



CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 ET SAINT SAUVEUR(65) PRISE D'EAU DE GEDRE

DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

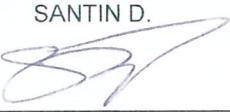




UNITE DE PRODUCTION SUD OUEST
Dossier de demande d'avenant au titre de concession de 2006
Concession hydraulique de la chute de Luz 1 Saint Sauveur

Page : 2/29

Ce document est le dossier de demande d'avenant au titre de concession de 2006, de la concession hydroélectrique de la chute de Luz 1 Saint sauveur.

Rédaction	Vérification	Approbation
nom / signature	nom / signature	nom / signature
ROBERT D. GUEREL P. SANTIN D. 	REFFAY P. 	DARTHOU F. 
date	date	date
25/05/18	01/06/18	02/06/18

**CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006**

Liste des pièces constituant le dossier

Pièce N°1 : Note de synthèse

Pièce N°2 : Projet d'avenant au Cahier des charges

Pièce N°3 : Principales caractéristiques des ouvrages

Pièce N°4 : Principales données économiques

Pièce N°5 : Notice d'incidences environnementales

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

PIECE 1 – NOTE DE SYNTHESE

SOMMAIRE

1. OBJET DU DOCUMENT	5
2. ELEMENTS DE CONTEXTE	5
2.1. LA CONCESSION DE LA CHUTE DE LUZ 1-SAINT SAUVEUR	5
2.2. L'OUVRAGE DE PRISE DE GEDRE	5
2.3. LA PRISE D'EAU	6
2.4. LE BARRAGE	7
2.5. FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE	7
2.6. L'OUVRAGE DANS SA CONFIGURATION ACTUELLE	8
2.7. MODIFICATIONS AMENEES PAR LA NOUVELLE EVALUATION DE LA CRUE DE DIMENSIONNEMENT	8
2.7.1. EVACUATION DES CRUES	8
2.7.2. IMPACTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	9
2.8. BILAN DE LA DEMANDE D'AVENANT PAR RAPPORT AUX DISPOSITIONS ACTUELLES DU CAHIER DES CHARGES	9
3. ENONCE SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE D'EDF	9
4. CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE A LA DEMANDE D'AVENANT	11
5. CAS APPLICABLE DE LA DEMANDE D'AVENANT	11

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la pièce n°1 de la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1 Saint Sauveur, octroyée par l'Etat à Electricité de France SA (EDF) et approuvée par arrêté préfectoral du 28 décembre 2006.

Ce document présente de manière synthétique la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1, les éléments de contexte la nécessitant et les éléments technico-économiques et juridiques sur lesquels elle s'appuie.

2. ELEMENTS DE CONTEXTE

2.1. LA CONCESSION DE LA CHUTE DE LUZ 1-SAINT SAUVEUR

La centrale hydroélectrique de LUZ est située dans la vallée du Gave de Pau, à 19 km en amont d'Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées – 65). Elle regroupe 3 chutes, la chute de Saint-Sauveur alimentée par les prises d'eau d'Esterre et de l'Yse, la chute de Luz 2 faisant partie de la concession de Luz-Pragnères et la chute de Luz 1. Les deux premières chutes ne sont pas concernées par la présente demande d'avenant.

L'aménagement hydroélectrique de Luz 1 sur le cours amont du Gave de Pau objet du présent document a été mis en service en janvier 1927.

Il comporte un barrage formant une retenue sur la commune de Gèdre (65), une prise d'eau, une galerie d'amenée à écoulement libre d'une dizaine de km, un bassin de mise en charge des groupes, 2 conduites forcées et une centrale hydroélectrique implantée sur la commune de Luz-Saint Sauveur (65).

Sur son trajet, la galerie d'amenée reçoit, les eaux de la prise de Cestrède (affluent rive gauche du Gave de Pau), puis, par l'intermédiaire d'un siphon, les eaux de la prise d'eau du Barrada (affluent rive droite du Gave de Pau).

2.2. L'OUVRAGE DE PRISE DE GEDRE



Figure 1 : vue amont de la PE

L'ouvrage est implanté à l'aval immédiat du village de Gèdre sur le Gave de Pau. Le site est encaissé dans un verrou rocheux naturel. Environ 300 m en amont rive droite du barrage, la retenue reçoit également les eaux turbinées par la centrale de Gèdre.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

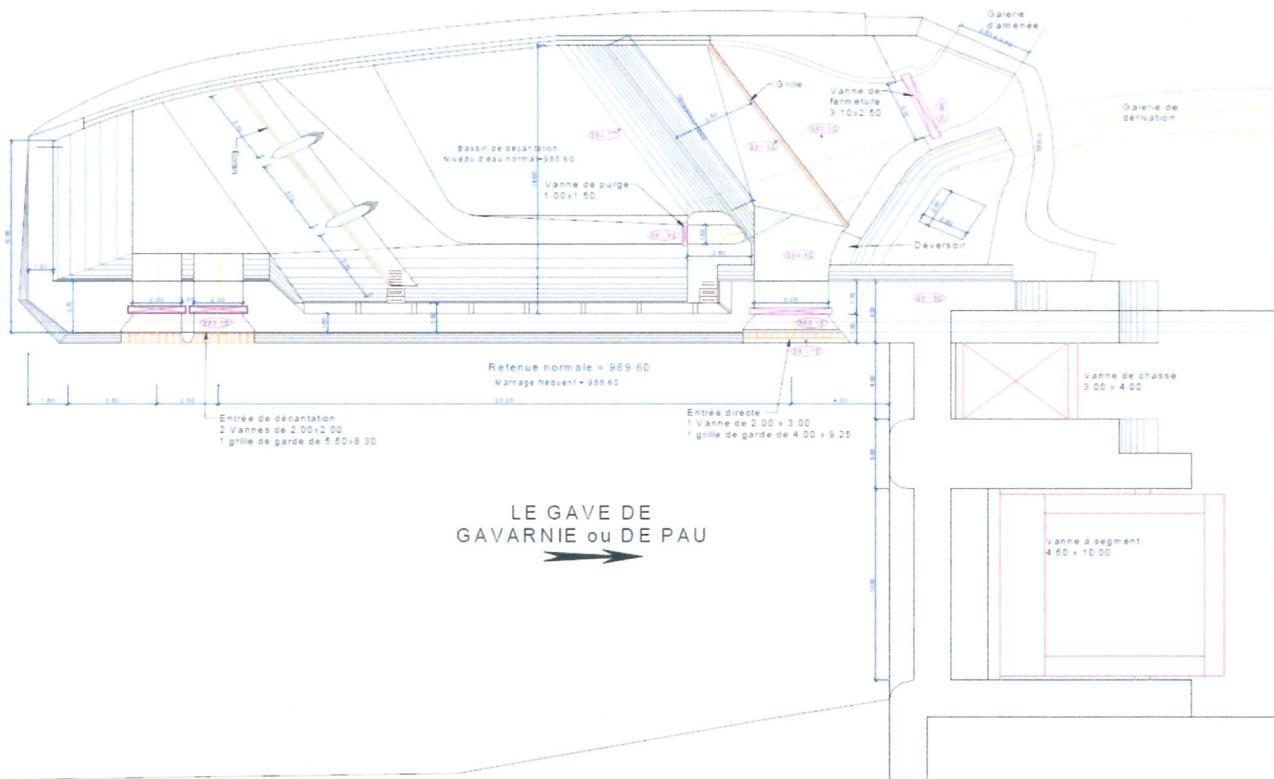


Figure 2 : vue de dessus de la PE

2.3. LA PRISE D'EAU

La prise d'eau de Gèdre dérive les eaux du Gave de Pau vers la galerie d'aménée de Luz 1. Elle comprend :

- une prise d'eau latérale comportant un bassin de décantation
- un ouvrage d'entrée en galerie (cote du radier 982,50 m NGF), équipé d'un déversoir de surverse vers l'aval du barrage.

La cote de retenue normale (RN) de la prise d'eau est à 989,60 m NGF.

L'eau est prélevée par 2 vannes de 2 x 2 m situées en profondeur, leur seuil étant à 983,10 m NGF soit 6 m sous la RN. Le niveau d'eau dans le bassin de décantation est situé environ 4 m sous le niveau de RN.

L'ouvrage d'entonnement vers la galerie comprend un seuil de 10 m de large, à la cote 984,90 m NGF, puis une grille d'espacement 10 cm.

Le bassin de décantation a été modifié en 2009 pour intégrer, différents bassins permettant la dévalaison (non représentés sur la vue de dessus).

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

2.4. LE BARRAGE

Le barrage de Gèdre est de type mobile. Large d'une vingtaine de mètres et haut d'environ 10 m, il est constitué :

- d'une vanne de surface (évacuateur de crue) de type segment, de 10 m de large et 4,50 m de haut, commandée automatiquement par des flotteurs et contrepoids, le seuil de la vanne est à la cote 985,10 m NGF,
- d'une vanne de chasse/fond de type segment, de 4 m de large et 3 m de haut, commandée automatiquement par des flotteurs et contrepoids, le seuil de la vanne est à la cote 981,00 m NGF.

Type de barrage :	Barrage constitué par des piles et 2 vannes segments automatiques (1 vanne de surface et 1 vanne de fond)
Matériaux constitutifs :	Suivant la partie d'ouvrage, en maçonnerie recouverte d'un enduit ou en béton
Année de construction :	1927
Classification du barrage:	C
Longueur de crête	25 m
Cote Minimale d'Exploitation (CME) :	986 NGF (production) 985 NGF (administrative)
Retenue Normale (RN) :	989,6 NGF
Plus Hautes Eaux (PHE) :	990,6 NGF
Couronnement :	991,0 NGF
Volume de la retenue à RN :	40 000 ³
$H^2.V^{1/2}$	25
Dispositif d'auscultation :	aucun
Dispositif de drainage	aucun
Vidange:	La vanne de fond est située en rive gauche du barrage.

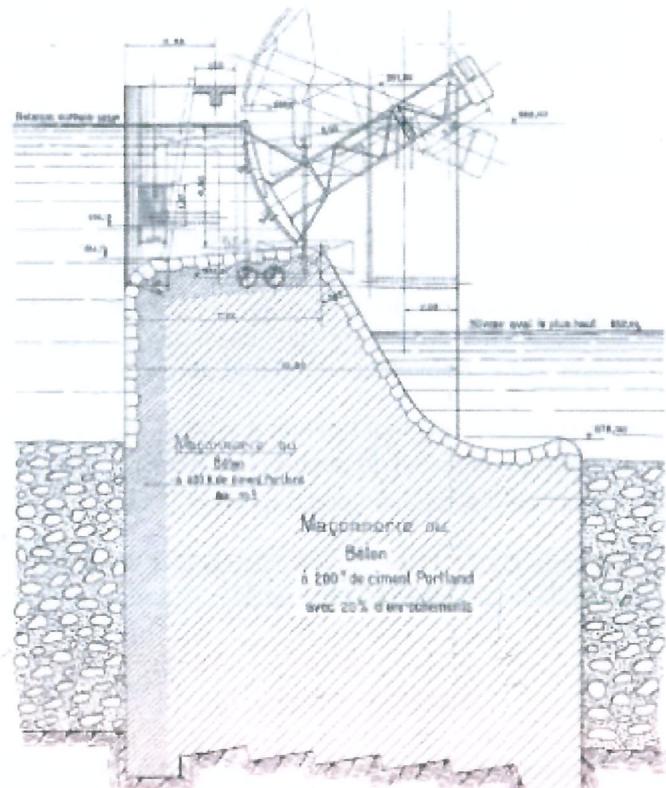


Figure 3 : fiche descriptive

2.5. FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Le débit maximum dérivé est de 10,8 m³/s. La chute brute à la centrale de Luz 1 est de 319 m.

Le module à la prise d'eau de Gèdre est de 9,12 m³/s.

Le nouveau débit réservé a été fixé à 912 l/s en 2008.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

La cote de retenue normale de la prise d'eau (RN) est à 989,60 m NGF. Le plan d'eau amont peut varier de 1 m sous la RN de manière courante ; le minimum d'exploitation est à 3 mètres sous la RN. Ces variations de niveau s'observent particulièrement à l'étiage, où les apports sont faibles et la centrale fonctionne à faible débit (fin d'été et janvier/février).

Dans ce cas, la retenue qui évolue en fonction du débit entrant est maintenue à une cote minimale par le seuil déversant à l'entrée de la galerie. A cette cote basse fluctuante, il est toujours possible de faire fonctionner le groupe de Luz 1 grâce au bassin de mise en charge.

Il n'y a aucune obligation de cote touristique ni obligation d'exploiter à RN sur Gèdre Luz 1. La retenue peut être mise en transparence lors des crues en application de l'arrêté préfectoral.

2.6. L'OUVRAGE DANS SA CONFIGURATION ACTUELLE

Compte tenu d'une hauteur d'environ 11 m sur fondations et d'un volume total de la retenue de 0,04 Mm³, le barrage dans sa configuration actuelle ($H^2V^{0,5} = 25$) restera classé C suite à l'entrée en vigueur du décret 2015-526 du 12 mai 2015, applicable aux barrages concédés par le décret n° 2016-530 du 27 avril 2016.

L'ouvrage dans sa configuration actuelle est en mesure d'évacuer un débit entrant de 330 m³/s sous une PHE administrative de 990,60 m NGF.

D'importantes campagnes de rénovation de l'ouvrage sont prévues par EDF sur les prochaines années, ces travaux concernent principalement le remplacement des vannes de 1927 en treillis rivetés et bordés bois. Ces vannes évacuateur de crue, qui ont fait l'objet d'une expertise approfondie, seront rénovées de façon à fiabiliser leur fonctionnement. Les installations électriques et le matériel de contrôle commande fait également l'objet d'une rénovation importante dans l'objectif de fiabiliser le fonctionnement.

La préparation de ces travaux a amené EDF à se réinterroger sur la capacité d'évacuation des crues de ce barrage et un calcul de la crue de dimensionnement du barrage a été réalisé en utilisant la nouvelle méthode statistique d'évaluation dite du « SCHADEX » en opposition de l'ancienne méthode dite du « GRADEX. »

Réf note DTG : H-44200968-2016-000105 « *Estimation de la crue centennale du Gave de Pau au droit de la prise d'eau de GEDRE (192 km²)* »

2.7. MODIFICATIONS AMENÉES PAR LA NOUVELLE EVALUATION DE LA CRUE DE DIMENSIONNEMENT

La prise en considération d'une crue de projet conforme au standard EDF nécessite d'accroître significativement la débitance des organes d'évacuation des crues tout en surélevant la cote des Plus Hautes Eaux.

L'ouvrage projeté sera donc dimensionné pour pouvoir évacuer une crue de projet d'occurrence 100 ans estimée à 580 m³/s sous une cote des PHE de 991,94 m.

2.7.1. EVACUATION DES CRUES

Le Titre de Concession actuellement en vigueur autorise une cote des plus hautes eaux à 990,60 m. Elle correspond à un dimensionnement pour l'évacuation d'une crue de 330 m³/s.

Les modifications apportées au barrage de Gèdre permettront d'assurer le passage d'une crue de 580 m³/s pour une cote des PHE de 991,94 m.

**CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006**

2.7.2. IMPACTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

La modification de la cote **administrative** de la PHE ne présente aucune modification sur l'aménagement actuel.

L'absence d'impact sur les données économiques et environnementales de la chute est traitée dans les pièces n° 4 et n° 5 du présent document.

Seul des impacts environnementaux temporaires liés aux travaux sont possibles : ces impacts temporaires liés au chantier seront étudiés par EDF dans la demande d'arrêté préfectoral pour les travaux et feront l'objet d'un dossier d'exécution.

2.8. BILAN DE LA DEMANDE D'AVENANT PAR RAPPORT AUX DISPOSITIONS ACTUELLES DU CAHIER DES CHARGES

Conformément aux échanges préalables ayant eu lieu avec la DREAL Occitanie, un avenant au cahier des charges 2006 est demandé pour prendre en compte la nouvelle PHE.

L'ouvrage projeté ayant une débitance supérieure à l'ouvrage actuel, son niveau de sûreté n'en sera qu'augmenté, par ailleurs les travaux projetés n'ont aucun impact sur l'économie de l'aménagement, ni sur son environnement.

3. ENONCE SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE D'EDF

EDF souhaite modifier la cote de la PHE inscrite à la concession pour être en accord au standard EDF pour le passage des crues.

Par la même occasion le type de manœuvre des vannes secteurs par vérin modifié au cours de la prochaine campagne de travaux sera aussi revu et corrigé dans le titre de concession.

EDF demande à l'Autorité Concédante un avenant au titre de concession actuellement en vigueur pour intégrer ces modifications dans le cahier des charges. EDF réalisera une campagne de travaux importants de modernisation pour garantir que l'exploitation de celui-ci soit en accord avec les exigences et les référentiels d'EDF en termes de sécurité et de sûreté tout particulièrement vis-à-vis du passage des crues.

La présente demande d'avenant sera complétée en parallèle par le dossier d'exécution portant sur les travaux associés.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

Caractéristiques évoluant par rapport au titre dans la demande d'avenant :

Chute de Luz 1	Barrage et prise d'eau de Gédre	
Caractéristiques	Titre de concession de 2006	Demande d'avenant
RN	989,6 m NGF	989,6 m NGF
Débit maximum dérivé	10,8 m ³ /s	10,8 m ³ /s
Crue de dimensionnement	330 m ³ /s (valeur non inscrite au Cahier des Charges)	580 m ³ /s (valeur non inscrite au Cahier des Charges)
PHE	990,6 m NGF	991,94 m NGF
Description		<ul style="list-style-type: none"> - La nouvelle crue de dimensionnement amène à revoir la cote de PHE, inscrite dans le titre de concession.
Motorisation des vannes secteurs	Commandées par flotteurs	Commandées par vérins

CONCESSION HYDROELECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

4. CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE A LA DEMANDE D'AVENANT

La présente demande d'avenant à la concession de LUZ 1 est fondée sur l'article R. 521-27 du code de l'énergie qui renseigne d'une part sur les conditions de fond régissant les modifications par avenant des contrats de concession et définit d'autre part la procédure et les formalités applicables à une demande d'avenant. Elle est composée des pièces prévues à l'article 5 de l'arrêté du 13 février 2017 portant diverses dispositions d'application de la partie réglementaire du code de l'énergie relatives aux concessions d'énergie.

L'article R. 521-27 dispose que les modifications des contrats de concession d'énergie hydraulique sont soumises aux règles prévues par les articles 36 et 37 du décret n° 2016-86 du 1^{er} février 2016 relatif aux contrats de concession. L'article 36 du décret du 1^{er} février 2016 décrit six hypothèses dans le cadre desquelles la modification d'un contrat de concession en cours d'exécution est possible. La présente demande s'inscrit dans l'hypothèse définie à l'article 36. 6° de ce décret.

Comme le démontre la pièce 5 (Notice d'incidence environnementale), les modifications projetées ne sont pas de nature à entraîner de dangers ou inconvénients significatifs au regard des principes énoncés à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Dès lors, aux termes de l'article R. 521-27, la modification n'est pas soumise à « l'enquête publique prévue à l'article R. 521-15 » et « l'autorité administrative procède aux consultations qu'elle estime adaptées aux enjeux soulevés par les modifications ».

5. CAS APPLICABLE DE LA DEMANDE D'AVENANT

L'article 36 du décret n° 2016-86 du 1^{er} février 2016 relatif aux contrats de concession prévoit que le contrat de concession peut être modifié dans un certain nombre de cas, numérotés de 1 à 6.

La présente demande d'avenant correspond au cas n° 6 (article 36. 6° du décret n° 2016-86). En effet, l'avenant demandé consiste en une modification d'un montant inférieur à 10 % du montant du contrat de concession et inférieur à 5 225 000 € HT.

L'article 7 du décret précité renseigne sur ce qu'il faut entendre par « montant du contrat de concession ». Il indique que « *la valeur estimée du contrat de concession [...] correspond au chiffre d'affaires total hors taxes du concessionnaire pendant la durée du contrat, eu égard à la nature des prestations qui font l'objet de la concession* ».

Il en résulte que le montant du contrat de concession initial doit être évalué à la date de conclusion du contrat de concession et être actualisé par application d'une éventuelle clause d'indexation ou en tenant compte de l'inflation moyenne constatée.

La pièce économique (pièce 4) du présent dossier montre que les modifications apportées dans le cadre des travaux de la prise d'eau de Gèdre ne modifient pas les recettes de la concession de façon à dépasser l'un des deux seuils (5 225 000 euros, 10% du montant du contrat de concession initial).

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

PIECE 2 – PROJET D'AVENANT AU CAHIER DES CHARGES

SOMMAIRE

- | | |
|---|----|
| 1. OBJET DU DOCUMENT | 13 |
| 2. PROPOSITION DE MODIFICATION DU CAHIER DES CHARGES | 13 |

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la pièce n°2 de la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1, octroyée par l'Etat à Electricité de France SA (EDF) et approuvée par arrêté préfectoral du 28 Décembre 2006.

Ce document propose une nouvelle rédaction des articles 16 et 17 du cahier des charges de 2006 devant faire l'objet d'une modification dans le cadre de l'avenant : modification de la valeur de la cote des plus hautes eaux et du système de manœuvre des évacuateurs de crues.

2. PROPOSITION DE MODIFICATION DU CAHIER DES CHARGES

L'article 16 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Article 16 : Description des ouvrages principaux

I Chute de Luz I :

La chute de Luz I est influencée par les aménagements amont de Pragnères et de Gèdre. Elle exploite ces apports, ainsi influencés, au fil de l'eau.

Le fonctionnement de l'asservissement peut conduire à des variations du plan d'eau de la retenue de Gèdre autour de la cote 989,60 NGF.

1/ Le barrage et la prise d'eau de Gèdre : Ils sont situés à Gèdre, en amont du pont du Bourg, sur le Gave de Pau.

a/ La retenue : Le niveau normal de la retenue est à la cote 989,60 du NGF. Sa surface est de 1,5 ha pour 30 000 m³ de réserve utile.

La capacité totale de la retenue à la cote normale est de 40 000 m³ environ.

La cote des plus hautes eaux est à **991,94** du NGF. La cote minimale d'exploitation est pour sa part située à 985 du NGF, cote de déversoir.

Le barrage-mobile rectiligne de 12 m de hauteur et de 20 m de longueur, est muni de deux vannes-segments automatiques, l'une de surface, l'autre de fond, commandées par **vérins**, destinées à l'évacuation des crues et à l'exécution des chasses.

b/ La prise d'eau de Gèdre : est située immédiatement à l'amont du barrage, sur la rive gauche.

Elle comprend notamment deux vannes de prise, deux grosses grilles de défeuillage, un bassin de décantation et un déversoir arasé à la cote 985,00 du NGF. Une vanne manuelle dont le seuil est arasé à la cote 983,00 NGF permet l'accès direct en galerie pour visite et entretien.

Le tronçon court-circuité entre la prise d'eau et le canal de fuite de la centrale de Luz-Saint-Sauveur est long de 10 000 m ;

La hauteur de chute entre le niveau normal de la retenue et la cote du bassin de décantation pourra faire objet d'une exploitation énergétique.

2/ Une galerie d'amenée : souterraine, à écoulement libre, de 9 904 m de longueur et d'une section moyenne de 8 m², qui relie la prise d'eau de Gèdre à la chambre d'eau située en amont des conduites forcées de la chute. L'entrée de la galerie est munie d'une vanne de tête et d'une grosse grille.

3/ La prise d'eau de Cestrède : est située à la cote 984 du NGF, au point de croisement du Gave de Cestrède et de la galerie d'amenée. La prise d'eau s'effectue en rive droite, à travers une grille fine inclinée, dans un bassin de décantation. En outre une vanne à commande manuelle permet d'isoler le bassin de prise de la galerie d'amenée venant de Gèdre.

Cette prise est équipée d'un seuil déversoir, d'une vanne de chasse, de dessablage et de tôles perforées de défeuillage.

La longueur du tronçon court-circuité entre la prise d'eau et le confluent du ruisseau avec le Gave de Pau est de 300 m.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

- 4/ La prise d'eau et le siphon de Barrada : la prise d'eau de Barrada est située à la cote 998,50 du NGF, sur le Gave de Barrada et est reliée à la galerie d'aménée par un canal couvert de 50 m et par le siphon du Barrada. De forme identique à celle de Cestrède, elle est munie d'un seuil déversoir, d'un bassin de décantation, d'une vanne de prise, de purge et de fond. La longueur du tronçon court-circuité entre la prise d'eau et le confluent du ruisseau avec le Gave de Pau est de 600 m. Le siphon du Barrada, d'une longueur de 724 m et de 0,70 m de diamètre environ, qui raccorde, à partir du canal couvert, la prise d'eau à la galerie d'aménée. Le siphon franchit le Gave de Pau par une passerelle située à la cote 907,60 du NGF.
- 5/ Une chambre d'eau : munie d'une grille fine et d'un dégrilleur, comporte un bassin de compensation de 4 850 m³ environ, une conduite de décharge équipée d'un déversoir arasé à la cote 967,00 m NGF et de deux siphons automatiques d'arrêt de débit formant le départ des deux conduites forcées. L'installation est équipée de trois vannes d'irrigation.
- 6/ Deux conduites forcées : parallèles, chacune de 673 m de longueur et d'un diamètre variant d'environ 1,60 m à leur partie supérieure et 1,40 m à leur partie inférieure.
- 7/ Une conduite de décharge : d'une longueur de 521 m et d'un diamètre de 1,10 m.

II Chute de Saint-Sauveur :

La chute de Saint-Sauveur fonctionne au fil de l'eau.

- 1/ La prise d'eau d'Esterre : elle est aménagée dans le canal de fuite de la centrale hydroélectrique d'Esterre, à la cote 737,4 du NGF. Les prélèvements ne sont donc pas effectués sur le Gave du Bastan, mais en amont par les prises de la centrale d'Esterre. Les eaux ainsi captées ne sont restituées qu'au niveau du canal de fuite de la centrale de Luz-Saint-Sauveur. Cette prise d'eau est munie d'un déversoir qui se prolonge dans le canal de décharge vers le Bastan.
- 2/ Une conduite d'aménée : en béton armé, de 808 m de longueur et de 1,64 m de diamètre amenant les eaux à un événement déversoir.
- 3/ La prise d'eau de l'Yse : est située à la cote 739,20 du NGF et capte les eaux du ruisseau du même nom. Elle est équipée d'un seuil déversoir et alimente la conduite d'aménée, avec vanne de tête de 0,80 m de diamètre et 68 m de longueur. Elle comporte une petite chambre de décantation, une grille fine, une grille grossière, ainsi qu'une vanne de chasse commandée manuellement. L'aménagement de Saint-Sauveur court-circuite l'Yse sur 900 m environ, entre la prise et le confluent avec le Gave de Pau.
- 4/ Un événement déversoir : arasé à la cote 737,40 m NGF, recevant les deux conduites d'aménée, celle d'Esterre et celle de l'Yse, et équipé d'un déversoir de 20 m de long environ ramenant les eaux dans le ruisseau de l'Yse.
- 5/ Une galerie d'aménée : de 610 m de longueur et de 3 m² de section moyenne reliant l'événement déversoir à une cheminée d'équilibre.
- 6/ Une chambre de vannes et une cheminée d'équilibre : de type non déversant, de 15 m de hauteur et de 5 m de diamètre, alimentant une conduite forcée.
- 7/ Une conduite forcée : de 410 m de longueur et de 1,50 m de diamètre, à ciel ouvert jusqu'à la route départementale n° 921 puis en souterrain jusqu'à la centrale après être passée sous le Gave de Pau.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

III Les ouvrages communs aux deux chutes :

La centrale de Saint-Sauveur : le bâtiment est situé rive gauche du Gave de Pau, à la hauteur de sa confluence avec le ruisseau de l'Yse.
 Il abrite les groupes turboalternateurs à axes horizontaux. Les puissances installées sont de 32 000 kVA pour la chute de Luz I et de 3 400 kVA pour celle de Saint-Sauveur.
 Les puissances maximales disponibles sont respectivement de 29 580 kW et de 2 960 kW.

Un canal de fuite : de 150 m de longueur et de 7 m de largeur restitue les eaux à la cote 670,80 NGF à la prise d'eau alimentant la conduite d'aménée de la centrale de Pont de la Reine.

IV Ouvrages d'évacuation d'énergie :

L'énergie produite par la centrale de Luz I Saint-Sauveur est évacuée après transformation sur le réseau 63 kV en direction des centrales de Pont de la Reine, Pragnères et Esterre, de la centrale de Soulon et sur le réseau 20 kV pour le groupe de Saint-Sauveur. »

L'article 17 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Article 17 : Caractéristiques de la prise d'eau

Chute	Cours d'eau	Nom de l'ouvrage	Emplacement de la prise d'eau ou du barrage	Niveau normal de la retenue NGF	Niveau des plus hautes eaux NGF	Débit maximum dérivés en m ³ /s	Débit minimal maintenu (L.232-5 du CR)	Débit supplémentaire pour autres usages autorisés en aval en m ³ /s
Luz I	Gave de Pau	Barrage et prise d'eau de Gèdre	Sur la commune de Gèdre, en amont du pont du Bourg	989,60 NGF	991,94	10,8	912 l/s, ou égal au débit entrant si celui-ci est inférieur	Néant
	Gave de Cestrède	Prise d'eau de Cestrède	Sur la commune de Gèdre, en amont du pont de Buret	984 NGF	n.s.	1	78 l/s, ou égal au débit entrant si celui-ci est inférieur	Néant
	Gave de Barrada	Prise d'eau de Barrada	Sur la commune de Gèdre, en amont du pont de Labarthe	998,50 NGF	n.s.	1	82 l/s, ou égal au débit entrant si celui-ci est inférieur	Néant
Saint-Sauveur	Gave du Bastan	Prise d'eau d'Esterre	Sur la commune d'Esterre, dans le canal de fuite de la centrale du même nom	737,40 NGF	n.s.	5,6	400 l/s sont restitués du 01/07 au 30/09 180 l/s sont restitués du 01/10 au 30/06	Néant
	Ruisseau de l'Yse	Prise d'eau de l'Yse	Sur la commune de Luz, en amont du pont de l'Egalité	739,20 NGF	n.s.	0,7	59 l/s sont restitués du 01/10 au 30/06 100 l/s sont restitués du 01/07 au 30/09	Néant

Toute révision des débits mentionnés ci-dessus qui serait justifiée au vu des résultats d'une étude hydrobiologique, ne pourra intervenir qu'après une période de quinze ans suivant l'établissement du débit initial ou, le cas échéant, suivant la précédente révision. En tout état de cause, toute révision ne pourra avoir pour effet d'augmenter de plus de 1% la valeur précédente des débits minimaux maintenus.

La décision motivée de révision de ces débits est prise par le préfet, après avis du **Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement**, le concessionnaire entendu.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

I Restitution :

Les eaux seront restituées par le canal de fuite de la centrale de Luz-Saint-Sauveur, sur le territoire de la commune du même nom, à la cote 670,80 du NGF, dans le cours d'eau du Gave de Pau.

II Moyens de contrôle :

Le concessionnaire sera tenu d'établir et d'entretenir, à ses frais, des repères et dispositifs destinés à permettre la vérification sur place du respect des niveaux et débits mentionnés au présent article ; l'emplacement et le détail de ces repères et dispositifs seront définis par le règlement d'eau. »

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

PIECE 3 – PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

SOMMAIRE

1. OBJET DU DOCUMENT	18
2. LOCALISATION	18
3. DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT DE LUZ 1 ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DANS LEURS SITUATIONS ACTUELLES.....	19
4. BARRAGE ET PRISE D'EAU DE GEDRE	21
4.1. FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE	22
4.2. LES VANNES MOBILES DU BARRAGE	22
4.2.1. Vanne de surface.....	22
4.2.2. Vanne de chasse / fond	23
4.2.3. Fonctionnement des vannes	23
5. MODIFICATIONS ENVISAGEES	24
5.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX	24
5.2. TRAVAUX DE MODERNISATION	24
5.2.1. Génie Civil	24
5.2.2. Matériel Hydromécanique	24
5.2.3. Installations électriques générales et matériel contrôle-commande.....	25

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la pièce n°3 de la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1 Saint Sauveur, octroyée par l'Etat à Electricité de France SA (EDF) et approuvée par arrêté préfectoral du 28 Décembre 2006.

Son objet est de présenter les principales caractéristiques administratives et techniques des ouvrages de la concession.

2. LOCALISATION

La centrale hydroélectrique de LUZ 1 est située dans la vallée du Gave de Pau, à 19 km en amont d'Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées – 65).

La Prise d'Eau de Gédre objet du présent document, se situe sur la commune de Gédre, 10 km en amont de la centrale hydroélectrique de LUZ. Les coordonnées GPS du site sont 42°47'28.6"N et 0°01'02.6"E.



Figure 1. Localisation géographique de l'ouvrage.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006



Figure 2. Vue aérienne de la prise d'eau.

3. DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT DE LUZ 1 ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES DANS LEURS SITUATIONS ACTUELLES.

Il comporte un barrage formant une retenue sur la commune de Gèdre (65), une prise d'eau, une galerie d'amenée à écoulement libre d'une dizaine de km, un bassin de mise en charge des groupes, 2 conduites forcées et une centrale hydroélectrique implantée sur la commune de Luz-Saint Sauveur (65).

Sur son trajet, la galerie d'amenée reçoit, les eaux de la prise de Cestrède (affluent rive gauche du Gave de Pau), puis, par l'intermédiaire d'un siphon, les eaux de la prise d'eau du Barrada (affluent rive droite du Gave de Pau).

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

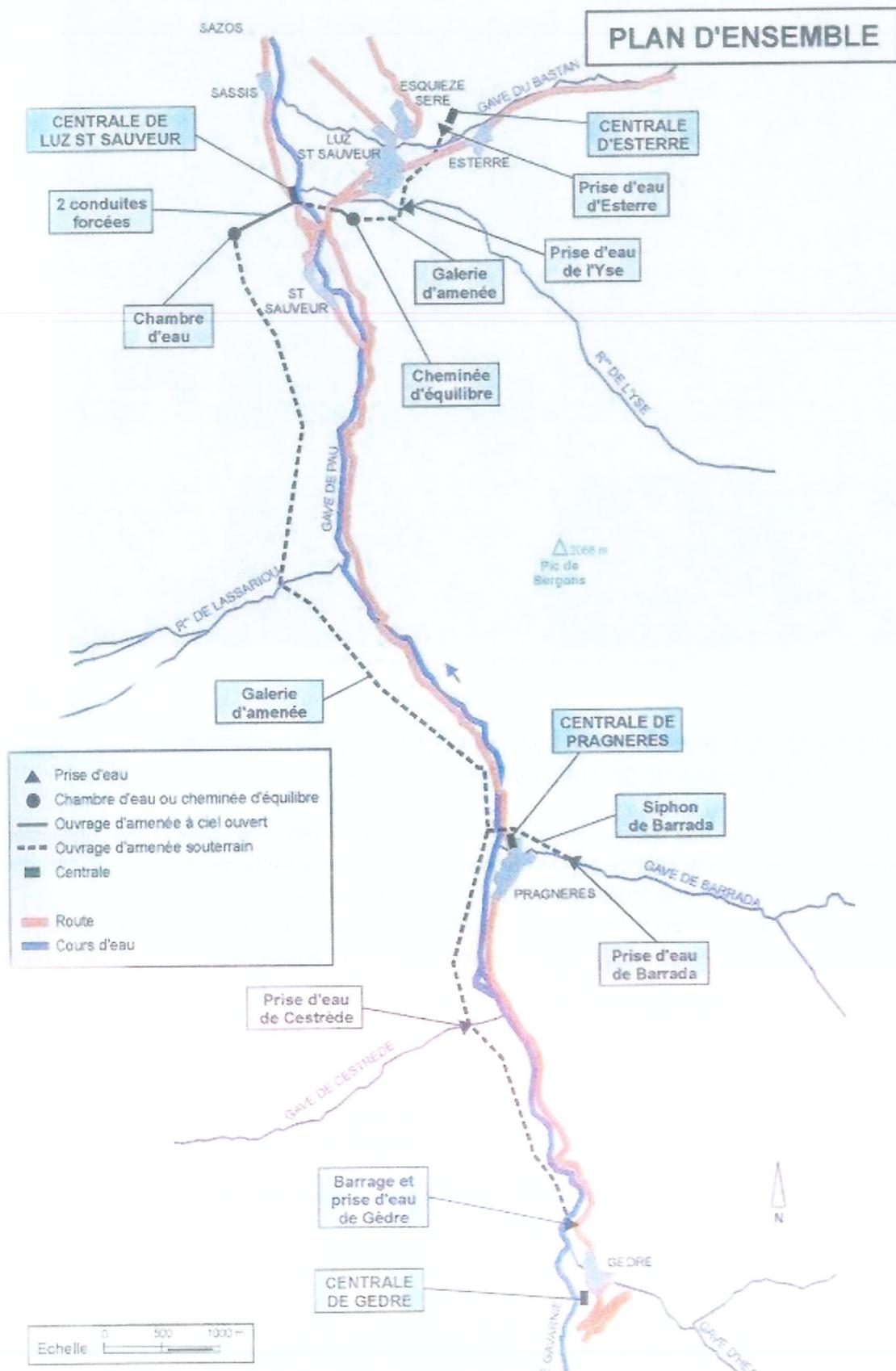


Figure 3. Synoptique de l'aménagement de LUZ.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

4. BARRAGE ET PRISE D'EAU DE GEDRE

L'ouvrage est implanté à l'aval immédiat du village de Gèdre.

Environ 300 m en amont rive droite du barrage, la retenue reçoit les eaux turbinées par la centrale de Gèdre.



Figure 4 : vue amont de la PE

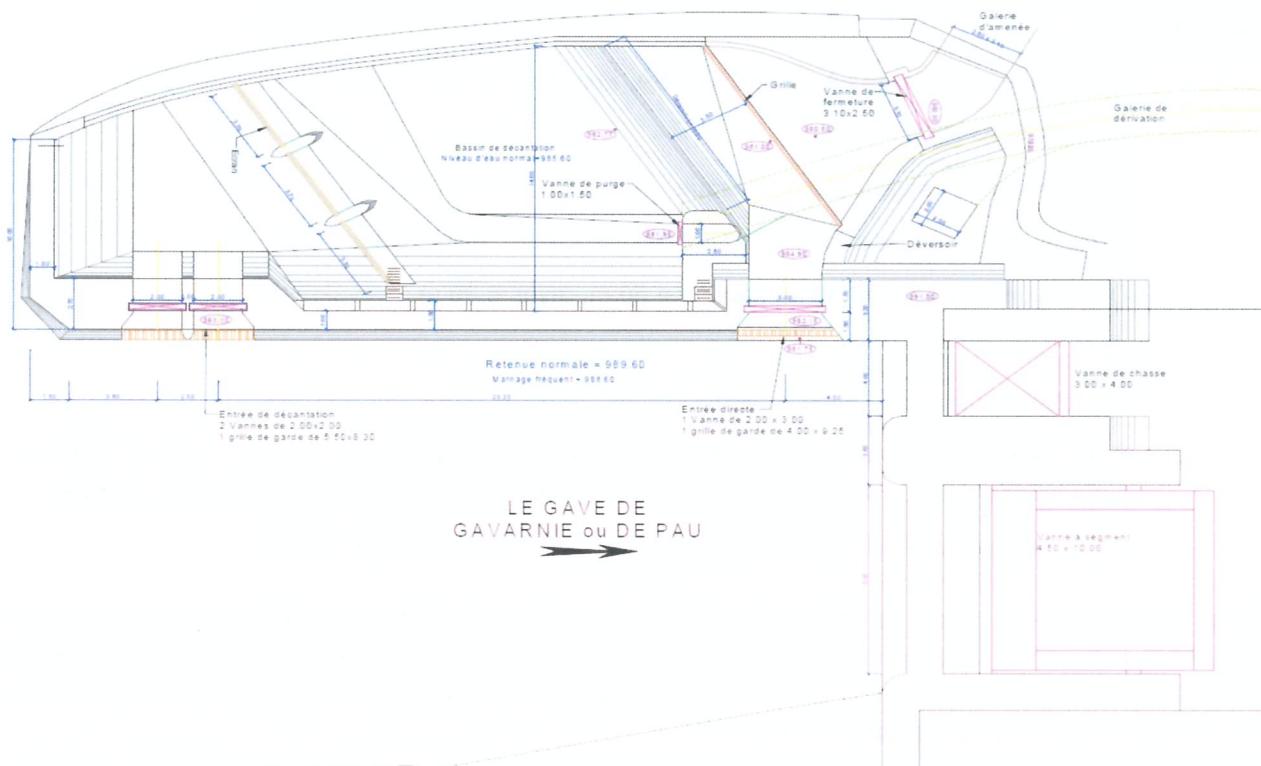


Figure 5 : vue en plan de la PE

La prise d'eau de Gèdre dérive les eaux du Gave de Pau vers la galerie d'amenée de Luz 1.

Elle comprend une prise d'eau latérale comportant un bassin de décantation et un ouvrage d'entrée en galerie (cote du radier 982,50 m NGF), équipé d'un déversoir de surverse vers l'aval du barrage.

La cote de retenue normale (RN) de la prise d'eau est à 989,60 m NGF, pour un couronnement à 991 m.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

La cote minimum d'exploitation (CME) est 986 m. La cote des plus hautes eaux (PHE) est 990,60 m NGF pour une crue de projet de 330 m³/s.

Le barrage de Gèdre est de type mobile. Large d'une vingtaine de mètres et haut d'environ 10 m, il est constitué :

- d'une vanne de surface (évacuateur de crue) de type segment, de 10 m de large et 4,50 m de haut, commandée automatiquement par des flotteurs et contrepoids, le seuil de la vanne est à la cote 985,10 m NGF,
- d'une vanne de chasse/fond de type segment, de 4 m de large et 3 m de haut, commandée automatiquement par des flotteurs et contrepoids, le seuil de la vanne est à la cote 981,00 m NGF.

4.1. FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Le module à la prise d'eau de Gèdre est de 9,12 m³/s.

Le débit réservé est de 912 l/s.

Le débit maximum dérivé à la prise d'eau est de 10,8 m³/s.

4.2. LES VANNES MOBILES DU BARRAGE

4.2.1. Vanne de surface

Située en rive droite, cette vanne de type segment possède une structure en treillis, un contrepoids en béton et un bordé en bois.

Caractéristiques :

- Constructeur : Barrages Automatiques SA, Zurich
- Date de fabrication : 1925
- Type de vanne : segment automatique
- Matière : bordé en Bois (mélèze et chêne) / ossature : Acier S235
- Dimensions : largeur 10,00 m, hauteur 4,50 m, rayon 6,00 m
- Cote du seuil : 985,1 m
- Étanchéités latérales : métal / métal
- Étanchéité de seuil : note de musique fixe, anciennement poutre en chêne sur seuil métallique. L'étanchéité de seuil a subi de nombreuses reprises et essais pour diminuer le taux de fuite.
- Poids : environ 44 T (vanne + poids flotteurs : ~20 T, CP en béton : ~24 T)

Elle sert d'évacuateur de crue et fonctionne automatiquement avec des flotteurs installés dans des fosses de chaque côté de la vanne. Chaque fosse se remplit indépendamment par une prise d'eau avec grille située en contrebas de chaque pile à l'amont, 2 tubes en Ø600 relient les 2 fosses pour l'équilibrage des niveaux. La cote du seuil de remplissage des fosses est à 989,6 m.

Un treuil électrique à câble a été ajouté pour permettre l'ouverture forcée et garantir une ouverture maximale pendant les crues. Le treuil se situe sur la pile RD avec un point fixe du câble en RG, le câble passe dans des poulies solidaires de la vanne.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

4.2.2. Vanne de chasse / fond

Située en rive gauche, cette vanne de type segment est aléatoirement désignée comme vanne de fond ou vanne de chasse car elle a les deux fonctions.

- Constructeur : Barrages Automatiques SA, Zurich
- Date de fabrication : 1925
- Type de vanne : segment automatique
- Matière : bordé : acier / ossature : acier
- Dimensions : largeur 4,00 m, hauteur 3,00 m, rayon 4,75 m.
- Cote du seuil : 981 m
- Étanchéités frontale, latérales et seuil : notes de musiques.
- Poids : ~21.4 T (vanne + poids flotteurs : ~16 T, CP en béton : ~5.4 T)

Elle reprend plusieurs fonctions :

- vidange de la retenue, complément de la vanne de surface pour les crues,
- chasse des sédiments/graviers.

Son fonctionnement est automatique avec des flotteurs installés dans des fosses de chaque côté de la vanne alimentées par une prise commune aux deux fosses dont la cote de remplissage est à 989.60 m.

Deux palans électriques respectivement installés au-dessus de chaque flotteur permettent l'ouverture forcée de la vanne.

Cette vanne a souffert d'un défaut de conception de ses flotteurs (surpoids) en 1927. Un contrepoids en béton a été réalisé pour remédier au problème.

Un batardeau type glissière est installé à l'amont immédiat de la vanne de fond.

4.2.3. Fonctionnement des vannes

Les vannes sont laissées en fonctionnement automatique la plupart du temps.

La priorité d'ouverture des vannes l'une par rapport à l'autre peut être modifiée pour des raisons d'exploitation ou de maintenance par modification de l'ouverture des vannes de vidange des puits flotteurs.

La priorité est en général donnée à la vanne de surface en exploitation normale.

La vanne de fond est donnée prioritaire en exploitation normale pour l'évacuation des sédiments et corps coulés, et lors des états de veille et de crue.

Les vannes peuvent être prises en manuel par deux moyens différents :

- utilisation des vannes de remplissage forcé des puits flotteurs (seulement s'il y a de l'eau dans la retenue),
- utilisation des treuils électriques.

Les vannes sont manœuvrées directement par l'exploitant pour la maintenance et en cas de crue.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

5. MODIFICATIONS ENVISAGEES

5.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX

A l'origine, l'émergence du besoin a été initiée uniquement pour des problèmes structurels sur les vannes, cette opération s'est ensuite étendue à la modernisation complète de la prise d'eau.

En effet, des travaux de rénovation du barrage aussi bien Mécanique, Génie civil que Contrôle Commande sont venus par la suite compléter le programme initial afin de remettre les ouvrages aux standards actuels d'EDF.

La solution qui a été retenue, à l'issue de l'étude hydrologique, a été la reconception de la passe rive droite couplée au confortement de l'ouvrage permettant ainsi d'augmenter sa débitance à 580 m³/s.

Cette solution permet d'assurer le passage d'une crue d'occurrence 100 ans sous une cote PHE de 991,94 m. La débitance de la passe rive gauche est conservée en l'état. Néanmoins, la vanne de fond sera remplacée par une vanne segment métallique neuve de conception plus récente, et équipée d'un nouvel organe de manœuvre. Une casquette de protection (type passerelle en béton armé) sera également installée au-dessus de cette vanne afin de permettre la surverse de l'ouvrage sans impact sur son fonctionnement.

5.2. TRAVAUX DE MODERNISATION

Les travaux en continu sur les années 2019 et 2020, envisagés par EDF, regroupent trois grandes familles de métiers (Génie Civil, Mécanique et Control Commande) dont les objectifs principaux des travaux sont :

- le remplacement des vannes existantes et leurs commandes avec fiabilisation de la manœuvre,
- le recalibrage de l'ouvrage pour augmenter sa débitance à une crue centennale de 580 m³/s,
- le confortement de l'ouvrage (barrage et prise d'eau) pour assurer une stabilité à la cote 991,94 m NGF,
- l'amélioration du transit des corps flottants.

5.2.1. Génie Civil

L'opération principale de Génie Civil consiste en la modification et l'adaptation de la structure des ouvrages afin d'accueillir les deux nouveaux évacuateurs de crue. Tout en considérant le design des vannes projetées, les travaux permettront également de justifier la stabilité des futurs ouvrages à la nouvelle cote des PHE notamment par l'ajout de tirants d'ancrages.

Les puits flotteurs inutilisés dans la version projetée seront quant à eux remplis de béton.

5.2.2. Matériel Hydromécanique

Les deux évacuateurs de crues actuels constitués par des vannes rivetées avec bordé bois de 1927 seront remplacés par des vannes de conception moderne, mécano-soudés et manœuvrées par vérins.

La nouvelle vanne de surface sera une vanne segment avec clapet de surface embarquée.

La largeur de la passe de 10 m sera conservée, cependant afin d'améliorer la débitance, la hauteur de la vanne passera de 4,50 m à 6 m. Pour cela le seuil sera abaissé en conséquence, de plus il sera profilé en seuil Creager afin d'optimiser la débitance.

La vanne rive gauche sera remplacée par une vanne de dimension similaire avec une motorisation par vérin en lieu et place des flotteurs.

**CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006**

5.2.3. Installations électriques générales et matériel contrôle-commande

Les mesures de niveaux de régulation du barrage seront fiabilisées avec l'ajout de poires de sauvegarde et d'un automatisme indépendant d'ultime secours.

Le contrôle commande des évacuateurs de crue sera conforme aux règles EDF de la commission SEB. Un nouveau groupe électrogène sera également installé au niveau de la maison dite du « barragiste ».

Enfin, un dispositif d'ultime secours complémentaire commun à toutes les vannes pouvant être attelé sera constitué par un groupe électrogène portatif muni d'une pompe.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

PIECE 4 – PRINCIPALES DONNEES ECONOMIQUES

SOMMAIRE

1. OBJET DU DOCUMENT	27
2. DONNEES ECONOMIQUES MODIFIEES PAR LE PROJET D'AVENANT	27
3. CONCLUSION	27

**CONCESSION HYDROELECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006**

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la pièce n°4 de la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1, octroyée par l'Etat à Electricité de France SA (EDF) et approuvée par arrêté préfectoral du 28 Décembre 2006.

Ce document a pour objet de présenter les principales données économiques susceptibles d'être modifiées par le projet d'avenant.

2. DONNEES ECONOMIQUES MODIFIEES PAR LE PROJET D'AVENANT

La modification du contrat de concession demandée affecte uniquement des valeurs administratives liées aux crues et n'entraîne pas de modifications des modalités d'exploitation de l'aménagement.

La modification de la cote des plus hautes eaux n'a aucun impact sur des données de production, les modes d'exploitation de l'aménagement et du barrage hors crue ne seront pas modifiés et ne peuvent amener une modification du productible.

L'article 36 du décret n° 2016-86 du 1^{er} février 2016 relatif aux contrats de concession prévoit que le contrat de concession peut être modifié dans un certain nombre de cas, numérotés de 1 à 6.

Tel que mentionné dans la pièce 1 du présent document, la présente demande d'avenant se réfère au cas n° 6 (article 36. 6° du décret n° 20116-86). En effet, l'avenant demandé consiste en une modification d'un montant inférieur à 10 % du montant du contrat de concession et inférieur à 5 225 000 € HT.

L'article 7 du décret précité renseigne sur ce qu'il faut entendre par « montant du contrat de concession ». Il indique que « *la valeur estimée du contrat de concession [...] correspond au chiffre d'affaires total hors taxes du concessionnaire pendant la durée du contrat, eu égard à la nature des prestations qui font l'objet de la concession* ».

Ni la hauteur de chute, ni les débits de production ne sont modifiés, par conséquent les modifications apportées n'entraînent aucune évolution des recettes de la chute.

3. CONCLUSION

La demande d'avenant n'a aucun impact sur les aspects économiques de la chute.

L'augmentation des recettes étant nulle, aucun des deux seuils de l'article 36.6 du décret n° 2016-86 ne sont atteint : Le contrat de concession peut donc être modifié selon le cas numéro 6.

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

PIECE 5 – NOTICE D'INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

SOMMAIRE

1.	OBJET DU DOCUMENT	29
2.	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET D'AVENANT	29
3.	CONCLUSION	29

CONCESSION HYDROLECTRIQUE DE LA CHUTE DE LUZ 1 SAINT SAUVEUR
DOSSIER DE DEMANDE D'AVENANT AU TITRE DE CONCESSION DE 2006

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue la pièce n°5 de la demande d'avenant à la concession de la chute de Luz 1, octroyée par l'Etat à Electricité de France SA (EDF) et approuvée par arrêté préfectoral du 28 Décembre 2006.

Son objet est de présenter les incidences environnementales liées à la demande d'avenant au titre de concession de l'aménagement de Luz 1.

Ce document vise à analyser les impacts liés à l'exploitation de l'ouvrage dans la configuration voulue par la demande d'avenant. Il vise également à définir la portée juridique de ces impacts.

Les impacts et l'évaluation des incidences sur l'environnement liés à l'exécution des travaux de rénovation seront traités dans le cadre de la procédure de dossier d'exécution et d'autorisation de ces dits travaux qui sera menée parallèlement à la demande d'avenant.

2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET D'AVENANT

Comme indiqué précédemment, la modification du contrat de concession demandée affecte uniquement des valeurs administratives et n'entraîne pas de modifications des modalités d'exploitation de l'aménagement. Le maintien de l'ouvrage dans sa configuration actuelle est une solution qui n'impacte pas l'environnement. La proposition d'avenant n'est donc pas de nature à entraîner des dangers ou inconvenients significatifs au regard des principes énoncés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement concernant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

La modification de la cote **administrative** de la PHE ne présente aucune modification sur l'aménagement actuel.

Impacts environnementaux temporaires liés aux travaux

Les impacts temporaires liées au chantier seront étudiés par EDF dans la demande d'arrêté préfectoral pour les travaux et fera l'objet d'un dossier d'exécution.

On peut noter en anticipation, que ce genre d'opération (remplacement de 2 évacuateurs de crues) ne présente pas de difficulté majeure, une transparence de la prise d'eau sera nécessaire pour permettre d'enclencher les travaux, la majorité des travaux étant effectués derrière batardeaux avec l'ouvrage en fonctionnement.

Ces risques sont jugés maîtrisables et les mesures de réductions des incidences sont étudiées par EDF dans le dossier d'exécution.

3. CONCLUSION

Sur la base des arguments développés ci-dessus, il est possible d'affirmer que la demande d'avenant au titre de concession n'est pas de nature à entraîner des dangers ou inconvenients significatifs au regard des principes énoncés à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement. Elle n'est par ailleurs, pas de nature à interagir de manière substantielle avec les différents autres enjeux environnementaux présentés dans le tableau de synthèse des enjeux environnementaux.

