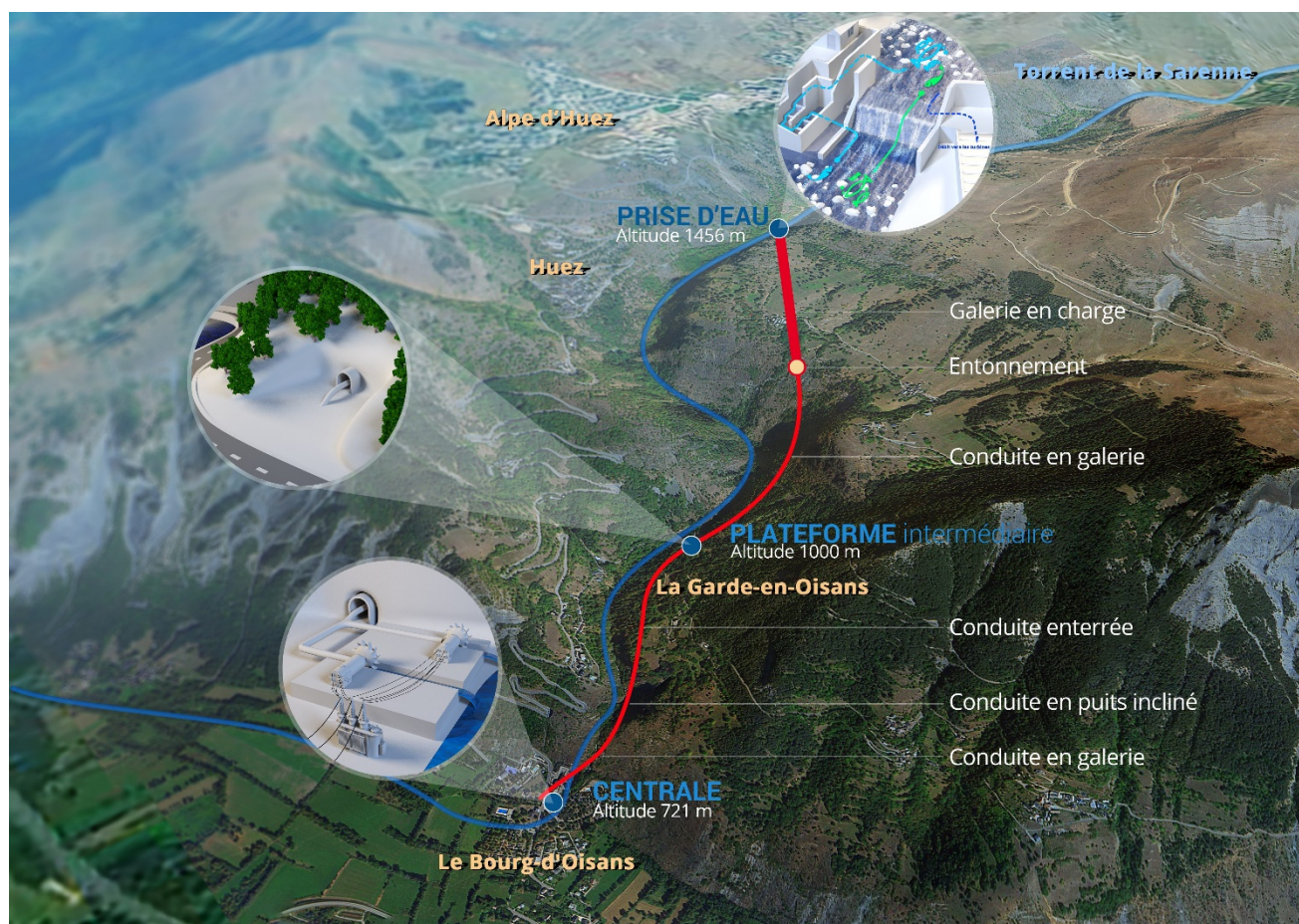


Transition énergétique : démarrage du chantier de la centrale hydroélectrique CNR de la Sarenne

Ce mois de mars 2021, CNR lance le chantier de construction de la centrale hydroélectrique de la Sarenne (Isère), qui alimentera dès 2024 en électricité renouvelable l'équivalent de la consommation électrique de 16 000 habitants. La chute d'eau naturelle constituée par la cascade de la Sarenne représente un site de choix pour cet aménagement hydroélectrique dit de « haute chute » (735 m) et d'une puissance installée de 11 MW. Cet aménagement porte une attention particulière au respect de la biodiversité et à la prise en compte d'un environnement montagnard sensible. Il s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement des activités hydroélectriques de CNR au-delà du fleuve Rhône, et représente, pour l'Isère, un nouvel actif de production d'énergie verte pour accélérer la transition énergétique du territoire.



Vue d'ensemble des ouvrages et de leur localisation

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr

Un site historiquement exploité

CNR a acquis en août 2015, les parts de la SAS La Sarenne, titulaire de la concession du torrent de La Sarenne (Isère) jusqu'en 2055, en vue de construire un aménagement hydroélectrique de haute chute (735 m) et d'une puissance installée de 11 MW. La chute d'eau naturelle constituée par la cascade de la Sarenne représente un site de choix qui a fait l'objet de multiples implantations au fil du temps.

Les premières mentions de moulins sur la commune d'Huez remontent ainsi au XIV^{ème} siècle et témoignent d'un usage plus ancien encore. Les moyens employés pour la valorisation de l'énergie de la Sarenne ont été progressivement adaptés à l'évolution des techniques et aux besoins de l'industrie : moulins à grains, scierie, usine de tissage, usine hydroélectrique.

L'exploitation du potentiel hydro-électrique du torrent de la Sarenne a fait l'objet de différentes optimisations afin d'en améliorer la production. La dernière exploitation en date, autorisée par un arrêté préfectoral en 1975, permettait une production moyenne annuelle de 2,7 GWh, pour une hauteur de chute de 117 m et une puissance brute maximale de 455 kW.

Vers un nouveau projet pour développer le potentiel de la centrale

Le projet d'un aménagement de plus grande ampleur a été initié dans les années 1980. La puissance maximale brute de l'ouvrage envisagé, supérieure à 4 500 kW, le soumettait au régime de concession hydroélectrique, avec appel à concurrence. La concession par l'État de l'aménagement et de l'exploitation de la chute de la Sarenne a été attribué en 2003 à la « Société par Actions Simplifiée (SAS) La Sarenne » par le Préfet de l'Isère. En juillet 2014, ce dernier a approuvé la convention et le cahier des charges de la concession par arrêté préfectoral, autorisant la construction d'un aménagement hydro-électrique de haute chute (735 m), d'une puissance installée de 11 MW, pour un débit turbiné maximum de 1.8 m³/s.

En juillet 2015, CNR, via sa filiale CN'AIR, a fait l'acquisition de la concession de la Sarenne.

Les arrêtés d'autorisation de travaux ont été signés en février 2019 et les permis de construire ont été accordés en mai 2019.

Un nouvel aménagement hydroélectrique permettant d'alimenter 16 000 habitants en électricité renouvelable

La centrale de la Sarenne est un aménagement dit « de haute chute » de 735 mètres, avec un débit turbiné maximum de 1.8 m³/s. Elle affichera une puissance installée de 11 MW répartie dans 2 groupes de production. Avec une production annuelle prévue de 36 GWh, elle permettra d'alimenter en électricité renouvelable l'équivalent de la consommation électrique de 16 000 habitants.

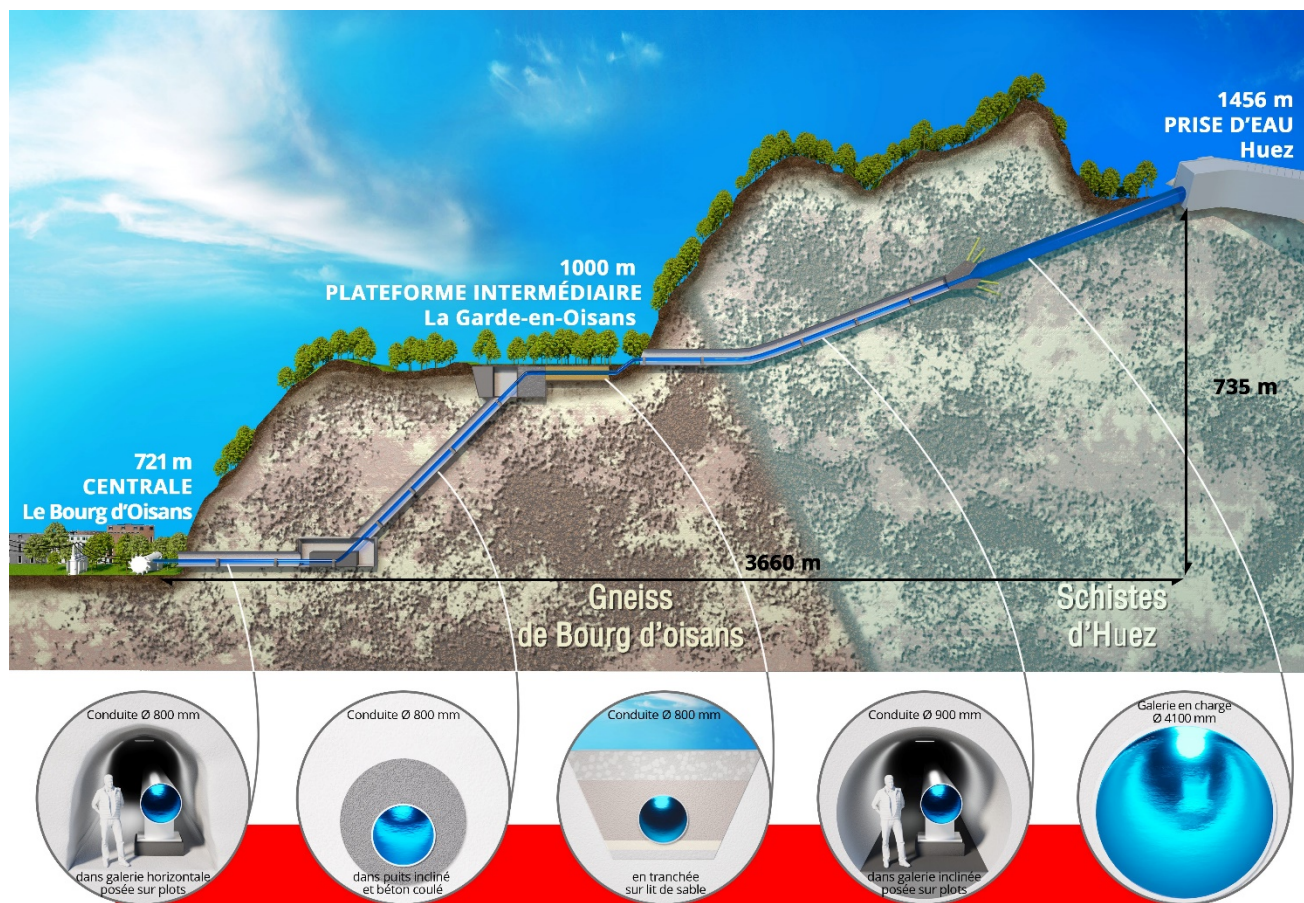
Caractéristiques principales

Le futur aménagement concerne 3 communes situées en Isère :

- Huez (alt.1456 m) où se situe la prise d'eau,
- La Garde-en-Oisans, traversée par le chemin d'eau entièrement souterrain sur 3660 m, et accueillant le site de dépôt des matériaux sur une plateforme intermédiaire (alt.1000 m)
- Bourg D'Oisans (alt.721 m) où sera implantée la centrale.

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr



Coupe représentant le profil en long du chemin d'eau entre la prise d'eau et la centrale.

- **La prise d'eau**, située à Huez à 1456 m d'altitude, va permettre de prélever le débit autorisé (1.8 m³/s maximum) et l'envoyer dans les conduites forcées après avoir décanté les eaux chargées du torrent pour en extraire les matériaux qui pourraient user prématurément les turbines. Le débit réservé s'écoulera par la passe à poissons construite pour permettre aux poissons de remonter le torrent, et une grille spécifique appelée Coanda permettra aux poissons de dévaler sans risques en tout temps. Le seuil fixe sera également équipé d'une passe à gravier pour assurer le transport des sédiments.
- **Le chemin d'eau**, qui traverse La Garde-en-Oisans, mesure 3660 m de long. Il est composé de deux tronçons :
 - **un tronçon amont**, qui part de la prise d'eau jusqu'à la plateforme intermédiaire du pont de Sarenne située à 1000 m d'altitude,
 - **un tronçon aval**, qui démarre au niveau du Pont de Sarenne et débouche à la centrale hydroélectrique à 721 m d'altitude. Une conduite forcée équipera le chemin d'eau souterrain pour faire transiter le débit arrivant de l'amont.
- **La centrale de Bourg d'Oisans** sera composée de deux bâtiments :
 - **le bâtiment principal**, abritant deux groupes de production de 5.5 MW chacun,
 - **le poste d'évacuation d'énergie** (transformateurs et postes Haute Tension).

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr



Vue de la route RD 211 avant le virage 21 de la montée vers Huez



Vue depuis le camping au pied de la cascade à Bourg d'Oisans

Un nouvel aménagement qui concilie développement d'énergie renouvelable et prise en compte de l'environnement

Le projet de la Sarenne développé par CNR a été conçu dans un souci constant d'équilibre entre la **valorisation économique** de l'aménagement, le **respect de la biodiversité**, et la **prise en compte d'un environnement montagnard sensible**.

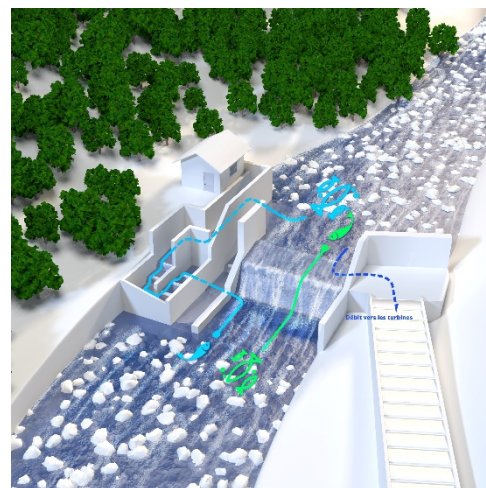
L'absence de grande retenue, la production au fil de l'eau et l'enfouissement de toutes les infrastructures majeures, confèrent au projet de réels atouts en matière environnementale.

Le maintien en tout temps d'un débit réservé va permettre de garantir et préserver la biodiversité dans les eaux de la Sarenne, en assurant la continuité piscicole, et le transport sédimentaire de part et d'autre du seuil de la prise d'eau, à l'aide d'un canal de dégrèvement.

Pour répondre aux impacts évalués comme faibles par l'Autorité Environnementale, le projet comprend également :

- la construction **d'une passe à poissons**,
- la remise en état des parcelles de travaux,
- la végétalisation des sites localement déboisés lors du chantier.

La passe à poissons, permettant notamment à la truite Fario, espèce emblématique du cours d'eau, de remonter le torrent, a fait l'objet d'une étude hydraulique globale en lien avec le débit réservé, la dévalaison et la montaison des poissons.



La prise d'eau et sa passe à poissons - Huez

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr

Des mesures environnementales spécifiques pendant les travaux

CNR s'est engagée à mettre en œuvre un ensemble de mesures de préservation de l'environnement et de la biodiversité pendant toute la durée des travaux. Un coordonnateur environnement sera présent pour accompagner les entreprises et contrôler la bonne mise en œuvre de ces mesures. Elles concernent :

- Les opérations de déboisement des parcelles nécessaires à la construction des installations :

Ces opérations seront réalisées en dehors des périodes de nidification et de reproduction des espèces présentes à proximité du site (chiroptère présent dans les arbres à cavité, et grenouille rousse), et verront le passage d'un écologue avant toute mise en œuvre.

A l'issue des travaux, les zones défrichées et déboisées pour les besoins du projet feront l'objet d'un reboisement compensatoire.

- Les Prélèvements et rejets d'eau dans la Sarenne :

Ces prélèvements, permettant l'alimentation en eau des travaux, seront limités en quantité pour maintenir un débit suffisant de la Sarenne. De plus, les rejets dans la rivière seront régulièrement contrôlés afin de s'assurer de la qualité de l'eau rejetée.

- Les travaux dans le lit mineur de la Sarenne :

Ces travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction et d'incubation (novembre à mars de chaque année) des espèces présentes (truite fario, Chabot) et de manière phasée afin de maintenir l'écoulement de la rivière.

- L'installation à proximité du Pont de Sarenne d'un site de dépôt définitif :

Les 30.000 m3 de déblais rocheux issus des travaux du tunnelier seront stockés sur une zone de dépôt créée à proximité du lieu d'excavation afin de limiter au maximum les nuisances liées à la circulation de camions.

- Le nettoyage des voies de circulation et la remise en état des zones de travaux en fin de chantier.

Un chantier d'envergure qui démarre en mars 2021

L'implantation des ouvrages au cœur de cette région montagneuse, à proximité du cours d'eau de la Sarenne, nécessite la mise en œuvre de multiples techniques de travaux afin de prendre en compte les contraintes et la géologie du site.

CNR porte la maîtrise d'ouvrage, avec une équipe projet constituée d'assistants à maîtrise d'ouvrage. Les missions de maîtrise d'œuvre pour la conception et le suivi des travaux sont confiées à **BG Ingénieurs Conseils** qui possède une longue expérience dans les travaux souterrains.

Le projet est divisé en 4 lots principaux, les marchés de travaux ayant été attribués à l'été 2020 à plusieurs entreprises spécialisées, **et représentent un montant de 38 M€ :**

- **Lot 1 - Tronçon amont** : tunnelier et conduite forcée (SPIE BATIGNOLLES GC / COGEIS)
- **Lot 2 - Tronçon aval** : raise-boring du puits et conduite forcée (SPIE BATIGNOLLES GC / COGEIS / EDILMAC)
- **Lot 4 - Génie civil** : prise d'eau et Centrale (EIFFAGE GC – Pont en royaux)
- **Lot 5 – Equipements** : hydro-électromécaniques (SDEL ACTEMIUM)

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr

Calendrier des travaux et informations pratiques

Les premiers travaux sont prévus à partir de mars 2021 pour une durée totale de 30 mois, jusqu'à septembre 2023. Différents sites sont concernés selon les phases d'avancement :

- **Sur le site de la prise d'eau à Huez** : les travaux vont durer sur 3 années, de 2021 à 2023, et uniquement sur les mois de mars à octobre. Les déviations des circulations piétonnes, vélos et skis de fond se feront en lien avec la commune d'Huez. Il n'y aura pas d'interdiction d'accès mais des règles de prudence et vigilance comme à l'abord de tout chantier seront de rigueur.
- **Sur le secteur du Pont de Sarenne à La Garde-en-Oisans** : les travaux sur ce secteur se dérouleront d'avril 2021 à septembre 2023. L'excavation du tunnel se fera à l'explosif sur les 100 premiers mètres, puis au tunnelier sur le reste du parcours (2300 m). Les déblais seront déposés sur une zone de dépôt créée à proximité du lieu d'excavation afin de limiter la circulation des camions sur la RD211a. Des alternats et des zones de croisement seront aménagés pour faciliter la co-activité entre le chantier et les usagers.
- **Sur le site la centrale à Bourg d'Oisans au pied de la cascade** : l'évacuation des déblais du puits creusé à partir du village de la Garde-en-Oisans et débouchant dans la galerie existante à Bourg D'Oisans au pied de la cascade, se fera à l'été 2021. Puis la construction des bâtiments et la mise en place des équipements de production est prévue sur une année : de mi 2022 à mi 2023.
- D'octobre à décembre 2023 se dérouleront les essais de mise en service des installations, afin d'être en mesure de **délivrer les premiers MW sur le réseau début 2024**.

La centrale de la Sarenne en résumé :

- 3 communes en Isère : Huez, La Garde-en-Oisans, Bourg D'Oisans
- Hauteur de chute : 735 m
- Débit d'équipement : 1.8 m3/s
- Puissance : 11 MW
- Production annuelle estimée : 36 GWh (consommation de 16 000 habitants)
- Durée de la concession : 40 ans

Constructions :

- Prise d'eau et passe à poissons à Huez (1456 m)
- Voie d'eau souterraine sur 3660 m sur La Garde-en-Oisans
- Nouvelle centrale équipée de 2 turbines Pelton, à Bourg D'Oisans (721 m)

À propos de CNR

CNR (Compagnie Nationale du Rhône) est le 1^{er} producteur français d'électricité d'origine 100 % renouvelable et le concessionnaire à vocation multiple du Rhône de la frontière suisse à la mer Méditerranée : production d'hydroélectricité, déploiement de la navigation et de zones portuaires, irrigation et autres usages agricoles.

Elle place la transition énergétique et écologique au cœur de son action d'aménageur du territoire, et concilie des enjeux de développement économique, de valorisation du domaine, de sûreté et de sécurité avec la préservation de l'environnement.

CNR produit chaque année plus de 15 TWh issus de son mix hydraulique, éolien et photovoltaïque. Energéticien expert en optimisation des énergies intermittentes, CNR maîtrise l'ensemble de la chaîne de valeur et joue un rôle majeur sur les marchés européens de l'électricité. En tant qu'entreprise laboratoire des énergies du futur, CNR innove pour favoriser un mix énergétique français plus diversifié et décentralisé.

Société Anonyme d'Intérêt Général, CNR est une entreprise au capital majoritairement public (collectivités locales, Caisse des Dépôts). Son actionnaire industriel de référence est le groupe ENGIE.

Contacts presse

CNR : Béatrice Ailloud - +33 6 07 27 46 07 - b.ailloud@cnr.tm.fr / Quentin Péchoux - +33 6 31 27 19 36 - q.pechoux@cnr.tm.fr