscrivent dans la continuité des missions actuelles du concessionnaire sur le Rhône, portent sur :**

- **le cahier des charges général (CCG) de la concession incluant un programme d'études et de travaux supplémentaires, des extensions géographiques ainsi que des clauses économiques permettant d'assurer la neutralité économique de la prolongation ;**
- **le schéma directeur annexé au CCG jusqu'en 2041, terme prévu de la concession prolongée.**

Ces documents seront fournis au terme de la concertation, puisque l'objectif de celle-ci est d'écouter les attentes du public quant à leur contenu. Leur version finale sera soumise à consultation comme le montre le calendrier prévisionnel présenté sur la frise ci-après, vers le début de l'année 2020. Toutefois, les modifications envisagées sont décrites précisément dans ce document de concertation.

L'ensemble de ces documents constituera le cadre de référence des engagements du concessionnaire.

Une concertation avec garant pour informer et recueillir l'ensemble des avis

La concertation avec garant est un outil de **démocratie participative** permettant d'associer le public à l'élaboration d'un projet ou d'un plan/programme susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement et présentant de forts enjeux socio-économiques. Elle a pour but de faire émerger une prise de parole du public et de favoriser l'intelligence collective. L'implication de tous dans ces projets de territoire améliore la qualité des décisions grâce à l'apport des savoirs et des valeurs des parties prenantes.

Compte tenu de l'importance du projet de prolongation de la concession du Rhône, la concertation avec garant est encadrée par la **Commission nationale du débat public (CNDP)**, autorité administrative indépendante, dont la mission est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte dans la décision.

L'étape de la concertation avec garant, décidée le 9 janvier 2019 par la CNDP, constitue un moment clef du projet, en permettant au public de participer à la construction du projet de prolongation de la concession.

Ainsi, l'État propose et met en débat une vision pour l'avenir de la concession du Rhône jusqu'en 2041.

Qui conduit la concertation ?

La concertation est **organisée par l'État** (Ministère de la Transition écologique et solidaire), maître d'ouvrage du projet de prolongation de la concession du Rhône.

Un garant, désigné par la Commission nationale de débat public, a pour mission de **veiller à la sincérité et au bon déroulement de la concertation**, dans le respect des règles, en portant un **regard critique sur la transparence et la clarté de l'information**, l'expression de tous, l'écoute mutuelle et l'argumentation de chaque intervention ou prise de position. Il est chargé de veiller à ce que la concertation **permette au public d'être informé et de présenter ses observations et propositions**. Il **facilite le dialogue** entre tous les acteurs de la concertation, **sans émettre d'avis sur le fond du projet**. Il est **neutre et indépendant** des parties.



Jacques ARCHIMBAUD, garant de la concertation

67 ans, M. ARCHIMBAUD a enseigné en lycée pendant plus de 22 ans. Fondateur et dirigeant de différents réseaux de l'économie alternative et solidaire, il a occupé différents postes de conseillers, collaborateurs parlementaires, directeurs de cabinet auprès de personnalités publiques. Entre 2013 et 2018, il a rejoint la CNDP comme vice-président. Il a présidé cinq débats publics : celui sur le grand stade de rugby de la Fédération Française à Ris-Orangis, celui sur le projet de réseau express grand Lille dans le Nord Pas de Calais, celui sur l'extension du port de Dunkerque, celui sur la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et celui sur la concertation pour le projet de la ligne 3 du métro de Toulouse.

Comment la concertation est-elle organisée ?

La concertation s'échelonne sur **deux mois à compter du 19 avril 2019**. Elle s'articule autour de deux modalités.

1. La **mise en place d'une plateforme participative sur Internet** (www.prolongation-rhone.fr) permettant au public de s'informer sur les enjeux, de déposer ses commentaires sur la vision d'avenir proposée, de les partager et d'échanger avec les autres contributeurs.

L'ensemble des ressources utiles à la compréhension du sujet sont mises à la disposition du public à partir de la plateforme, notamment les principaux documents suivants :

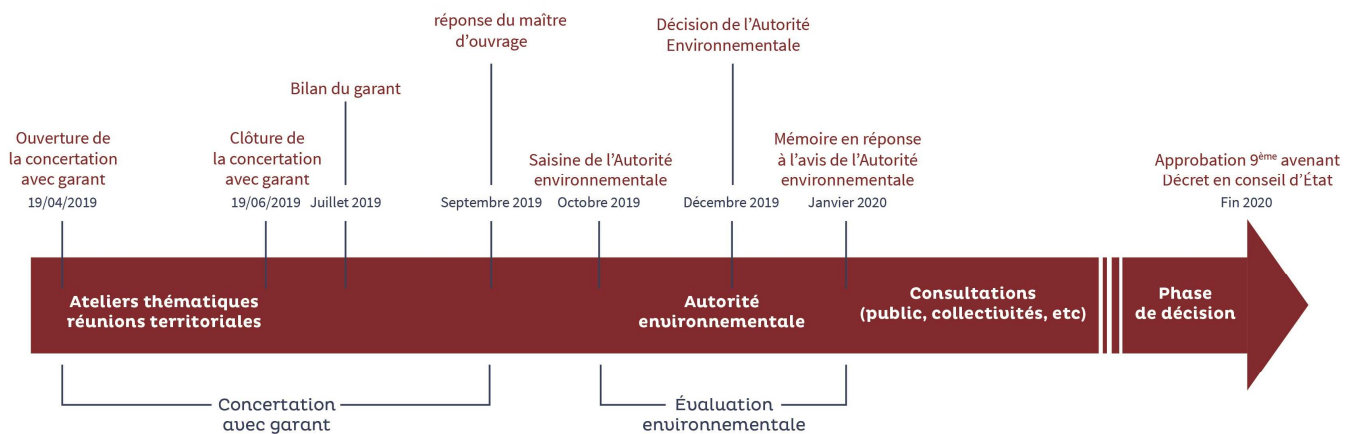
- le dossier du maître d'ouvrage, intégrant le projet de prolongation proposé par l'État et sa synthèse ;
- un modèle de cahier d'acteurs pour permettre aux parties prenantes de transmettre leur position ;
- des plaquettes présentant les actions du concessionnaire CNR.

2. L'**organisation d'ateliers** pour approfondir certaines thématiques :

- **1 séminaire avec des ateliers thématiques** (énergie, navigation, transport fluvial, irrigation, environnement, biodiversité) à Lyon le mercredi 22 mai dans les locaux de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes avec les acteurs concernés ;
- **4 réunions territoriales publiques** à Montalieu-Vercieu (le jeudi 2 mai à partir de 18h30), à Vienne (le lundi 27 mai à partir de 18h30), au Pouzin (le lundi 3 juin à partir de 18h30) et à Arles (le vendredi 14 juin à partir de 18h30).
- **1 réunion de clôture à Lyon.**

Le bilan de la concertation sera établi par le garant de la Commission nationale de débat public dans le mois qui suit la fin de la concertation. Ce bilan sera publié sur la plateforme participative de la concertation ainsi que sur le site internet de la Commission. L'État publiera ensuite sur son site internet ses commentaires sur le bilan de la concertation et précisera comment il prend en compte les remarques du public dans un délai de deux mois à compter de la publication du bilan du garant.

Calendrier prévisionnel des procédures aboutissant à l'approbation du 9^{ème} avenant à la concession du Rhône



A. LE RHONE

A.I. UN DES PLUS GRANDS FLEUVES FRANÇAIS

Le **Rhône**, qui est **un des plus grands fleuves français** (3^{ème} par sa longueur après le Rhin et la Loire et 2^{ème} par son débit après le Rhin), prend **sa source en Suisse**, au sein du massif du Saint-Gothard (Glacier alpin de la Furka, 1753 m d'altitude) et **rejoint la mer Méditerranée** par le delta de la Camargue, après avoir parcouru environ **810 kilomètres** dont 290 km en Suisse en amont du lac Léman.

La limite franco-suisse pour le Rhône se trouve au niveau des communes de Chancy (Suisse) et Pougny (France). Les principales villes traversées par le fleuve sont, de l'amont vers l'aval, Genève, Lyon, Valence, Avignon et Arles. Port-Saint-Louis-du-Rhône est la dernière ville sur le Grand-Rhône, et les Saintes-Maries-de-la-Mer sur le Petit-Rhône.

Le Rhône possède **quatre affluents majeurs** français drainant 60 % du bassin rhodanien qui sont de l'amont vers l'aval : **l'Ain, la Saône – son principal affluent (480 km), l'Isère et la Durance**.



Source du Rhône, glacier de la Furka
(© Wikipédia, Mai 2005)



Le barrage usine du Seujet à Genève (© SIG, R. Multari)



Le Rhône à Avignon (© Photothèque CNR)



Le Rhône à Arles (© Maxppp)



Entrée dans Lyon (© Le Grand Lyon/J. Léone)



Delta du Rhône (© PNR de Camargue)



Embouchure du Grand Rhône (© Photothèque CNR)

Le Rhône au regard des plus grands fleuves français, européens et mondiaux

| Echelle | Fleuves | Longueur | Débit moyen |
|---------|---------|----------|---------------------------|
| Monde | Amazone | 6 992 km | 209 000 m ³ /s |
| Europe | Volga | 3 645 km | 8 060 m ³ /s |
| | Danube | 3 019 km | 6 500 m ³ /s |
| France | Rhin | 1 325 km | 2 000 m ³ /s |
| | Loire | 1 012 km | 835 m ³ /s |
| | Rhône | 812 km | 1 700 m ³ /s |

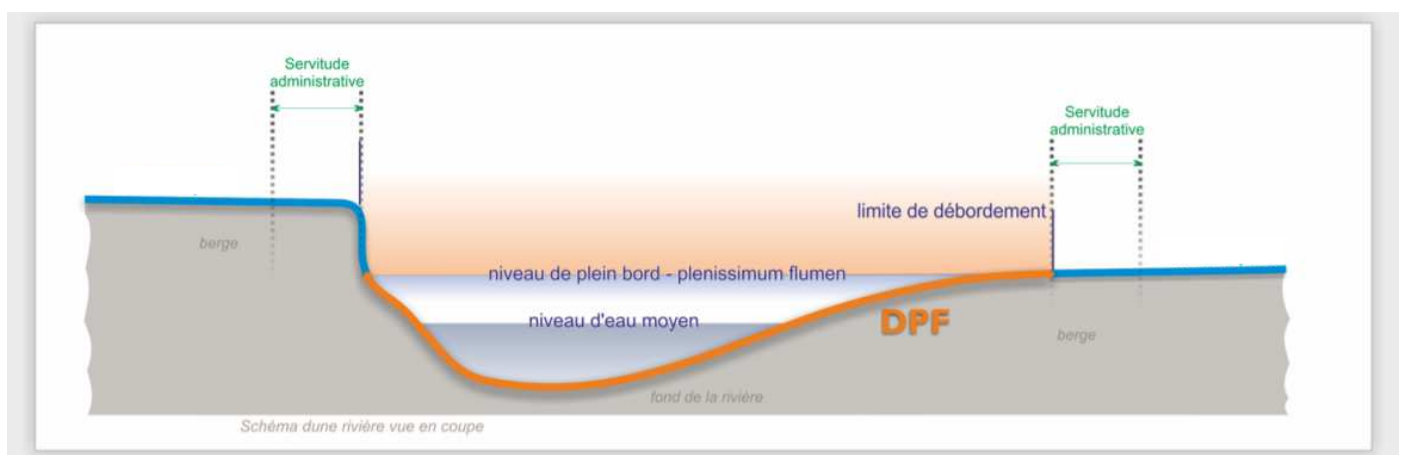
Le bassin versant du Rhône entre son entrée en France et les exutoires de son delta, draine une superficie totale de **96 500 km²** et présente des **caractéristiques très diverses tant d'un point de vue physique, socio-économique qu'environnemental**. Le fleuve Rhône et son affluent principal la Saône qui se rejoignent à Lyon constituent la colonne vertébrale de ce vaste territoire.

Le Rhône est soumis à différentes influences climatiques très contrastées (**continentales, océaniques et méditerranéennes**), entre hautes montagnes et plaines méditerranéennes.

Le bassin versant du Rhône (incluant celui de la Saône) est marqué par la présence de **4 massifs qui structurent fortement son hydrologie** lesquels sont les Vosges, le Jura, les Alpes et le Massif Central.

A.II. UN DOMAINE PUBLIC FLUVIAL AUX MULTIPLES ACTEURS

Le lit du Rhône et ses berges appartiennent à l'État français et font partie de son **Domaine Public Fluvial (DPF)**.

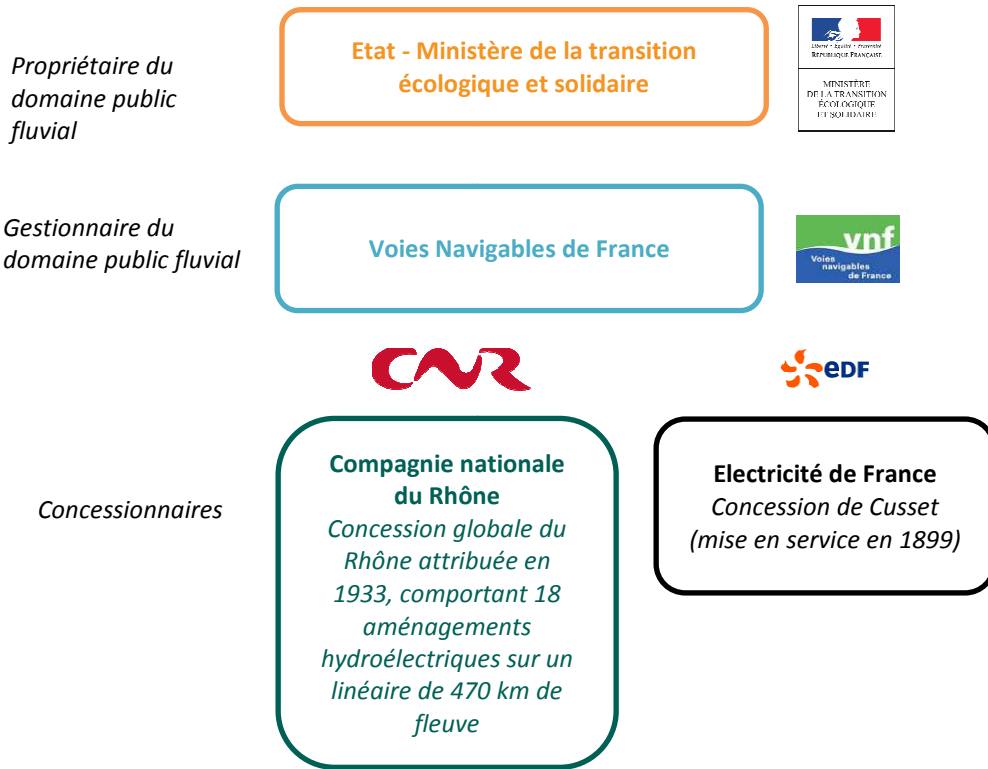


Présentation du domaine public fluvial (EPIDOR, 2016)

En tant que propriétaire du domaine public fluvial en France, **l'État en a confié la gestion à Voies Navigables de France (VNF)**, sur les grands axes navigables. VNF est un établissement public national à caractère industriel et commercial, sous tutelle du Ministère de la Transition écologique et solidaire : il assure la gestion, l'exploitation et le développement du réseau de voies navigables pour le compte de l'État sur le domaine public fluvial navigable français depuis le décret du 20 août 1991.

En application de la loi du 27 mai 1921 portant aménagement du Rhône de la frontière suisse à la mer dite « **Loi Rhône** » et par la convention de concession générale du 20 décembre 1933, **l'État a concédé l'aménagement et l'exploitation du Rhône à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) du triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique (=production d'hydroélectricité), de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles.**

L'aménagement hydroélectrique de Cusset (**terme prévu au 31 décembre 2041**), antérieur à cette loi, a été confié à **Electricité de France (EDF) qui gère également les centrales nucléaires sur le Rhône¹**.



Les principaux acteurs sur le domaine public fluvial du Rhône

¹ Il existe un autre gestionnaire sur le Rhône, la Métropole de Lyon, qui est compétente dans la traversée de Lyon.

Le tableau ci-dessous synthétise les missions exercées par les principaux acteurs dans la vallée du Rhône. Ce tableau n'a pas vocation à cibler l'exhaustivité des acteurs présents dans la vallée ni toutes les missions qui y sont exercées mais vise à clarifier le rôle de chacun.

Missions exercées par les principaux acteurs en vallée du Rhône

| Catégories | Activités | Acteurs | | | | |
|------------------------------|--|---------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|
| | | Etat | Collectivités territoriales | VNF | Agence de l'eau | CNR |
| Inondations | Mission de prévention des inondations (GEMAPI) | | X | | | |
| | Prévision des inondations | X | | | | |
| Politique de l'eau | Les orientations de la politique de l'eau à l'échelle du bassin | X | | | | |
| | Soutien financier et mise en œuvre des politiques publiques de l'eau définies par l'Etat | | | | X | |
| Activités réglementaires | La police de l'eau | X | | | | |
| | Le contrôle de la concession | X | | | | |
| | Le contrôle de la sûreté des ouvrages | X | | | | |
| Gestion du DPF | Gestionnaire du domaine public fluvial (DPF) Police de la navigation | | | X | | |
| Usages de l'eau sur le Rhône | Exploitation des ouvrages hydroélectriques (hors Cusset) | | | | | X |
| | Développement et gestion de la navigation | | | | | X |
| | Participation aux dispositifs d'irrigation dans la vallée du Rhône | | | | X | X |
| | Assainissement / eau potable | | X | | | |

A.III. LA VALLEE DU RHONE : UN ESPACE STRATEGIQUE AUX USAGES DIVERSIFIES

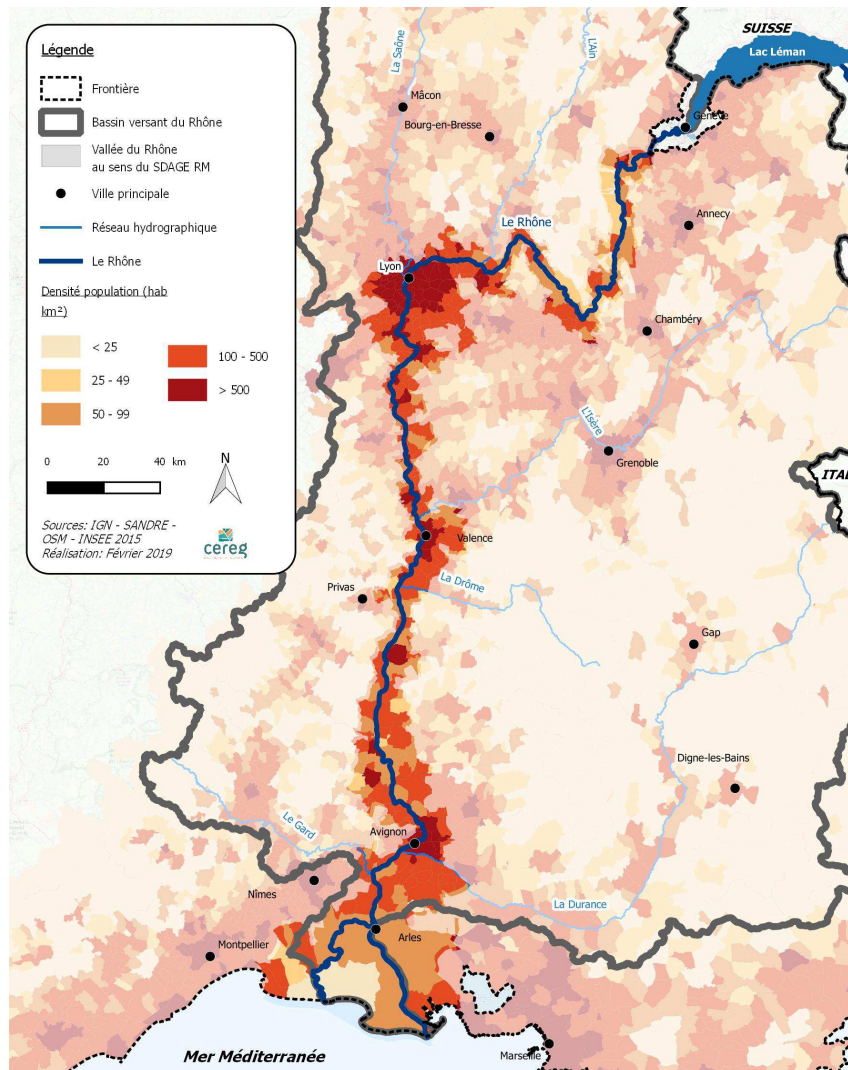
Historiquement, les abords du Rhône sont des **territoires d'accueil d'activités économiques**, notamment industrielles. La présence d'activités a favorisé l'implantation des populations sur les rives du fleuve. La pression urbaine et industrielle est cependant inégalement répartie puisque concentrée dans l'aire urbaine de Lyon, soit sur environ 60 km du cours du fleuve.

La **vallée du Rhône** concentre environ **3,8 millions d'habitants** (INSEE 2015) soit 6 % de la population de France métropolitaine et 36 % de la population du bassin versant du Rhône.

Le Rhône et sa plaine alluviale, en connexion avec la Saône, occupent une **place stratégique tant au plan européen, que national et local**. La vallée du Rhône constitue un **espace clef de production d'électricité au niveau national** (centrales nucléaires, centrales hydroélectriques), un territoire aux activités industrielles diversifiées, ainsi que, avec la Saône, un **axe de circulation majeur** (routier, ferroviaire et fluvial) **entre l'Europe du Nord et la Méditerranée**. C'est également un **territoire de vie**.

Les **usages directs et indirects liés au fleuve Rhône** sont **multiples** : de la promenade dominicale à la pêche amateur ou professionnelle, de la production d'hydroélectricité au refroidissement des

centrales nucléaires, de la navigation de commerce aux joutes et baignades, de l'irrigation des terres agricoles au tourisme fluvial... Leurs poids économiques et leur diversité sont accrus et confortés par ses aménagements historiques. Ils sont une forme d'appropriation du Rhône et de ses berges par ses usagers réguliers ou non.



Densité de population dans le bassin versant du Rhône

A.III.1.1. D'importants usages socio-économiques

Une place majeure dans la production électrique française

La vallée du Rhône joue un **rôle majeur sur la scène énergétique nationale** avec un **important parc de production électrique** constitué par :

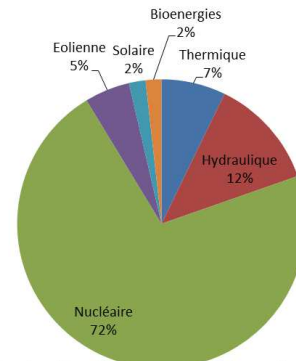
- **21 grandes centrales hydroélectriques** de la frontière Suisse à la mer Méditerranée (19 centrales CNR + 1 centrale EDF + 1 centrale franco-suisse SFMCP²), **6 petites centrales hydroélectriques** (CNR) ainsi que des micro-centrales

² SFMCP = Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny

hydroélectriques pour une puissance installée d'environ 3 000 MW, soit environ 12 % de la puissance hydraulique installée en France³ ;

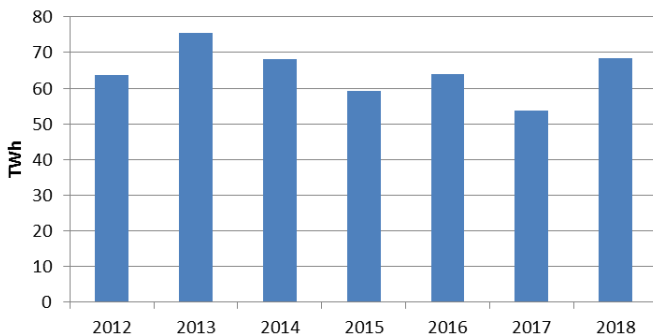
- **4 centres nucléaires de production d'électricité (CNPE)** (Bugey, Cruas, Saint-Alban, Tricastin) appartenant à EDF, pour une puissance installée de 13 400 MW, soit un peu plus de 20 % de la puissance nucléaire totale installée en France. A ces moyens de production s'ajoutent les sites industriels et de recherche nucléaires de Marcoule et du Tricastin ;
- **un nombre croissant ces dernières années de sites de production d'autres types d'énergies renouvelables** tels que l'éolien (couloir de vent) ou le photovoltaïque (avec un ensoleillement de plus en plus fort vers le Sud de la vallée).

L'**hydroélectricité** est la **deuxième source de production électrique** derrière le nucléaire et la **première source d'électricité renouvelable en France**⁴. En 2016, la France était également le **deuxième pays de l'Union Européenne producteur d'hydroélectricité** après la Suède³.



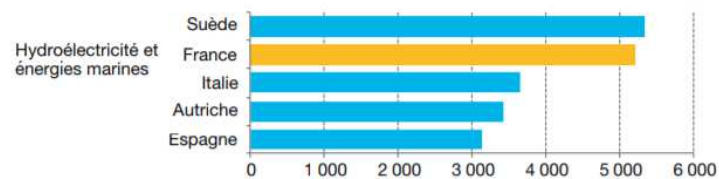
Part de la production électrique en France métropolitaine par filière
Source RTE

Evolution de la production hydraulique en France
Source RTE



L'**hydroélectricité** est une **filère importante pour le système électrique français** à plusieurs titres, notamment en termes de **équilibre** et de **sécurisation du réseau**. La France est historiquement bien équipée avec un développement important des ouvrages hydroélectriques dès le début et tout au long du vingtième siècle. Elle constitue un socle essentiel pour un mix électrique intégrant une part croissante d'énergies renouvelables, dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. **L'enjeu actuel pour l'État est d'assurer la modernisation du parc et sa compatibilité aux exigences accrues de sécurité et d'environnement d'une part, et de favoriser l'exploitation du gisement résiduel là où c'est pertinent d'autre part.**

En ktep



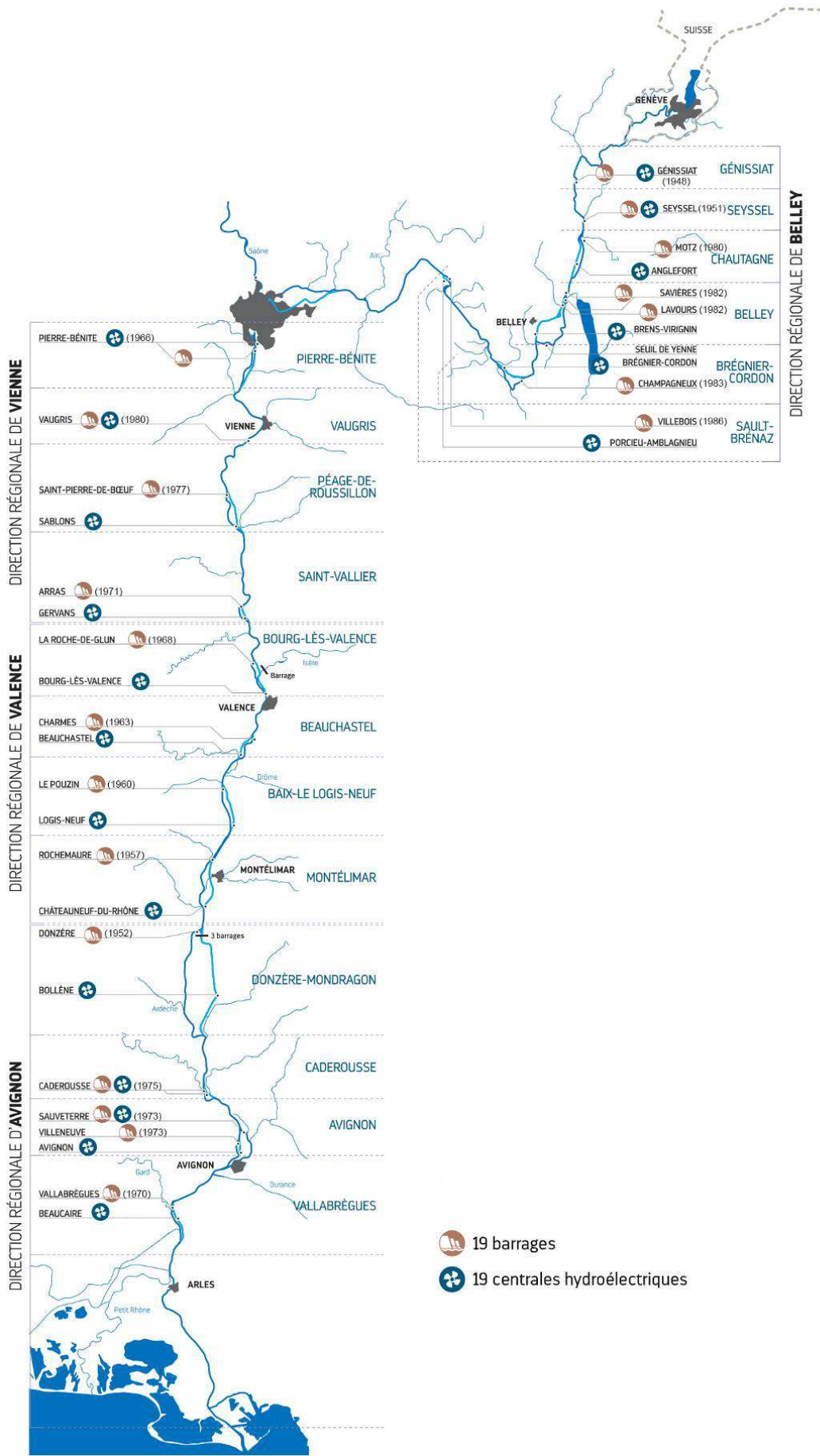
Champ : Union européenne, métropole et DOM pour la France.
Sources : SDES pour la France ; Eurostat pour les autres pays

Les cinq premiers pays producteurs de l'UE d'hydroélectricité en 2016⁵

³ MTES. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/hydroelectricite>

⁴ RTE. Bilan électrique 2018

⁵ MTES. Chiffres clés des énergies renouvelables – édition 2018



Barrages et centrales hydroélectriques de la concession du Rhône (© CNR)

Un axe de transport majeur de marchandises en France et en Europe

Situé sur deux corridors européens, à savoir le corridor Mer du Nord / Méditerranée et le corridor Méditerranée (jusqu'à Lyon), le **système Saône-Rhône** a constitué de tout temps une voie d'échanges. Les trafics en 2015 sur l'axe Marseille Méditerranée – Rhône – Saône étaient répartis entre la route⁶, le fer (7.8Mt) et le fleuve (5.1Mt)⁷.

En aval de Lyon, **330 km de voie navigable à grand gabarit**⁸ permettant le trafic de marchandises ont été aménagés depuis le confluent du Rhône et de la Saône jusqu'aux écluses de Barcarin et de Port-Saint-Louis ouvrant sur la Méditerranée. Cette voie comporte 13 biefs d'une longueur moyenne de 25 km et 14 écluses pour franchir chacune des centrales hydroélectriques. Les canaux de dérivation et les biefs de retenue garantissent les lignes d'eau nécessaires à la navigation.

La navigation du Rhône est alimentée par quatre principales entrées qui sont les écluses de :

- Pierre Bénite à Lyon en lien avec la Saône ;
- Barcarin pour le transit des marchandises et voyageurs en lien avec le golf de Fos, le grand port maritime de Marseille (GPMM) et la mer ;
- Port-Saint-Louis qui permet le transit des bateaux de mer et des plaisances ;
- Saint-Gilles en lien avec le petit Rhône et le canal du Rhône à Sète.

Faute de connexion avec l'ensemble du réseau navigable, la flotte navigant sur le système Rhône-Saône est captive et seuls quelques bateaux au gabarit des canaux Freycinet (250 t) peuvent rompre cet enclavement vers le Nord.

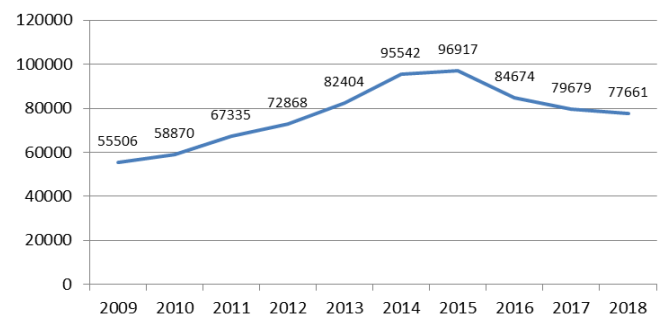
Le Rhône, de Lyon à la Méditerranée est constitué d'un **maillage de ports et de quais tous les 20 à 30 km** qui permettent de répondre à la demande locale des territoires qu'il traverse.

En 2018, **4,45 millions de tonnes de marchandises** ont été transportées entre Lyon et la Méditerranée par un peu plus de **36000 bateaux de commerce éclusés, soit 1.050 milliards de tonnes par km**⁹. Le trafic de **conteneurs** s'est établi à près de **80 000 EVP**¹⁰. En moyenne sur les 10 dernières années, 94 % des conteneurs ont transité entre le port de Marseille et le Port de Lyon. Le **trafic de marchandises sur le Rhône s'est ralenti ces dernières années**, voire a légèrement régressé. La plupart des indicateurs à la baisse sont le reflet d'une activité économique en net recul sur le Rhône ces dernières années (conjuncture économique nationale défavorable au secteur de la construction, mauvaises récoltes céréalières, baisse conjoncturelle du trafic de conteneurs...).

Les produits transportés sur le Rhône sont très divers (minéraux/matériaux de construction, produits agricoles, produits pétroliers, etc.).

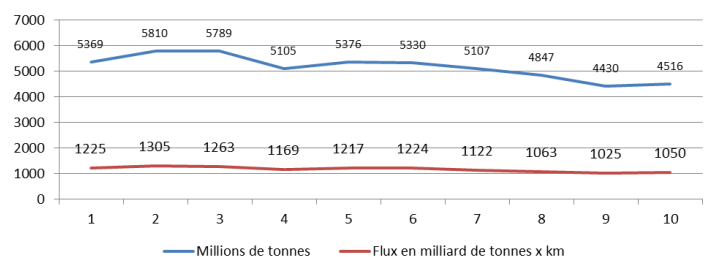
Conteneurs transportés sur le Rhône (EVP)

Source CNR 2019



Tonnage et flux de marchandise transportés sur le Rhône

Source CNR



⁶ les données précises de trafic de marchandise par la route sur l'axe Lyon-Marseille sont imprécises, à titre d'illustration on dénombre en 2016 9 000 poids lourds en moyenne sur l'axe Lille-Paris-Lyon-Marseille (source : Association professionnelle des autoroutes et ouvrages routiers).

⁷ Source Rapport Cerema – analyse du système logistique sur l'axe Méditerranée-Rhône-Saône, octobre 2018.

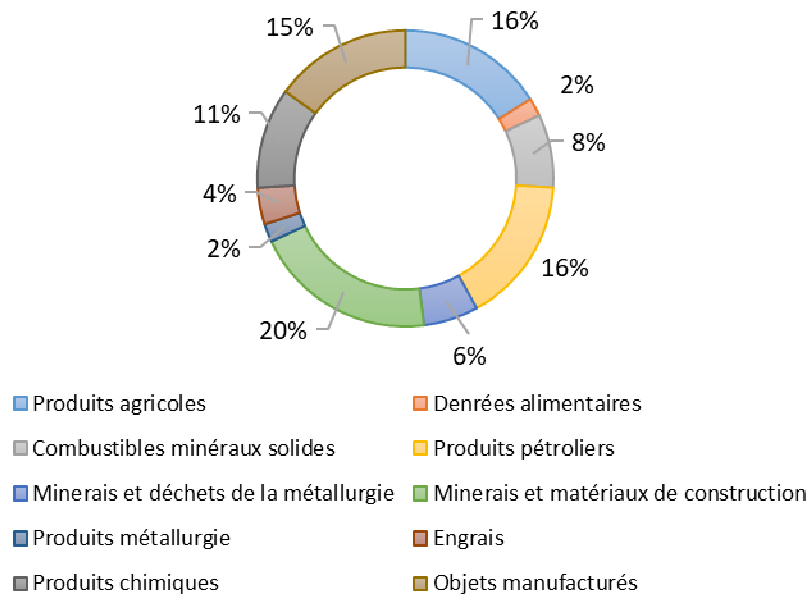
⁸ Bateaux de 90 m et plus – Gabarit allant de 1 000 à 5 000 t

⁹ La Tonne-kilomètre (Tkm ou t-k), est l'unité de mesure correspondant au transport d'une tonne de marchandise (y compris le conditionnement et la tare des unités de transport intermodal) sur une distance d'un kilomètre par n'importe quel moyen de transport.

¹⁰ EVP = équivalent vingt pieds. Un conteneur de cette dimension mesure 2.591m h * 2.438m l * 6.096m L, soit 38.5 m³. Ce volume correspond au contenu d'une petite maison lors d'un déménagement.

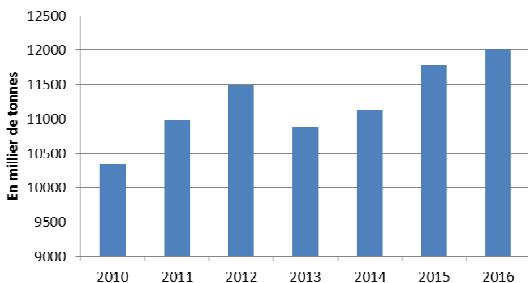
Répartition par type de marchandises transportées en % de millions de tonnes en 2018

Source : CNR 2019



Traffics tout mode de transport PLEH

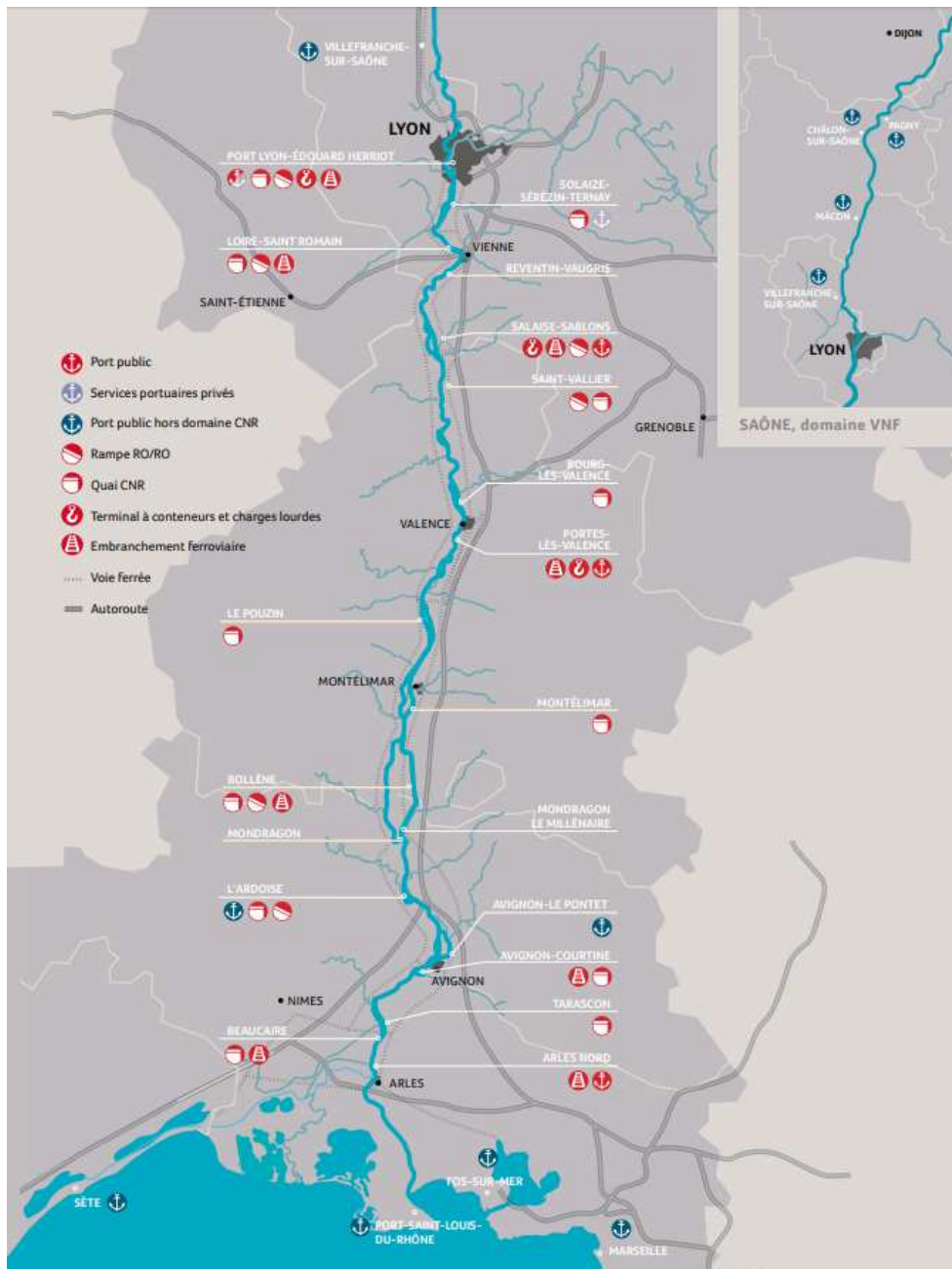
Source CNR 2017



Le trafic fluvial rhodanien représentait 8,4 % des marchandises et 14,2 % des conteneurs transportés sur le réseau français en 2017 (52,5 millions de tonnes de marchandises et 560 000 conteneurs¹¹). Le bassin Rhône-Saône dispose d'une réserve de capacité de 4 fois son utilisation actuelle, et ce, sans investissement complémentaire. Le trafic fluvial ne représente encore qu'une faible fraction du mouvement de marchandises entre Lyon et Fos-Marseille (route pour plus de 80 % du trafic puis rail et voie d'eau).

En revanche, le port de Lyon Edouard Herriot, géré par CNR, premier port du bassin Rhône-Saône, par ses trafics et sa surface, est le 3^{ème} port fluvial français après ceux de Paris et de Strasbourg.

¹¹ VNF. Tourisme & transport fluvial – Les chiffres clés – Rhône-Saône, 2017



Les ports de commerce et sites industriels et portuaires du Rhône (Source : CNR)

Une agriculture diversifiée

En vallée du Rhône, de vastes espaces entourant le fleuve sont valorisés par une **agriculture diversifiée**. Le sillon rhodanien regroupe près de 15 000 exploitations agricoles et plus de 500 000 ha de surface agricole utile¹² (SAU). Le Haut Rhône en amont de Sault-Brenaz est plutôt tourné vers l'élevage. Dans la zone périphérique de Lyon, l'agriculture s'oriente davantage vers la production de céréales (blé, orge, maïs,...) et d'oléoprotéagineux (colza, pois, tournesol, ...). Ensuite, de Lyon jusqu'à Montélimar, se trouve une zone importante de production fruitière. Au Sud de Montélimar, prédominent la viticulture et la production de fruits et légumes. Enfin, dans le delta de Camargue, sont développés des systèmes de polyculture tournés vers le blé et le riz irrigué.

Selon l'étude de la gestion quantitative du fleuve Rhône à l'étiage⁷, 221 000 ha, dont environ 7 % se trouvent en dehors du bassin (desservis par les réseaux de canaux de la Société du Canal de Provence (SCP), de la Commission Exécutive de la Durance

¹² ISARA. L'agriculture du sillon rhodanien, 2018

et de BRL¹³ notamment), peuvent être irriguées à partir des eaux souterraines ou superficielles du bassin versant du Rhône dont 120 000 ha rendus irrigables par le concessionnaire au moyen de 170 prises d'eau. Il s'agit pour moitié de surfaces de maïs (moyenne vallée du Rhône et basse vallée de la Saône) et de vergers (moyennes et basse vallée du Rhône, en Provence et dans le Gard). On trouve également des surfaces en herbe (15%), du maraîchage (10%), de la vigne (10%), du riz (10 %).

Ces prélèvements varient d'une année sur l'autre, en fonction des conditions météorologiques notamment mais également de la nature des cultures, de l'importance des activités agricoles et du mode d'irrigation. Les besoins en eau des cultures s'accroissent du nord au sud. Les surfaces irriguées dans les bassins de la Durance, de l'Isère et du delta du Rhône représentent près de 60 % des surfaces totales irriguées. Le plus gros prélèvement agricole est constitué par l'ensemble des riziculteurs de Camargue. On trouve ensuite des canaux utilisant les eaux de la Durance (canal de la Crau, canal des Alpines, canal St Julien, ...) puis les deux sociétés d'aménagement régional BRL et SCP.

- Réserves en eau

CNR, en tant que concessionnaire du Rhône, participe au système d'irrigation des terres agricoles du sillon rhodanien. Ainsi, l'Etat a inscrit dans les cahiers des charges spéciaux, relatifs à chaque aménagement, une valeur appelée « réserve en eau », correspondant au débit (en m³/s) réservé à l'irrigation des terres agricoles. Cette réserve en eau (qui représente un débit de 73 m³/s sur l'ensemble des aménagements soit l'équivalent d'un prélèvement annuel de 2 milliards de m³) est une forme de compensation attribuée aux agriculteurs en contrepartie des perturbations dues aux aménagements CNR.

- Volumes prélevables

Par conséquent, au fil du développement de la concession, des prises d'eau agricoles ont été autorisées sur le domaine concédé. Chaque autorisation de prise d'eau est assortie d'un débit maximum instantané et d'une période de prélèvement.

A date, 170 prises d'eau ont été autorisées représentant un débit maximum instantané de 73 m³/s. Le volume maximum prélevable annuel correspondant est de 961 millions de m³. Ce volume représente 41 % de la réserve en eau (lissé sur l'année entière).

Les cinq principales autorisations en volume représentent 45 % du volume prélevable :

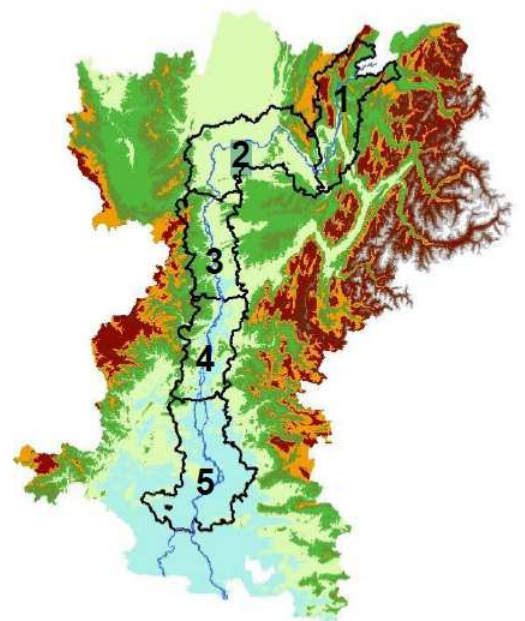
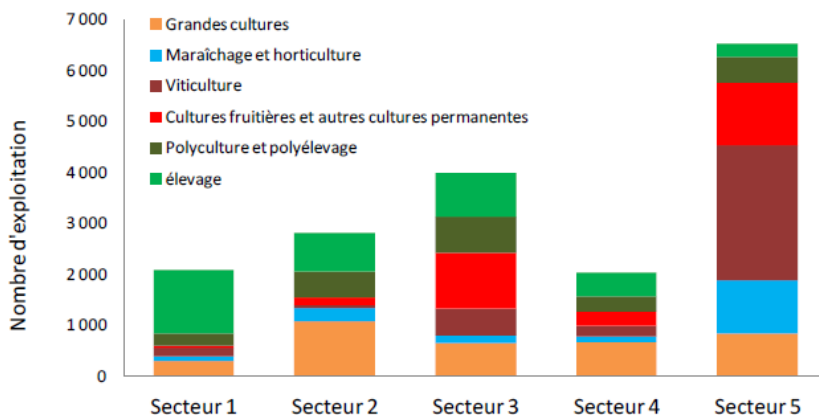
- BRL à Fourques : 186 764 640 m³/an
- Le SID à La Coucourde : 125 141 760 m³/an
- Le SID à Etoile-sur-Rhône : 43 696 800 m³/an
- L'UAFR Basse-Isère à Roche-de-Glun : 42 336 000m³/an
- Le SMHAR à Millery : 38 649 600m³/an

- Volumes prélevés

Ces volumes sont déclarés annuellement par les titulaires des autorisations de prélèvement auprès de l'agence de l'eau pour environ 650 000 m³/an prélevés sur l'axe Rhône et sa nappe alluviale tout usage confondu. Dans l'ensemble du bassin versant du Rhône, les prélèvements nets représentent environ 3 milliards de m³/an (cf. encadré sur les prélèvements en eau et leur évolution).

Les **liens entre le fleuve Rhône et l'agriculture sont étroits** : si l'agriculture a su exploiter la richesse des sols et la proximité de l'eau (fleuve Rhône lui-même mais également sa nappe d'accompagnement), elle en subit également les contraintes liées aux inondations notamment.

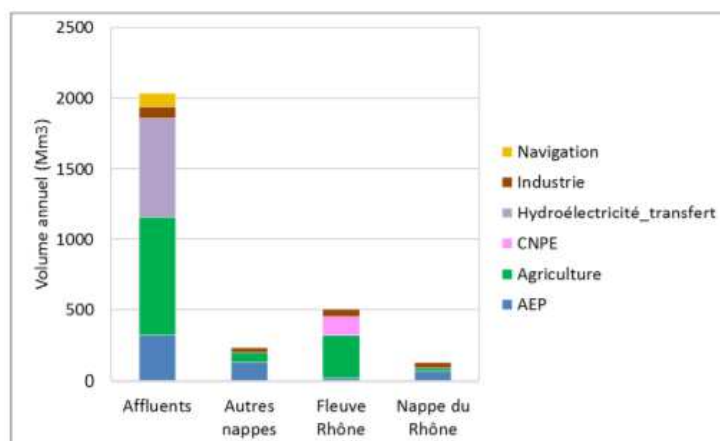
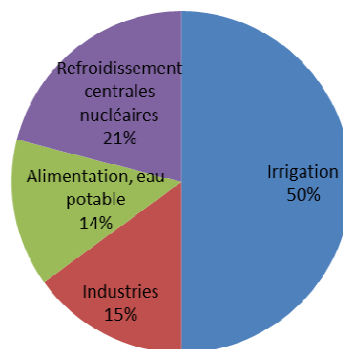
¹³ Société d'économie mixte titulaire de la concession du Réseau Hydraulique Régional de la côte méditerranéenne en région Occitanie.



Orientations technico-économiques des exploitations agricoles dans le sillon rhodanien en 2010 (ISARA. L'agriculture du sillon rhodanien, 2018)

Répartition des prélèvements nets entre usages sur l'axe Rhône (fleuve et sa nappe alluviale) en moyenne sur une année

Source AERMC. Etude de la gestion quantitative du fleuve Rhône 2014



Répartition des prélèvements nets annuels sur le bassin du Rhône, par usage et par milieu

Des activités industrielles à forte valeur ajoutée

L'industrie en vallée du Rhône conserve un poids dans l'économie locale plus important que la moyenne française. La région Rhône-Alpes, avec 500 000 emplois dans l'industrie, est en particulier la première région industrielle de France¹⁴. Les activités industrielles se sont implantées progressivement le long du fleuve afin de bénéficier, entre autres, de sa ressource abondante

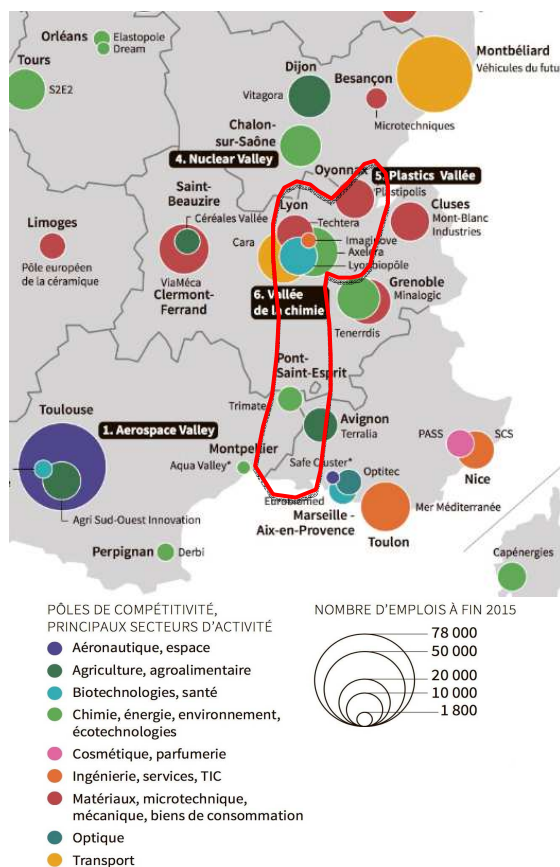
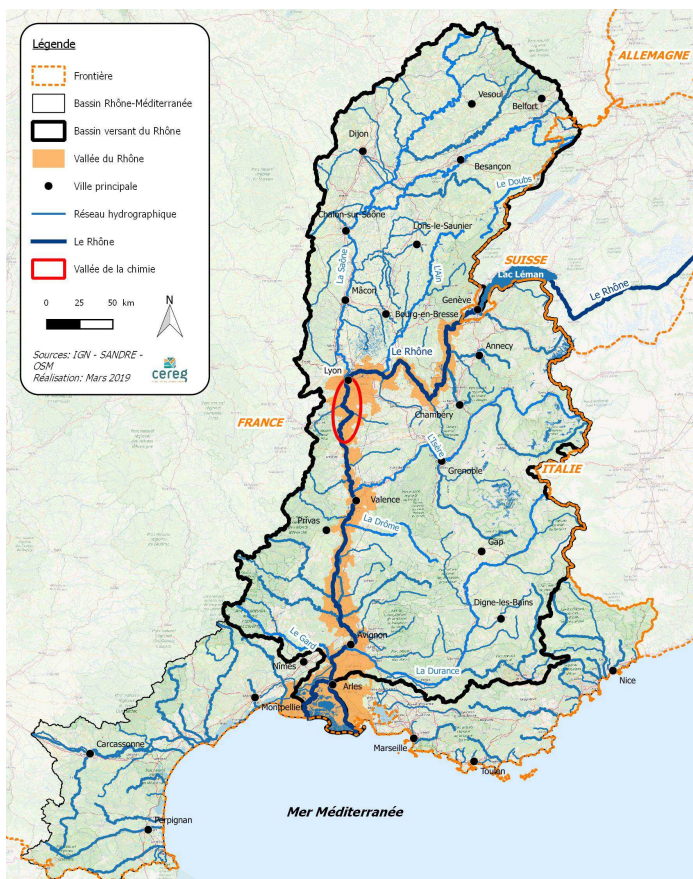
¹⁴ REGION RHÔNE-ALPES. www.profil-environnement.rhonealpes.fr

utilisée pour divers processus de fabrication. Elles se sont répandues en parallèle de la croissance urbaine. Elles sont **principalement localisées en aval de Lyon jusqu'à la mer**, concentrées le long du Rhône navigable, **en particulier dans l'aire urbaine de Lyon**, soit sur environ 60 km du cours du fleuve.

L'activité industrielle est **multiple** (biens intermédiaires, biens d'équipement, biens de consommation, agroalimentaire, métallurgie...) mais **concentre des entreprises de la chimie, de la pétrochimie et de la pharmacie**.

Comme le montre le graphique supra, les activités industrielles représentent en moyenne 15% des prélèvements en eau.

Moteur d'innovation et de croissance, la vallée du Rhône compte également **7 pôles de compétitivité** qui concernent plusieurs secteurs (textile, transport, numérique, chimie et environnement, procédés industriels, agriculture et agroalimentaire).



Vallée de la chimie et pôles de compétitivité en vallée du Rhône (Source : Le Monde, 18 octobre 2018)

L'évolution des prélèvements d'eau

Sources : AERMC 2014

Les volumes d'eau prélevés sont déclarés annuellement par les titulaires des autorisations de prélèvement auprès de l'agence de l'eau. En termes de répartition des volumes, c'est environ 650 000 m³/an qui sont prélevés sur l'axe Rhône et sa nappe alluviale tout usage confondu. Dans l'ensemble du bassin versant du Rhône, les prélèvements nets représentent environ 3 milliards de m³/an.

L'évolution des volumes prélevés diffère selon le secteur concerné :

- **les besoins sont croissants pour l'alimentation en eau potable** liée à la hausse démographique : +20 % entre 2008 et 2030 d'après l'étude réalisée en 2010 sur la nappe alluviale du Rhône,
- **une poursuite de la baisse des prélèvements industriels** : ils ont diminué en moyenne de près de 2 % depuis 1980.
- **une incertitude sur l'évolution des prélèvements pour l'irrigation** : l'évolution des prélèvements agricoles est plus délicate à quantifier étant donné la disparité des informations historiques disponibles sur les débits prélevés. On peut toutefois indiquer à ce sujet que les surfaces irriguées avec l'eau du bassin versant du Rhône ont diminué de 13 % entre 2010 et 2013. À court et moyen terme, on peut s'attendre à une poursuite de la baisse des superficies irriguées. Mais on note une stabilisation des souscriptions dans le sud du bassin et plusieurs facteurs pourraient participer à une demande plus importante (hausse de la demande agricole en lien avec la croissance démographique, demande pour produire localement, augmentation du besoin des plantes déjà irriguées...). L'augmentation possible des prélèvements a été évaluée à 5 m³/s, ce qui est modéré. À plus long terme, la demande en eau pourrait être plus importante du fait d'une augmentation de la demande des irrigants combinée à l'impact du changement climatique.

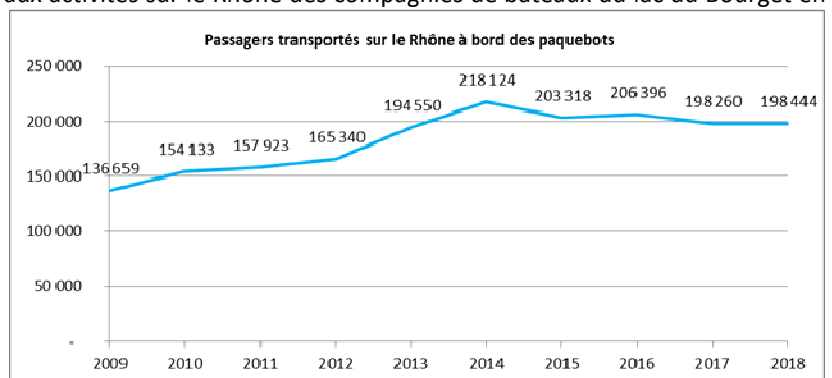
A.III.1.2. Un espace de vie et de loisirs

La navigation de plaisance, les sports nautiques ou la pêche contribuent à faire du Rhône un espace de vie et de loisirs ouvert à tous. Ils favorisent sa réappropriation par la population. Tout comme ViaRhôna, empruntant en très grande majorité le domaine concédé à CNR, cette voie cyclable qui relie, le long du Rhône, le lac Léman à la Méditerranée, ils participent au développement du tourisme et de l'économie locale.

Le tourisme fluvial

Situé en Rhône-Alpes et traversant les départements du Rhône, de l'Ain, de l'Isère, de la Savoie et de la Haute-Savoie, **le Haut Rhône, à l'amont de Lyon, est pour partie navigable pour le tourisme fluvial**. La **plaisance privée domine, en raison du gabarit de navigation (Freycinet)**¹⁵. Les **retombées économiques de la navigation sur ce secteur sont** essentiellement liées aux recettes de location des anneaux d'amarrage dans les ports, aux activités sur le Rhône des compagnies de bateaux du lac du Bourget en connexion avec le Rhône et à la restauration sur place (restaurant et achats pour les pique-niques).

Le **bas Rhône à l'aval de Lyon** est quant à lui un **site majeur pour le tourisme fluvial à l'échelle nationale en raison du grand gabarit des écluses**¹⁶. La voie d'eau du Rhône (mais également celle de la Saône) est la plus



Source CNR

¹⁵ Gabarit Freycinet = écluse de 38,50m de long et 5m de large

¹⁶ Grand gabarit = écluse de 190m de long et 12m de large

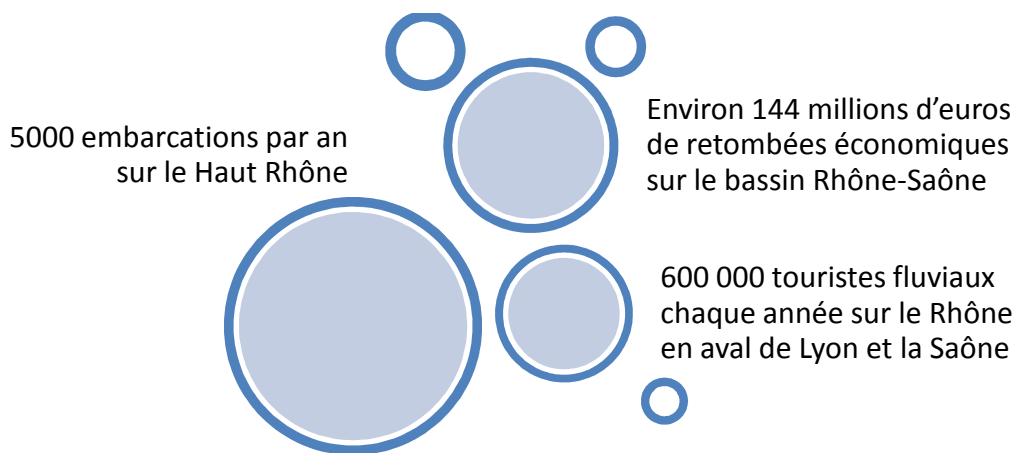
développée au plan national pour les croisières fluviales. On compte 24 appontements, dont 19 CNR, pour paquebots à passagers et 7 ports de plaisance, avec notamment le port de l’Epervière à Valence, ainsi que 11 haltes fluviales.

Sur l’axe Rhône-Saône, le tourisme fluvial regroupe plusieurs types de navigation :

- la **plaisance individuelle** (privée et locative avec permis) sur des navires de taille très variable ;
- les **bateaux à passagers** : les sorties peuvent se faire à la journée (bateaux promenade), ou comporter des nuits embarquées (paquebots fluviaux, péniches-hôtels).

Le **tourisme fluvial, dont l’essor date des années 1970, présente une activité plutôt stable voire en léger ralentissement** qu’ils s’agissent de l’activité paquebots fluviaux, développée bien plus récemment sur la décennie 1998-2008, des péniches-hôtels, des bateaux promenade ou encore de la plaisance individuelle.

Le **Petit Rhône**, d’une longueur de 64 km et qui traverse la Camargue depuis Arles jusqu’à la mer est **également navigable**. La **navigation de plaisance** et les **activités nautiques motorisées** y sont très présentes.



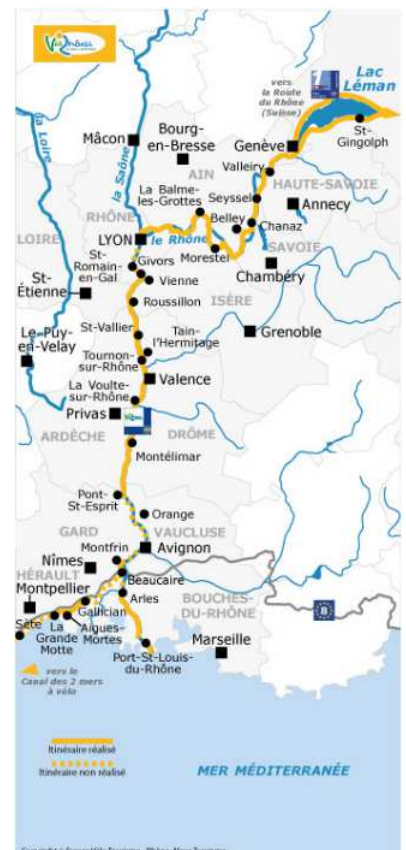
La ViaRhôna

ViaRhôna (EuroVelo17), **itinéraire doux le long du Rhône**, est le fruit d’une ambition collective des territoires traversés par le fleuve, offrant une opportunité de découvrir leurs richesses touristiques (culture, patrimoine, gastronomie, vin). A son achèvement, à l’horizon 2020, cette voie cyclable reliera le lac Léman à la mer Méditerranée sur une longueur de 815 km. Prolongée par la Route du Rhône, en Suisse, ViaRhôna fera ainsi partie des grands itinéraires européens dédiés aux modes de déplacement doux avec plus de 1 000 km de tracé.

En attendant la réalisation complète de ViaRhôna, inscrite dans le volet tourisme du Plan Rhône, la voie est déjà achevée à 80 % en Auvergne-Rhône-Alpes (soit 450 km sur 557 km), à 46 % en Région Provence-Alpes-Côte-d’Azur (53 km sur 118 km) et à 39 % en Région Occitanie (57 km réalisés sur 144 km).

ViaRhôna est un véritable outil de développement pour les territoires, secteur économique générateur d’emplois pérennes car impossibles à délocaliser – d’ores et déjà, plus de 10 000 offres touristiques lui sont associées.

D’après l’analyse des données de fréquentation vélo 2017¹⁷, **la fréquentation de la ViaRhôna poursuit sa progression** : + 12 % de passages en 2017 par rapport à 2016. Le nombre moyen de passages journaliers est l’un des plus importants en France : il atteint désormais les 422 passages ce qui est 1,7 fois supérieur à la moyenne nationale.



¹⁷ DEPARTEMENTS & REGIONS CYCLABLES. Analyse des données de fréquentation vélo 2017, 2018

Autres usages récréatifs du fleuve

Outre le tourisme fluvial, la promenade à pied ou à vélo, le Rhône est le support d'un **certain nombre d'usages récréatifs** comme :



- la **pêche amateur aux engins et filets** (dite « petite pêche ») et la **pêche à la ligne** principalement sur le Haut Rhône (environ 230 000 cartes de pêche délivrées chaque année sur l'ensemble des 11 fédérations départementales de pêche traversées par le Rhône) ;
- la **joute nautique**, symbole de l'identité rhodanienne dans les villes et villages de la vallée ;
- les **activités nautiques, sports d'eaux vives et bases de loisirs** (canoë-kayak, rafting, nage en eaux vives, stand up paddle, aviron, ski nautique, planche à voile...) avec notamment 3 stades d'eau vive/rivière artificielle sur la concession du Rhône (Sault-Brénaz, Yenne et Saint-Pierre-de-Boëuf) de renommée nationale voire internationale, qui attirent annuellement plusieurs milliers de pratiquants : compétiteurs, loisirs et scolaires ;
- la **baignade dans les zones et plans d'eau réservés et autorisés à cet effet**, comme par exemple la Vallée bleue sur le Haut-Rhône.

La vallée du Rhône est un espace stratégique aux usages diversifiés :

- le fleuve joue un rôle majeur sur la scène énergétique nationale avec un important parc de production électrique (hydroélectricité, nucléaire)
- il s'agit d'un axe de transport majeur de marchandises en France et en Europe
- les activités agricoles y sont diversifiées
- on y trouve des activités industrielles à forte valeur ajoutée
- elle constitue un espace de vie et de loisirs aux multiples activités : navigation de plaisance, sports nautiques, ViaRhôna...

B. LES GRANDS ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX EN VALLEE DU RHONE

Le projet de prolongation de la concession du Rhône s'articule avec l'ensemble des politiques d'aménagement dans la vallée qui peuvent être portées par l'État lui-même ou par les collectivités territoriales et avec l'ensemble des documents de planification s'appliquant au territoire à savoir :

- les **documents stratégiques généraux d'aménagement** (nationaux, régionaux et locaux) ;
- les **documents stratégiques d'aménagement propres à une activité** (transport, activités portuaires, industries...) ;
- les **documents de planification relatifs à l'environnement** (ressources en eau, énergie, inondation, biodiversité...).

En particulier, l'État et le concessionnaire CNR étant des partenaires du Plan Rhône, **le projet de prolongation de la concession du Rhône s'inscrit dans la stratégie de ce plan, programme global de développement durable pour le Rhône et la Saône ainsi que leurs vallées, dont la mise en œuvre et le financement reposent sur différents dispositifs (Contrat de Plan Interrégional État Région 2015 et son Programme Opérationnel Interrégional).**

Le Plan Rhône

Un programme partenarial sur 20 ans construit en 2004

Le Plan Rhône est une stratégie élaborée en 2004 et qui court jusqu'à 2025, dont l'objectif est de définir et mettre en œuvre un programme de développement durable autour du Rhône et de la Saône, prenant en compte l'ensemble des usages, par le biais de la labellisation et du financement de projets portés par les acteurs de ces territoires (collectivités, associations, entreprises...).

Une triple ambition

- Concilier la prévention des risques liés aux inondations et les pressions du développement des activités en zones inondables
- Respecter et améliorer le cadre de vie de ses habitants : améliorer la qualité des eaux, maintenir la biodiversité, valoriser le patrimoine lié au fleuve, développer un tourisme responsable autour des richesses naturelles, historiques et culturelles de la vallée
- Assurer un développement économique pérenne

La stratégie du Plan Rhône sur 2005-2025

Elle s'articule donc autour de six thématiques :

- La culture rhodanienne
- Les inondations
- La qualité des eaux, ressource et biodiversité
- L'énergie
- Les transports
- Le tourisme

Les engagements et les objectifs du Plan Rhône sont contractualisés par le biais d'un Contrat de plan Interrégional (CPIER) qui permet d'accompagner la mise en œuvre du Plan Rhône sans être exclusif d'autres actions et financements à l'initiative des partenaires sur la période contractualisée, et au-delà. Le CPIER **fédère également les nombreux acteurs intervenant sur le bassin Rhône-Saône et permet l'expression d'une solidarité entre les territoires.** Enfin, il confirme l'engagement financier des partenaires au sein du Plan Rhône.

B.I. LE DEVELOPPEMENT DURABLE EN VALLEE DU RHONE

Le développement des ports, du fret et du tourisme fluvial

Dans la continuité des actions menées jusqu’alors par le concessionnaire, le projet de prolongation de la concession du Rhône devra viser des actions pour **développer les usages de la voie navigable (transport de marchandises mais également tourisme fluvial)** en agissant sur 4 leviers :

- la **fiabilité, la sécurité et la disponibilité des ouvrages et de la navigation** (équipement des garages d’écluses, pontons attente plaisance, etc.), la **remise en navigabilité du Haut-Rhône à des fins de plaisance** avec l’écluse de Brégnier-Cordon, celle de Sault-Brénaz et celle de Caluire conditionnées par la continuité de navigation depuis Villeurbanne et l’intégration du canal de Savières dans le domaine concédé ainsi que les travaux associés ;
- **l’amélioration de la qualité du service de la navigation** qui devra intégrer le renforcement des services à destination des usagers de la voie navigable, l’intégration d’un principe d’aide au dragage d’entretien des ports de plaisance des collectivités territoriales ;
- la **contribution au développement du transport par voie navigable et des sites industriels et portuaires** qui devra intégrer la réalisation d’infrastructures portuaires (PLEH, Salaise-Sablon, Le Pontet, Laudun-l’Ardoise et Avignon-Courtine), la mise en place de la gouvernance, le développement de filières économiques et industrielles ;
- la **contribution au développement du tourisme fluvial** (développement de zones portuaires, etc.).

Une agriculture durable et locale

Dans la poursuite des actions déjà engagées jusqu’alors par le concessionnaire (construction des prises d’eau agricoles, réserves en eau et en énergie notamment), le projet de prolongation de la concession du Rhône devra viser à renforcer l’accompagnement **par le concessionnaire du Rhône des acteurs du monde agricole vers une agriculture plus durable**.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône devra viser à mener des actions d’accompagnement de l’évolution des pratiques agricoles en vallée du Rhône dans le cadre de l’adaptation au changement climatique, des objectifs de préservation de la ressource en eau définis par le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée et des ambitions nationales et européennes en faveur de l’agroécologie en agissant sur 3 leviers :

- l’eau et de l’irrigation : **nouveaux projets d’irrigation en substitution**, rénovation de système d’irrigation, réduction de la vulnérabilité des exploitations agricoles face aux inondations ;
- l’énergie : amélioration de l’efficacité énergétique des exploitations ainsi que leur système d’irrigation, agrivoltaïsme... ;
- les sols et la biodiversité : connaissance du potentiel agronomique, développement de mesures agro-environnementales et climatiques, expérimentation et innovation pour définir de nouvelles pratiques (outils) voire de nouvelles cultures (alternatives aux produits phytosanitaires et les moyens de lutte contre les bio-agresseurs, pratiques de conservations des sols, actions en faveur de la biodiversité et notamment les pollinisateurs (expérimentation et innovation...).

Une amélioration du cadre de vie des populations riveraines et la valorisation économique, touristique, culturelle et patrimoniale du territoire

Dans la continuité des actions menées jusqu’alors par le concessionnaire, le projet de prolongation de la concession du Rhône devra viser à mettre en œuvre la **réalisation d’un ensemble d’actions partenariales pour assurer un développement territorial durable le long du Rhône**. Par ces partenariats techniques et financiers entre le concessionnaire et les communes, communautés de communes, associations, des actions en faveur des territoires seront poursuivies et permettront de renforcer l’ancrage régional et local du concessionnaire.

Ce projet de prolongation devra contribuer concrètement à **améliorer le cadre de vie des populations riveraines et à la valorisation économique, agricole, touristique, culturelle et patrimoniale du territoire** pour autant que ces actions aient un lien territorial ou fonctionnel avec la concession, le fleuve, ses usages et l’intérêt général (accompagnement des initiatives locales, vélo-route ViaRhône du Léman à la mer, infrastructures de loisirs, ports de plaisance, passerelles, reconquête des berges dans les agglomérations, etc.).

Le projet de prolongation de la concession du Rhône devra permettre de poursuivre les actions de développement local en vallée du Rhône au travers :

- du développement des ports, du fret et du tourisme fluvial
- du développement d'une agriculture durable et locale
- de l'amélioration du cadre de vie des populations riveraines et la valorisation économique, touristique, culturelle et patrimoniale du territoire

B.II. LA STRATEGIE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ADAPTATION A SES EFFETS

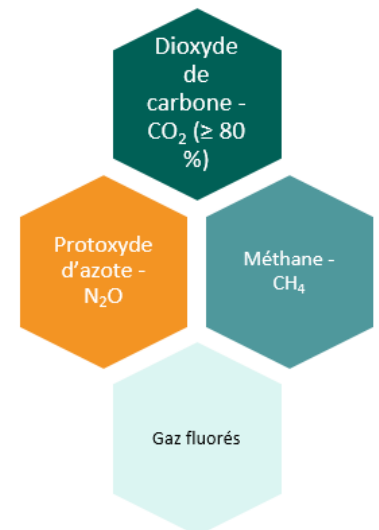
Malgré les incertitudes et les précautions à prendre dans la lecture des résultats des études des impacts du changement climatique, des directions fortes se dégagent des projections, qui vont globalement dans le même sens du **réchauffement** et de l'assèchement avec une **augmentation des températures (+ 3°C à + 5°C sont attendus d'ici 2080 en vallée du Rhône¹⁸)**, une **diminution des précipitations**, un **risque d'intensification des phénomènes climatiques extrêmes**, une **diminution du couvert neigeux**, une **augmentation de l'évapotranspiration** et un **assèchement des sols**. Les effets du changement climatique auront des incidences notamment sur la ressource en eau superficielle et souterraine, le littoral et les écosystèmes aquatiques et humides. En particulier, le **débit d'étiage du Rhône pourrait diminuer de 30 à 40 % d'ici 2050 par rapport à celui d'aujourd'hui¹⁹**.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre (transport, hydroélectricité, activités agricoles)

L'une des causes principales du réchauffement climatique est l'accumulation dans l'atmosphère de gaz à effet de serre (GES). C'est la **consommation d'énergies fossiles** (pétrole, gaz, charbon) qui en est la principale source d'émissions en particulier par les **transports**, principalement **routiers**.

En vallée du Rhône, les émissions de GES sont particulièrement importantes puisque **le Rhône recoupe 2 des 3 régions françaises les plus émettrices** (PACA et Rhône-Alpes en lien avec la forte démographie et le nombre important d'industries). Ces **émissions de GES ont tendance à baisser dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes et PACA** (baisse de l'activité agricole, substitution des énergies carbonées en faveur de l'électricité, renouvellement du parc automobile...) et **à augmenter en région Occitanie en raison du fort développement démographique et économique de la région (cf. tableau infra)**.

Pour atténuer le phénomène, des **engagements forts** ont été pris **au niveau national (au travers de la programmation pluriannuelle de l'énergie et de la stratégie nationale bas carbone) et régional (avec le schéma régional climat air énergie, SRCAE)** pour diminuer les émissions de GES et réduire la dépendance aux énergies fossiles.



Principaux gaz à effet de serre émis

¹⁸ AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE. Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse – Bilan actualisé des connaissances, 2016

¹⁹ AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE. Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse – Bilan actualisé des connaissances, 2016

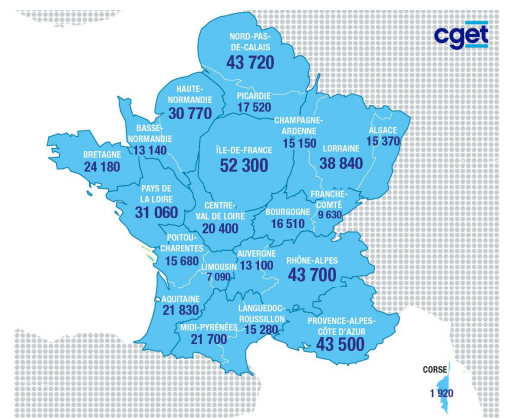
Consommation d'énergie par habitant et émissions de gaz à effet de serre dans les trois régions recoupées par le Rhône²⁰

| Région du SRCAE | Consommation d'énergie par habitant (année de référence) | Emissions de gaz à effet de serre |
|---|--|--|
| Rhône-Alpes (données 2005) | 2,8 tep ²¹ /habitant | 47,8 MteqCO ₂ ²² |
| Provence-Alpes-Côte-d'Azur (données 2007) | 2,7 tep/habitant | 47,7 MteqCO ₂ |
| Languedoc-Roussillon (données 2007) | 1,9 tep/habitant | 15,6 MteqCO ₂ |

Origine des émissions de gaz à effet de serre dans les trois régions recoupées par le Rhône²⁰

| Secteurs d'émissions | Région du SRCAE | | |
|--|--|--|---|
| | Rhône-Alpes (état des lieux 2005) | PACA (état des lieux 2007) | Languedoc-Roussillon (état des lieux 2007) |
| Transport (hors aérien et maritime) | 31 % 14,6 MteCO ₂ | 24 % 11,6 MteCO ₂ | 41 % 6,4 MteCO ₂ |
| Industries | 21 % 10 MteCO ₂ | 35 % 16,6 MteCO ₂ | 20 % 3,1 MteCO ₂ |
| Traitement et élimination des déchets | 3 % 1,4 MteCO ₂ | 7 % 3,4 MteCO ₂ | 15 % 2,4 MteCO ₂ |
| Résidentiel | 19 % 9,3 MteCO ₂ | 11 % 5,0 MteCO ₂ | 10 % 1,5 MteCO ₂ |
| Tertiaire | 9 % 4,5 MteCO ₂ | 3 % 1,4 MteCO ₂ | 14 % 2,2 MteCO ₂ |
| Agriculture, sylviculture et aquaculture | 17 % 8 MteCO ₂ | 20 % 9,7 MteCO ₂ | - |
| Production et distribution d'énergie | | | |
| Scénario tendanciel | 2020 : - 12,9 % par rapport à 1990 | 2020 : - 4 % par rapport à 2007 2030 : - 7 % par rapport à 2007 | 2020 : + 7 % par rapport à 2007 2050 : + 9 % par rapport à 2007 |
| Scénario volontariste | 2020 : - 29,5 % par rapport à 1990 2050 : - 63 % par rapport à 1990 | 2020 : - 15 % par rapport à 2007 2030 : - 27 % par rapport à 2007 | 2020 : - 3 % par rapport à 2007 2050 : - 38 % par rapport à 2007 |

Le projet de prolongation de la concession du Rhône devra **contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre** en vallée du Rhône au travers de **ses actions liées au transport fluvial, aux activités agricoles et à la production d'énergies renouvelables** (cf. point suivant). En outre, le projet de prolongation devra tenir compte de l'enjeu spécifique de **refroidissement des centrales nucléaires présentes sur le fleuve**. Il devra **contribuer à leur exploitation sûre, notamment au travers du maintien d'une convention entre le concessionnaire et EDF pour fournir l'eau nécessaire à leur refroidissement**. Les prélèvements d'eau pour le refroidissement des centrales nucléaires représentent en moyenne 21% des prélèvements dans le Rhône.



Émissions de gaz à effet de serre hors puits en 2007
En milliers de tonnes équivalent CO₂ par ancienne région
La surface des anciennes régions est proportionnelle à leurs émissions de gaz à effet de serre en 2007

Exemple : Bourgogne 16 510 milliers de tonnes équivalent CO₂

SOURCES : INVENTAIRE NATIONAL SPATIALISÉ DES ÉMISSIONS PAGES 2007 • RÉALISATION : CGET, 2016

²⁰ Schéma régional climat air énergie (SRCAE) Rhône-Alpes 2014, SRCAE Languedoc-Roussillon 2013, SRCAE Provence-Alpes-Côte-d'Azur 2013

²¹ Tep = tonnes équivalent pétrole

²² MteqCO₂ = mégatonne équivalent CO₂

Concernant le **développement de modes de transport plus durables** et donc moins émetteurs de gaz à effets de serre, le projet de prolongation devra cibler :

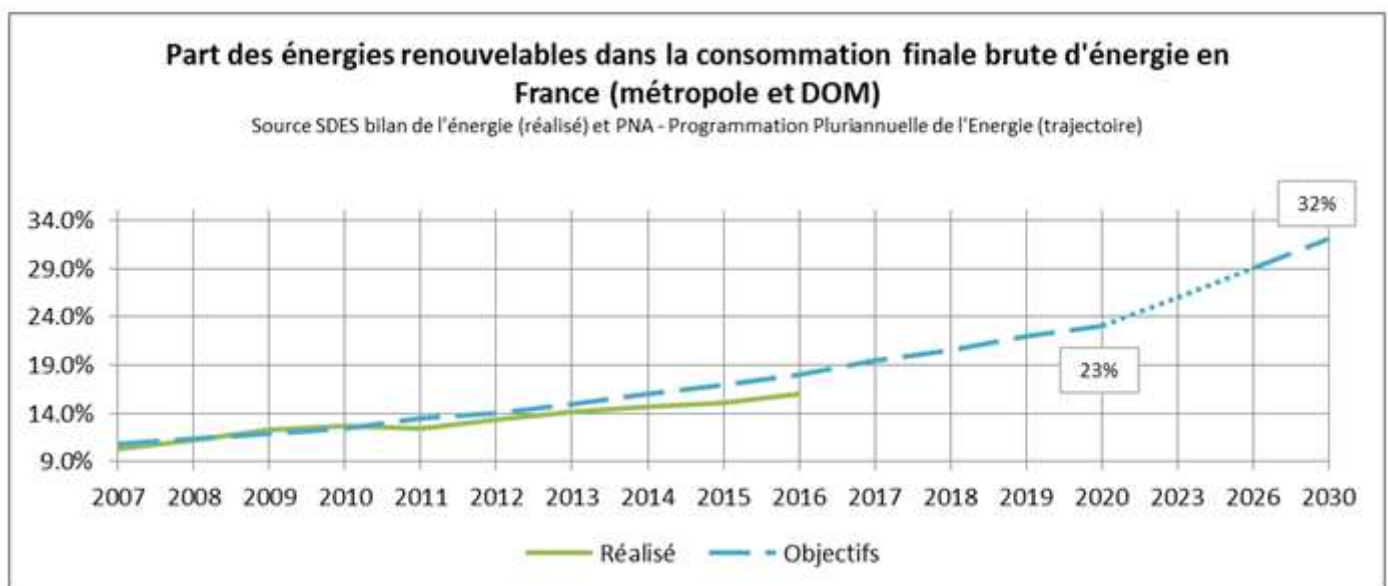
- le **développement de la mobilité alternative à la route** par :
 - le **développement du transport fluvial**, mode de transport **économe en énergie** (5 fois moins de consommation de carburant que la route) et **faiblement émetteur de CO₂** (4 fois moins d'émissions de CO₂ que la route). Le projet de prolongation de la concession du Rhône devra permettre une diminution des émissions de gaz à effet de serre par l'augmentation de la part modale du fluvial dans le fret et le développement de plateformes multimodales en alternative au transport routier ;
 - le soutien à la **finalisation de ViaRhôna**, itinérance douce le long du fleuve ;
- le **développement de la motorisation verte** (électricité, hydrogène), n'utilisant pas les énergies fossiles, aussi bien pour les bateaux que pour véhicules routiers (bus, voitures, logistique urbaine par camions...) et le **développement de solutions de stockage** (en particulier l'électricité d'origine intermittente produite en excédent et que le réseau ne peut pas absorber) **et de transformation de l'électricité renouvelable** ;
- le **développement d'une logistique de proximité** moins émettrice de gaz à effet de serre par :
 - le développement de circuits-courts et de projets innovants conciliant production agricole et transformation alimentaire de proximité ;
 - l'accompagnement de projets œuvrant à une logistique du dernier kilomètre durable²³ (au port de Lyon Edouard Herriot notamment).

Concernant les activités agricoles, le projet de prolongation devra viser un **accompagnement des exploitations** afin :

- d'**améliorer l'efficacité énergétique des systèmes d'irrigation** (optimisation de la gestion des pompages en lien avec le besoin hydrique des cultures) ;
- de **mettre en œuvre de techniques agroécologiques** visant notamment une moindre utilisation des produits phytosanitaires et fertilisants de synthèse et l'**introduction de nouvelles cultures et de nouvelles techniques moins consommatrices en énergie** ;
- de **développer des innovations de rupture notamment dans le stockage du carbone**.

Le développement des énergies renouvelables

Des **engagements forts ont été pris au niveau national pour le développement des énergies renouvelables** notamment dans le cadre de la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**. Le projet de prolongation converge avec les objectifs de la loi de transition énergétique d'atteindre 32 % d'énergies renouvelables en 2030 tels qu'ils sont définis dans la PPE.



²³ La logistique du dernier kilomètre durable correspond aux flux de marchandises et de biens dans les agglomérations comprenant l'acheminement, la livraison ainsi que la gestion des flux retours avec des véhicules décarbonnés. Ces projets sont en lien avec le développement des zones à faible émission (ZFE) interdisant l'accès à des véhicules polluants.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

La PPE est un document stratégique de pilotage de la transition énergétique. Elle exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie.

En ce qui concerne l'hydroélectricité, la PPE actuelle prévoit de porter les capacités hydroélectriques installées entre 25,68 et 25,93 GW en 2023 (contre 25,5 GW installés en 2016). La PPE est en cours de révision pour la période 2018-2028, le projet publié par le Ministère de la transition écologique et solidaire, les objectifs sont une hausse de 200 MW d'ici 2023 et 900 à 1200 MW d'ici 2028. Le projet de PPE prévoit également un ensemble de mesures en faveur du développement de l'hydroélectricité. Le projet de PPE est consultable au lien suivant : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>.

Le développement de l'hydroélectricité est limité sur le Rhône mais reste encore possible, même dans le contexte du changement climatique qui induira une baisse de productible prévisible en lien avec la baisse des débits du Rhône. La vallée du Rhône présente par ailleurs un fort potentiel de développement des autres sources d'énergies renouvelables telles que l'éolien ou le photovoltaïque.

Les actions du concessionnaire devront viser l'amélioration de la connaissance sur le potentiel d'augmentation du productible sur l'ensemble des aménagements hydrauliques du Rhône. L'augmentation de la production d'hydroélectricité pourrait se traduire par :

- le **suréquipement et la modernisation des installations existantes de production hydroélectrique** (petites centrales hydroélectriques, etc.) ;
- la **construction de nouvelles installations sur des seuils existants (microturbines) ou dans des secteurs permettant de concilier cet enjeu avec la préservation des objectifs environnementaux.**

Le projet de prolongation devra également chercher à développer des **projets de recherche et développement pour les énergies renouvelables** – hydroélectricité mais également éolien et photovoltaïque – portant par exemple sur des hydroliennes ou du solaire flottant.

De même, des actions devront être envisagées pour l'**accompagnement au développement des énergies renouvelables dans les exploitations agricoles** avec, par exemple, des projets d'agrivoltaïsme (mise en place de centrales photovoltaïques flottantes sur des retenues collinaires dédiées à l'irrigation agricole, centrales photovoltaïques de plein champ, etc.). Également, un **renforcement de l'accompagnement à la diversification des cultures, pré-requis indispensable au développement de la production d'énergies renouvelables** dans les exploitations agricoles (par exemple l'agrivoltaïsme de plein champ implique des cultures adaptées à l'ombre) sera nécessaire.

Le maintien de la navigabilité du Rhône

Les effets du changement climatique sont susceptibles d'avoir des conséquences sur la navigation dans le Rhône. Le changement climatique peut engendrer des événements extrêmes plus fréquents, avec soit des périodes de sécheresse longues, soit au contraire des phénomènes de crues plus importantes. Ces événements sont susceptibles d'impacter les conditions de navigation sur le Rhône, aussi le projet de prolongation devra nécessairement prendre en compte ces potentiels impacts.

L'amélioration de la résilience des écosystèmes face au changement climatique

Même si les **émissions de gaz à effet de serre** devraient diminuer sous l'impulsion des politiques mondiales, européennes, nationales et locales, cette réduction **ne suffira pas à éliminer les effets sur le climat des émissions passées et les multiples conséquences que le changement climatique va entraîner.** Des mesures concrètes d'adaptation sont nécessaires.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône doit s'inscrire dans la stratégie de l'État et des 5 Régions du bassin Rhône-Méditerranée déclinée dans le **plan de Bassin d'adaptation au changement climatique adopté en 2014 et largement repris dans le SDAGE Rhône-Méditerranée.** Les mesures doivent notamment cibler la rétention de l'eau dans les sols, la lutte contre le gaspillage d'eau ou encore la restauration de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques pour redonner à la nature ses capacités d'adaptation.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône doit ainsi prévoir plusieurs **actions visant à améliorer la résilience des écosystèmes face au changement climatique** comme par exemple :

- la **restauration écologique des vieux Rhône et milieux annexes** (zones humides, milieux rivulaires, marges alluviales...) dans le but de redonner plus d'espace de liberté au fleuve dans certains secteurs, de retrouver des faciès naturels, de favoriser la remobilisation naturelle notamment par les crues des sables et limons accumulés sur les marges du Rhône, d'améliorer leurs capacités de stockage et de restitution des eaux, d'améliorer la qualité écologique du Rhône... ;
- la **poursuite des actions en faveur de la restauration des continuités piscicoles** ;
- la **gestion des prélèvements pour l'irrigation**.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône doit contribuer à la stratégie de lutte et d'adaptation au changement climatique au travers :

- **de la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (transport, hydroélectricité, activités agricoles),**
- **du développement d'énergies renouvelables,**
- **du maintien de la navigabilité du Rhône,**
- **de l'amélioration de la résilience des écosystèmes face au changement climatique.**

B.III.L'AMELIORATION DE L'ENVIRONNEMENT EN VALLEE DU RHONE

Le tableau suivant présente la synthèse des grands enjeux environnementaux identifiés en vallée du Rhône en lien avec le projet de prolongation de la concession du Rhône.

Principaux enjeux identifiés en lien avec le projet de prolongation de la concession du Rhône

| Thématiques environnementales | Sous-thématiques environnementales | | Enjeux |
|---|--|---|---|
| Environnement physique | Ressources en eau – volet quantitatif | | Une gestion quantitative durable de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique garantissant le meilleur équilibre possible entre les usages (refroidissement des centrales nucléaires, maintien de la production hydroélectrique, garantie de l'irrigation, de la navigation...) et les milieux aquatiques |
| | Ressources en eau – volet qualitatif | | La préservation et l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines |
| | Sols et sédiments | Occupation des sols | La gestion économe du foncier |
| | | Qualité des sols et érosion | La lutte contre la pollution des sols et l'érosion |
| Environnement naturel - biodiversité | Morphologie des milieux aquatiques et transport sédimentaire | | La restauration de l'hydromorphologie du fleuve, du transport sédimentaire et de la dynamique alluviale |
| | Biodiversité | | La préservation et la restauration du patrimoine naturel lié au fleuve (zones humides, sites remarquables, vieux Rhône...) |
| | Continuités piscicoles | | La préservation et la restauration de la continuité piscicole |
| Paysages et patrimoine culturel | Paysages | | La préservation et la valorisation du patrimoine paysager |
| | Patrimoine culturel | | La préservation et la valorisation du patrimoine culturel immatériel et matériel lié au Rhône |
| Risques | Risques naturels | Risque d'inondation | La prévention du risque contre les inondations |
| | Risques technologiques | Risque lié au transport de matières dangereuses | La prévention du risque liée au transport de matières dangereuses sur la voie d'eau et dans les sites et zones industrialo-portuaires |
| Environnement humain, cadre de vie, santé humaine | Qualité de l'air | | L'amélioration de la qualité de l'air extérieur |
| | Bruit | | L'amélioration de l'environnement sonore |
| | Déchets | | La prévention et la gestion des déchets Le développement du transport fluvial de déchets |
| | Qualité de l'eau | | La préservation et l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines |

Dans la poursuite des actions déjà engagées jusqu'alors par le concessionnaire, le projet de prolongation de la concession du Rhône devra tenir compte de l'ensemble de ces enjeux environnementaux. Il devra notamment viser des actions pour reconquérir la richesse écologique du Rhône en cohérence avec les objectifs du SDAGE. Ce volet devra couvrir l'ensemble des actions visant à la restauration hydraulique et écologique du fleuve, la restauration de l'axe de migration et les connexions piscicoles ainsi que la gestion et la valorisation des milieux du domaine concédé.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône devra tenir compte de l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés en vallée du Rhône. En particulier, il devra viser des actions pour reconquérir la richesse écologique du Rhône en cohérence avec les objectifs du SDAGE.

Focus sur la qualité des eaux du fleuve

Le corridor fluvial du Rhône constitue le drain ultime et structurant de son bassin versant, ce qui le place sous l'influence non seulement des activités du corridor fluvial mais aussi des pressions polluantes de l'ensemble du bassin-versant et des sous-bassins par l'intermédiaire notamment de ses deux principaux affluents, la Saône et l'Isère.

D'un point de vue physico-chimique, la qualité des eaux du Rhône, de la frontière Suisse jusqu'à la mer Méditerranée font l'objet d'une attention toute particulière des pouvoirs publics et des parties prenantes. Les problèmes de qualité sur le Rhône et sa nappe alluviale concernent encore les polluants chimiques (pesticides et certaines substances dangereuses) dont notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Le corridor fluvial du Rhône est soumis à une forte pression urbaine et industrielle essentiellement concentrée sur l'agglomération lyonnaise et le couloir de la Chimie allant de l'aval de Lyon jusqu'à l'agglomération valentinoise. Les apports agricoles concernent surtout le Haut-Rhône et la partie plus aval du fleuve dans les secteurs viticoles. Les pollutions de la nappe alluviale du Rhône s'expliquent par des pollutions historiques d'origine industrielle (solvants chlorés au niveau de l'agglomération lyonnaise, ammonium dans le secteur de Péage-de-Roussillon) ou encore par les nitrates et produits phytosanitaires d'origine agricole (atrazine dans la nappe alluviale du Rhône entre le Guiers et la Bourbe). Les rejets thermiques contribueraient à une augmentation moyenne des températures du Rhône de l'ordre de 0,5 à 1,5°C.

La bonne qualité des eaux superficielles et souterraines liées au Rhône est un enjeu central pour tous les usages socio-économiques et récréatifs du fleuve (alimentation en eau potable, refroidissement des CNPE, irrigation, activités industrielles, pêche professionnelle et amateur, loisirs liés au fleuve...) et les écosystèmes qui en dépendent.

Les débits puissants du Rhône et de sa nappe sont des éléments fondamentaux dans la capacité de l'hydrosystème à diluer et à dégrader les polluants, permettant ainsi des concentrations modérées en polluant. Par contre, les apports polluants en termes de flux restent importants.

Avec la mise en œuvre des nombreuses réglementations européennes (en particulier la directive 2000/60/CE dite "directive cadre sur l'eau" qui vise notamment à l'atteinte du bon état des masses d'eau) et nationales qui concourent à renforcer la préservation de la ressource et les nombreux plans et programmes qui en découlent (dont le SDAGE), la qualité des eaux du Rhône s'améliore mais d'importants efforts restent à poursuivre pour respecter les objectifs d'atteinte du bon état, d'autant qu'avec l'augmentation de l'urbanisation et donc des activités et du tourisme, les pressions de pollution sur le Rhône et sa nappe alluviale risquent d'augmenter.

La préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines joue un rôle majeur en matière de santé humaine mais également d'environnement et d'équilibre des écosystèmes aquatiques.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

Source : agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Entrée en vigueur le 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée fixe les grandes orientations d'une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers formant le grand bassin Rhône-Méditerranée. Il s'agit du plan de gestion prévu par la Directive Cadre sur l'Eau.

- **Le programme de mesures : des actions concrètes pour atteindre le bon état des eaux**

Il prévoit des actions à mener dans les territoires pour réduire la pollution, économiser l'eau ou restaurer les rivières. Son coût est évalué à 2,6 milliards d'euros sur 6 ans, soit environ 10% de moins que le coût des mesures du précédent SDAGE.

Grâce à ces actions, l'objectif est d'avoir 66% des masses d'eau (rivières, plans d'eau, eaux souterraines...) en bon état écologique en 2021.

- **Le SDAGE 2016-2021 : celui de l'adaptation au changement climatique**

S'adapter au changement climatique, c'est en premier lieu économiser l'eau, mieux la partager entre les différents usages et créer des ressources de substitution lorsque cela s'avère nécessaire.

C'est aussi lutter contre l'imperméabilisation des sols qui augmente les ruissellements vers les eaux de surface et réduit la recharge des nappes souterraines. Une nouvelle disposition du SDAGE incite les collectivités, dans le cadre de leurs documents d'urbanisme, à compenser l'urbanisation de nouvelles zones par la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées, à hauteur de 150% de la nouvelle surface imperméabilisée.

- **Trois orientations majeures**

Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations

Le SDAGE préconise des opérations de restauration des rivières qui redonnent un cours et un fonctionnement plus naturels tout en limitant les risques d'inondations. La compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) favorisera la mise en œuvre de ces opérations.

Préserver et restaurer les zones humides

Le SDAGE propose un objectif de compensation de destruction des zones humides à hauteur de 200 % de la surface détruite. Lorsque les fonctions des zones humides seront détruites ou altérées, il s'agira de créer des zones d'expansion des crues, de préserver la qualité des eaux ou de la biodiversité.

Le SDAGE incite à élaborer des plans de gestion stratégiques des zones humides dans les bassins versants, afin d'anticiper et d'orienter les aménagements.

Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable pour protéger la santé humaine

Le SDAGE demande de mettre en œuvre des plans d'action pour lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides.

Il cible des secteurs d'actions prioritaires pour lutter contre les pollutions par les substances dangereuses issues des activités industrielles, des zones urbaines et des sites et sols pollués (métaux, solvants, perturbateurs endocriniens, pesticides...). Il incite à réduire les rejets de ces substances dans les milieux aquatiques.

Pour garantir l'accès à une eau potable de qualité et en quantité suffisante pour l'avenir, il identifie des ressources stratégiques à préserver.

Focus sur la qualité de l'air en vallée du Rhône

En vallée du Rhône, des **dépassements réguliers** des valeurs limites dans l'air fixés par les réglementations françaises ou européennes sont enregistrés pour les **particules fines** (PM₁₀ et PM_{2,5}), le **dioxyde d'azote** (NO₂) et l'**ozone** (O₃) et des **dépassements ponctuels** pour le **benzène** et les **hydrocarbures aromatiques polycycliques** (HAP).

Ces polluants sont émis par trois principales sources :

- le résidentiel-tertiaire, principalement en lien avec le chauffage au bois ;
- les industries manufacturières, principalement en lien avec les carrières et les chantiers du BTP ;
- le transport, principalement en lien avec le transport routier.

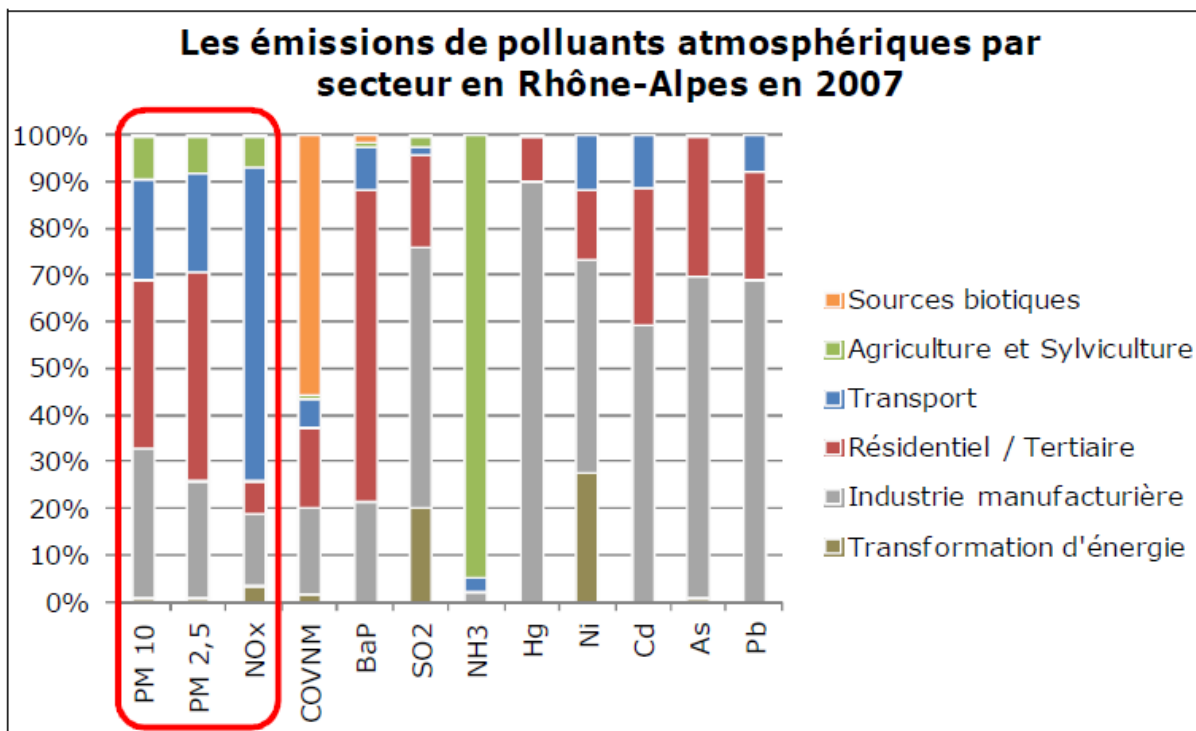
L'intensité du trafic et la densité du réseau, le fort taux d'urbanisation, la concentration d'activités industrielles sur certains pôles, le relief (pouvant bloquer les masses d'air dans certains secteurs) et les conditions climatiques locales concourent à la mauvaise qualité de l'air, en particulier à proximité des principaux axes routiers et des grandes agglomérations. L'évolution constatée ces dernières années montre une tendance à la baisse des émissions pour certains polluants atmosphériques tandis que d'autres ont tendance à stagner voire à augmenter. Pour d'autres, l'évolution est très incertaine.

Constituant un enjeu sanitaire majeur mais également environnemental et culturel, des mesures de protection et de gestion de la qualité de l'air ont été mises en place. En particulier, **toute la vallée du Rhône est localisée en zone sensible pour la qualité de l'air**, zone dans laquelle les actions en faveur de la qualité de l'air (amélioration et non-dégradation) doivent être renforcées.

Afin d'être conforme à la réglementation européenne et française en matière de qualité de l'air, chaque région s'est dotée d'un **schéma régional climat air énergie** (SRCAE). Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux notamment en matière de qualité de l'air.

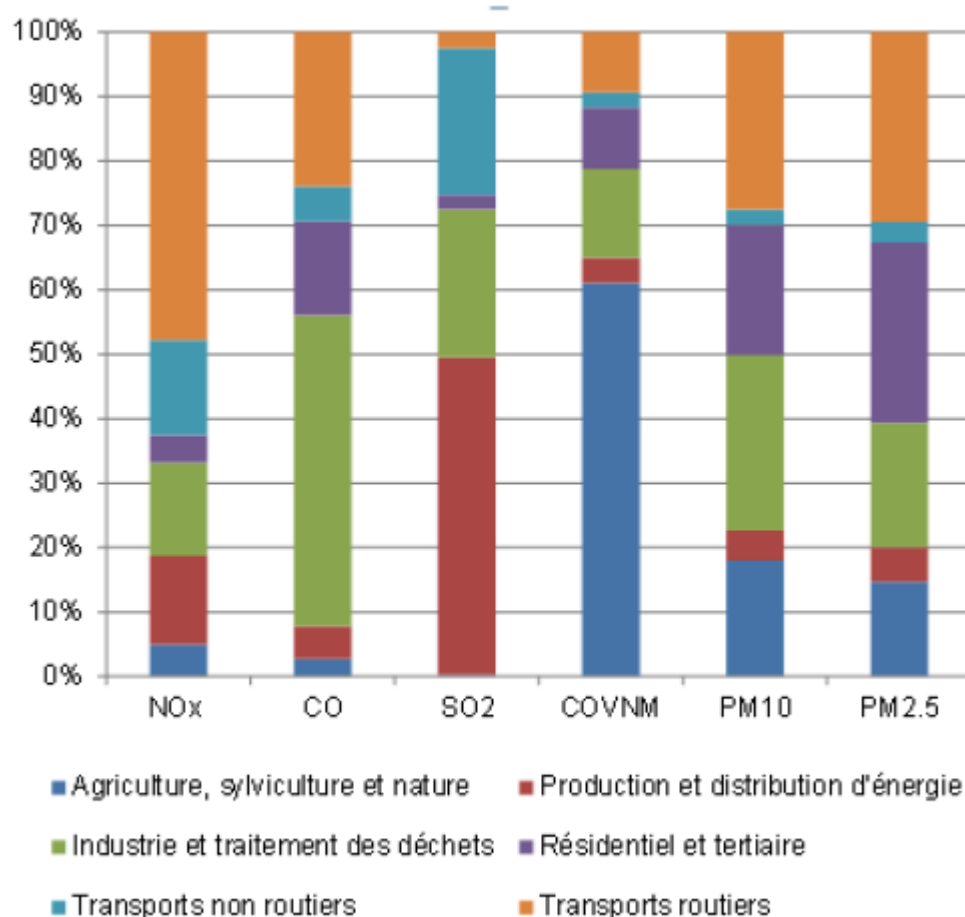
Les orientations et objectifs des SRCAE ont vocation à être déclinés localement, en particulier au travers des **Plans Climat Énergie Territoriaux** (PCET, obligatoires pour les collectivités locales de plus de 50 000 habitants), des **Plans de Protection de l'Atmosphère** (PPA, obligatoires pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants notamment) et des **Plans de Déplacements Urbains** (PDU, obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants).

| Polluants | Emissions en 2007 (tonnes/an) | Part des émissions dans les émissions nationales en 2007 (%) (hors sources biotiques) |
|--------------|-------------------------------|---|
| PM10 | 33 639 | 7,3% |
| PM2,5 | 26 363 | 9,1% |
| NOx | 122 000 | 9,4% |
| COVNM | 254 153 | 10,9% |
| BaP | 0,7 | Non estimée |
| SO2 | 30 267 | 7,3% |
| NH3 | 32 977 | 4,4% |
| Hg | 0,7 | 15,7% |
| Ni | 4,1 | 3,7% |
| Cd | 0,5 | 13,1% |
| As | 0,8 | 8,5% |
| Pb | 9,9 | 9% |



Emissions des principaux polluants atmosphériques hors GES en 2007 en Rhône-Alpes (Source : SRCAE Rhône-Alpes)

| Polluant | Oxydes d'azote (NOx) | Monoxyde de carbone | Dioxyde de soufre | Composés Organiques Volatils | Particules fines PM ₁₀ | Particules fines PM _{2,5} |
|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Émissions (en kt) | 123 | 396 | 89 | 189 | 21 | 15 |



Emissions des principaux polluants atmosphériques hors GES en 2007 en PACA (Source : SRCAE PACA)

| Polluant | Résidentiel | Tertiaire | Transports | Agriculture | Industrie et traitement des déchets | Total des émissions (en kg/an) |
|------------------------------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Oxydes d'azote | 3% | 1% | 66% | 18% | 11% | 58 613 093 |
| Composés Organiques Volatils | 26% | 5% | 32% | 10% | 28% | 32 055 222 |
| Benzène | 4% | 0% | 72% | 20% | 4% | 419 635 |
| Particules PM2,5 | 29% | 0% | 30% | 13% | 28% | 8 666 614 |
| Particules PM10 | 20% | 0% | 25% | 24% | 30% | 12 951 280 |
| Dioxyde de soufre | 13% | 4% | 15% | 4% | 64% | 8 103 499 |
| Ammoniac | 1% | 0% | 3% | 82% | 14% | 13 534 586 |
| Monoxyde de Carbone | 25% | 0% | 59% | 14% | 2% | 114 992 423 |
| Benzo(a)pyrène | 92% | 0% | 5% | 2% | 1% | 598 |
| Plomb | 59% | 1% | 0% | 6% | 34% | 1 210 |
| Arsenic | 37% | 2% | 0% | 4% | 57% | 220 |
| Cadmium | 11% | 2% | 11% | 2% | 73% | 176 |
| Nickel | 7% | 0% | 11% | 1% | 81% | 1 303 |

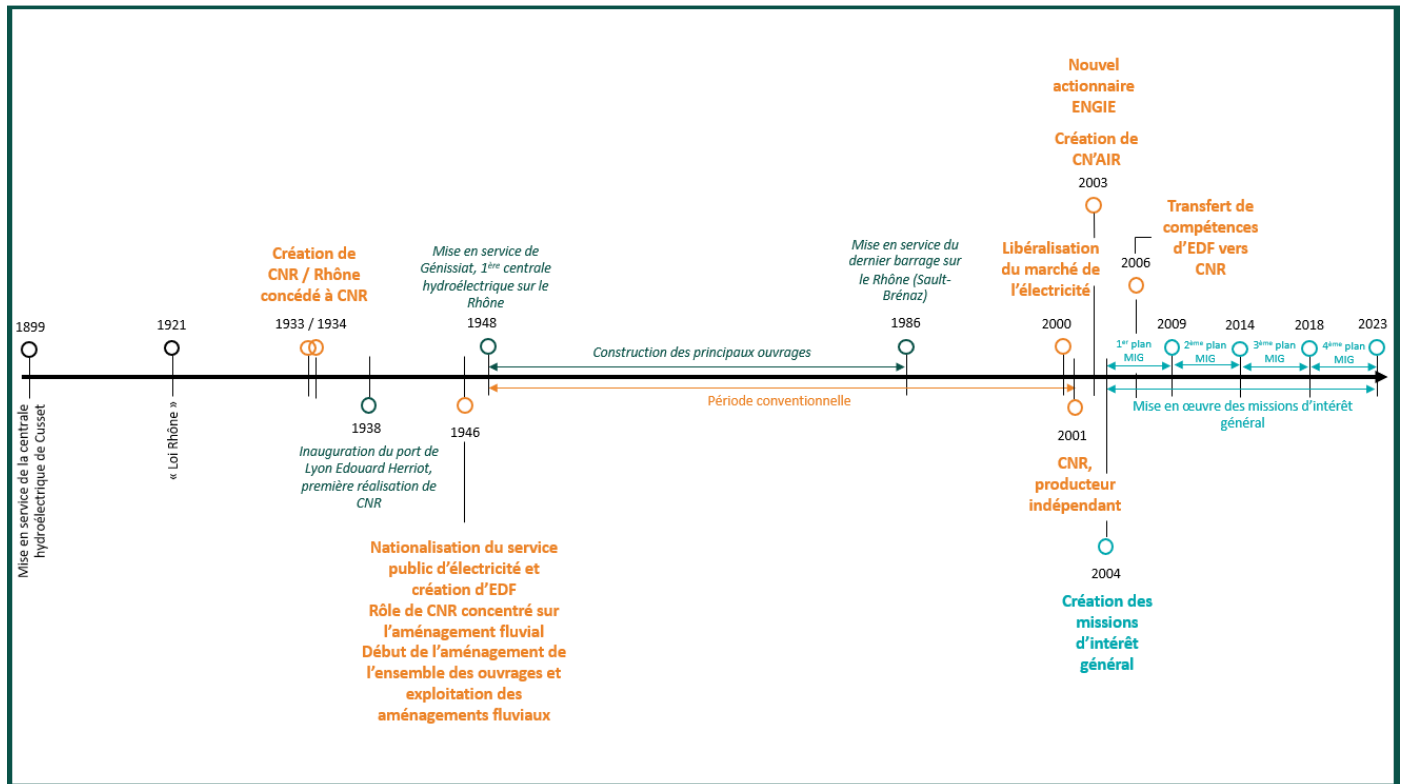
Emissions des principaux polluants atmosphériques hors GES en 2007 en Lanquedoc-Roussillon (Source : SRCAE LR)

C. LE PROJET DE PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHONE

C.I. LE CONCESSIONNAIRE DU RHONE : CNR

La **Compagnie Nationale du Rhône**, créée en 1933, se voit confier par l'État en 1934 la concession unique du Rhône pour son aménagement et son exploitation en lui fixant trois missions indissociables et solidaires : production d'hydroélectricité, navigation et irrigation.

La réalisation des travaux d'aménagement du Rhône



Grandes étapes de l'Histoire de CNR (Source : CNR)

CNR a élaboré dans les années 1930 un « projet général d'aménagement du Rhône » qui a été approuvé par le gouvernement en 1935.

Les travaux d'aménagement sur le Rhône ont débuté par une première tranche de travaux comprenant la construction du port de Lyon Édouard Herriot (de 1935 à 1938), l'aménagement de la Plaine de la Crau et la construction du barrage de Génissiat qui a été mis en service en 1948 après une longue période d'interruption pendant la seconde guerre mondiale. Cette phase de l'aménagement du Rhône s'est poursuivie jusqu'à la mise en service de la chute de Sault-Brénaz en 1987.

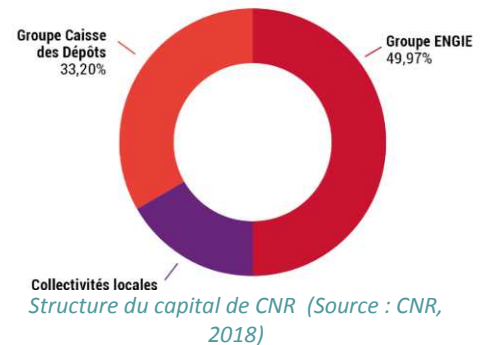
Au fil du temps et du fait des aléas historiques, le planning du programme a été perturbé.

En 1946, l'État a nationalisé le service public d'électricité et créé Electricité de France (EDF) sous le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial, chargé de la gestion des activités nationalisées de production, de transport, de distribution, d'importation et d'exportation d'électricité sur l'ensemble du territoire national. L'État a décidé de maintenir la société CNR pour poursuivre l'aménagement du Rhône tandis que la production d'électricité était assumée par EDF, une convention liant les deux parties. Cette situation a perduré jusqu'en 2001.

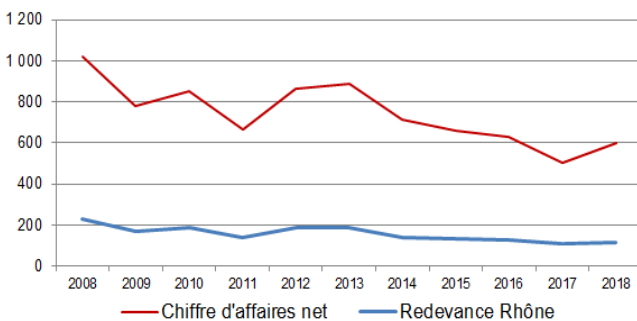
En 2000, la loi sur la modernisation et le développement du service public d'électricité a préparé la libéralisation du marché européen et en 2001, CNR a retrouvé son statut de producteur indépendant de plein exercice et a commercialisé son énergie. En 2002, un accord social et industriel unique a organisé la transmission des compétences d'EDF vers CNR et le transfert du personnel. Plus de 300 agents d'EDF ont intégré CNR le 1^{er} janvier 2006. C'est dans ce contexte qu'Electrabel (opérateur Belge) a intégré le capital de CNR en 2003. Electrabel appartenait à cette époque à l'ancienne société Suez, qui après sa fusion avec Gaz de France, a formé le groupe ENGIE, actuel actionnaire.

Un modèle industriel unique

CNR est une **Société Anonyme d'intérêt général à capitaux majoritairement publics**. Le Groupe Caisse des Dépôts et les 183 collectivités locales (régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur, départements des Bouches-du-Rhône et de la Haute-Savoie, communes) totalisent 50,03 % des parts. Le reste des parts est détenu par le groupe ENGIE (actionnaire industriel), présent à son capital depuis 2003. Depuis 2001, la loi MURCEF²⁴ garantit la majorité publique du capital CNR²⁵.



CNR - Chiffre d'affaires net et Redevance Rhône (M€)



Le chiffre d'affaires net correspond aux ventes nettes électriques Rhône complétées des autres chiffres d'affaires de la concession (environ 6%) et du CA hors concessions (environ 1%)

Un directoire, organe de management collégial, pilote CNR. Il décide et met en œuvre les grandes orientations stratégiques, commerciales et techniques. Un Conseil de Surveillance composé de 18 membres, instance de contrôle, examine notamment les comptes et veille à la bonne gestion de CNR. L'Etat nomme deux membres du conseil de surveillance, et un Commissaire du gouvernement assiste au Conseil de Surveillance et peut s'opposer à certaines décisions relatives à la concession.

La concession du Rhône gérée par CNR se distingue par son **modèle industriel unique qui entend placer la valorisation des territoires au centre de sa stratégie et s'inscrit dans une vision globale**. Il repose sur un **équilibre entre rentabilité économique et intérêt collectif, capitaux privés et publics, production**

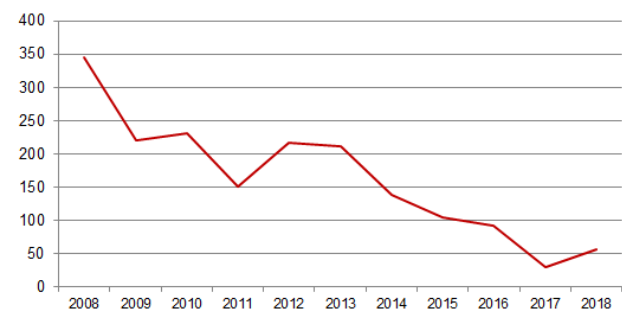
d'électricité et aménagement des territoires traversés par le Rhône.

L'activité de CNR génère **14 500 emplois directs et indirects en vallée du Rhône**²⁶ et permet notamment :

- **La réalisation d'actions concrètes sur les territoires rhodaniens** au titre des actions dites de « missions d'intérêt général » (voir graphique ci-dessous) ;
- **Une rémunération de l'Etat concédant au titre de la redevance proportionnelle aux ventes de l'électricité**, qui représente un cumul de 1,610 milliards d'euros depuis 2003

Le chiffre d'affaires de CNR, et par conséquent ses résultats, sont soumis à deux aléas forts : l'hydrologie, qui peut très fortement varier d'une année à l'autre, et les prix de marché de l'électricité, qui ont connu une forte baisse jusqu'en 2018, où ils ont amorcé une remontée.

Résultat net (M€)



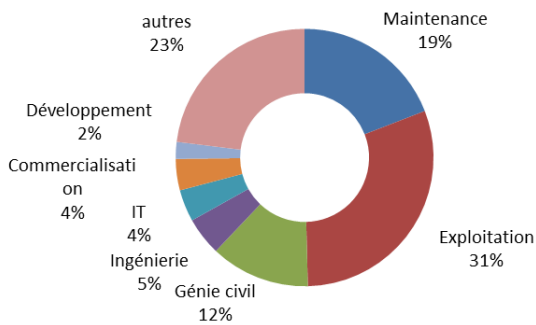
²⁴ Loi n° 2001-1168 du 11 décembre 2001 portant mesures urgentes de réformes à caractère économique et financier, dite loi MURCEF.

²⁵ L'article 1er de la n°80-3 relative à la CNR, tel que modifiée par la loi MURCEF du 11 décembre 2001 prévoit que « la Compagnie nationale du Rhône est une société anonyme dont la majorité du capital social et des droits de vote est détenue par des collectivités territoriales ainsi que par d'autres personnes morales de droit public ou des entreprises appartenant au secteur public »

²⁶ Ces données, actualisées en 2016, sont tirées d'une étude réalisée par l'EM Lyon à la demande de CNR, sur la base de chiffres datant de 2013.

Répartition de l'effectif CDI par métier

Source CNR 2019



La Compagnie emploie 1 363 salariés en contrat à durée indéterminée (CDI) au 31 décembre 2017. Le personnel relève du statut des industries électriques et gazières²⁷ (IEG).

39 % sont des ingénieurs ou des cadres, 61% sont des ouvriers, employés ou agents de maîtrise.

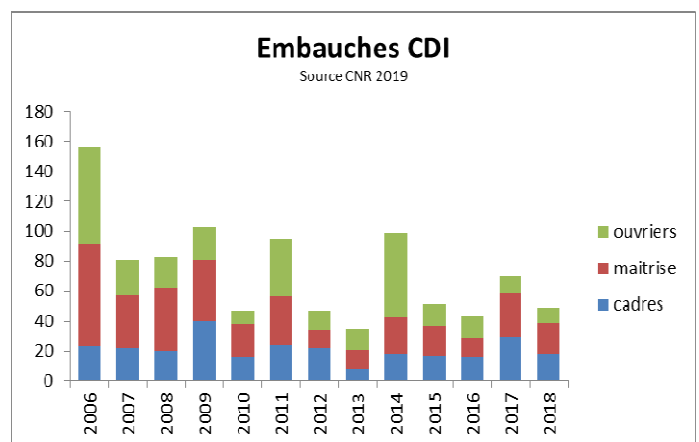
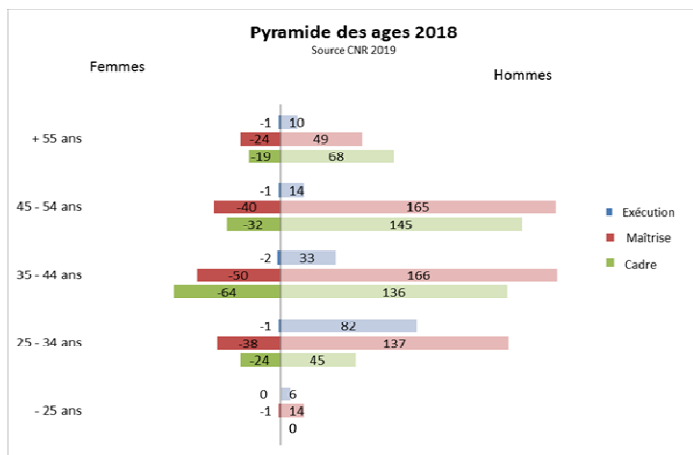
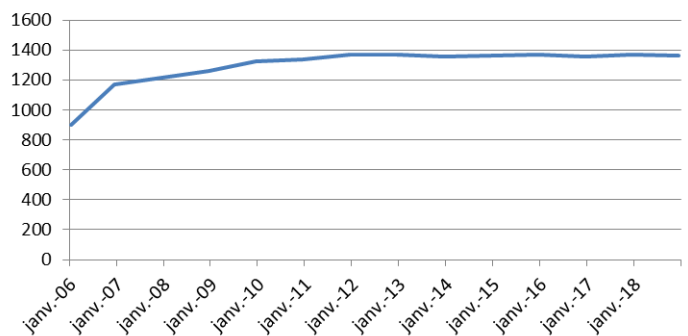
En janvier 2006, l'entreprise comptait 906 salariés (CDI). Cet effectif a cru progressivement grâce à une politique d'embauche dans tous les collèges. 960 personnes, hors intégration EDF, ont été embauchées en CDI depuis 2016.

Ces embauches permettent de garantir une pyramide des âges équilibrée.

CNR consacre depuis 2006 en moyenne 4.8% de sa masse salariale à la formation. Ce taux est en croissance depuis 3 ans atteignant 6.2% en 2018, soit plus de 65 000 heures.

Effectif CDI

Source CNR 2019



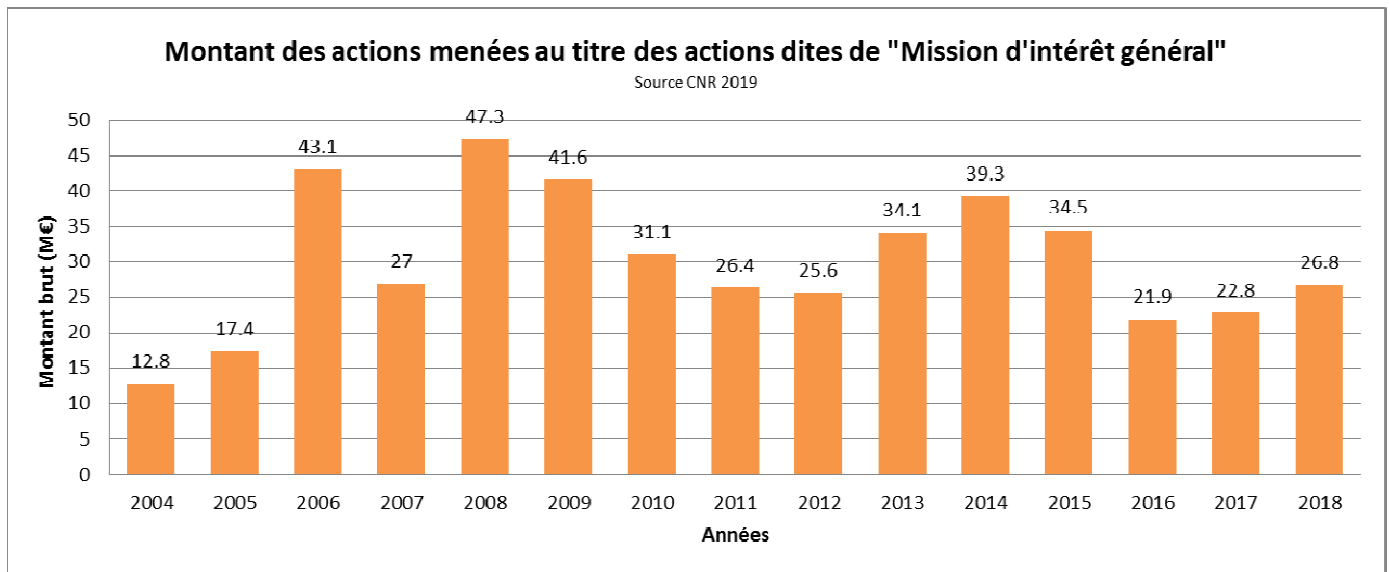
CNR, acteur du développement socio-économique en vallée du Rhône

CNR a participé activement à l'aménagement du territoire rhodanien dans une logique de développement durable. Concepteur et exploitant des centrales hydroélectriques, barrages et écluses du Rhône, CNR a également ouvert la voie navigable entre Lyon et la mer Méditerranée et construit sur le fleuve des sites industriels et portuaires, des ports de plaisance, des haltes nautiques et des bases de loisirs.

L'exercice par CNR de ses missions de concessionnaire est basé sur un **modèle redistributif dans lequel la production d'électricité verte se conjugue avec l'aménagement des territoires**. Selon une logique voulue dès 1921 (Loi Rhône), les revenus tirés de l'exploitation du fleuve, bien commun, doivent apporter un bénéfice aux territoires. Cette logique d'intérêt général a été **réaffirmée en 2003 avec le lancement des missions d'intérêt général (MIG)** dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur (ensemble d'actions à mener sur les 20 dernières années de la concession). Depuis cette date, plus de 500 projets ont

²⁷ Les industries électriques et gazières sont une branche professionnelle française regroupant l'ensemble des entreprises qui produisent, transportent, distribuent, commercialisent et fournissent de l'électricité et du gaz naturel.

déjà été menés pour les énergies renouvelables, la restauration des espaces naturels, le transport fluvial, le développement touristique et l'agriculture durable.



À titre de comparaison, les investissements de maintenance, en-dehors des plans MIG, s'élèvent en moyenne chaque année à 46 M€.

Depuis 2003 et sa transformation en producteur indépendant d'électricité, l'entreprise a la possibilité de se développer en-dehors de l'exécution du contrat de la concession du Rhône. CNR a alors créé CN'Air, filiale autonome financièrement qui a pour vocation le développement, l'investissement, la réalisation et l'exploitation de nouveaux moyens de production d'électricité renouvelable : éolien, hydraulique et photovoltaïque, en France et en Europe.

CNR apporte également une expertise en ingénierie hydroélectrique et fluviale à l'étranger, au service d'une gestion durable des ressources en eau, dans le cadre d'accords de coopération.

La Compagnie gère :

- **3 696 MW de puissance installée (45 centrales hydroélectriques, 47 parcs éoliens et 25 centrales photovoltaïques) ;**
- **330 km de voies navigables à grand gabarit avec 4,5 millions de tonnes transportées et 14 821 plaisanciers ;**
- **27 000 ha de domaine concédé (14 000ha de fleuve, 13 000ha terrestres dont 800 ha de sites industriels et portuaires et zones d'activité).**

Elle a produit **15,5 TWh de production en 2018 et contribue à 25 % de la production hydroélectrique française.**

- **Création de CNR en 1933**
- **Perte de son statut de producteur indépendant entre 1948 et 2006 en lien avec la nationalisation de l'électricité**
- **Fonctionnement sur un modèle redistributif dans lequel la production d'électricité verte se conjugue avec l'aménagement des territoires**

C.II. LA CONCESSION DU RHONE

La concession du Rhône attribuée par l'État à CNR est régie par quatre catégories de documents fondamentaux, qui définissent les droits et obligations du concessionnaire, lesquels sont :

- la **convention de concession générale du 20 décembre 1933** approuvée par le décret du 5 juin 1934, par laquelle l'État accorde la concession de l'aménagement et de l'exploitation du Rhône ;

- un **cahier des charges général de la concession** annexé à la convention de concession générale précitée approuvé par le décret du 5 juin 1934 (et modifié par huit avenants depuis) qui définit les droits et obligations du concessionnaire pour l'ensemble de la concession ;
- un **cahier des charges spécial pour chaque aménagement (soit 19 cahiers des charges)** annexé à une convention conclue entre l'État et le concessionnaire approuvé par décret qui détaille les droits et obligations du concessionnaire par aménagement ;
- un **schéma directeur depuis 2003** annexé au cahier des charges général de la concession et qui prévoit un ensemble d'actions et d'orientations à mener sur la durée restante de la concession. Les engagements sont formalisés dans des programmes à 5 ans appelés « plans de Missions d'Intérêt Général » (MIG).

Le domaine concédé

Le **domaine actuel du Rhône concédé par l'État à CNR** correspond à une **partie du Domaine Public Fluvial** qu'il soit naturel ou artificiel (notamment les Vieux-Rhône, les annexes fluviales (dont les îlons - bras de rivière qui se développent naturellement en marge d'un cours d'eau), les canaux, les retenues, les contre-canaux et les berges ainsi que les endiguements) ainsi que les **terrains acquis pour la réalisation des aménagements, en particulier des installations hydroélectriques et portuaires**. Il concerne **environ 470 km de fleuve**, entre la Suisse et la mer Méditerranée et couvre une **surface totale de près de 27 000 ha**.

Les missions du concessionnaire

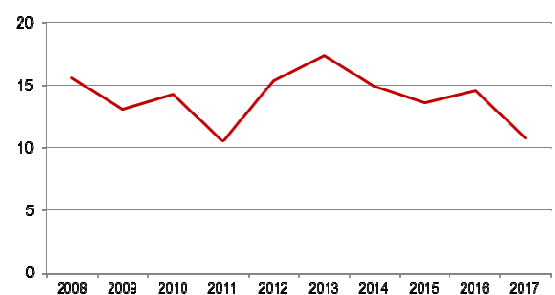
Le concessionnaire du Rhône exploite et aménage le fleuve Rhône selon les **trois missions indissociables et solidaires** que l'État lui a confiées : **production d'hydroélectricité, navigation, irrigation et autres emplois agricoles**. Depuis 2003, il lui a confié, dans le cadre du schéma directeur, d'autres champs d'intervention connexes que sont la **préservation de l'environnement** et **l'aménagement des territoires du Rhône**. Le **modèle de la concession** est construit sur la **conciliation des usages de l'eau** et la **redistribution des revenus tirés de la production d'électricité qui financent les autres missions exercées par le concessionnaire**.

Production d'hydroélectricité

De la frontière Suisse à la mer Méditerranée, la concession du Rhône se compose de 19 centrales hydroélectriques, 6 Petites centrales hydrauliques (PCH) (Moz, Lavours, Pierre-Bénite, Rochemaure, Le Pouzin, Champagneux) et 6 microcentrales et groupes de restitution (Yenne, Sauveterre, Villebois, SPB, Charmes, Le Pouzin) pour une puissance installée totale d'environ 3 000 MW.

Au titre du volet Energie, les MIG ont permis d'agir concrètement en faveur du développement des énergies renouvelables en optimisant la production des ouvrages existants, en réalisant de petites centrales hydroélectriques (PCH). La construction de ces nouveaux aménagements hydrauliques s'est inscrit dans la vision environnementale globale du concessionnaire, conciliant les enjeux de restauration écologique des Vieux-Rhône et de restauration de l'axe migratoire des poissons à ceux d'optimisation des aménagements existants de production hydroélectrique. À cela, s'est ajouté le développement de modes de transport ne recourant pas aux énergies fossiles au travers le soutien de la dynamique des collectivités locales en matière de mobilité électrique.

Production CNR (TWh) source CNR 2018



Aménagements hydroélectriques de la concession du Rhône et puissance installée (Source : CNR)

| Aménagements (année de mise en service) | Sites de production | Puissance installée (MW) | Aménagements (année de mise en service) | Sites de production | Puissance installée (MW) |
|---|-----------------------|--------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|
| HAUT-RHÔNE | | | BAS-RHÔNE | | |
| Génissiat (1949) | Centrale de Génissiat | 420 | Pierre-Bénite (1966) | Centrale de Pierre-Bénite | 84 |
| | Barrage de Génissiat | 3 | Vaugris (1980) | PCH de Pierre-Bénite | 7,4 |
| Péage-de-Roussillon (1978) | | | Centrale de Vaugris | 72 | |
| Seyssel (1952) | Centrale de Seyssel | 45 | Saint-Vallier (1972) | Centrale de Sablons | 160 |
| | | | | Barrage de Saint-Pierre-de-Bœuf | 0,7 |
| | | | | Centrale de Gervans | 120 |

| Aménagements (année de mise en service) | Sites de production | Puissance installée (MW) | Aménagements (année de mise en service) | Sites de production | Puissance installée (MW) |
|---|-----------------------------|--------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|
| | | | Bourg-lès-Valence (1968) | Centrale de Bourg-lès-Valence | 180 |
| Chautagne (1981) | Centrale d'Anglefort | 90 | Beauchastel (1964) | Centrale de Beauchastel | 192 |
| | PCH de Motz | 5,8 | | Barrage de Charmes | 0,7 |
| Belley (1983) | Centrale de Brens-Virignin | 90 | Logis-Neuf (1961) | Centrale de Logis-Neuf | 215 |
| | PCH de Lavours | 5 | | Barrage de Le Pouzin | 1 |
| | MCH du seuil de Yenne | 0,5 | Montélimar (1962) | PCH de Logis Neuf / du Pouzin | 6,6 |
| | | PCH de Rochemaure | | 6,5 | |
| Brégnier-Cordon (1985) | Centrale de Brégnier-Cordon | 70 | Donzère-Mondragon (1953) | Centrale de Bollène | 348 |
| | Barrage de Champagneux | 5,4 | Caderousse (1975) | Centrale de Caderousse | 156 |
| Sault-Brénaz (1987) | Centrale de Sault-Brénaz | 45 | Avignon (1973) | Centrale d'Avignon | 126 |
| | Barrage de Villebois | 1,3 | | Centrale de Sauveterre | 52 |
| | | | Vallabrègues (1970) | MCH de Sauveterre | 0,7 |
| | | | Centrale de Beaucaire | 210 | |

- **Développement de la navigation :**

Sur le **Haut Rhône**, la concession du Rhône se compose de **57 km de voies navigables continues pour la plaisance entre Seyssel et l'amont de l'usine de Brégnier-Cordon avec la construction de deux binômes d'écluses permettant le franchissement des centrales des aménagements de Belley et Chautagne**. En complément de ces aménagements, l'aménagement de l'écluse de Brégnier-Cordon et du balisage du chenal en cours d'étude permettrait d'offrir une continuité de navigation sur le fleuve de 30 km supplémentaires, soit un linéaire total de 90 km de Seyssel à l'amont de l'usine de Sault-Brénaz et de relier la vallée Bleue (Montalieu-Vercieu). Enfin, sur le Haut-Rhône, mise en service en 1983, l'écluse de Savières relie le Rhône au canal de Savières (actuellement géré par l'Etat et concédé dans le futur) puis au lac du Bourget.

De Lyon à la mer Méditerranée, l'axe de transport fluvial comprend 330 km à grand gabarit²⁸ dotés d'infrastructures industrialo-portuaires et de zones d'activités (26 au total). Le fleuve y est par ailleurs constitué d'un **maillage de ports et de quais tous les 20 à 30 km** qui permettent de répondre à la demande locale des territoires qu'il traverse. Le concessionnaire gère les ports suivants : Port de Lyon Edouard Herriot, Solaize-Sérézin-Ternay, Loire-Saint Romain, Reventin-Vaugris, Salaise-Sablons, Saint-Vallier, Bourg-Lès-Valence, Portes-Lès-Valence, Le Pouzin, Montélimar, Bollène, Mondragon le millénaire, Mondragon L'Ardoise (port public géré par VNF et un quai géré par CNR), Avignon-Courtine, Tarascon, Beaucaire, Arles Nord.

La concession du Rhône comprend par ailleurs environ **400 km d'endiguements nécessaires à la production d'hydroélectricité et à la navigation**.

À noter que **le concessionnaire du Rhône ne perçoit aucun droit sur les navigants** lors du passage aux écluses, ni de droits de ports dans les zones portuaires qui sont construites, exploitées et entretenues par le concessionnaire **via les revenus dégagés par l'hydroélectricité**.

Au titre du volet Navigation, les MIG permettent de poursuivre la mise en œuvre de la stratégie de développement du transport fluvial inscrite au contrat de concession et la réalisation d'aménagements et d'équipements portuaires : développement (remise en navigabilité du haut Rhône) et fiabilisation de la voie navigable (sécurité, disponibilité, qualité du service).

- **Irrigation et autres usages agricoles**

Sur toute la longueur du fleuve, **l'eau du Rhône irrigue des dizaines de milliers d'hectares de terres agricoles (> 200 000 ha)**. En application du cahier des charges actuel, des cahiers des charges spéciaux et des conventions agricoles, **32 stations de pompage** ont été réalisées dans le cadre de la concession du Rhône pour permettre le développement de l'irrigation dans la vallée. Ces stations sont désormais gérées par les syndicats d'irrigants.

Depuis 2003, les MIG se traduisent par des actions en faveur :

- de l'eau et l'irrigation : nouveaux projets d'irrigation en substitution, rénovation de système d'irrigation, réduction de la vulnérabilité des exploitations agricoles face aux inondations ;

²⁸ Bateaux de 90 m et plus – Gabarit allant de 1 000 à 5 000 t

- des sols et de la biodiversité : connaissance du potentiel agronomique, développement de mesures agro-environnementales et climatiques, expérimentation et innovation pour définir de nouvelles pratiques (outils) voire de nouvelles cultures (alternatives aux produits phytosanitaires et les moyens de lutte contre les bio-agresseurs, pratiques de conservations des sols, actions en faveur de la biodiversité et notamment les pollinisateurs (expérimentation et innovation...)).

Au titre du contrat de concession, CNR est tenu de fournir gratuitement des volumes d'eau pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable. En outre CNR est tenu de fournir des réserves en énergie à l'agriculture, sous la forme de subventions sur les factures d'électricité, sous le contrôle de l'Etat.

- **Préservation de l'environnement**

Depuis 2003, des actions en faveur de la préservation de l'environnement sont menées par le concessionnaire dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur et des MIG. Ces actions ont pour objectif de préserver/restaurer la biodiversité du fleuve, de contribuer à préserver la qualité de l'eau du Rhône et d'en favoriser une utilisation plus économe. Ces opérations sont conduites afin de décliner les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Rhône-Méditerranée et de son programme de mesures :

- la restauration hydraulique et écologique des milieux ;
- la restauration de l'axe de migration et des connexions piscicoles ;
- la gestion et la valorisation des milieux naturels du domaine concédé.

- **Aménagement des territoires liés au Rhône**

Depuis 2003, les MIG permettent la mise en œuvre d'actions complémentaires en faveur des territoires rhodaniens et permettent de renforcer l'ancrage régional et local du concessionnaire. Elles permettent d'améliorer le cadre de vie des populations riveraines et contribuent à la valorisation économique, agricole, touristique, culturelle et patrimoniale du territoire (accompagnement des initiatives locales, projet vélo-route du Léman à la mer)²⁹.

La concession du Rhône attribuée par l'Etat à CNR régie par quatre catégories de documents fondamentaux :

- la convention de concession générale du 20 décembre 1933
- un cahier des charges général de la concession
- un cahier des charges spécial pour chaque aménagement
- un schéma directeur depuis 2003

Un périmètre concédé d'environ 470 km de fleuve et de près de 27 000 ha

Trois missions historiques indissociables et solidaires : production d'hydroélectricité, navigation, irrigation et autres emplois agricoles

Deux autres champs d'intervention depuis 2003, dans le cadre du schéma directeur : préservation de l'environnement et aménagement des territoires du Rhône

Un modèle construit sur la conciliation des usages de l'eau et la redistribution des revenus tirés de la production d'électricité qui financent les autres missions exercées par le concessionnaire

²⁹ Une plaquette de communication « Les Missions d'intérêt général au fil du Rhône » illustrent une partie des actions menées par CNR dans l'exécution de son contrat de concession. Cette plaquette est disponible sur le site de la concertation.

C.III. LES FONDEMENTS DE LA PROLONGATION DE LA CONCESSION DU RHONE A CNR

Rappel des spécificités de la concession du Rhône

La concession du Rhône, dont est titulaire CNR, a fait l'objet, dès l'origine, d'un régime spécifique distinct de celui fixé par la loi du 16 octobre 1919 (loi relative au régime des concessions hydrauliques). En effet, la loi du 27 mai 1921 dite « Loi Rhône » a déterminé un programme propre pour les travaux d'aménagement du Rhône de la frontière suisse à la mer et a posé le principe d'une concession unique à objets multiples. Le concessionnaire s'est vu confier des missions allant au-delà de la seule production hydroélectrique puisque l'objet de la concession porte également, d'une part, sur la navigation sur le Rhône et, d'autre part, sur l'irrigation et autres usages agricoles en vallée du Rhône, l'ensemble devant être financé par la production hydroélectrique. Le projet de prolongation de la concession du Rhône maintient ces missions et elle permet même de les renforcer sur un certain nombre de sujets.

Ces usages nécessitent une concertation entre les différents partenaires, entreprises, collectivités et administrations, pour une gestion intégrée des ouvrages. Leur prise en compte nécessite donc que les aménagements hydroélectriques soient exploités en conciliant production hydroélectrique et les autres usages de l'eau ou les intérêts des parties prenantes.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône constitue avant tout la poursuite du fonctionnement actuel de la concession, les modifications envisagées s'inscrivant dans la continuité de l'aménagement et de la gestion du Rhône.

Rappel du cadre juridique de l'exploitation des installations hydroélectriques

Les concessions hydroélectriques ont été attribuées sur le fondement la loi du 16 octobre 1919, qui a nationalisé la force motrice de l'eau, aujourd'hui codifiée dans le code de l'énergie. Dans de nombreux cas, ces concessions concernent un ouvrage unique (une seule centrale) et dans presque tous les cas un objet unique (la production d'électricité).

Le droit français, en conformité avec le droit européen, prévoit désormais que les concessions hydroélectriques échues doivent être renouvelées par mise en concurrence. Il ne s'agit pas d'une privatisation des ouvrages, puisque l'État demeure propriétaire des ouvrages et exerce un contrôle fort sur l'exploitation via le contrat de concession, mais d'une procédure de sélection qui doit être transparente et équitable, conformément aux principes de la commande publique.

Dans certains cas, fortement encadrés par le droit national et le droit européen, il est possible de prolonger des contrats de concession, comme cela est envisagé dans le cas particulier de la concession du Rhône.

La justification de la modification du contrat de concession du Rhône au vu de ses spécificités

Les spécificités de la concession du Rhône justifient une modification du contrat de concession compatible avec le droit des concessions.

Un projet de prolongation reposant sur des « circonstances imprévisibles » au sens du droit des concessions

Tout d'abord, dans le contexte de la reconstruction d'après-guerre, l'organisation de certains secteurs stratégiques, comme la production d'électricité, a fait l'objet de politiques spécifiques fondées sur la nationalisation des moyens de production qui visaient à assurer leur développement uniforme et accéléré sur le territoire national, y compris l'hydroélectricité. Ainsi, la loi du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz a créé Electricité de France (EDF) et lui a donné le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial, chargé de la gestion des activités nationalisées de production, de transport, de distribution, d'importation et d'exportation d'électricité sur l'ensemble du territoire national. Pour les raisons rappelées précédemment (cf. partie C.I), un régime spécifique fut alors mis en place pour la concession du Rhône et CNR.. Ainsi, entre 1948 et 2006 (ouverture du marché de l'électricité), CNR a été placée dans une situation particulière avec perte de son statut de producteur indépendant. La nationalisation, qui a conduit au transfert du contrôle de l'exploitation et de la production d'électricité à EDF pendant 58 ans, doit être regardée comme une « circonstance imprévisible » justifiant la modification du contrat (prolongation du contrat) sans mise en concurrence sur le fondement de l'article 36, 3° du décret n°2016-86 du 1^{er} février 2016 relatif aux contrats de concession (qui transpose la directive européenne sur les concessions). Par conséquent, le programme de travaux prévu en 1935 par CNR a été profondément bouleversé à l'issue de la seconde guerre mondiale et le dernier des 18 aménagements hydroélectriques de la concession du Rhône n'a été mis en service qu'en 1987 soit près de 40 ans après la mise en service du premier ouvrage hydraulique. Il en résulte que, au terme actuel de la concession du Rhône fixé en 2023, CNR n'aurait pas pu l'exploiter dans sa plénitude pour une durée effective de 75 ans.

Les concessions hydroélectriques en France ont généralement été attribuées pour une **durée de 75 ans** (durée calculée à compter de la date de mise en service de l'ouvrage, de façon à permettre l'exploitation économique de la concession et donc l'amortissement des ouvrages). A contrario la concession du Rhône a été attribuée pour 75 ans à compter de l'achèvement de la première tranche de travaux (et non pas de l'achèvement de l'ensemble des travaux), qui correspond à la mise en service de la centrale de Génissiat, en 1948.

Par conséquent, en raison de l'objet multiple de la concession d'aménagement du Rhône, d'une durée moyenne effective d'exploitation inférieure à 75 ans et de la perte du statut de producteur indépendant de CNR entre 1948 et 2006, l'État a souhaité **prolonger la concession d'aménagement et d'exploitation du Rhône confiée à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR)**.

Le renouvellement des concessions hydroélectriques

Le droit français, en conformité avec le droit européen, prévoit que les concessions hydroélectriques échues doivent être renouvelées par mise en concurrence. Il ne s'agit pas d'une privatisation des ouvrages, puisque l'Etat demeure propriétaire des ouvrages et exerce un contrôle fort sur l'exploitation via le contrat de concession.

Plusieurs concessions hydroélectriques sont arrivées à échéance entre fin 2011 et aujourd'hui, sans que la procédure concurrentielle prévue ne soit engagée.

Eu égard aux enjeux sociaux, économiques et écologiques liés à l'hydroélectricité, les gouvernements successifs ont préparé la mise en concurrence des concessions hydroélectriques avec l'ensemble des acteurs. Ces réflexions et les travaux parlementaires sur le sujet ont abouti à plusieurs mesures dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte :

- la possibilité pour les collectivités locales d'être associées à la concession dans le cadre d'une société d'économie mixte hydroélectrique ;
- l'option de regrouper des concessions hydrauliquement liées pour faciliter leur exploitation et favoriser la sûreté ;
- la possibilité de prolongation contre travaux dans le respect de la directive concessions.

Le statut des personnels sera préservé et les cahiers des charges devront prévoir la reprise des personnels par le nouvel exploitant.

Toutefois, la Commission européenne a engagé un contentieux en 2015 sous l'angle de la position dominante d'EDF sur le secteur de l'hydroélectricité et plus largement de la production et de la fourniture d'électricité. Suite à cette mise en demeure, de nombreux échanges ont eu lieu avec la Commission européenne afin de parvenir à une mise en œuvre équilibrée de ces dispositifs.

Un accord avec la Commission n'a pas pu être trouvé à ce stade. Le Gouvernement souhaite poursuivre les discussions dans le même état d'esprit, à savoir celui de la prise en compte de l'ensemble des enjeux et de l'intérêt public, pour aboutir à régler cette situation.

Par ailleurs, la Commission Européenne a mis en demeure en mars 2019 la France, ainsi que d'autres grands pays européens, sur le respect du droit communautaire en matière d'attribution des droits d'exploitation de l'hydroélectricité. Le gouvernement est en train d'étudier les suites à donner à cet élément nouveau.

L'objectif est d'aboutir à une sortie du statu quo qui nuit aux investissements dans le secteur et est **source d'incertitude pour les entreprises, les salariés, et les collectivités**. C'est le sens des dernières discussions qui ont eu lieu avec la Commission et qui visent à permettre un avancement du dossier dans le respect des lignes rouges françaises. La France continuera ainsi à défendre :

- les regroupements de concessions, indispensables à la cohérence des vallées ;
- les projets de prolongation de certaines concessions qui ont été transmis à la Commission, sous réserve de leur compatibilité avec le droit européen ;
- le refus de toute exclusion d'EDF du processus de mise en concurrence ;
- une mise en concurrence limitée aux seules concessions échues.

La remise en concurrence est une politique nationale qui doit être menée pour optimiser la gestion des barrages et y relancer l'investissement, tout en redistribuant des ressources financières vers les territoires par de nouvelles redevances.

Un projet de prolongation envisagé pour 18 années supplémentaires

Il est envisagé une prolongation de la concession du Rhône pour une durée de 18 ans. Cette durée est calculée de manière à ce que la durée d'exploitation de chaque ouvrage hydroélectrique soit de 75 ans. Pour cela, il a été procédé à un nouveau calcul de la date d'échéance, en ajoutant 75 années à compter de la date de mise en service moyenne de l'ensemble des 18 aménagements de la concession, c'est-à-dire 1966. La **nouvelle date d'échéance** est ainsi fixée au **31 décembre 2041**. Cette date coïncide par ailleurs avec la date d'échéance de la concession de Cusset ce qui permettra alors à l'État d'envisager une remise en concurrence de l'ensemble de la chaîne d'aménagements hydroélectriques du Rhône en 2041 avec un unique concessionnaire.

Cette prolongation donne aussi l'opportunité à l'État de faire porter de nouveaux investissements au concessionnaire sans attendre une remise en concurrence de la concession du Rhône. Ceux-ci doivent permettre de participer aux objectifs de la PPE et notamment à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans le mix énergétique français avec la construction ou l'amélioration d'aménagements et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (développement transport fluvial et énergies renouvelables).

Cette situation particulière fait l'objet de discussions depuis plusieurs années avec la Commission Européenne, qui veille à la bonne application du droit des concessions, et au respect de la légalité des aides d'État. **Le projet de prolongation de la concession du Rhône a donc fait l'objet d'une notification à la Commission Européenne, pour s'assurer d'une part que le projet de prolongation est compatible avec le droit européen des concessions, et d'autre part que le projet de prolongation ne constitue pas une aide d'État non-conforme au droit européen de la concurrence (cf. partie C.V)**. Les échanges sont en cours avec la Commission Européenne, dont les premiers retours sont positifs sur la possibilité de valider la conformité au droit européen de ce projet de prolongation.

Les alternatives théoriques

L'Etat a fait le choix de prolonger la concession du Rhône pour plusieurs raisons :

- La prolongation de la concession du Rhône est justifiée par les raisons spécifiques à ce contrat figurant au § précédent. Elle permet ainsi d'assurer à CNR le bénéfice du contrat de concession tel qu'il avait été initialement conclu en 1933 et tel que permis par le droit des concessions.
- L'organisation d'une procédure de mise en concurrence pour une telle concession nécessiterait une organisation particulière et complexe au vu de l'ampleur de la concession du Rhône (plus grande concession hydroélectrique en France avec environ 3 GW et 19 grands ouvrages), du périmètre de ses missions (navigation, irrigation, production) et de lien quasi-indissociable entre ladite concession et son concessionnaire créé spécifiquement de par la loi pour porter le contrat de concession. De plus, comme évoqué supra, le capital de cette société comprend l'ensemble des collectivités territoriales rhodaniennes (183). Ainsi, la mise en concurrence, même si elle n'est pas impossible, serait particulièrement complexe et serait susceptible de modifier substantiellement l'équilibre du dispositif global (missions du contrat, plan de mission d'intérêt général, opérateur intégré gérant le Rhône dans ses multiples facettes, équilibre actionnarial dans la société...).

De plus la remise en concurrence conduirait à reporter bien au delà de 2023 (voire au-delà en fonction des délais de procédure) des travaux et des investissements importants et nécessaires au vu des grands enjeux socio-économiques et environnementaux de la vallée du Rhône, tels qu'ils sont envisagés. La continuité de la dynamique avec les collectivités rhodaniennes via la mise en œuvre du Schéma Directeur s'en trouverait aussi affectée.

L'Etat aurait pu prolonger la concession jusqu'en 2041 dans les mêmes conditions qu'actuellement c'est-à-dire sans aucun travaux additionnels et en augmentant le niveau de la redevance afin d'assurer la neutralité économique du projet de prolongation (cf. chapitre C.V). Cette solution, qui ne profitait pas à l'intérêt collectif, n'a donc pas été retenue, dans la mesure où :

- Elle ne permettrait pas le développement de la production hydroélectrique, énergie importante dans l'atteinte des objectifs nationaux et européens de développement des énergies renouvelables
- Elle créerait moins de retombées économiques locales, au-travers des nouveaux travaux engagés, ou au travers de la hausse des montants prévue au schéma directeur (160 M€ par période de 5 ans contre 145 M€ par période de 5 ans en moyenne sur les dernières années)
- D'une manière générale, les installations et aménagements construits par le concessionnaire appartiennent à l'Etat, cette solution reviendrait donc à renoncer à des investissements publics utiles pour l'énergie, la navigation ou l'irrigation.

Au vu de ces éléments et de l'intérêt pour l'État et les territoires d'obtenir de nouveaux investissements rapidement, la solution d'une prolongation du contrat constitue la meilleure solution pour la concession hydroélectrique du Rhône en faveur de l'intérêt public.

La concession du Rhône se distingue des autres concessions hydroélectriques du fait de ses multiples ouvrages, de son triple objet, de sa position de deuxième producteur d'hydroélectricité en France et de son histoire avec la perte de son statut de producteur indépendant de 1948 à 2006.

A ce titre, la modification envisagée de la concession du Rhône consistant en une prolongation de 18 ans est compatible avec le droit européen et le droit français des concessions. De plus, il s'agit d'une opportunité pour l'Etat de faire porter par le concessionnaire de nouveaux investissements en lien avec les engagements de la France notamment de développement de la production d'énergies renouvelables, de diminution des émissions de gaz à effet de serre et d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques en vallée du Rhône.

C.IV.UN PERIMETRE CONCEDE ETENDU

L'État souhaite **intégrer dans le périmètre de la concession prolongée du Rhône plusieurs tronçons et ouvrages du domaine public fluvial du Rhône**, connectés au domaine actuel concédé, **aujourd'hui administrés par l'établissement public administratif Voies Navigables de France (VNF)** et la **direction départementale des territoires (DDT) de la Savoie** (pour le canal de Savières) afin de tendre vers **l'unification de gestionnaire afin d'homogénéiser la gestion de la vallée du Rhône et de sécuriser l'ensemble du linéaire navigable**. Ainsi, CNR serait substituée à VNF permettant ainsi d'avoir un acteur global sur le Rhône, à l'exception des secteurs de Cusset (EDF) et de la traversée de Lyon (Métropole de Lyon).

Ce projet d'extension permettra également de financer les travaux et aménagements pouvant valoriser le domaine public fluvial qui serait intégré au périmètre de la concession.

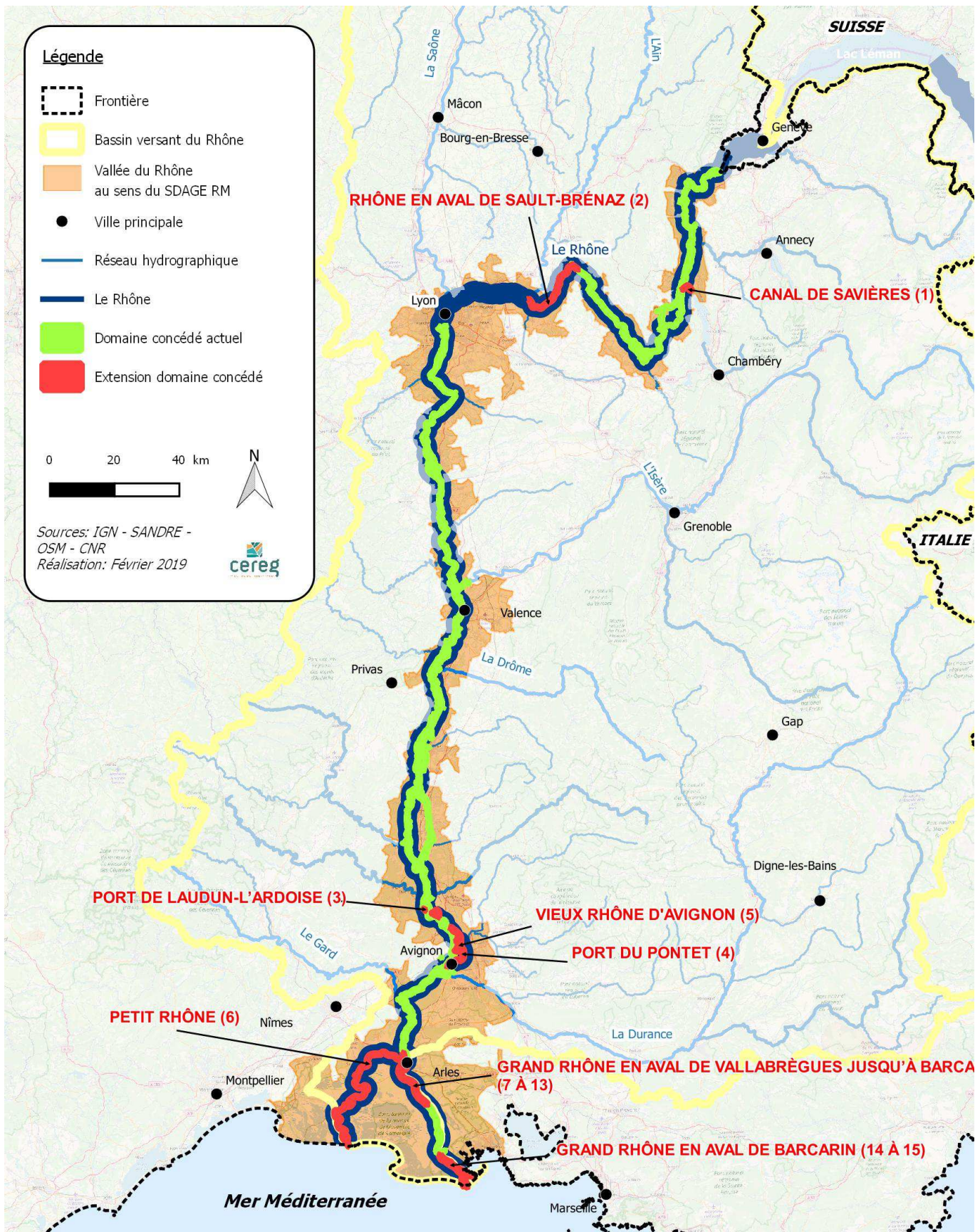
Il est envisagé d'intégrer les tronçons suivants à la concession du Rhône, représentant environ 170 km et 3566 ha :

- Sur le Haut Rhône :
 1. le canal de Savières (y compris l'écluse), d'une longueur d'environ 4,5 km, reliant le lac du Bourget au Rhône ;
 2. le Rhône de l'aval de la restitution de la dérivation de Sault-Brenaz à la limite amont de la concession EDF de Cusset ;
- Sur le Rhône aval :
 3. le site portuaire de Laudun-L'Ardoise ;
 4. le site portuaire du Pontet ;
 5. le Bras d'Avignon ;
 6. le Petit Rhône jusqu'à la limite amont du domaine public maritime ;
 7. le Grand Rhône de l'aval de l'aménagement de Vallabrègues à Arles à l'exclusion de l'écluse de Beaucaire en jonction du canal du Rhône à Sète ;
 8. l'amorce du canal du Rhône à Fos, y compris l'écluse de Barcarin ;
 9. le Rhône dans la traversée d'Arles ;
 10. l'écluse d'Arles ;
 11. le canal d'Arles à Bouc (dans la partie navigable jusqu'au pont Van Gogh (non inclus)) ;
 12. le site de réparation navale d'Arles ;
 13. le Grand Rhône en aval de la traversée d'Arles jusqu'à Barcarin ;
 14. le Grand Rhône de Barcarin à l'aval de Port Saint-Louis-du-Rhône (embouchure) ;
 15. la liaison entre le Rhône et le bassin portuaire de Port-Saint-Louis, y compris l'écluse ;

Le futur domaine concédé comprendrait alors plus de **550 km de fleuve** et couvrirait une **surface totale de près de 30 000 ha**.

Mis à part sur le Rhône de l'aval de la restitution de la dérivation de Sault-Brenaz à la limite amont de la concession EDF de Cusset, il n'y a pas d'enjeu de production hydroélectrique sur ces nouveaux tronçons.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône prévoit d'étendre le périmètre concédé d'environ 80 km de fleuve et de près de 3 000 ha visant à une unicité de gestionnaire sur le Rhône notamment vis-à-vis des usagers de la voie navigable, dans l'optique d'aménager et de valoriser le domaine public fluvial



C.V. UN PROJET DE PROLONGATION DE CONCESSION FINANCIEREMENT NEUTRE POUR LE CONCESSIONNAIRE

Le projet de prolongation de la concession du Rhône à CNR est élaboré de façon à **ne pas constituer une aide d'État** que le traité fondateur de l'Union Européenne interdit³⁰. En effet, celle-ci restera **financièrement neutre** et n'emportera **aucun avantage économique indu pour le concessionnaire**. Cette **neutralité sera assurée par 3 mécanismes** :

- le **versement d'une redevance à l'État proportionnelle aux recettes résultant des ventes d'électricité produite sur le Rhône**. De fixe actuellement (24 %), la redevance deviendra variable en fonction des prix de vente de l'électricité (redevance fixée par tranche avec taux progressif, comme pour le barème de l'impôt sur le revenu). Si les prix de l'électricité augmentent, les recettes de vente de l'électricité augmenteront également et le taux prélevé augmentera, pour aller jusqu'à 80 % des ventes additionnelles d'électricité en cas de fortes hausses. Ce mécanisme permet d'assurer d'une part que le concessionnaire soit incité à optimiser et à développer la production hydroélectrique, et d'autre part que la majeure partie de la valeur revienne à l'État en cas de revenus plus importants ;
- la **réalisation d'un programme d'études et de travaux supplémentaires**, non prévu au contrat initial et listé dans le cahier des charges général (CCG) modifié de la concession du Rhône, comprenant la **création d'ouvrages** et l'**optimisation d'ouvrages existants**. Ce programme de travaux représentera une **enveloppe globale évaluée à 500 millions d'euros, qui viendrait s'ajouter aux investissements de maintenance des ouvrages actuels de la concession**. Ces travaux engagent le concessionnaire qui s'oblige à les réaliser dans les conditions prévues par le cahier des charges général. Dans le cas particulier du projet de nouvel ouvrage hydroélectrique envisagé dans le secteur de Saint-Romain-de-Jalionas (cf. partie C.VI.2) d'un montant estimé d'environ 230 M€, le projet de prolongation prévoit à ce stade que le concessionnaire remette à l'État des études de faisabilité de cet ouvrage (durée indicative de 4 ans), puis que l'État décide de la réalisation ou non de cet ouvrage au plus tard fin 2023. Tel qu'il est actuellement envisagé, et s'il était confirmé par l'Etat sur la base d'études plus précises, ce projet de nouvelle

Le contrôle des obligations du concessionnaire par l'Etat

Dans une concession, les installations appartiennent à l'Etat, qui en confie la construction puis l'exploitation à un opérateur appelé concessionnaire. Le droit général des concessions et le droit particulier des concessions hydroélectriques obligent le concessionnaire à réaliser les investissements prévus dans le contrat de concession puis à exploiter ces ouvrages, en supportant les risques économiques : le concessionnaire ne peut pas, par exemple, renoncer à un projet prévu dans la concession car le projet serait moins rentable que prévu. Il existe des cas d'exonération comme la force majeure, mais ces cas sont exceptionnels et strictement encadrés par le droit.

Pour veiller au respect des obligations du concessionnaire, le droit confère à l'Etat des pouvoirs de contrôle et de sanction : l'Etat peut ainsi mettre en demeure le concessionnaire de réaliser les travaux prévus, sous astreinte, faire exécuter d'office par un tiers les travaux à la charge du concessionnaire, ou à l'extrême, prononcer la déchéance du concessionnaire (qui perd ainsi le contrat de concession qui peut être réattribué à un autre concessionnaire). Le contrôle des concessions hydroélectriques est réalisé par des agents de l'Etat, qui sont assermentés, et travaillent dans les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), rattachées au Ministère de la Transition écologique et solidaire.

En outre, le concessionnaire doit maintenir des capacités techniques et financières suffisantes pour remplir ses obligations dans la construction et l'exploitation des ouvrages qui lui sont confiés. Ainsi, en cas de modification de son actionnariat, le concessionnaire doit préalablement demander l'accord de l'Etat, qui vérifie le maintien des capacités techniques et financières : à titre d'illustration, dans le cas de CNR, la Caisse des Dépôts et Consignations ou ENGIE ne pourraient céder leur participation sans l'accord explicite et préalable de l'Etat.

³⁰ Cf. article 107 § 1 du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE)

installation hydroélectrique ferait l'objet d'une saisine obligatoire de la CNDP, qui pourrait organiser un débat public ou une concertation avec garant sur ce projet, avant de faire l'objet d'une étude d'impact et d'une instruction administrative pour obtenir les autorisations nécessaires à sa réalisation. Si l'Etat décidait de ne pas mener ce nouveau projet, la répartition entre l'Etat et les territoires des investissements non réalisés devra être discutée, ces sommes étant dans tous les cas obligatoirement dues par le concessionnaire à la collectivité, afin de garantir la neutralité économique de la prolongation ;

- une actualisation et un renforcement du schéma directeur (SD) annexé au cahier des charges général (CCG) de la concession qui conduira à la réalisation d'actions complémentaires. Ce schéma précisera la nature et le contenu d'un **ensemble d'actions et d'objectifs auxquels s'engage le concessionnaire d'ici la fin de concession prévue en 2041**. Les engagements déclinant ce schéma seront ensuite formalisés dans des Programmes Pluriannuels Quinquennaux (PPQ) qui seront **proposés par le concessionnaire** et **approuvés par les représentants de l'État concédant**. Ils obligeront le concessionnaire à investir un **montant de 160 M€ par période de 5 ans** soit environ 640 M€ d'ici la fin de concession envisagée (contre 140 M€ environ en moyenne par période de 5 ans depuis 2003). Ce montant de 160 M€ sera en outre indexé afin de tenir compte de l'inflation.

Ainsi, le projet de prolongation de la concession du Rhône à CNR prévoit des mécanismes permettant à l'État de s'assurer de capter une grande partie de la valeur supplémentaire en cas de montée des prix de l'électricité et d'obtenir la réalisation de nouveaux aménagements qui lui seront remis gratuitement en fin de concession, tout en restant économiquement équilibré pour CNR afin que la Compagnie puisse poursuivre ses missions actuelles.

Comme indiqué précédemment, ce dispositif a fait l'objet d'une notification à la Commission Européenne pour s'assurer du respect du droit européen en matière d'aide d'État. Les premiers retours de la Commission Européenne sont positifs sur la **compatibilité du projet de prolongation avec le droit européen**.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône prévoit trois mécanismes pour assurer la neutralité financière :

- **une redevance variable sur les ventes d'électricité, versée à l'Etat**
- **un programme d'études et de travaux supplémentaires d'environ 500 M€**
- **un schéma directeur formalisé dans des Programmes Pluriannuels Quinquennaux (PPQ) pour un montant obligatoire de 160 M€ par période de 5 ans**

C.VI. UNE ACTUALISATION DU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE EN VALLEE DU RHONE

Le projet de prolongation de la concession du Rhône prévoit un programme d'études et de travaux supplémentaires et un schéma directeur actualisé jusqu'en 2041, terme prévu de la concession prolongée. Il constituera le cadre de référence des engagements du concessionnaire.

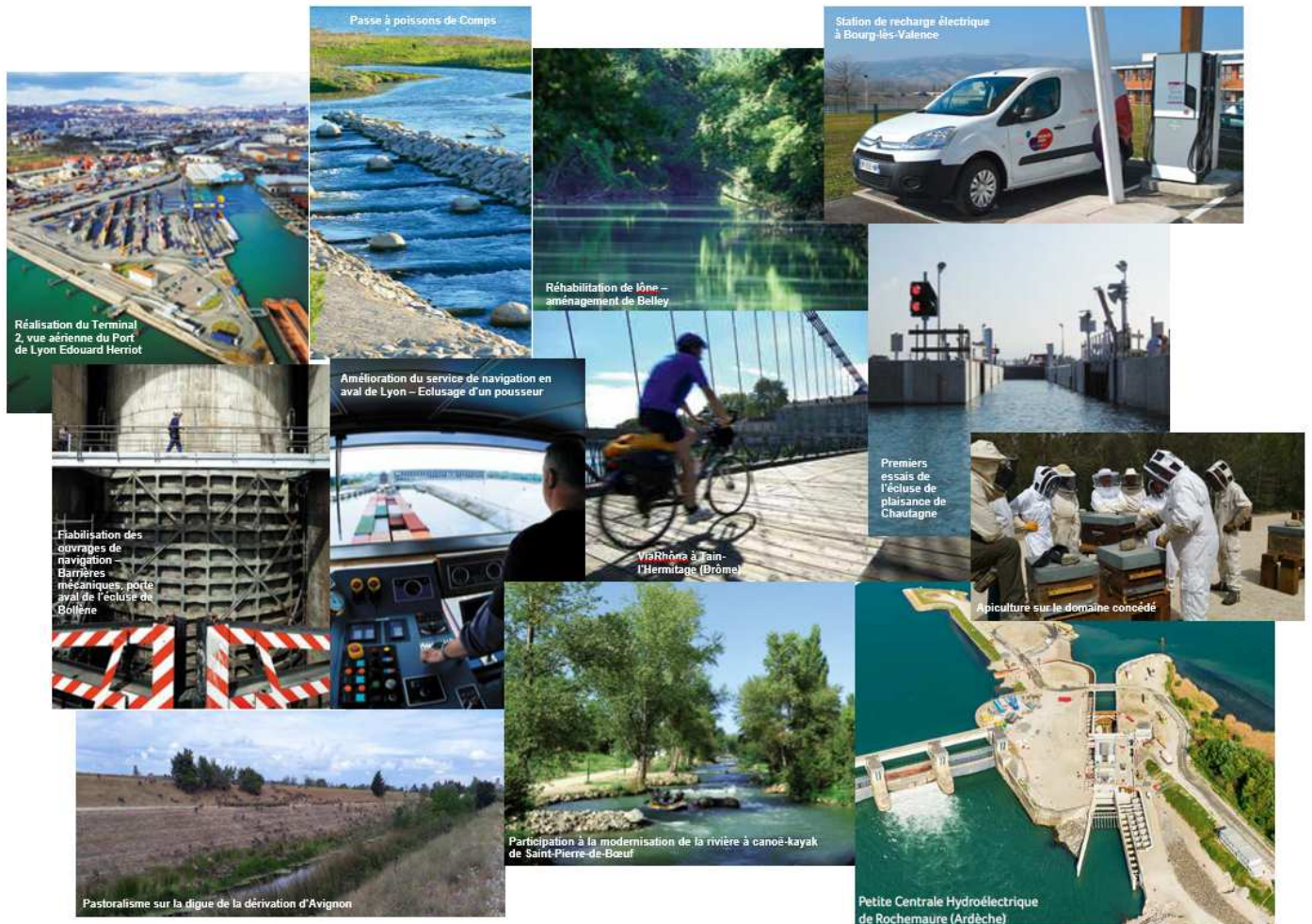
C.VI.1. Un schéma directeur actualisé

Un **schéma directeur** avait été **adopté en 2003**, au moment de l'adoption du 8^{ème} avenant de la concession du Rhône afin d'accompagner le développement économique, l'innovation et l'emploi en vallée du Rhône, de réunir les usagers du fleuve, les riverains et l'ensemble des acteurs autour du bien commun que représente le Rhône et de transmettre aux générations futures un fleuve et un territoire valorisés. Ce schéma **précisait la nature d'un ensemble d'actions et de travaux auxquels s'engageait le concessionnaire d'ici la fin de concession**, initialement prévue en 2023. Ceux-ci étaient **formalisés dans des programmes à 5 ans dénommés « plans de Missions d'Intérêt Général »** (MIG) ou "Plans Pluriannuels Quinquennaux".

Aussi, le concessionnaire, depuis 2003, a mené les actions prévues dans ce schéma directeur en conformité avec ses objectifs. De plus, il a pu mener des actions complémentaires en cohérence avec les politiques territoriales et au gré de l'évolution des besoins et des enjeux. Le montant total qui a été dépensé sur la période 2003-2018 est de **431 millions d'euros**.

Bilan financier de la mise en œuvre du schéma directeur sur la période 2003-2018 (Source : CNR)

| Volets du schéma directeur | Montant des dépenses | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| | 1 ^{er} plan MIG 2004-2008 | 2 ^{ème} plan MIG 2009-2013 | 3 ^{ème} plan MIG 2014-2018 | TOTAL |
| Energie | 16 M€ | 62 M€ | 37 M€ | 115 M€ |
| Navigation | 70 M€ | 56 M€ | 29 M€ | 155 M€ |
| Environnement | 14 M€ | 18 M€ | 31 M€ | 63 M€ |
| Actions complémentaires (dont agriculture) | 27 M€ | 23 M€ | 48 M€ | 98 M€ |
| TOTAL | 127 M€ | 159 M€ | 145 M€ | 431 M€ |



Exemples d'actions réalisées sur la période 2003-2018 (Source : CNR, plaquettes MIG)

Au cours de la période de prolongation de la concession du Rhône, l'État souhaite que soit actualisé et renforcé le schéma directeur dans le but de **poursuivre les efforts engagés jusqu'alors et adapter les objectifs aux enjeux de la période visée par la prolongation**. Le schéma directeur révisé contiendrait une obligation pour le concessionnaire de dépenser 160 M€ par période de 5 ans, contre 140 M€ en moyenne par période de 5 ans depuis 2003. Ces investissements viendraient s'ajouter aux investissements de maintenance habituelle (environ 46 M€ par an), et au programme d'études et de travaux additionnels d'environ 500 M€. Le schéma directeur modifié pour la prolongation de la concession du Rhône vise à **mieux encadrer le rôle du concessionnaire en tant qu'aménageur de la vallée du Rhône et partenaire des acteurs locaux**. Il doit apporter une **vision d'ensemble du territoire jusqu'à la nouvelle échéance de la concession**. Sa rédaction parfois ouverte pourra également permettre d'englober des actions nouvelles, les contextes réglementaires et sociétaux évoluant, le schéma directeur ne pouvant anticiper dès aujourd'hui toutes les demandes des prochaines années. Le schéma directeur permettrait donc d'envisager à la fois des projets d'ores et déjà identifiés (cf. infra) mais dont le degré d'avancement ne permet pas de les placer dans le programme d'étude et de travaux (qui nécessite de fixer dans le cahier des charges général une date limite de mise en service), mais également des projets qui ne seront identifiés qu'au fil des années.

A ce stade, il est prévu que le schéma directeur s'intéresse à **5 volets** répondant aux enjeux identifiés en vallée du Rhône et exposés dans la partie B. :

- la **production d'électricité hydraulique** et les **autres usages énergétiques** avec notamment la construction des petites centrales hydroélectriques de Saint-Pierre-de-Bœuf et de Vallabrègues ;
- la **navigation** et le **transport fluvial**, avec notamment la remise en navigabilité du Haut-Rhône, qui implique en particulier la construction de nouvelles écluses (Sault-Brenaz, la Freyssine...) et la restauration et l'entretien de plusieurs canaux comme le canal de Savières, ou l'amélioration de certaines infrastructures portuaires ;
- l'**irrigation** et les **autres emplois agricoles** (cf. partie BI sur l'agriculture locale et durable) ;
- l'**environnement** (cf. parties B II et B III) ;
- les **actions complémentaires en lien avec les territoires** (cf. partie B II).

Le projet de prolongation de la concession du Rhône prévoit d'actualiser le schéma directeur annexé au cahier des charges général. Celui-ci précise la nature d'un ensemble d'actions et de travaux auxquels s'engage le concessionnaire d'ici la fin de concession. Ce schéma directeur devrait s'intéresser à 5 volets d'actions :

- la production d'électricité hydraulique et les autres usages énergétiques
- la navigation et le transport fluvial
- l'irrigation et les autres emplois agricoles
- l'environnement
- les actions complémentaires en lien avec les territoires

C.VI.2. Un programme d'études et de travaux supplémentaires

Le programme d'études et de travaux supplémentaires envisagé a pour but de **poursuivre les efforts de sécurisation et d'optimisation des ouvrages du Rhône en approfondissant les investissements** dans le contexte du changement climatique. Ces études et travaux supplémentaires seraient complémentaires avec le schéma directeur actualisé, mais à la différence de ce dernier, seraient assortis d'échéances précises pour leur réalisation inscrites dans le cahier des charges général. Le concessionnaire devra réaliser ces travaux après obtention des autorisations nécessaires à chaque projet.

Ces études et travaux supplémentaires, pour un montant estimé à 500 M€, porteraient sur **la construction, l'aménagement et l'amélioration des infrastructures à caractère énergétique, la fiabilisation des infrastructures de navigation ou encore la construction et l'aménagement des infrastructures à caractère environnemental**.

L'étude et le cas échéant la réalisation d'un nouvel aménagement hydroélectrique dans le secteur de Saint-Romain-de-Jalionas



Exemple du barrage-usine de Seyssel (© CNR)

Haut Rhône, dans le secteur de Saint-Romain-Jalionas

Le projet envisagé concernerait le développement et l'optimisation énergétique de la chaîne hydro-électrique du Haut-Rhône. Il devrait consister en la **création d'un nouvel aménagement hydroélectrique dans le secteur de Saint-Romain-de-Jalionas, pour un coût estimé à 230 M€ environ**. La puissance installée serait de 37 MW pour une production moyenne d'énergie 100 % renouvelable estimée à 140 GWh. Cette production correspond à près de 1 % de la production moyenne annuelle du Rhône et à la consommation de 60 000 habitants, hors chauffage. Compte

tenu des enjeux de continuité piscicole et sédimentaire, le barrage-usine devra être équipé de dispositifs favorisant la continuité piscicole (type passe-à-poissons) et conçu pour permettre la continuité sédimentaire. A ce stade, le projet de prolongation prévoit que CNR remette des études complémentaires afin que la faisabilité de cet ouvrage soit étudiée, en vue d'une décision de l'Etat au plus tard en 2023.

L'augmentation de la production de l'aménagement hydroélectrique de Montélimar

Montélimar

L'augmentation de la production de l'aménagement hydroélectrique de Montélimar prévoit :

- l'augmentation de la cote maximale d'exploitation de la retenue ;
- la modernisation des groupes de production de la centrale de Châteauneuf-du-Rhône.

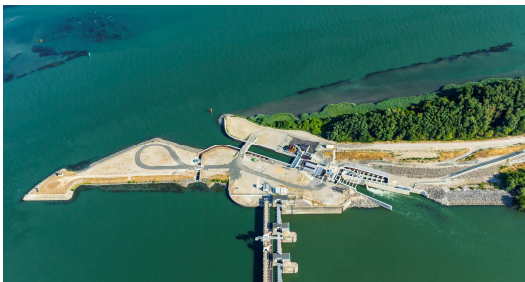


Usine de Montélimar et ses groupes de production (© CNR)

Le projet, qui représente environ 54 M€ d'investissements, devrait permettre, en année

hydrologique moyenne, une augmentation d'une centaine de GWh soit environ + 6 % de la production annuelle de l'aménagement, équivalent à la consommation électrique de 15 000 habitants, hors chauffage.

Un programme d'équipement sur cinq barrages préexistants du Rhône par des petites centrales hydroélectriques combinant la production d'énergie renouvelable et la contribution à la continuité piscicole



Saint-Vallier, Bourg-Lès-Valence, Donzère-Mondragon, Caderousse, Beauchastel

Ce programme d'équipement, pour un montant d'environ 165 M€, prévoit la **construction de petites centrales hydroélectriques (PCH) et de passes à poissons (PAP)** visant d'une part à augmenter la production hydroélectrique sur le Rhône (+ 228 GWh d'énergie renouvelable en année hydrologique moyenne) et d'autre part à restaurer la continuité piscicole, comme ce qui a pu être réalisé sur les barrages de Rochemaure en 2015 et du Pouzin en 2017.

Exemple de la PCH et de la PAP de Rochemaure (© CNR)

Un programme d'équipement de seuils par des centrales basses chutes combinant la production d'énergie renouvelable et la contribution à la continuité piscicole

Molottes, Caluire, Peyraud, Livron-Drôme, Beaucaire

Ce programme d'équipement prévoit la **construction de microturbines** visant à augmenter la production hydroélectrique sur le Rhône (puissance installée de 500 à 1 000 kW sur chaque site) en valorisant les petites chutes d'eau au droit des seuils construits sur le Rhône et ses principaux affluents comme ce qui a pu être réalisé à Yenne. Ces projets, pour un montant d'environ 19 M€, prévoient également des **actions visant à améliorer voire restaurer la continuité piscicole et sédimentaire.**



Seuil de Peyraud (© CNR)

Le doublement des portes aval des écluses de Bollène et de Châteauneuf-du-Rhône dans l'optique d'amélioration de la fiabilité de la navigation



Ecluse de Châteauneuf-du-Rhône (© CNR)

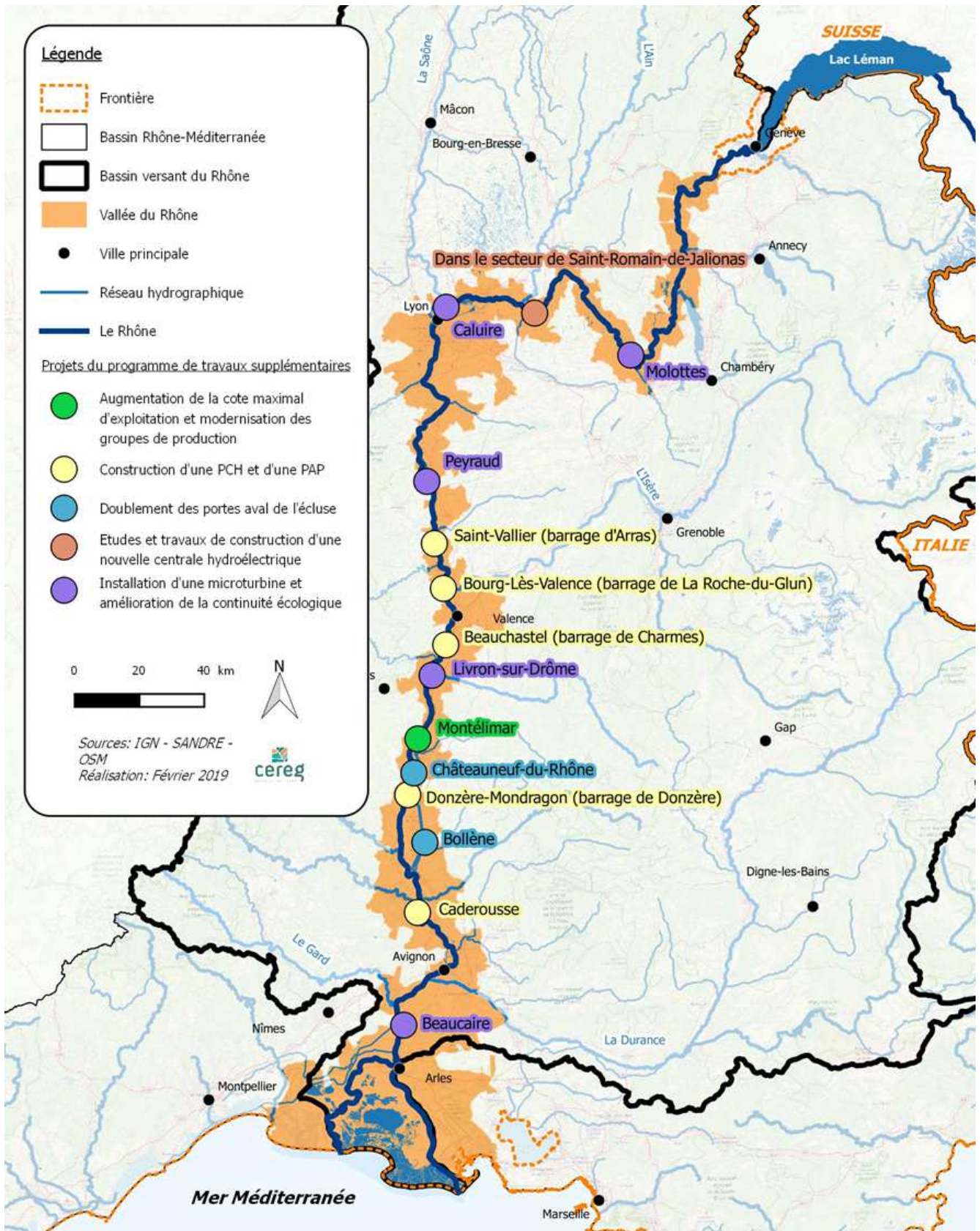
Bollène, Châteauneuf-du-Rhône

Les écluses de Bollène et de Châteauneuf-du-Rhône sont les plus anciennes et les plus hautes du Rhône. Elles présentent la particularité de ne disposer que d'une seule porte aval, difficilement réparable, en cas d'avarie ou de choc important, dans un délai compatible avec le maintien d'un niveau de service acceptable pour la navigation.

Ces projets, d'un montant d'environ 30 M€, ont pour objet l'**amélioration de la maintenabilité et la disponibilité de ces écluses en les dotant de portes aval supplémentaires**. On retrouverait ainsi le même équipement que sur les autres écluses les plus anciennes avec deux portes aval.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône prévoit d'inclure dans le cahier des charges général de la concession un programme d'études et de travaux supplémentaires dans le but de poursuivre les efforts de sécurisation et d'optimisation des ouvrages du Rhône en approfondissant les investissements dans le contexte du changement climatique. À ce stade, il comprend :

- l'étude et le cas échéant, sous réserve de la décision de l'Etat, la réalisation d'un nouvel aménagement hydroélectrique dans le secteur de Saint-Romain-de-Jalionas
- l'augmentation de la production de l'aménagement hydroélectrique de Montélimar
- un programme d'équipement de cinq barrages du Rhône combinant la production d'énergie renouvelable et la contribution à la continuité piscicole
- un programme d'équipement de cinq seuils destinés au développement de la production hydroélectrique de très basse chute
- le doublement des portes aval des écluses de Bollène et de Châteauneuf-du-Rhône dans l'optique d'amélioration de la fiabilité de la navigation



Localisation des projets du programme de travaux supplémentaires

C.VII. DES EFFETS MAITRISES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RISQUES

Une démarche d'évaluation environnementale en cours

Le projet de prolongation de la concession du Rhône **constitue un plan et programme au regard du droit européen et national, notamment de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. En application de la réglementation, il doit faire l'objet d'une évaluation environnementale qui est la première étude de ce type menée à l'échelle de toute la concession**³¹.

Les objectifs spécifiques de l'évaluation environnementale du projet de prolongation sont les suivants :

- **rappeler les éléments de contexte environnemental du territoire** concerné par le projet de prolongation, en dégageant les principaux enjeux ;
- **analyser la prise en compte des enjeux environnementaux** dans les actions et objectifs du projet de prolongation, actions spécifiquement dédiées à l'environnement et autres actions pouvant avoir un impact direct ou indirect sur l'environnement ;
- **évaluer les incidences sur l'environnement du** projet de prolongation, définir les mesures « éviter, réduire, compenser, accompagner » (ERCA) et proposer des alternatives le cas échéant.

En tant que document de planification, cette évaluation environnementale vise à examiner le projet de prolongation d'un point de vue stratégique par l'analyse des effets globaux de sa mise en œuvre sur l'ensemble des composantes environnementales. Il ne s'agit pas de procéder à une évaluation projet par projet.

Ultérieurement, à la suite de l'approbation du projet de prolongation par l'État, certaines actions inscrites dans le projet de prolongation pourront nécessiter des autorisations administratives conformément aux codes de l'environnement et/ou au code de l'énergie. Le cas échéant, elles devront faire l'objet d'évaluations environnementales et de procédures de consultation publique spécifiques (étude d'impact détaillée par exemple) préalablement à leur mise en œuvre.

L'évaluation environnementale du projet de prolongation est actuellement en cours de réalisation. Une démarche itérative est menée pour approfondir certains points (choix des projets par exemple) et retravailler le contenu du projet de prolongation au regard de l'évaluation de ses effets sur l'environnement. L'évaluation environnementale, après avis de l'autorité environnementale, fera l'objet d'une consultation du public spécifique avant approbation du 9^{ème} avenant à la concession du Rhône.

Des incidences positives attendues sur l'environnement

Le projet de prolongation devrait, dans son ensemble, avoir des incidences positives directes ou indirectes sur l'ensemble des composantes environnementales (production d'énergies renouvelables, restauration écologique du fleuve, développement du transport fluvial, valorisation du patrimoine culturel lié au Rhône...). Certaines actions, concernant des travaux d'aménagement principalement (volets navigation et énergie par exemple), devront dans leur mise en œuvre veiller à limiter les risques d'incidences négatives en particulier sur les composantes hydromorphologie, biodiversité et paysages. Par ailleurs, des mesures ERCA (Evitement – Réduction – Compensation – Accompagnement) seront définies précisément au moment de la conception de chaque projet.

Plus précisément, les impacts attendus du projet de prolongation sont détaillés ci-après.

Le **volet énergie** devrait avoir **à la fois des effets positifs et négatifs sur certaines composantes environnementales** :

- ils seraient **directement positifs pour la production d'énergies renouvelables** et **indirectement positifs pour les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'air extérieur** (production d'énergie verte, développement de modes

³¹ Cette évaluation environnementale sera finalisée et soumise pour avis à l'Autorité Environnementale après la concertation avec garant, vers octobre 2018 (cfc. frise en introduction).

de déplacement doux) **et l’environnement sonore** (motorisation verte, itinérance douce, développement du transport fluvial) ;

- ils pourraient être **directement négatifs localement pour l’hydromorphologie du fleuve** en particulier dans le secteur de Saint-Romain-de-Jalionas (artificialisation des berges du Rhône dans le cadre de la construction d’un nouvel aménagement hydroélectrique (endiguements)) et **pour la biodiversité** (modification de frayères) **et les paysages**.

Le **volet navigation** devrait avoir des **effets globalement positifs sur la majeure partie des composantes environnementales**. En particulier, les effets devraient être directs sur le transport fluvial de matières dangereuses du fait d’un report modal attendu de trafic de la route vers le fleuve et le rail, deux modes de transport caractérisés par une plus faible accidentologie et un trafic loin d’être saturé. Sur les paysages, les effets de ce volet pourraient être positifs (restauration du canal de Savières par exemple) mais des points de vigilance ont été identifiés pour veiller à l’intégration du balisage pour la navigabilité sur le Haut Rhône par exemple. D’autres points d’attention liés à une imperméabilisation de nouvelles surfaces et au développement du trafic sur la voie d’eau ont également été identifiés.

Le **volet irrigation et autres emplois agricoles** devrait avoir **des effets positifs sur la majeure partie des thématiques environnementales**. En particulier, les effets devraient être directement positifs sur la ressource en eau (économies d’eau, soutien à la mise en œuvre des plans de gestion de la ressource en eau), la qualité des sols et l’érosion (lutte contre les pollutions agricoles, préservation de la fertilité du sol et développement de techniques limitant l’érosion, amélioration de la capacité de rétention des sols...) ou encore la biodiversité (diversification des cultures et des activités agricoles...).

Le **volet environnement** devrait avoir **des effets très positifs sur la majeure partie des thématiques environnementales**. En particulier, les effets devraient être directs sur l’hydromorphologie et la biodiversité avec notamment la restauration écologique des vieux Rhône et milieux annexes ou encore la poursuite des actions en faveur de la restauration des continuités piscicoles. Ils devraient également être indirects sur la ressource en eau (amélioration du fonctionnement des écosystèmes liés au Rhône permettant d’améliorer leurs capacités de stockage et de restitution des eaux) ou encore les paysages et l’occupation des sols (préservation et restauration de l’espace de bon fonctionnement du fleuve avec la réhabilitation des annexes fluviales et de la dynamique des marges alluviales).

Le **volet d’actions complémentaires en faveur des territoires** devrait lui aussi avoir **des effets très positifs sur la majeure partie des thématiques environnementales**. Il **visera directement et positivement la valorisation du fleuve et de son patrimoine** soit par l’intermédiaire d’**actions matérielles** (ViaRhôna, projets de développement touristique, appui au développement du tourisme fluvial sur le Rhône) ou la participation à des **actions immatérielles** (soutien à des activités et à des collectivités en lien avec la culture rhodanienne...). Sans que des effets négatifs notables n’aient été identifiés à ce stade, quelques points de vigilance concernant ce volet ont été identifiés. Ils sont tous liés au développement touristique en vallée du Rhône, lequel pourrait entraîner en particulier une imperméabilisation de nouvelles surfaces, de possibles dérangements d’espèces sur les sites naturels fréquentés, une hausse saisonnière des flux de déchets et un risque d’abandon de déchets sur les berges.

Des effets neutres sur l’aléa d’inondation

La vallée du Rhône est un **territoire particulièrement sensible au risque d’inondation**. Les crues peuvent être généralisées ; les **enjeux humains et économiques** y sont importants. Des **nombreuses mesures de prévention** et de **lutte contre le risque d’inondation** ont été mises en place. Une stratégie durable pour la vallée du Rhône a notamment été définie dans le cadre du **volet inondation du Plan Rhône** encadré par le Plan de Gestion des risques d’Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée et en lien avec le SDAGE. Cependant, le risque d’inondation pourrait s’aggraver par la pression démographique (imperméabilisation des sols, accroissement de la pression foncière sur les champs d’inondation et les zones humides, augmentation de la population exposée au risque). Enfin, avec l’intensification potentielle des phénomènes climatiques extrêmes, les **risques d’inondation** en vallée du Rhône et de **submersion marine dans son delta pourraient s’accroître** en raison du changement climatique.

Il est rappelé que le concessionnaire du Rhône n’a pas de compétence en matière de gestion du risque d’inondation et que ces compétences sont détenues par des organismes publics (cf. § A.II)³². Le **projet de prolongation de la concession du Rhône pourra cependant contribuer indirectement et positivement à la prévention des risques liés aux inondations** dans la vallée au travers des actions suivantes :

³² Certains ouvrages exploités par CNR devraient intégrer les systèmes de protection contre les inondations des gemapiens. Une exploitation coordonnée devra alors être mise en place.

- pour que le transport fluvial reste un moyen de transport sûr et attractif par rapport aux autres modes de transport dans le temps, le volet navigation du schéma directeur visera une **amélioration de la sécurité des navigateurs empruntant le Rhône notamment en période de crue** (contribution à la gestion événementielle en cas d'incident ou encore amélioration de l'information des navigateurs) ;
- les actions d'accompagnement du volet irrigation et autres emplois agricoles viseront à **réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles** (soutien à des équipements permettant la réduction de la vulnérabilité des bâtiments agricoles, choix des pratiques et activités dans une logique de réduction de la vulnérabilité des exploitations existantes (diversification des activités agricoles, développement des ressources fourragères...)). Par ailleurs, les actions visant à **maintenir l'activité agricole au voisinage du fleuve et donc dans les zones inondables** participeront à la prévention du risque contre les inondations ;
- le volet environnement visera indirectement la prévention du risque d'inondation avec des actions visant à **améliorer le fonctionnement hydraulique et écologique du fleuve** (réactivation de la dynamique fluviale des marges du Rhône et restauration de l'espace de bon fonctionnement).

Toutes les actions d'aménagement des volets énergie, navigation et actions complémentaires en faveur des territoires intégreront le principe de non-aggravation des crues en cas de création de remblais en zone inondable et/ou d'obstacle à l'écoulement, d'imperméabilisation de nouvelles surfaces impactant l'aléa en particulier les plus gros projets. Tous les projets qui auraient un impact seront compensés afin d'assurer le principe de non-aggravation des crues. **Aussi, le projet de prolongation devrait avoir un effet neutre sur l'aléa inondation.**

Par ailleurs, les **ouvrages hydroélectriques** du domaine concédé sont conçus pour ne pas aggraver les crues par rapport à la situation initiale, grâce à l'ouverture progressive et complète des barrages. Le concessionnaire continuera d'appliquer les **consignes spécifiques en cas de crue**. Il continuera par ailleurs d'assurer la **surveillance** et **l'entretien régulier des endiguements**.

Le projet de prolongation de la concession du Rhône devrait avoir des effets maîtrisés sur l'environnement et le risque d'inondation. Il sera par ailleurs cohérent avec les grands enjeux environnementaux en vallée du Rhône, en particulier ceux du SDAGE Rhône-Méditerranée. Il fera l'objet d'une évaluation environnementale qui sera la première à l'échelle de la concession (en cours).

D. QUESTIONS SOUMISES A CONCERTATION

Pertinence du projet de prolongation

Justifications du cas particulier dans lequel se trouve la CNR au plan historique, juridique, économique et de la gouvernance.

Y a-t-il des alternatives envisageables ?

Contenu du projet de prolongation

Le programme de travaux et les orientations fixées par le futur schéma directeur sont-ils pertinents ? Les priorités qu'ils fixent sont-elles bien équilibrées au regard des missions de CNR et des usages de l'eau : production d'électricité ? Irrigation/agriculture/ environnement ? Navigation fluviale et développement du fret ? Aménagement des territoires ? Ces priorités sont-elles partagées par les habitants, les collectivités et les acteurs du territoire ? Tiennent-elles compte des évolutions à venir en matière de changement climatique et des impératifs de la transition énergétique ?

Le nouveau mode de calcul de la redevance est-il adapté ?

L'extension géographique du domaine concédé est-elle pertinente ? Suffisante ?

L'équilibre public-privé sera-t-il maintenu à l'avenir ?

La cohérence de la gouvernance du fleuve avec les autres institutions de l'Etat et les priorités des politiques publiques est-elle assurée ?

ANNEXES

Annexe 1 : Communes concernées par la concession du Rhône

La liste des collectivités territoriales concernées par la concession du Rhône est disponible sur le site internet dédié à la concertation : www.prolongation-rhone.fr.

Annexe 2 : Bibliographie

Bibliographie mobilisée pour la rédaction du dossier du maître d'ouvrage

| Thème | Titres | Auteurs | Année |
|-----------------------------------|--|---|-------|
| Documents structurants | | | |
| Concession du Rhône | Projet de cahier des charges général actualisé de la concession du Rhône | MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE | 2018 |
| Concession du Rhône | Projet de schéma directeur actualisé de la concession du Rhône couvrant la période 2020-2041 | MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE | 2018 |
| Concession du Rhône | Note des autorités françaises à la Commission européenne relative au projet de prolongation de la concession du Rhône | MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE | 2018 |
| Concession du Rhône | Projets d'extensions du domaine concédé – Fiches de présentation | COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE (CNR) | 2017 |
| Concession du Rhône | Cahier des charges général de la concession du Rhône | MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE | 2003 |
| Concession du Rhône | Schéma directeur de la concession du Rhône couvrant la période 2003-2023 | MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE | 2003 |
| Général | Evaluation environnementale du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/sdage2016/docs-officiels/20151221-RapportEnvironnemental-2016-2021.pdf | COMITE DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE | 2015 |
| Général | Contrat de Plan Interrégional Etat Régions (CPIER) Plan Rhône 2015-2020 http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CPIER_2015_2020_SIGNE_VDEF.pdf | PARTENAIRES DU PLAN RHONE | 2014 |
| Général | Evaluation stratégique environnementale du CPIER Plan Rhône 2015-2020 | PARTENAIRES DU PLAN RHONE | 2014 |
| Général | Le Rhône en 100 questions https://www.graie.org/zabr/ouvrageRhône/accueilRhône.htm | ZONE ATELIER BASSIN DU RHÔNE | 2009 |
| Autres documents consultés | | | |
| Général | Plan de Gestion Environnemental du domaine concédé (PGED) – Volet diagnostic | CNR | 2015 |
| Eau | Rapport annuel 2016 sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/eau/rapports/20171211_gl_rapport-eau-2016.pdf | GRAND LYON | 2016 |
| Eau | Synthèse de l'étude thermique du Rhône http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/rhone/EtudeThermique/EtudeThermiqueRhône-Plaquette-Mai2016.pdf | EDF | 2016 |
| Eau | Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021 http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/sdage2016/docs-officiels.php | COMITE DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE | 2015 |
| Eau | Etude de la gestion quantitative du fleuve Rhône à l'étiage http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/rhone/presentation/etude-gestionquantitative.php | AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE CORSE (AERMC) | 2014 |
| Eau | Nappe alluviale du Rhône – Identification et protection des ressources en eau souterraine majeures pour l'alimentation en eau potable https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_40375/fr/nappe-alluviale-du-rhone-identification-et-protection-des-ressources-en-eau-souterraine-majeures-pour-l-alimentation-en-eau-potable-volume-1 | AERMC | 2010 |
| Milieus naturels | DOCOB Petit Rhône FR9101405 http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/IFD/IFD_REFDOC_0527904/ | PNR DE CAMARGUE | 2015 |
| Milieus naturels | La restauration écologique du fleuve Rhône – Outil pour Evaluer le potentiel écologique du fleuve et définir où et comment le restaurer | SECRETARIAT TECHNIQUE DU SDAGE RHÔNE- | 2014 |

| Thème | Titres | Auteurs | Année |
|------------------------|--|---|-------|
| | https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/note-du-secretariat-technique-du-sdage-la-restauration-ecologique-du-fleuve-rhone-outil-pour-evaluer0 | MEDITERRANEE | |
| Biodiversité | Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) du Bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/poissons-migrateurs/plagepomi2016-2021/consultation/20160513-PLAGEPOMI_RM_2016_2021.pdf | COMITE DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE | 2015 |
| Sols | Sols et environnement – Chiffres clés – Edition 2015 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-01/reperes-chiffres-cles-sols-et-environnement-edition-2015-novembre2016.pdf | MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE | 2016 |
| Sédiments | Plan d'action du bassin Rhône-Méditerranée pour la pollution par les PCB - Recommandations relatives aux travaux et opérations impliquant des sédiments aquatiques potentiellement contaminés – Version 2.0 http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/PCB/sediments/Recommandations-sediments-V2-0d_doc-principal.pdf | AERMC | 2013 |
| Sédiments | Plan de gestion des dragages d'entretien sur le domaine concédé | CNR | 2009 |
| Sédiments | Etude globale pour une stratégie de réduction des risques dus aux crues du Rhône | SOGREAH | 2000 |
| Risques | Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2016-2021 http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations/pgri.php | COMITE DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE | 2015 |
| Risques | Evaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du Bassin Rhône-Méditerranée http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations/epri.php | AERMC | 2011 |
| Risques | La crue du Rhône de décembre 2003 http://www.donnees.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/include/publi/pdf/Monographie_crue_rhone_200312.pdf | DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT RHONE-ALPES | 2009 |
| Risques | Inventaire des accidents technologiques survenus en 2015 https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/08/BARPI-Inventaire2016-Web.pdf | MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER | 2016 |
| Déchets | Déchets chiffres-clés - Edition 2016 https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/dechets_chiffres-cles2016_8813.pdf | ADEME | 2016 |
| Déchets | Transport fluvial – Filière déchets et matières recyclables http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Transport_fluvialhidden/plaquette_dechets_BD_20180613102632.pdf | VOIES NAVIGABLES DE FRANCE (VNF) | 2016 |
| Déchets | Transport et logistique des déchets – Enjeux et évolutions du transport et de la logistique des déchets https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/7695-transport-des-dechets-etude.pdf | ADEME | 2014 |
| Climat / Air / Energie | Bilan électrique 2018 https://www.rte-france.com/sites/default/files/be_pdf_2018v3.pdf | RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE (RTE) | 2018 |
| Climat / Air / Energie | Chiffres clés des énergies renouvelables – édition 2018 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/datalab-35-cc-des-energies-renouvelables-edition-2018-mai2018-c.pdf | MTES | 2018 |
| Climat / Air / Energie | Programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe | MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE | 2018 |
| Climat / Air / Energie | Chiffres clés de l'énergie - édition 2016 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/Datalab-13-CC-de_l-energie-edition-2016-fevrier2017.pdf | MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT | 2017 |
| Climat / Air / Energie | Chiffres clés de l'énergie - édition 2018 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/datalab-43-chiffres-cles-de-l-energie-edition-_2018-septembre2018.pdf | MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER EN CHARGE DES RELATIONS | 2019 |

| Thème | Titres | Auteurs | Année |
|------------------------|--|---|-------|
| | | INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT | |
| Climat / Air / Energie | Evaluation environnementale stratégique de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe | MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER, DIRECTION GENERALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT | 2016 |
| Climat / Air / Energie | Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse – Bilan actualisé des connaissances https://www.eaurmc.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/bilan_connaissances_chgtclim_2016.pdf | AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE | 2016 |
| Climat / Air / Energie | Plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau – Bassin Rhône-Méditerranée https://www.eaurmc.fr/upload/docs/application/pdf/2017-05/2014-plan-bassin-changement-climatique.pdf | AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE | 2014 |
| Climat / Air / Energie | Schéma régional climat air énergie (SRCAE) Rhône-Alpes http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2_SRCAE_Rapport_Avril_2014_cle17614b.pdf | REGION RHONE-ALPES | 2014 |
| Climat / Air / Energie | SRCAE Languedoc-Roussillon http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRCAE_LR_rapport_cle173c16.pdf | REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON | 2013 |
| Climat / Air / Energie | Connaissance du potentiel hydroélectrique français – synthèse https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/potentiel%20hydro_synth%C3%A8se%20publique_vf.pdf | MINISTERE DE L'ECOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE | 2013 |
| Climat / Air / Energie | SRCAE Provence-Alpes-Côte-d'Azur http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-climat-air-energie-a5380.html | REGION PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR | 2013 |
| Climat / Air / Energie | Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse – Bilan des connaissances https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_40402/fr/impacts-du-changement-climatique-dans-le-domaine-de-l-eau-sur-les-bassins-rhone-mediterranee-et-corse-bilan-2012 | AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE | 2012 |
| Usages | Propositions pour le renforcement de l'intégration de la gouvernance sur l'axe méditerranée-Rhône-Saône https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/rapport%20gouvernance%20axe%20MRS.pdf | Délégué Interministériel au développement de l'axe portuaire et logistique Méditerranée-Rhône-Saône | 2018 |
| Usages | L'agriculture du sillon rhodanien | ISARA | 2018 |
| Usages | Analyse des données de fréquentation vélo 2017 https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2018/04/2018-04-17-Rapport_2017.pdf | DEPARTEMENTS & REGIONS CYCLABLES | 2018 |
| Usages | Tourisme & transport fluvial – Les chiffres clés – Rhône-Saône http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Transport_fluvialhidden/chiffres_dtrs_20170420115509.pdf | VOIES NAVIGABLES DE FRANCE (VNF) | 2017 |
| Usages | Rapport annuel d'activités 2017 https://www.cnr.tm.fr/wp-content/uploads/2018/05/ra2017-cnr-br.pdf | CNR | 2018 |
| Usages | Rapport sur la navigation 2017 | CNR | 2018 |
| Usages | Rapport d'activités 2017 https://www.vinci.com/publi/vinci_autoroutes/vinci-autoroutes-rapport-activite-2017.pdf | VINCI AUTOROUTES | 2018 |
| Usages | Schéma portuaire Lyonnais et ses territoires d'influence https://promofluvia.fr/schema-portuaire-lyonnais-et-ses-territoires-dinfluence-vnf/ | VNF | 2016 |
| Usages | Rapports sur la navigation 2016 | CNR | 2017 |
| Usages | Evaluation de la remise en navigabilité du Haut-Rhône sur l'état de conservation des roselières et la qualité de l'eau et des sédiments – Bilan de 5 années de suivi | CNR | 2016 |
| Usages | Analyse socio-économique de la navigation fluviale et maritime, de plaisance et commerciale dans le bassin Rhône-Méditerranée et Corse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/selection-du-reseau- | CREOCEAN | 2012 |

| Thème | Titres | Auteurs | Année |
|------------------------------------|---|---------|-------|
| | des/analyse-socio-economique-de-la?id_rubrique=6&id_article=85 | | |
| Usages | <i>Orientations pour le développement du tourisme fluvial bassin Saône-Rhône</i> http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Tourisme_et_domaine/orientations_dirsb_tf_201201041423.pdf | VNF | 2010 |
| Usages | <i>Analyse du système logistique sur l'axe Méditerranée-Rhône-Saône</i> | CEREMA | 2018 |
| Sites internet consultés | | | |
| Général | www.cnr.tm.fr | | |
| Général | www.profil-environnement.rhonealpes.fr | | |
| Général | www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr | | |
| Général | www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr | | |
| Général | www.ecologique-solidaire.gouv.fr | | |
| Général | www.planrhone.fr | | |
| Eau / Continuité piscicole | www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr | | |
| Milieux naturels | www.haut-rhone.com | | |
| Milieux naturels | restaurationrhone.univ-lyon1.fr | | |
| Risques | www.georisques.gouv.fr | | |
| Risques | www.franceseisme.fr | | |
| Risques | www.meteofrance.fr | | |
| Climat | www.drias-climat.fr | | |
| Usages | www.vnf.fr | | |
| Usages | www.viarhona.com | | |
| Usages | www.lepecheurprofessionnel.fr | | |
| Usages | competitivite.gouv.fr | | |
| Usages | www.ecologique-solidaire.gouv.fr/hydroelectricite | | |
| Bases de données consultées | | | |
| Eau | BANQUE Hydro | | |
| Eau | SIERMC | | |
| Biodiversité | DREAL | | |
| Biodiversité | INPN | | |
| Population | INSEE | | |
| Sols | BASOL | | |
| Sols | Corine Land Cover | | |

Annexe 3 : Liste des abréviations

| Abréviation | Définition |
|-------------|---|
| AFB | Agence française pour la biodiversité |
| ARS | Agence régionale de santé |
| CA | Communauté d'agglomération |
| CC | Communauté de communes |
| CCG | Cahier des charges général |
| CCI | Chambre de commerce et de l'industrie |
| CGEDD | Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable |
| CLE | Commission locale de l'eau |
| CNDP | Commission nationale du débat public |
| CNE | Comité national de l'eau |
| CNPE | Centrale nucléaire de production d'électricité |
| CNPN | Conseil national de la protection de la nature |
| CNR | Compagnie nationale du Rhône |
| DCE | Directive cadre sur l'eau |
| DDT | Direction départementale des territoires |
| DGEC | Direction générale de l'énergie et du climat |
| DGITM | Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer |
| DPF | Domaine public fluvial |
| DREAL | Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement |
| DUP | Déclaration d'Utilité Publique |
| EBF | Espace de bon fonctionnement |
| EDF | Electricité de France |
| EPCI-FP | Établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre |
| ERCA | Eviter, réduire, compenser, accompagner |
| EVP | Equivalent vingt pieds |
| GES | Gaz à effet de serre |
| GPMM | Grand port maritime de Marseille |
| ICPE | Installation classée pour la protection de l'environnement |
| IEG | Industries électriques et gazières |
| INSEE | Institut national de la statistique et des études économiques |
| IOTA | Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements |
| MCH | Microcentrale hydroélectrique |
| MIG | Mission d'intérêt général |
| MTES | Ministère de la Transition écologique et solidaire |
| MW | Mégawatt |
| PAP | Passe à poisson |
| PAPI | Programme d'actions de prévention des inondations |
| PCH | Petit centrale hydroélectrique |
| PGRI | Plan de gestion des risques d'inondation |
| PLEH | Port de Lyon Edouard Herriot |
| PPE | Programmation pluriannuelle de l'énergie |
| PPQ | Programme pluriannuel quinquennal |
| PPRI | Plan de Prévention des Risques Inondations |
| RTE | Réseau de transport d'électricité |
| SAGE | Schéma d'aménagement et de gestion des eaux |
| SAU | Surface agricole utile |
| SCP | Société du Canal de Provence |
| SD | Schéma directeur |
| SDAGE | Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux |
| SFMCPC | Société des Forces Motrices de Chancy-Pouigny |
| SLGRI | Stratégie locale de gestion des risques d'inondation |
| SMHAR | Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône |
| SNIT | Schéma national des infrastructures de transport |

| <i>Abréviation</i> | <i>Définition</i> |
|--------------------|---|
| SRCAE | <i>Schéma régional climat air énergie</i> |
| SRIT | <i>Schéma régional des infrastructures de transport</i> |
| SYMADREM | <i>Syndicat Mixte interrégional d'Aménagement des Dignes du delta du Rhône Et de la Mer</i> |
| TFUE | <i>Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne</i> |
| TRI | <i>Territoire à risque important d'inondation</i> |
| TWh | <i>Térawattheure</i> |
| UASA | <i>Union d'Associations Syndicales Autorisées</i> |
| VNF | <i>Voies navigables de France</i> |
| ZIP | <i>Zone industrialo-portuaire</i> |

Annexe 4 : Glossaire

Adaptation au changement climatique : ajustement des systèmes naturels ou humains, en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques.

Agence de l'eau : établissement public de l'État à caractère administratif placé sous la tutelle du ministre chargé de l'environnement. Dans le bassin ou groupement de bassins, l'agence de l'eau met en œuvre le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), en favorisant une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et des milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues et le développement durable des activités économiques. Elle mène, de plus, une politique foncière de sauvegarde des zones humides approuvée par le comité de bassin. Ses ressources proviennent essentiellement de la perception de redevances sur les prélèvements et la pollution des eaux. L'agence de l'eau apporte des concours financiers aux actions d'intérêt commun qui contribuent à la gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; actions de dépollution, de gestion quantitative de la ressource ou de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques, par exemple. L'agence de l'eau fait partie du secrétariat technique de bassin et assure le secrétariat du comité de bassin.

Aléa (au sens du risque lié à l'eau) : un aléa naturel est la possibilité qu'un phénomène ou une manifestation naturelle physique (non biologique), relativement brutale, menace ou affecte une zone donnée. L'aléa d'inondation peut être influencé par des modifications de la topographie des terrains ou du fonctionnement des cours d'eau. L'aléa d'inondation pour une parcelle est caractérisé par sa durée de submersion, par la hauteur d'eau et par la vitesse du courant lors d'une crue de récurrence donnée. Pour les crues torrentielles, la « vitesse de montée des eaux » peut également être prise en compte.

Alluvions : dépôts constitués par des matériaux solides transportés et déposés par les eaux courantes (cailloux, graviers, sables, limons).

Bassin versant : surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité longitudinale (de l'amont vers l'aval : ruisseaux, rivières, fleuves...) ; latérale (des crêtes vers le fond de la vallée) et verticale (des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa). Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

Biodiversité : désigne la diversité biologique rencontrée dans un espace donné. La biodiversité est considérée au niveau des communautés biologiques (habitats naturels), des espèces et de leur patrimoine génétique dont l'expression peut varier en fonction des territoires. Elle peut être appréciée en fonction par exemple de l'importance numérique des espèces animales ou végétales présentes sur cet espace, de leur originalité ou spécificité et du nombre d'individus qui représentent chacune de ces espèces.

Changement climatique : variation du climat due à des facteurs naturels ou humains.

Compagnie Nationale du Rhône (CNR) : La CNR est l'entreprise actuellement titulaire du contrat de concession du Rhône. Elle a été créée en 1933 avec pour objet unique l'exécution du contrat de concession. Son objet social a été élargi en 2003, notamment pour développer d'autres sources d'énergie renouvelables. Ce développement, hors du périmètre de la concession du Rhône, est porté par des filiales et principalement par la société CN'Air.

Concession : Le contrat de concession est un mode de gestion à disposition des personnes publiques. Le concédant (l'Etat dans le cadre de la concession du Rhône) confie à un tiers (le concessionnaire) la gestion d'un service ou la construction d'un ouvrage. Le concessionnaire exploite les ouvrages ou les services, à ses risques et périls, afin d'assurer sa rémunération. Les ouvrages réalisés sont la propriété de l'Etat.

Continuité écologique : se définit par la libre circulation des espèces et le bon écoulement du transport naturel des sédiments d'un cours d'eau.

Crue : phénomène caractérisé par une montée plus ou moins brutale du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum. Ce phénomène peut se traduire par un débordement du lit mineur. Les crues font partie du régime d'un cours d'eau. En situation exceptionnelle, les débordements peuvent devenir dommageables par l'extension et la durée des inondations (en plaine) ou par la violence des courants (crues torrentielles). On caractérise aussi les crues par leur période de récurrence ou période de retour. Le terme de crue est également utilisé dans le même sens en hydrologie urbaine (réseau d'assainissement).

Débit : volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m^3/s avec trois chiffres significatifs (ex : 1,92 m^3/s , 19,2 m^3/s , 192 m^3/s). Pour les petits cours d'eau, ils sont exprimés en l/s. Les débits d'exploitation des eaux pour les usages sont, suivant les cas, exprimés aussi en m^3/mn , m^3/h , m^3/j , m^3/an . Il en est de même pour les débits d'eaux souterraines.

Débit d'étiage d'un cours d'eau : débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un temps donné en période de basses eaux. Ainsi pour une année donnée on parlera de débit d'étiage journalier, débit d'étiage de n jours consécutifs, débit d'étiage mensuel (moyenne des débits journaliers du mois d'étiage). Sur une année, les étiages sont caractérisés par des moyennes sur plusieurs jours consécutifs. Il peut s'agir du mois le plus faible (QMNA ou débit mensuel minimal de l'année), des 3 jours les plus faibles (VCN3 ou débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs) ou, plus largement, des n jours les plus faibles (VCNn). Sur plusieurs années, les débits d'étiage à différentes fréquences de retour peuvent être associés statistiquement ; la valeur de QMNA5 (débit mensuel minimal annuel, qui se produit en moyenne 1 fois tous les 5 ans) peut ainsi être déterminée, par exemple. Sa valeur est associée à un intervalle de confiance.

Développement durable : développement qui s'efforce de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Dans cette optique, les modes de production et de consommation doivent respecter l'environnement humain ou naturel et permettre à tous les habitants de la terre de satisfaire leurs besoins fondamentaux : se nourrir, se loger, se vêtir, s'instruire, travailler, vivre dans un environnement sain. Appliqué à l'économie, il intègre trois dimensions : économique (efficacité, rentabilité), sociale (responsabilité sociale) et environnementale (impact sur l'environnement).

Domaine public fluvial (DPF) : Le domaine public fluvial est principalement constitué des cours d'eau, lacs, canaux appartenant à l'Etat, à ses établissements publics, aux collectivités territoriales ou à leurs groupements, et classés dans leur domaine public fluvial.

Ecosystème : un écosystème est constitué par l'association dynamique de deux composantes en constante interaction :

- un environnement physico-chimique, géologique, climatique ayant une dimension spatio-temporelle définie : le biotope ;
- un ensemble d'êtres vivants caractéristiques : la biocénose.

L'écosystème est une unité fonctionnelle de base en écologie qui évolue en permanence de manière autonome au travers des flux d'énergie. L'écosystème aquatique est généralement décrit par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit, des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physicochimie de l'eau... et les interrelations qui lient ces différents éléments entre eux.

Energie réservée : L'énergie réservée correspond à un rabais à la charge du concessionnaire, accordée à certaines catégories de consommateurs (éclairage public, station de pompage, activités agricoles ...) dans la limite d'un plafond fixé par les cahiers des charges spéciaux des aménagements.

Espace de bon fonctionnement (EBF) : pour un milieu donné il correspond aux espaces environnants auxquels il est relié fonctionnellement et qui sont nécessaires pour le maintenir dans un bon état de fonctionnement pérenne (par exemple pour son alimentation en eau). La disposition 6A-01 du SDAGE donne les précisions pour chacun des types de milieu.

Eviter - réduire - compenser (séquence ERC) : la séquence « ERC » s'applique, dans le cadre des procédures administratives d'autorisation ou d'approbation et de manière proportionnée aux enjeux environnementaux en présence, à tout projet

impactant ou susceptible d'impacter l'environnement : projet individuel à impacts locaux, projet d'infrastructure, projet de plan ou de programme. Elle consiste à donner la priorité à l'évitement des impacts puis à l'identification des mesures permettant de réduire les impacts qui ne peuvent être évités. La question de la compensation ne se pose qu'en dernier lieu, une fois établies les meilleures solutions d'évitement puis de réduction des impacts du projet (cf. disposition 2-01 du SDAGE).

GEMAPI : La GEMAPI est une compétence exclusive et obligatoire relative à la Gestion des Milieux Aquatiques et à la Prévention des Inondations qui appartient au bloc communal (communes et intercommunalités).

Inondation : Une inondation est un débordement d'eau qui submerge la terre. Elle est consécutive à des crues, consistant en l'étalement du flux d'eau en dehors du lit mineur de la rivière, provoquant la submersion des terres avoisinantes. U Les inondations sont ainsi des submersions par l'eau débordant du lit normal d'un cours d'eau ou d'autres surfaces d'eau, ou accumulation d'eau provenant de drainages, sur des zones qui ne sont pas normalement submergées.

Lône : terme usité dans le bassin du Rhône pour désigner un bras secondaire obturé à l'amont (soit naturellement, soit par une digue submersible), un bras mort ou isolé, un ancien méandre. Les lônes constituent des zones de reproduction et de croissance pour une multitude d'espèces, et des zones refuge en cas de pollution. Leur degré de vieillissement dépend directement des conditions de leur alimentation en eau (alimentation permanente par de l'eau superficielle ou souterraine, intermittente lors des crues...).

Maître d'ouvrage du plan et programme : Le maître d'ouvrage est la personne responsable du plan ou programme, dans le cadre du projet de prolongation du Rhône le maître d'ouvrage est l'Etat.

Programme de mesures : document à l'échelle du bassin hydrographique comprenant les mesures (actions) à réaliser pour atteindre les objectifs définis dans le SDAGE. Les mesures sont des actions concrètes assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière. Elles peuvent être de nature réglementaire, financière ou contractuelle. Le programme de mesures intègre :

- les mesures de base, qui sont les dispositions minimales à respecter, à commencer par l'application de la législation communautaire et nationale en vigueur pour la protection de l'eau ; l'article 11 et l'annexe VI de la DCE donnent une liste des mesures de base ;
- les mesures complémentaires, qui sont toutes les mesures prises en sus des mesures de base pour atteindre les objectifs environnementaux de la DCE ; l'annexe VI de la DCE donne une liste non exhaustive de ces mesures qui peuvent être de natures diverses : juridiques, économiques, fiscales, administratives, etc.

Réserves en eau : Les réserves en eau, sont une obligation du concessionnaire, elles correspondent à un débit réservé à l'irrigation des terres agricoles. Le débit de ces réserves est fixé par les cahiers des charges spéciaux* des aménagements.

Résilience écologique : capacité d'un écosystème à résister et à survivre à des altérations ou à des perturbations affectant sa structure ou son fonctionnement, et à trouver, à terme, un nouvel équilibre. La résilience est parfois précédée d'une phase de résistance, l'écosystème absorbant une partie de la perturbation avant de changer de structure.

SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (cf. article L. 212-1 du code de l'environnement). Créé par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales (OF) d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'État, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives dans le domaine de l'eau ; les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE. Les SDAGE approuvés en 1996 ont été révisés en 2009 afin d'intégrer les objectifs et les méthodes de la directive cadre sur l'eau (DCE) et inclure notamment le plan de gestion requis par cette directive. Ils sont ensuite révisés tous les 6 ans.

Zone humide : selon l'article L. 211-1 du code de l'environnement « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée, ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Elles se caractérisent par la

présence de sols évolués ou non qui sont périodiquement saturés par l'eau douce salée ou saumâtre et manifestent des processus caractéristiques (phénomène d'oxydoréduction du fer, accumulation de matière organique et de tourbe...).