

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :
07/10/2021

Dossier complet le :
07/10/2021

N° d'enregistrement :
2021-11689

1. Intitulé du projet

DEMANDE D'AUTORISATION POUR LA POUR LA POURSUITE DE L'EXPLOITATION DE LA CENTRALE HYDRO ELECTRIQUE D'AUTERRIVE

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

CAM HYDRO

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

CAPG ENERGIES NOUVELLES représentée par Jean Paul Mestrot

RCS / SIRET

8 0 8 0 3 5 5 8 8 0 0 0 1 7

Forme juridique

SAS

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
10 : Canalisation et régularisation des cours d'eau	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau >100 m
29 : Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique	Nouvelle installation d'une puissance maximale brute inférieure ou égale à 4,50 MW

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

La centrale hydroélectrique d'Auterrive fut construite en 1982 à la place d'un ancien moulin sur les bases d'un droit d'eau fondé en titre. Plusieurs décisions de justice attestent de son existence légale. Une autorisation d'exploiter pour l'augmentation de puissance de la centrale a été validée le 29 février 2016. Cette autorisation était composée d'un droit d'eau fondé en titre et d'une autorisation complémentaire. La partie droit d'eau fondé en titre a été attaquée. D'abord victorieux en première instance, le pétitionnaire a été débouté en appel. L'arrêt de la cour d'appel est suspensif, c'est à dire que la centrale a dû cesser son activité depuis juillet 2021. Pour autant, le pétitionnaire doit toujours faire face aux charges d'entretien des équipements modernisés ainsi que des ouvrages de franchissements piscicoles. La production d'électricité est sa seule source de revenus. C'est donc pourquoi, le pétitionnaire a choisi de présenter un nouveau dossier d'autorisation englobant cette fois-ci l'ensemble de la consistance en autorisation (pas d'intégration du droit d'eau fondé en titre). Le maintien de ces caractéristiques permet de ne pas générer de travaux de construction, il suffira de remettre le site en fonctionnement mais également de bénéficier de l'historique de l'exploitation entre 2016 et 2021 montrant le bon respect du débit réservé avec le maintien de la cote de prise de 21,25 mNGF. Le projet ne consiste donc qu'en la remise en eau des ouvrages sans générer de travaux.

4.2 Objectifs du projet

Le projet a pour objectif de régulariser la situation de la centrale afin de poursuivre l'exploitation hydroélectrique du site. Le pétitionnaire ne dispose que de la vente d'électricité comme source de revenus lui permettant de financer les dispositifs en place et notamment les dispositifs de franchissements piscicoles en montaison et en dévalaison (dispositifs recollés et ayant fait preuve de leur efficacité d'après des études menées in situ par le pôle écohydraulique de l'OFB).

L'objectif est de régulariser au plus vite la situation afin de permettre la remise en eau.

L'autre objectif est également de maintenir les caractéristiques techniques dont le pétitionnaire bénéficiait jusque là afin de ne pas générer de travaux et de bénéficier de l'historique et de la connaissance sur l'absence d'impact environnemental grâce notamment au maintien d'une valeur de débit réservé bien supérieure à la valeur plancher, le site étant contraint par une côte de prise plus élevée que la côte "idéale" pour le maintien de la valeur plancher de 20 m³/s annoncée.

La relance de l'activité se ferait alors dans l'apaisement grâce au maintien de ces valeurs.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Du fait du maintien des caractéristiques inscrites dans l'arrêté débouté du 29/02/2016, le projet ne s'accompagne d'aucuns travaux.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase exploitation, le site est télésurveillé 24h/24 et 7 j sur 7. Une visite quotidienne est assurée par un gardien. Le contrôle du débit réservé est assurée par un arrêt de l'activité de turbinage sous une côte de prise minimale de 21,25 mNGF.

Le maintien de cette côte laisse en fait et d'après les historiques de productions et de débit à la station d'Escos, passer un débit d'environ 40 m³/s dans le tronçon court circuité bien supérieur au débit réservé de l'arrêté et au débit QMNA5 du Gave d'Oloron, ce qui a pour conséquence de ne présenter aucun impact sur l'hydrologie du tronçon court circuité et donc sur d'éventuelles pertes d'habitats ou mise en difficulté de la faune piscicole.

Le site dérivera les eaux du Gave préférentiellement pour alimenter les dispositifs de franchissements piscicoles (1.2 m³/s).

Ensuite et à condition de maintenir une côte de prise minimale de 21,25 mNGF le site turbinera les eaux.

L'impact sur l'hydrologie, par le maintien de cette côte est peu élevé voire inexistant dans la mesure où la valeur de débit transitant dans le tronçon n'est pas de 20 m³/s mais bien 40 m³/s d'après le retour d'expérience.

Enfin, les dispositifs de franchissements piscicoles ont fait l'objet d'études post mises en oeuvre pour en vérifier leur efficacité respective. Les données recueillies par l'OFB montrent une efficacité très convenable de ces dispositifs.

Enfin, l'absence de seuil est un atout non négligeable pour montrer que ce site n'exerce que très peu d'impacts sur le milieu naturel.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Autorisation préfectorale pour la poursuite de l'exploitation du site.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Assiette globale du site	01 ha 92 a 40 ca
Assiette du site des travaux (emprise des ouvrages)	00 ha 00 a 00 ca

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Lieu dit Beelle
64 270 AUTERRIVE

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 0° 5 9' 5 5 "O Lat. 4 3° 2 8' 0 7" N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. 0 0° 5 9' 4 7 "O Lat. 4 3° 2 7' 5 7" N

Point d'arrivée :

Long. 0 1° 0 0' 0 4 "O Lat. 4 3° 2 8' 1 0" N

Communes traversées :

Auterrive 64270

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

Il s'agit de poursuivre l'exploitation du site d'Auterrive qui bénéficiait d'une autorisation d'exploiter depuis le 29/02/2016 aujourd'hui déboutée par la cour d'appel de Bordeaux.
Un incidence environnementale avait déjà été réalisée en 2015 et l'analyse cas par cas de la DREAL avait conclu à l'absence de nécessité d'une étude d'impact.

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF I - 720009378 : Gave d'Oloron et ses rives ZNIEFF I - 720012972 : Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FR7200791 - le Gave d'Oloron et marais de Labastide Villefranche
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Débit dérivé de 17,8 m3/s depuis le Gave d'Oloron. Prise d'eau dépourvue de seuil barrant le lit mineur du cours d'eau. Débit réservé minimum de 20 m3/s et garanti par le maintien d'une côte de prise minimale de 21,25 mNGF.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les mesures réductrices mises en oeuvre diminuent très fortement l'impact de l'activité sur le milieu. L'hydrologie du tronçon court circuité est peu voire pas impactée grâce au maintien d'un débit réservé supérieur au QMNA5 du cours d'eau. Les dispositifs de franchissements piscicoles ont été recollés en 2014 par la DDTM et ont fait l'objet d'études post construction prouvant leur efficacité
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des mesures d'évitements et réductrices détaillées dans le dossier sont mises en oeuvre pour pallier ces incidences.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bruit lié au fonctionnement du groupe de production et à l'écoulement de l'eau. L'historique de production montre qu'il n'y a pas de problèmes de ce point de vue là.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Le dossier joint au présent formulaire détaille l'ensemble des mesures destinées à éviter ou réduire les effets négatifs du projet décrit.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Serres Castet

le, 20/09/2021

Signature



REGULARISATION DE L'AUTORISATION POUR LA POURSUITE DE L'EXPLOITATION D'UNE CENTRALE HYDROELECTRIQUE

CENTRALE D'AUTERRIVE

MAITRISE D'OUVRAGE

SAS CAM HYDRO
GROUPE CAPG ENERGIES NOUVELLES
121 Chemin Devezes
64 121 SERRES CASTET



SOMMAIRE

1.	LETTRE DE PRESENTATION	5
2.	PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER.....	6
3.	PIECE N°1 – IDENTITE DU DEMANDEUR.....	8
4.	PIECE N°2 – LOCALISATION DES OUVRAGES	10
5.	PIECE N°3 – MAITRISE FONCIERE.....	13
6.	PIECE N°4 – MEMOIRE DE PRESENTATION DES OUVRAGES	15
6.1.	Références règlementaires	15
6.2.	Description de la nature et du volume de l’ouvrage projeté	18
6.3.	Description des travaux	22
6.4.	Moyens de surveillance et d’intervention en cas d’incident ou accident.....	22
6.5.	Nature et origine des eaux	23
7.	PIECE N°6 – DOCUMENT D’INCIDENCES.....	24
7.1.	Résumé non technique du projet.....	24
7.2.	Incidences hydrologiques	26
7.3.	Incidences Natura 2000	35
7.4.	Séquence Eviter Réduire Compenser	41
7.5.	Incidences Natura 2000	42
7.6.	Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI	43
7.7.	Etude d’impact.....	54
7.8.	Prise en compte du voisinage	54
7.9.	Conciliation avec les autres usages.....	54
7.10.	Impact paysager	56
8.	PIECE N°7 – PIECES GRAPHIQUES	57
9.	PIECE N°8 – DONNEES TECHNIQUES.....	58
9.1.	Débit exploité	58
9.2.	Hauteur de chute	58
9.3.	Puissance Maximale Brute	58
10.	PIECE N°9 – CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	59
10.1.	Présentation de l’actionnariat.....	59
10.2.	Organisation technique	59
10.3.	Structure juridique et financière du maître d’ouvrage	62
10.4.	Durée de l’autorisation.....	63
10.5.	Bilan simplifié de l’opération	63
11.	PIECE N°10 – OUVRAGES HYDRAULIQUES AYANT UNE INFLUENCE SUR LE PROJET	68

11.1.	Ouvrages amont et aval	68
11.2.	Profil en long de la future dérivation	70
11.3.	Plan des terrains submergés	70
11.4.	Dispositifs assurant la circulation des poissons	70
12.	PIECE N°11 – VOLET ENERGIE	72
12.1.	Capacité de production	72
12.2.	Techniques utilisées	72
12.3.	Rendement énergétique	72
12.4.	Durée de fonctionnement prévue	73
13.	PIECE N°12 – PLANNING TRAVAUX.....	74
14.	PIECE N°13 – VOLET ICPE	75
15.	PIECE N° 14 – MODIFICATION D’UNE RESERVE NATURELLE NATIONALE....	76
16.	PIECE N°15 – MODIFICATION D’UN SITE CLASSE	77
17.	PIECE N°16 – DEROGATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES	79
18.	PIECE N°17 – DOSSIER AGREMENT OGM.....	80
19.	PIECE N°18 – DOSSIER AGREMENT DECHETS.....	81
20.	PIECE N°19 – DEFRICHEMENT.....	82
21.	ANNEXES.....	83

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Logigramme présentation du pétitionnaire	9
Figure 2: Plan de situation général : échelle 1 : 50 000 ^{ème}	10
Figure 3: Plan IGN et plan de masse – Localisation – 1/15 000 ^{ème}	11
Figure 4: Zoom sur usine existante – 1/500 ^{ème}	12
Figure 5: Plan parcellaire – 1/2500 ^{ème}	14
Figure 6: Tableau récapitulatif de la régularisation demandée en autorisation	19
Figure 7: Récapitulatif des débits prélevés selon scénario de fonctionnement	21
Figure 8: Récapitulatif de gestion de débit envisagé	22
Figure 9: Récapitulatif des données de la station de mesure d'Escos	26
Figure 10: Histogramme des débits moyens mensuels / station Escos (1922-2021)	27
Figure 11: Courbe des débits classés / Auterrive (1922-2021)	27
Figure 12: Courbe des débits classés zoomée / Auterrive (1922-2021)	28
Figure 13: Relevés des valeurs d'étiage – station d'Escos – 1922 -2021.....	28
Figure 14: Relevés des valeurs de crue – station d'Escos – 1922 -2021	29
Figure 15: Plan synthèse des débits actuels et projetés (valeurs théoriques)	30
Figure 16: Plan synthèse des débits actuels et projetés (valeurs obtenues avec maintien d'une côte de 21,25 mNGF – régime hydrologique de 40 m ³ /s)	31
Figure 17: Débits moyens mensuels au niveau du tronçon court circuité en fonction des scénarios	32
Figure 18: Synthèse des débits classés dans le TCC – fonctionnement théorique et issu du retour d'exploitation 2016 - 2021	33
Figure 19: Conséquences sur les valeurs actuelles et futures du QMNA5 sur le tronçon court circuité.....	33
Figure 20: Synthèse des débits classés dans le TCC après diffluence – fonctionnement théorique et issu du retour d'exploitation 2016 - 2021	34
Figure 21: Localisation du site sur zonage Natura 2000.....	37
Figure 22: Localisation du site sur zonage ZNIEFF type 2	37
Figure 23: Localisation du site sur zonage ZNIEFF type 1	38
Figure 24 : Evaluation préliminaire Natura 2000.....	43
Figure 25: Localisation de l'usine par rapport aux habitations.....	54
Figure 26: Localisation des captages	55
Figure 27: Périmètres classés – source Atlas patrimoine	56
Figure 28: Schéma organisationnel	60
Figure 29: Localisation des groupes de production du parc CAPG EN et des moyens humains dédiés à l'exploitation ...	61
Figure 30: Emplacement des ouvrages amont et aval.....	68

1. LETTRE DE PRESENTATION

SAS CAM CHYDRO
121 Chemin Devezes
64121 SERRES CASTET
Représentée par M. Jean Paul MESTROT

Monsieur le Préfet
2 Rue Maréchal Joffre
64000 PAU

Objet : demande de régularisation de l'autorisation pour la poursuite de l'exploitation d'un site de production hydroélectrique

Monsieur le Préfet,

Agissant en qualité de Président de la SAS CAM HYDRO, dont le siège social est situé au 121 chemin Devezes 64 121 SERRES CASTET, j'ai l'honneur de solliciter une demande d'autorisation pour la poursuite de l'exploitation d'un site de production hydroélectrique sur une dérivation du cours d'eau « *Le Gave d'Oloron* » à Auterrive.

Le site est existant, aucuns travaux ne seront nécessaires pour poursuivre l'exploitation de ce site, la présente demande se justifiant suite à l'annulation par la CAA de Bordeaux du titre d'autorisation d'exploiter dont bénéficiait la centrale jusque-là (arrêté du 29 février 2016).

Les caractéristiques existantes seront conservées pour l'exploitation de ce site et seront les suivantes :

Paramètres	Fonctionnement futur
Côte de prise	21,25 mNGF
Côte de restitution	17,93 mNGF
Débit dérivé total	17,8 m ³ /s
PMB centrale	580 kW
Débit réservé minimal	20 m ³ /s toute l'année

Les travaux liés à la restauration de la continuité écologique (mise en place d'une prise d'eau ichtyocompatible et d'un dispositif de montaison à la centrale) ont déjà été réalisés, recollés mais font également l'objet d'études régulières de la part des services de l'OFB. Le site sera exploité toujours en l'absence d'un barrage sur le cours d'eau.

Nous vous remercions par avance de l'intérêt que vous pourrez porter à l'étude de notre dossier.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre plus haute considération.

Le Président
Jean Paul MESTROT

2. PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

Dossier établi selon articles R.181-12 à D.181-15-10 du Code de l'Environnement

Pièce n°1 : Identité du demandeur

Pièce n°2 : Localisation des ouvrages

Pièce n°3 : Maîtrise foncière

Pièce n°4 : Mémoire de présentation des ouvrages

- a) Caractéristiques de l'ouvrage actuel
- b) Description de l'ouvrage projeté
- c) Description des travaux projetés
- d) Rubriques et nomenclatures concernées
- e) Moyens de surveillance
- f) Moyens d'interventions en cas d'incident ou d'accident
- g) Conditions de remise en état du site après exploitation

Pièce n°5 : Document d'incidences

- a) Résumé non technique
- b) Description de l'état actuel du site
- c) Incidences hydrologiques
- d) Incidence Natura 2000
- e) Mesures d'évitement, de réduction et compensatoire envisagées
- f) Mesures de suivi
- g) Conditions de remise en état du site après exploitation
- h) Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI
- i) Dispense d'étude d'impact
- j) Conciliation avec les autres usages
- k) Impact paysager sur le patrimoine classé

Pièce n°6 : Pièces graphiques

Pièce n°7 : Données techniques

Pièce n°8 : Capacités techniques et financières

Pièce n°9 : Propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative

Pièce n°10 : Ouvrages hydrauliques ayant une influence sur le projet

- a) Localisation des ouvrages amont et aval
- b) Profil en long du cours d'eau
- c) Profil en long du canal d'amenée
- d) Plan des terrains submergés à la cote de retenue normale
- e) Dispositifs assurant la circulation des poissons
 - i. Dispositif de montaison
 - ii. Dispositif de dévalaison

Pièce n°11 : Volet n°1 : Energie

Pièce n°12 : Planning travaux

Pièce n°13 : Volet n°2 : ICPE

Pièce n°14 : Volet n°3 : Modification d'une réserve naturelle nationale

Pièce n°15 : Volet n°4 : Modification d'un site classé

Pièce n°16 : Volet n°5 : Dérogation espèces et habitats protégés

Pièce n°17 : Volet n°6 : Dossier agrément OGM

Pièce n°18 : Volet n°7 : Dossier agrément déchets

Pièce n°19 : Volet n°9 : Autorisation de défrichement

Annexes associées aux pièces précitées

3. PIÈCE N°1 – IDENTITE DU DEMANDEUR

Le pétitionnaire sera la société dénommée : SAS CAM HYDRO. Il s'agit d'une société par actions simplifiées enregistrée au registre des commerces et des sociétés de Pau sous le numéro SIREN 808 035 588 depuis le 17/11/2014. Son capital social est de 1 000 €. Elle est domiciliée au 121 chemin Devezes 64121 SERRES CASTET.

Cette société est une filiale à 100% de CAPG EN (Crédit Agricole Pyrénées Gascogne Energies Nouvelles).

Cette entité, très ancrée sur le territoire Pyrénées Gascogne est la filiale énergies renouvelables de la Caisse Régionale du Crédit Agricole Pyrénées Gascogne. Au-delà de la garantie financière que peut apporter CAPGEN (capital de **66 835 368 €**) pour garantir les moyens d'exploitation de ce site, CAPGEN possède en propre 6 ouvrages de production hydroélectrique dans les Pyrénées Atlantiques et les Landes pour une puissance totale de 3 MW électriques environ. CAPG EN est donc très familiarisée avec les problématiques d'exploitation d'ouvrages hydroélectriques localement.

Le schéma ci-dessous résume la filiation des différentes sociétés projets exploitantes d'hydro électricité du groupe CAPG ENERGIES NOUVELLES, actionnaire de CAM HYDRO.

**CAISSE REGIONALE CREDIT AGRICOLE
PYRENEES GASCOGNE**
Société coopérative à capital variable – 42 999 250 €
Etablissement de crédit de droit français agréé
Société de courtage d'assurance
Immatriculation 28/09/1992



Actionnariat 100%



CAPG ENERGIES NOUVELLES
SA capital variable de 66 835 368 €
Immatriculation 31/03/2009
Résultat net 2018 : 2 118 k€
Le parc détenu représente :
- Un CA de 36 000 k€
- Une puissance installée de 108 MW en exploitation (solaire, hydro, méthanisation)

Actionnariat 60%

HYDRO LES VIGNES
SAS capital 50 000 €
Immatriculation 18/10/12
1 150 kW en exploitation en 2015

Parc :
LES VIGNES – 950 kW
BOURDETTES – 170 kW
PONT BERCHON – 130 kW (projet)

Actionnariat 100%

CAM HYDRO
SAS capital 1 000 €
Immatriculation 28/11/14
1 600 kW en exploitation en 2015

Parc :
MONTAUT - LACAZE – 400 kW
PROJET VIS Montaut – 250 kW
AUTERRIVE – 400 kW
MIREPEIX NAY – 400 kW
SORDE L'ABBAYE – 400 kW

Figure 1: Logigramme présentation du pétitionnaire

L'annexe 1 reprend le kBIS de la société CAM HYDRO ainsi que l'avis INSEE de l'établissement secondaire d'Auterrive.

4. PIECE N°2 – LOCALISATION DES OUVRAGES

Le site d'exploitation se trouve dans le département des Pyrénées Atlantiques, au niveau de la commune d'Auterrive. Les eaux du Gave d'Oloron sont dérivées en rive gauche.

Coordonnées géographiques :

- ↳ Latitude : 43°26'06" N
- ↳ Longitude : 0°59'55" O

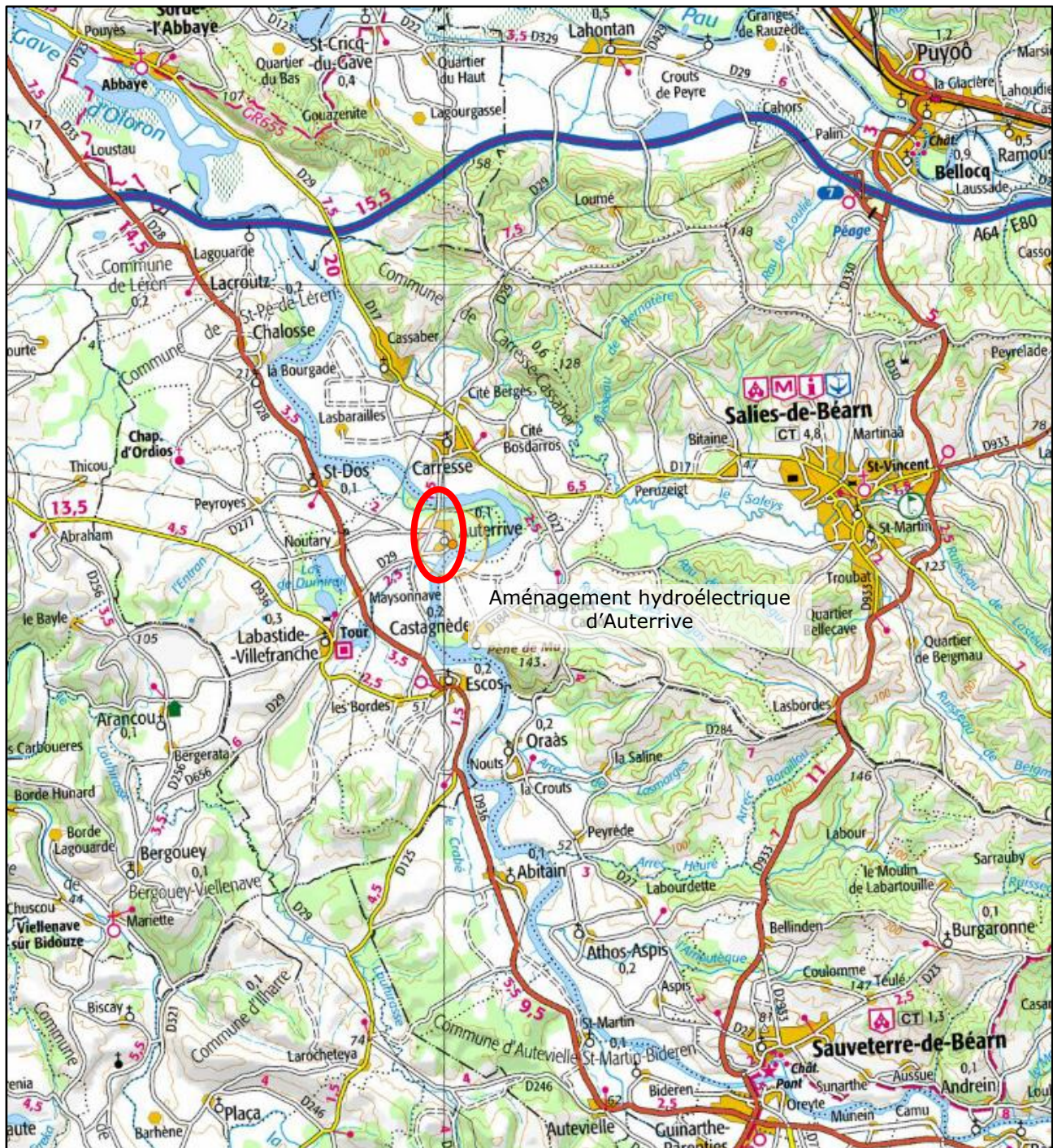


Figure 2: Plan de situation général : échelle 1 : 50 000^{ème}

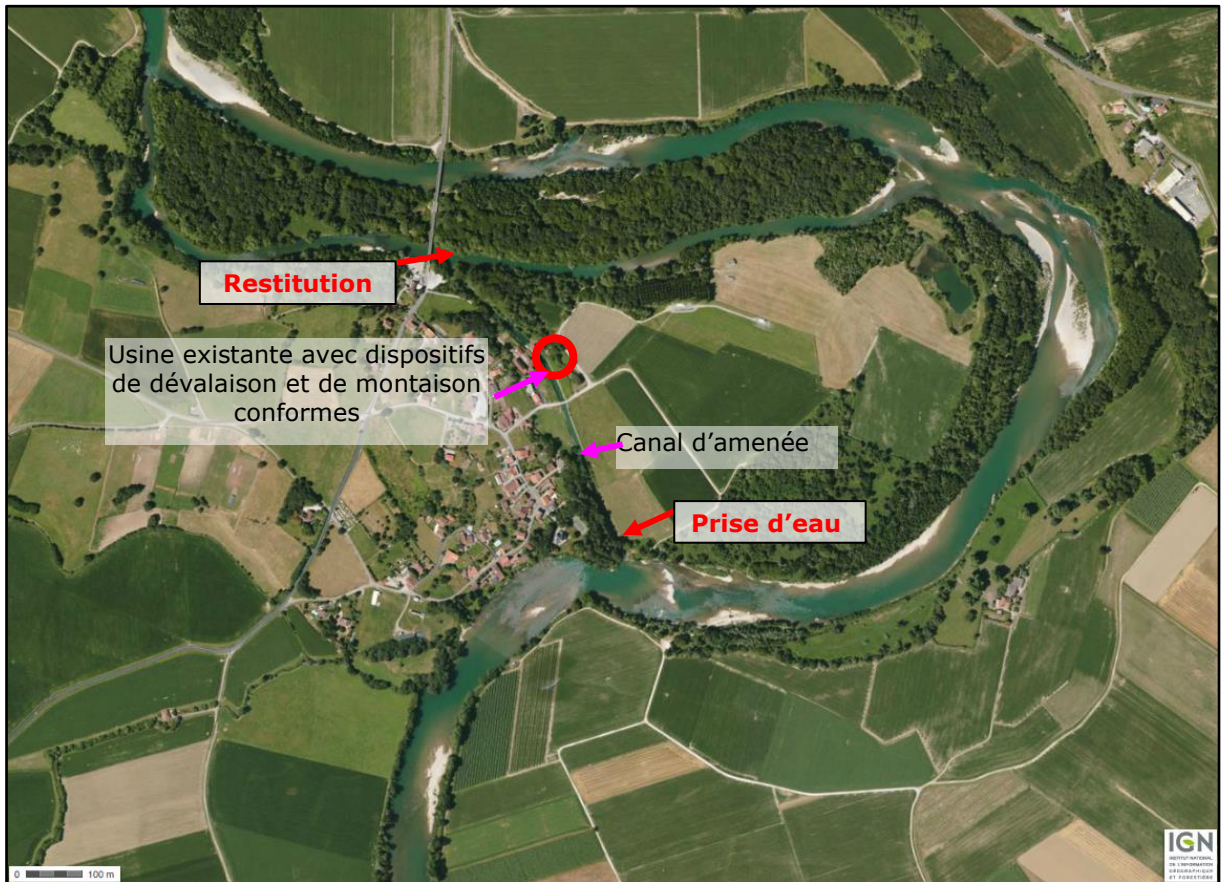
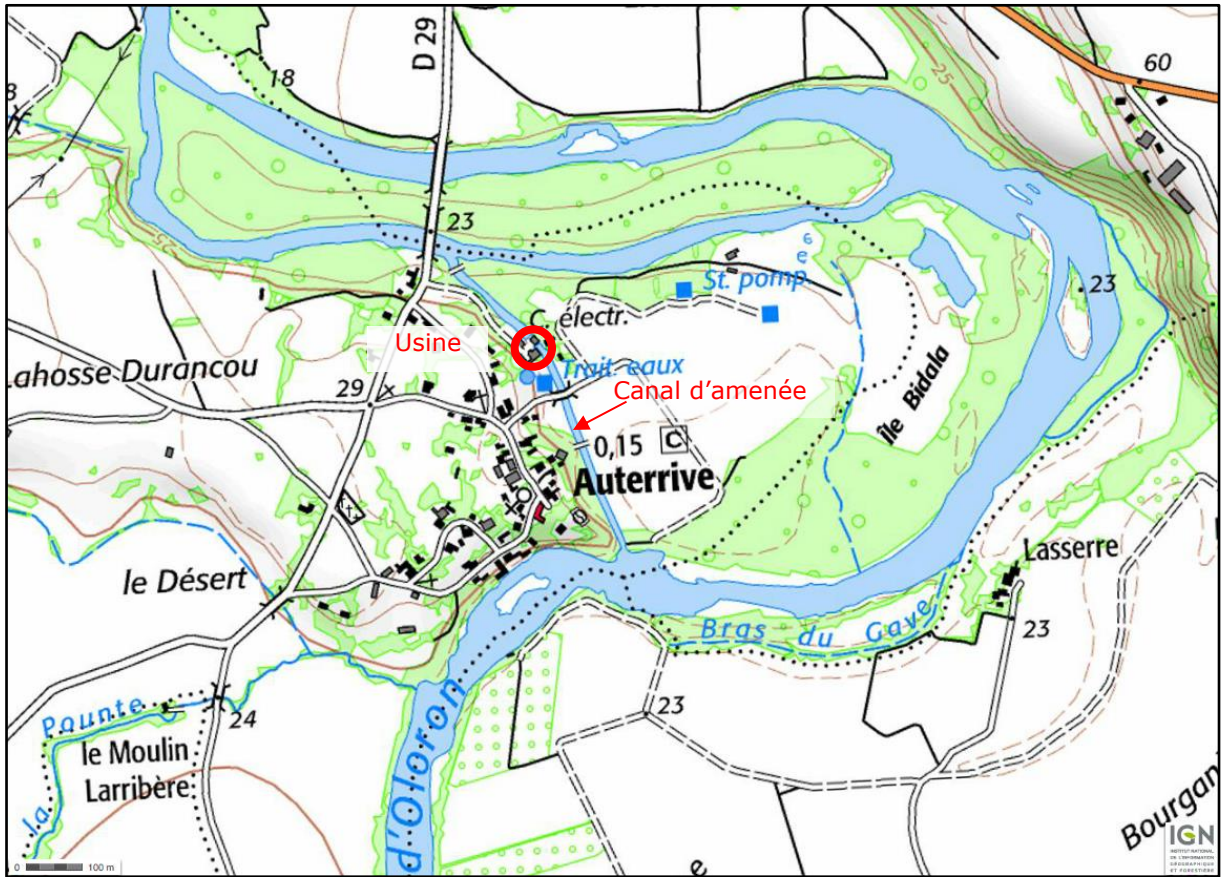


Figure 3: Plan IGN et plan de masse – Localisation – 1/15 000^{ème}



Figure 4: Zoom sur usine existante – 1/500^{ème}

Le plan ci-dessus illustre les différents lieux d'implantations projetés des ouvrages :

- La prise d'eau : la dérivation des eaux du Gave d'Oloron vers le canal d'aménée s'effectue sans barrage. Des vannes en tête règlent le débit entrant sur la base d'une consigne d'exploitation. Cette consigne est facilement contrôlable par l'échelle limnimétrique en place sur le site. Ces vannes sont automatisées et leur activité peut être gérée à distance.

- Le canal d'aménée : une fois dérivée, les eaux empruntent le canal d'aménée existant, dimensionné pour accueillir le débit maximum demandé. D'une longueur de 400 mètres environ, ce canal est en grande partie bétonné. Un entretien régulier est réalisé par le pétitionnaire pour en empêcher son engravement et assurer un débit minimum biologique ainsi que l'alimentation des dispositifs de franchissements piscicoles (en montaison et en dévalaison).

- Les dispositifs de franchissements piscicoles : les solutions mises en œuvre en 2014 pour répondre aux exigences de la restauration de la continuité écologique seront détaillées en pièce n°10. Ces solutions ont fait l'objet d'un récolement de la part des services d'Etat à l'issue de leur mise en œuvre mais elles ont également fait l'objet de nombreuses études de suivi pour juger de leur efficacité notamment par le pôle échohydraulique de l'OFB. Ces dispositifs ont été mis en place au droit de l'usine existante.

- L'usine existante : son emplacement restera identique à l'actuel. L'usine est équipée d'un groupe de production qui génère l'électricité livrée au réseau HTA déjà mis en place. Les machines sont déjà en place, aucuns travaux ne seront nécessaires.

- Le canal de fuite : le point de restitution actuel ne sera pas non plus modifié dans le cadre du présent dossier.

5. PIECE N°3 – MAITRISE FONCIERE

Les différents équipements de l'ouvrage hydroélectrique sont contenus dans les périmètres fonciers suivants :

Section (Commune)	Parcelles	Adresse / Lieu-dit	Equipement	Propriétaire
ZC (Auterrive)	1	Beelle	Ancienne usine	CAM HYDRO
	2		Accès passe à poissons	CAM HYDRO
	3		Usine et canal	CAM HYDRO
	13		Canal amenée	CAM HYDRO
	18		Prise d'eau	CAM HYDRO
	19		Bord canal amenée	CAM HYDRO
B (Auterrive)	50	Arbourette	Bord canal fuite	CAM HYDRO
	51		Bord canal fuite	CAM HYDRO
	56		Bord canal fuite	CAM HYDRO
	88	Beelle	Berge Gave	CAM HYDRO
	98	Le village	Ancienne usine	CAM HYDRO
	179		Ancienne usine	CAM HYDRO
	274		Bord canal amenée	CAM HYDRO
	290	Arbourette	Ancienne usine	CAM HYDRO

Comme le prouve l'attestation notariée en annexe 3 ainsi que le plan cadastral en annexe 2, CAM HYDRO bénéficie pleinement de la maîtrise foncière où sont contenus les équipements en étant plein propriétaire des parcelles.

L'accès à ces parcelles se fait directement depuis la voie publique ou les parcelles appartenant à CAM HYDRO. Il n'est pas nécessaire d'acquiescer quelconque acte de servitude de passage par un tiers pour aller sur les différentes parcelles.

Le plan ci-dessous révèle les parcelles propriété de CAM HYDRO.

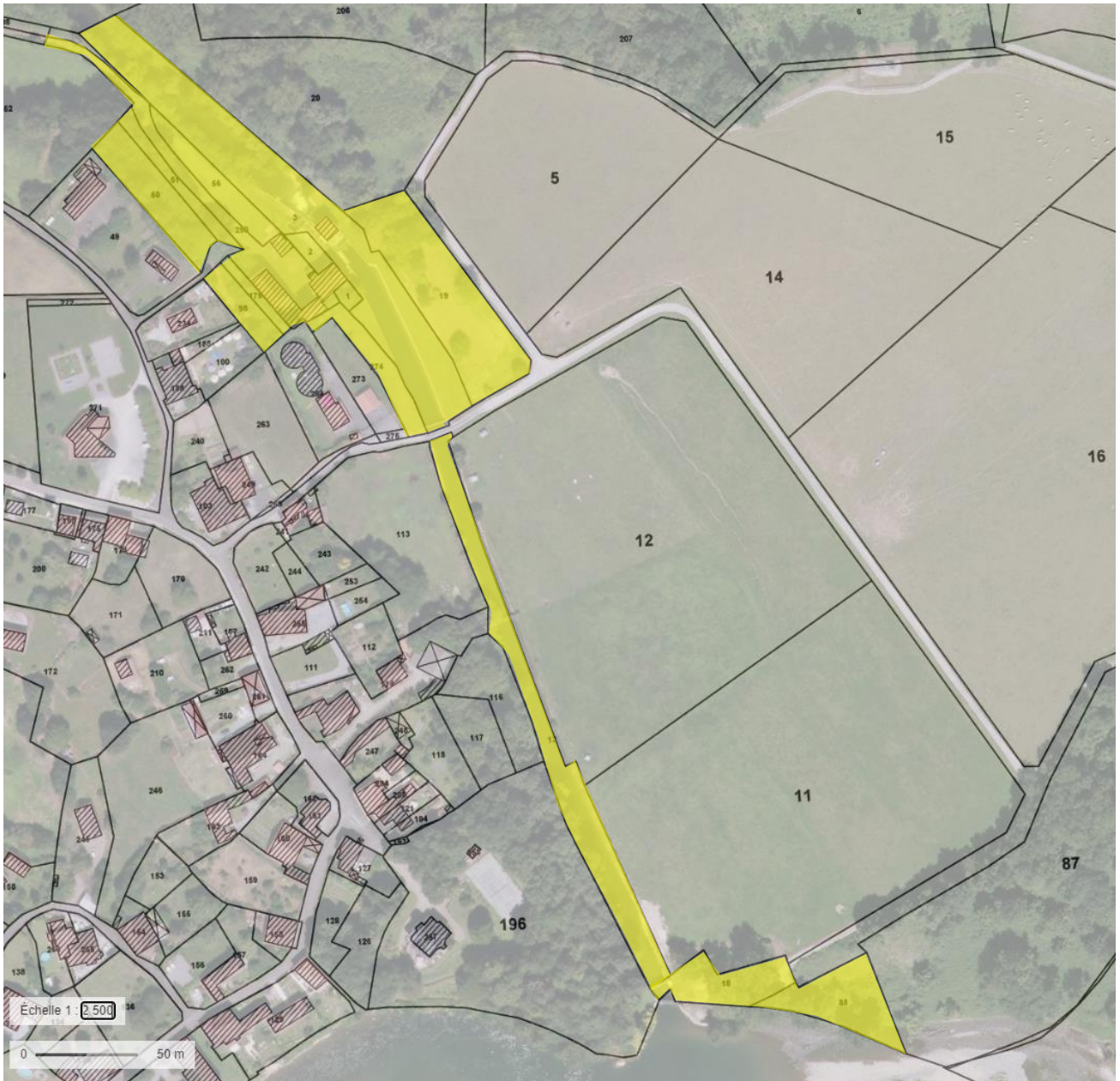


Figure 5: Plan parcellaire – 1/2500^{ème}

6. PIÈCE N°4 – MÉMOIRE DE PRÉSENTATION DES OUVRAGES

6.1. Références réglementaires

Les travaux décrits dans le dossier de régularisation de l'autorisation pour la poursuite de l'exploitation d'une centrale hydroélectrique sur la commune d'Auterrive (64270) entrent dans le champ réglementaire qui suit.

Le dossier est déposé dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, une autorisation au titre de la législation sur l'eau ainsi que l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L311-1 du Code de l'Énergie.

Il a été établi selon les articles R.181-12 à D.181-15-10 du Code de l'Environnement

Les travaux présentés sont concernés par les rubriques et les nomenclatures suivantes :

- ✓ Aux articles L181-1 à L181-31 puis R181-1 à R181-56 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'autorisation environnementale.
- ✓ Aux articles L214-1 à L214-19 puis R214-1 à R214-132 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'autorisation au titre de la législation sur l'eau.
- ✓ Aux articles L123-1 à L123-19 puis R123-1 à R123-27 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'organisation de l'enquête publique qui sera menée dans le cadre de l'instruction du présent dossier.
- ✓ Au VI de l'article L414-4 (6° de l'article L181-2 du Code de l'Environnement) au titre de l'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000
- ✓ Au 4° de l'article L411-2 (5° de l'article L-181-2 du Code de l'Environnement) au titre de la dérogation aux interdictions édictées pour la conservation des sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats.
- ✓ À l'article R414-23 du Code de l'Environnement relatif aux effets cumulés du projet avec les autres ouvrages dont le pétitionnaire est responsable

Les rubriques définies à l'article R214-1 du Code de l'Environnement concernées par le projet d'autorisation de la centrale d'Auterrive sont répertoriées dans le tableau en page suivante :

Rubrique	Intitulé	Régime
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement y compris par dérivation dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m ³ /heure ou à 5% du débit du cours d'eau ou à défaut du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1000 m ³ /heure ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou à défaut du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D)	Autorisation

Rubrique	Intitulé	Régime
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés dans la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D) Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement	Autorisation pour partie (dérivation) Sans objet pour partie (absence de seuil)

Dans le cadre de la nécessité d'une étude d'impact :

Les dispositions du décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements sont entrées en vigueur 1^{er} août 2021. Elles modifient le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'Environnement.

Annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à la procédure de "cas par cas" en application de l'annexe III de la directive 85/337/ CE
10° Canalisation et régularisation des cours d'eau.		<p>Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; -consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; -installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m² de frayères ; -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.
29° Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique.	Installations d'une puissance maximale brute totale supérieure à 4,5 MW.	<p>Nouvelles installations d'une puissance maximale brute totale inférieure ou égale à 4,5 MW.</p> <p>Augmentation de puissance de plus de 20% des installations existantes.</p>

Le projet d'exploitation de la centrale d'Auterrive consiste à exploiter le site existant pour une puissance maximale brute de 580 kW par :

- La dérivation de 17,8 m³/s des eaux du Gave d'Oloron en rive Gauche au niveau du point NGF 21,25 mNGF et leurs restitutions en rive gauche au point NGF 17,93 mNGF

La demande d'autorisation porte donc sur une puissance maximale brute de **580 kW**. Elle est donc soumise à la procédure d'examen « *cas par cas* ».

Dossier d'incidences NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (Directive « Oiseaux » de 1979) et de sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (Directives « Habitat » de 1992).

L'article L414-4 du Code de l'Environnement établit que "*Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.*"

L'aménagement hydroélectrique d'Auterrive se trouve dans le site NATURA 2000 FR7200791 - Gave d'Oloron et marais de Labastide-Villefranche.

Dans le cadre du dossier cas par cas, une notice d'incidences simplifiée sur NATURA 2000 a été réalisée. La décision rendue par la DREAL Nouvelle Aquitaine **le xx yy zzz** à Bordeaux précise l'absence de nécessité de réalisation d'une étude d'impact environnementale compte tenu des caractéristiques du projet présenté ainsi que des mesures d'évitements, de réductions et de compensations présentées.

Enquête publique :

L'enquête publique est une procédure de consultation du public, préalable à la prise de certaines décisions administratives concernant notamment de certaines opérations de travaux. C'est une procédure qui, avant approbation de la procédure et l'octroi d'une autorisation préfectorale d'exploiter, informe le public et lui permet de mieux comprendre son opportunité, les enjeux en présence, les intérêts soulevés, les choix effectués et les impacts qui en découlent, sa bonne insertion dans le cadre de vie local et dans l'environnement.

L'autorité qui désigne le commissaire-enquêteur est le Président du Tribunal Administratif. Ce sont les services de la Préfecture qui saisissent le Président du Tribunal Administratif. En termes de procédure, l'enquête publique a une durée minimale de 30 jours. Lorsque le commissaire enquêteur est nommé, le maire prend un arrêté de mise à enquête publique dans lequel figure notamment les dates de l'enquête publique et les jours et heures des permanences du commissaire enquêteur. Un avis informant la prise de l'arrêté ainsi que les informations relatives à l'enquête est publié au moins 15 jours avant le début de l'enquête publique, puis réitérée dans les 8 premiers jours de l'enquête. Le public peut prendre connaissance du dossier pendant la durée de l'enquête même en l'absence du commissaire-enquêteur. A l'issue de l'enquête, le commissaire enquêteur dispose d'un délai d'un mois pour rendre son rapport. Le rapport et les conclusions sont tenus à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête publique.

D'éventuelles adaptations du projet peuvent être apportées par le pétitionnaire à l'issue des observations effectuées par le public (mise en place de moyens supplémentaires d'atténuation des impacts éventuels notamment).

6.2. Description de la nature et du volume de l'ouvrage projeté

6.2.1. Généralités

Le site hydroélectrique d'Auterrive fait l'objet depuis plus de 40 ans de nombreuses procédures juridiques visant à remettre en cause le fondement de son existence et ses droits d'eau. A l'époque déjà et dès la transformation du moulin fondé en titre en centrale hydroélectrique des

premières procédures étaient entamées. Ce lourd passif juridique avait, semble t'il, trouvé une issue lors du dépôt d'une demande d'autorisation complémentaire au droit d'eau fondé en titre qui avait été acceptée par arrêté préfectoral du 29 février 2016. Malheureusement pour le pétitionnaire, plusieurs recours déposés visant à dénoncer l'existence du droit d'eau fondé en titre, alors même que ce dernier avait été reconnu par un arrêt du Conseil d'Etat du 25 mai 1990, ont créé un vice de forme sur le précédent arrêté et donc son inexécution.

L'arrêt de la Cour d'Appel de Bordeaux est suspensif et pénalise très fortement le site puisque ce dernier doit cesser son activité. La centrale est donc à l'arrêt et aucune vente d'électricité n'est opérée. Ce jugement va être poursuivi auprès du Conseil d'Etat, le pétitionnaire souhaitant démontrer l'existence de son droit d'eau fondé en titre. Toutefois, le délai d'instruction peut être très long (24 à 36 mois). Afin de ne pas mettre en péril la société d'exploitation, il a donc été décidé par le pétitionnaire de déposer un nouveau dossier d'autorisation d'exploiter, afin de pouvoir, si elle est acceptée, relancer l'activité d'exploitation le temps de l'instruction juridique finale.

Ce projet reprend les mêmes caractéristiques techniques que celles contenues dans le précédent arrêté d'exploitation notamment sur les côtes de prise et de restitution ainsi que sur le débit dérivé. Ce débit alimentera d'ailleurs pour partie (1,2 m³/s) les dispositifs de montaison et de dévalaison mis en place au niveau de la centrale.

Aucuns travaux ne seront nécessaires pour relancer l'activité hydroélectrique.

Les équipements en place sont tous en parfait état de marche et font l'objet d'un entretien régulier. Le site est également entretenu par un gardien.

6.2.2. Débit dérivé

Le débit dérivé sera équivalent à celui de l'arrêté du 29 février 2016. En effet, suite à l'obtention de cet arrêté, la prise d'eau avait été réadaptée pour permettre le passage de cette valeur de débit. Le canal était quant à lui largement dimensionné pour faire transiter ce débit.

Une partie du débit dérivé ne sera pas turbiné car il servira à l'alimentation des dispositifs de franchissements piscicoles mis en œuvre en 2014 dans le cadre de l'opération coordonnée pour la restauration de la continuité écologique sur le Gave d'Oloron et le Saison. Ces dispositifs ont été recollés par les services de l'Etat et ont fait l'objet d'un suivi sur leurs efficacités par le pôle éco hydraulique de l'ONEMA (OFB).

Paramètres	Situation demandée
Débit dérivé (m ³ /s)	17,8
Débit turbiné (m ³ /s)	16,6
Côte de prise (mNGF)	21,25
Côte de restitution au module (mNGF)	17,93
Hauteur de chute (m)	3,32
Puissance Brute (kW)	580

Figure 6: Tableau récapitulatif de la régularisation demandée en autorisation

Aucune de ces caractéristiques n'a été modifiée par rapport au précédent arrêté d'autorisation d'exploiter.

6.2.3. Débit réservé

La valeur du module du cours d'eau à Auterrive est de 100 m³/s. La valeur de débit réservé présentée par le pétitionnaire ne peut être inférieure à 10 m³/s soit 10% du module. Toutefois, en fonction de la longueur du tronçon court circuité et des enjeux environnementaux des cours d'eaux, cette valeur de débit réservé peut être révisée.

Lors du précédent dossier, la valeur de 20 m³/s avait été proposée. Elle se basait sur 2 éléments :

- Les caractéristiques de la prise d'eau
- Les enjeux environnementaux avec la présence d'une diffluence dans le tronçon court circuité

Sur le premier point, les modèles mathématiques initiaux déterminaient que le respect de la cote minimale d'exploitation 21,25 m NGF, assure un débit de 20 m³/s dans le tronçon court-circuité. Le modèle était assez complexe à réaliser sachant que la prise d'eau ne comporte pas de barrage et que le cours d'eau est soumis au marnage. Au cours de l'exploitation, ce modèle mathématique a largement été éprouvé, la côte de 21,25 mNGF assurant un débit dans le tronçon court circuité bien plus important que la valeur légale de 20 m³/s.

Les observations de production démontrent qu'au-delà d'un débit moyen du gave de 90 m³/s, le maintien de la côte d'exploitation de 21,25 mNGF permet une production optimale de la centrale qui respecte le débit dérivé autorisé et le débit réservé au cours d'eau.

En deçà de cette valeur de 90 m³/s, la production n'est pas optimale car le maintien d'une côte d'exploitation de 21,25 mNGF ne permet pas d'entonner l'ensemble du débit autorisé. Le débit alors laissé au cours d'eau est de l'ordre de 40 m³/s. Il s'agit notamment des situations du type mois de juin et juillet 2017, novembre 2017 et 2018 où des valeurs de débits réservés sont équivalentes au double du débit minimum fixé.

Ce phénomène est très probablement lié à l'absence d'une côte de fil d'eau qui serait maintenue par un seuil. Aussi, à ces régimes de débits, les phénomènes de marnages du Gave ont beaucoup plus d'influence qu'à plus hauts débits. Ces phénomènes révèlent ainsi que la côte d'exploitation de 21,25 mNGF n'est pas adaptée à ces plages de débits (< 90 m³/s) pour l'optimisation du fonctionnement de la centrale. Toutefois, dans **une volonté d'apaisement**, le pétitionnaire souhaite poursuivre l'exploitation sous cette côte.

Des campagnes de jaugeages ont été réalisées afin de vérifier ce modèle mathématique au cours des années d'exploitation. Le rapport de 2019, réalisé en période hydrologique correspondant à la valeur de débit réservé faisait état que le débit présent dans le tronçon court circuité sous une côte de 21,07 mNGF était de 25,9 m³/s.

Le rapport de jaugeage nous indique également que les deux bras de la diffluence du tronçon court circuité sont correctement alimentés puisque le débit y est réparti de manière quasiment équivalente.

Par conséquent et au regard du retour d'expérience liée à l'exploitation sous cette forme depuis 2017, le pétitionnaire propose donc de maintenir une valeur légale de débit réservé à 20 m³/s en conservant une côte de prise de 21,25 mNGF.

Le maintien d'une côte de prise à 21,25 mNGF sur des débits du Gave inférieur à 90 m³/s ne permet pas l'entonnement maximal du débit demandé (il faudrait abaisser la côte à 21,10 mNGF sur ces plages de débits), laissant un débit réservé de l'ordre de 40 m³/s d'après les enregistrements figurant en annexe.

Par conséquent, et même s'il faudrait adapter la côte de prise pour des régimes hydrologiques naturels inférieurs à 90 m³/s, le pétitionnaire propose de maintenir en l'état la côte de prise en la fixant toute l'année à 21,25 mNGF. Cette côte garantit d'une part le respect du débit réservé déterminé mais également priorise dans le tronçon court circuité le débit en période de faible hydrologie du cours d'eau. La connaissance de l'exploitation sous cette côte depuis environ 5 ans renforce également le fait que les incidences environnementales de l'exploitation de ce site sont fortement diminuées, pour ainsi dire négligeables.

6.2.4. Principe de fonctionnement

L'installation hydroélectrique envisagée turbinera les eaux du Gave d'Oloron, sans barrage, au fil de l'eau sans générer d'éclusée. Les eaux seront dérivées au moyen d'un cal d'aménée de 400 m de long en direction de la centrale équipée d'un dispositif de dévalaison ichtyocompatible. Elles alimenteront pour partie les dispositifs de franchissement piscicoles (1,2 m³/s répartis sur la dévalaison et la passe à poissons) et pour le reste la turbine (16,6 m³/s).

L'installation est prévue pour fonctionner à l'année, sachant qu'elle sera susceptible de ne pas fonctionner durant les mois d'août, septembre et octobre, réputés comme les mois où les conditions hydrologiques sont les plus faibles et notamment vis-à-vis des contraintes sur le maintien de la côte de prise à 21,25 mNGF. La turbine est prévue pour fonctionner environ 250 jours/an, en fonction des conditions hydrologiques et notamment de l'importance des étiages.

Les débits seront prélevés selon les scénarios suivants :

Centrale de Auterrive	Conditions	Débit prélevé Gave D'Oloron
Marche	Maintien d'un côte de prise de 21,25 mNGF assurant le maintien du débit réservé dans le tronçon court circuité	17,8 m ³ /s au maximum
Arrêt	Impossibilité de maintien d'une côte minimale de 21,25 mNGF	Prélèvement limité à l'alimentation des dispositifs de franchissements piscicoles : 1,2 m ³ /s
Arrêt	Défaillance machine ou période de crues du Gave d'Oloron	Prélèvement limité à l'alimentation des dispositifs de franchissements piscicoles : 1,2 m ³ /s

Figure 7: Récapitulatif des débits prélevés selon scénario de fonctionnement

Le tableau ci-dessous présente les principes de fonctionnement de la centrale hydroélectrique. La période d'absence de fonctionnement de la centrale et donc l'absence de prélèvement est définie par l'un des événements suivants :

- Débit du cours d'eau inférieur au débit réservé
- Impossibilité de maintien d'une côte minimale de 21,25 mNGF à la prise d'eau
- Défaillance mécanique ou électrique de l'ouvrage ne permettant pas d'assurer les conditions de sécurité suffisantes pour l'exploitation, l'ouvrage étant défini par l'ensemble des équipements constituant l'ouvrage depuis la prise d'eau jusqu'au point de restitution
- Crue du cours d'eau charriant notamment de nombreux matériaux. A ce moment-là, le prélèvement ne sera opéré que pour alimenter les dispositifs de franchissements piscicoles.

La gestion des débits va s'effectuer avec l'ordre de priorité suivant :

Ordre de priorité	Détails	Valeur nominale du débit	Durée estimée par an
1	Maintenir le débit réservé dans le tronçon court-circuité	20 m ³ /s au minimum contrôlable par le maintien d'une cote de 21,25 mNGF	Toute l'année
2	Alimenter les dispositifs de franchissements à la centrale	1,2 m ³ /s au maximum	Toute l'année
3	Turbiner à la centrale de Auterrive	Dérivation de 17,8 m ³ /s au maximum (dont 1,2 m ³ /s pour alimenter les dispositifs de franchissements à la centrale)	Toute l'année sur les périodes où la cote de prise de 21,25 mNGF peut être maintenue au minimum

Figure 8: Récapitulatif de gestion de débit envisagé

6.3. Description des travaux

Compte tenu de l'existence du site, aucuns travaux ne seront nécessaires pour la poursuite de l'exploitation du site selon le scénario projeté.

6.4. Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'incident ou accident

6.4.1. Suivi en phase construction

Non concerné car pas de travaux de constructions liés à la demande d'autorisation.

6.4.2. Suivi en phase exploitation

L'exploitation de la centrale hydroélectrique comprendra une visite quotidienne de l'ensemble de l'ouvrage depuis la prise d'eau jusqu'à la restitution en passant par le canal et l'usine. Cette visite a pour objectif de vérifier le bon fonctionnement des ouvrages, de l'absence de pollution ou de dégradations du milieu.

En plus de ces visites, l'ensemble de l'ouvrage est également supervisé 24h/24 et 7j/7 par l'exploitant permettant de détecter tout défaut à tout moment.

En cas de défaut constaté, le personnel sous astreinte intervient sur site pour procéder aux réparations ou à la mise en sécurité nécessaire pour pallier l'incident.

En cas d'accident ou d'incident, le personnel préviendra le gérant de la société, la police de l'eau (SPE 64) et les services de secours (pompiers, SAMU...) dont les numéros sont affichés à l'intérieur de l'usine. Concernant la sécurité, un extincteur et les consignes des premiers secours à apporter sont installés à l'intérieur de l'usine.

6.4.3. Consignes particulières en cas de crue

Le cours d'eau dispose de dispositifs de suivi par la banque Hydro ou Vigicrues. En cas de montée significative des eaux, aux alentours de 7 à 8 fois la valeur de module, les vannes de prise seront abaissées. Cet abaissement permet de préserver les équipements des écoulements forts et des charriages de flottants. Les vannes de prise seront ensuite réouvertes une fois le débit du cours d'eau un peu moins élevé mais également si ce dernier ne charrie pas de flottants.

L'exploitant possède le suivi de mesures de débit du cours d'eau au niveau de la prise d'eau grâce à l'application Vigicrue qui émet une alerte en cas de montée significative du Gave d'Oloron. Les fermetures de vannes pourront donc être anticipées et exécutées avant même que le phénomène de crues n'arrive au niveau de la centrale.

6.4.4. Mesures particulières de sécurité à la première mise en eau

Avant la mise en eau les tests d'usages des organes de sécurité et de régulation seront opérés avec notamment :

- ✓ Vérification de l'abaissement des vannes de gardes et de dégrèvement,
- ✓ Vérification des tensions et des relais pour la protection au niveau de la centrale
- ✓ Vérifications électriques et réseaux avec ENEDIS (essais de protection de découplage)

Le canal sera peu à peu mis en charge jusqu'à atteindre sa débitance maximale et les machines seront mises en fonctionnement.

Une fois le régime nominal atteint, une surveillance de l'ouvrage aura lieu durant les 10 premières heures de fonctionnement avec une présence permanente d'un technicien exploitant sur site pour affiner les réglages des automates post mise en service.

Avant de quitter les lieux, le technicien s'assurera que la télé transmission sur la plateforme de suivi s'opèrera de manière satisfaisante. Plusieurs tests de renvois de défauts seront alors opérés pour en vérifier le bon fonctionnement (défaut réseau, défaut machine etc...).

En cas de défaut, le personnel sous astreinte interviendra dans les 30 minutes sur site.

6.4.5. Remise en état du site après exploitation

Le pétitionnaire est propriétaire du site sur lesquels sont implantés les équipements.

Si l'autorisation d'exploiter de ce site n'est pas reconduite, le bâtiment abritant le groupe de production sera démonté si la demande en est faite. Le groupe de production aura été démantelé et les équipements évacués. Le canal sera bouché à l'entrée et à la sortie de la prise d'eau pour éviter toute dissipation du cours d'eau dans cet ouvrage. L'ensemble de la prise d'eau sera démonté et démoli.

6.5. Nature et origine des eaux

Les eaux utilisées pour turbiner au niveau de la centrale seront exclusivement prélevées depuis le Gave d'Oloron au niveau du PK16 sans barrage existant en lit mineur.

Le prélèvement futur au niveau de la prise sera de 17,8 m³/s.

Les eaux sont dérivées dans un canal d'aménée de 400 m et restituées après turbinage via un canal de fuite de 200 m de long.

La longueur du lit court-circuité est d'environ 2500 mètres.

7. PIÈCE N°6 – DOCUMENT D'INCIDENCES

7.1. Résumé non technique du projet

7.1.1. Contexte

Le site hydroélectrique d'Auterrive est historiquement exploité, d'abord par le biais d'un moulin fondé en titre puis, à partir de 1982 par une centrale hydroélectrique. Les ouvrages mis en place pour générer la production d'énergie renouvelable préexistent depuis de nombreuses années et ont même fait l'objet de mises aux normes environnementales et réglementaires avec la restauration de la continuité écologique au droit de l'usine mais également de lourds investissements portés sur l'outil de production pour bénéficier d'un contrat d'achat avec EDF OA.

Ce site a souvent fait l'objet de procédures conduisant d'abord à la démolition de son barrage au début des années 2000 puis, et malgré l'ensemble des investissements portés par le pétitionnaire, à l'annulation de son autorisation d'exploiter dont il bénéficiait depuis le 29 février 2016.

Cette décision de la Cour d'Appel de Bordeaux est suspensive et a contraint l'exploitant à stopper toute activité de dérivation des eaux et de production d'énergie renouvelable.

Le pétitionnaire conteste cette décision auprès du Conseil d'Etat mais la procédure est longue (environ 24 à 36 mois). La société propriétaire du site ne peut se permettre une absence de chiffre d'affaires durant cette période car la production d'énergie est sa seule source de revenus. Pour autant, les équipements en place, même s'ils ne fonctionnent pas, sont à entretenir ou à contrôler notamment les organes électriques, hydrauliques ainsi que les dispositifs de franchissements piscicoles. Les taxes non liées au chiffre d'affaires sont également toujours présentes. Le gardien qui entretient et assure la sécurité du site est également à rémunérer pendant cette période d'absence de production. Les échéances bancaires servant à financer les lourds travaux mis en place (restauration de la continuité écologique et rénovations des machines) sont également à rembourser par le pétitionnaire.

L'objectif est donc de retrouver sur le site une production afin de ne pas mettre en danger économique la société porteuse de l'exploitation.

Pour cela, il a été décidé de déposer un nouveau dossier d'autorisation portant sur les mêmes caractéristiques que le précédent en termes de débit dérivé, débit dérivé et côtes de prise et de restitution. La partie contestée lors du jugement à savoir la consistance du droit d'eau fondée en titre a été retirée du présent dossier. Elle sera ainsi jugée de manière indépendante au cours de la procédure en cours.

7.1.2. Idée de portage du projet

L'idée demeure pour le pétitionnaire d'exploiter le site aux mêmes conditions dont il bénéficiait depuis 2016 afin de ne pas générer des travaux supplémentaires ni d'incidence sur le site. Le maintien de ces paramètres permet de bénéficier de l'historique de production des 5 dernières années faisant notamment état d'incidences environnementales moins élevées que prévues en phase exploitation eu égard notamment à la valeur de débit réservé transitant dans le tronçon court circuité lors des périodes où l'hydrologie du cours d'eau est inférieure à 90 m³/s. Le pétitionnaire demeurera seul exploitant de ce site.

7.1.3. Définition du projet

Même si plusieurs alternatives ont été étudiées pour la réalisation de ce dossier d'autorisation, un scénario s'est rapidement dégagé compte tenu des contextes juridique, technique et économique de l'exploitation de ce site.

Ce site est exploité sans barrage, le marnage du Gave rend plus compliqué la tenue d'une ligne d'eau régulière pour l'exploitation et la production électrique. Toutefois, l'expérience acquise grâce aux 5 années de production sous la précédente autorisation d'exploiter conduit le pétitionnaire à demander une autorisation avec les données techniques équivalentes à la précédente et notamment :

- Car les dispositifs de franchissements piscicoles sont ainsi dimensionnés. Les études réalisées en fonctionnement démontrent une efficacité certaine des ouvrages qui ont donc vocation à perdurer en l'état.
- Le maintien de la cote de prise, même si elle n'est pas optimisée, permet d'assurer le débit réservé nécessaire pour le maintien de la faune piscicole dans le tronçon court circuité mais également avec un bon partage des eaux à la diffuence. Elle permet également d'apporter au dossier un certain nombre de certitudes quant au très faible impact voire même à l'absence d'impact de l'activité de production sur le milieu environnemental.
- Le maintien de ces caractéristiques ne suggère aucuns travaux par rapport à la situation actuelle ce qui retire tout impact potentiel en phase construction.

De ce fait le projet définitif comprend :

- ✓ La dérivation à la prise d'eau existante d'un débit de 17,8 m³/s avec le maintien d'une cote NGF de 21,25 mNGF (assurée par une sonde de niveau, en cas d'abaissement de cette cote, la production est arrêtée) ;
- ✓ La restitution en aval au point 17,93 mNGF;
- ✓ Parmi le débit dérivé, 1,2 m³/s serviront à alimenter les dispositifs de dévalaison et de montaison déjà mis en œuvre, le reste alimentera la turbine ;
- ✓ La mise en place d'un débit réservé de 20 m³/s au minimum toute l'année. Ce débit est assuré par un fonctionnement de la centrale sur une cote de prise supérieure ou égale à 21,25 mNGF. Les mesures de jaugeages ont montré que sous une cote de 21,07 mNGF, un débit de 25 m³/s est assuré dans le tronçon court circuité. Le maintien d'une cote de prise à 21,25 mNGF est donc très conservateur pour le volet environnemental bien qu'il soit peu optimisé pour la production hydroélectrique sur certains régimes hydrologiques. Le maintien de cette cote apporte donc une certaine sérénité et garantie quant à l'absence d'impact environnemental au cours de l'exploitation du site.

7.1.4. Choix parmi les alternatives

Les explications du paragraphe précédent ont permis de situer le projet sélectionner parmi les alternatives qui s'offraient au pétitionnaire.

Ces dernières sont résumées dans le tableau suivant :

N° Scénario	Détails du scénario	Paramètres à prendre en compte	Analyse Bénéfices/coût
1	Reconduction de l'exploitation selon les mêmes dispositions techniques que l'autorisation du 29/02/2016	Contexte général du site	Projet non optimisé pour la production hydroélectrique mais favorable pour le maintien des débits en aval de la prise d'eau Certitudes sur l'absence d'impact environnemental du site en phase exploitation avec le rapport de jaugeage validant le caractère très conservateur de la côte de prise ainsi que les études sur l'efficacité des ouvrages de franchissements piscicoles
2	Reprise des mêmes conditions techniques avec abaissement de la côte de prise d'eau à 21,10 mNGF	Enjeu économique Enjeu social	Compte tenu de la connaissance du site et des jaugeages, un abaissement de la côte de prise peut optimiser la production sous certains régimes hydroélectriques. Risque de crispation si modification de la côte de prise dans le cadre du présent dossier.
3	Reprise des mêmes conditions techniques avec augmentation du débit dérivé	Enjeu économique Enjeu technique	Une augmentation de débit entraînerait des travaux supplémentaires non adaptés et non possibles pour ce site

Le scénario n°1 détaillé ci-dessus a été retenu de manière évidente car il permet de bénéficier du retour d'expérience de l'exploitation précédente qui valide que la valeur de la côte de prise est très conservatrice pour le respect du débit réservé et que de ce fait en période de faible hydrologie l'alimentation du tronçon court circuité est privilégiée. Ce scénario permet également de bénéficier du retour d'expérience sur l'efficacité des ouvrages de franchissements piscicoles mis en œuvre.

Ce scénario est donc celui qui n'entraîne peu voire pas d'impacts sur le milieu environnemental au niveau construction et au niveau exploitation.

7.2. Incidences hydrologiques

7.2.1. Données de référence

Le site d'Auterrive est situé à environ 1 km en aval de la station de relevés hydrologiques d'Escos, station de la banque hydro (www.hydro.eaufrance.fr). Le débit moyen au module mesuré à la station est de 100 m³/s. Aucun affluent ni de prélèvement significatif n'est présent entre les deux sites. Compte tenu de la proximité entre la station de mesure et le site de production, il n'est pas nécessaire d'interpoler les valeurs par la méthode de bassin versant. Nous considérerons les valeurs hydrologiques sur le site équivalentes à celles enregistrées sur la station de mesure.

Libellé de la station	Code de la station	Bassin versant	Données de débits disponibles
Le Gave d'Oloron à Escos	Q7412910	2456 km ²	1922 - 2021

Figure 9: Récapitulatif des données de la station de mesure d'Escos

Le débit moyen du Gave d'Oloron est de 100 m³/s au niveau de la prise d'eau d'Auterrive.

7.2.2. Débits moyens mensuels

Calculé sur 100 ans, l'histogramme suivant donne les débits moyens mensuels du Gave d'Oloron au niveau d'Auterrive s'établit ainsi :

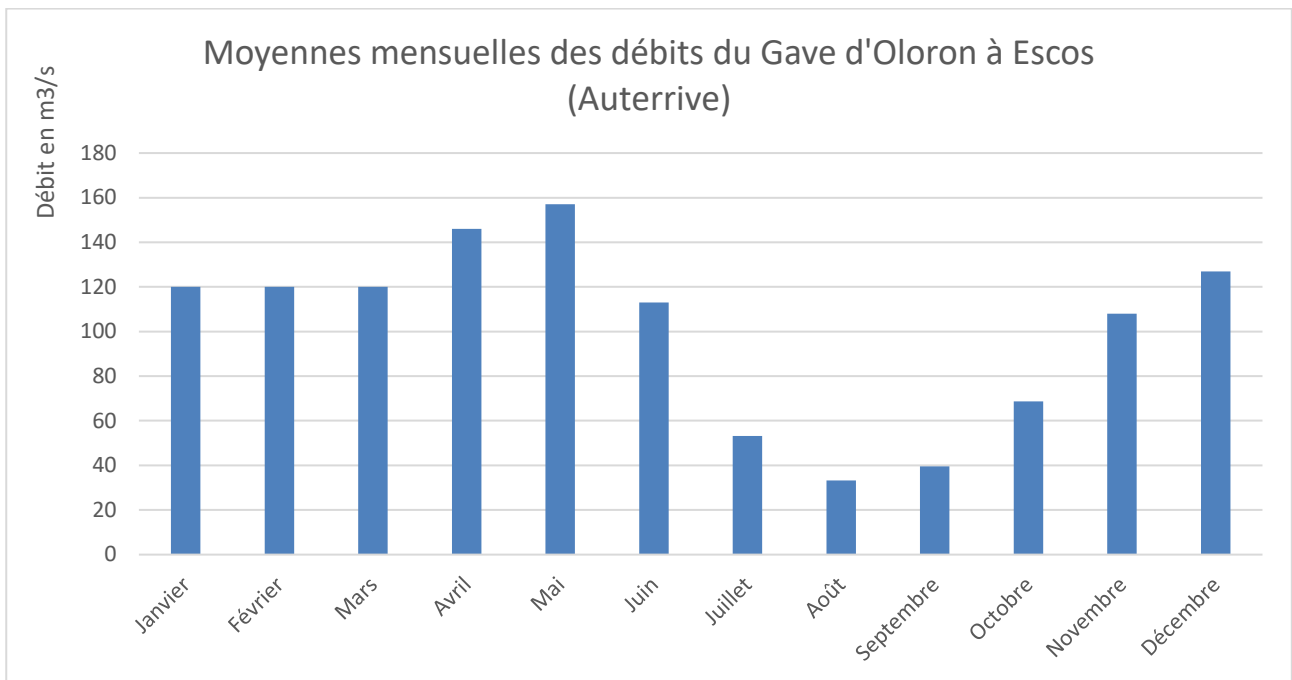


Figure 10: Histogramme des débits moyens mensuels / station Escos (1922-2021)

Le module (débit moyen interannuel) est de 100 m³/s et le régime hydrologique est de type pluvial avec une composante nivale. Le débit mensuel moyen maximal est en mai (157 m³/s) et le débit mensuel minimal en août (33.3 m³/s).

7.2.3. Courbe des débits classés

La courbe des débits classés à Auterrive peut être obtenue par la prise en compte directe des valeurs mesurées depuis 1922 à la station d'Escos située moins d'un kilomètre en amont :

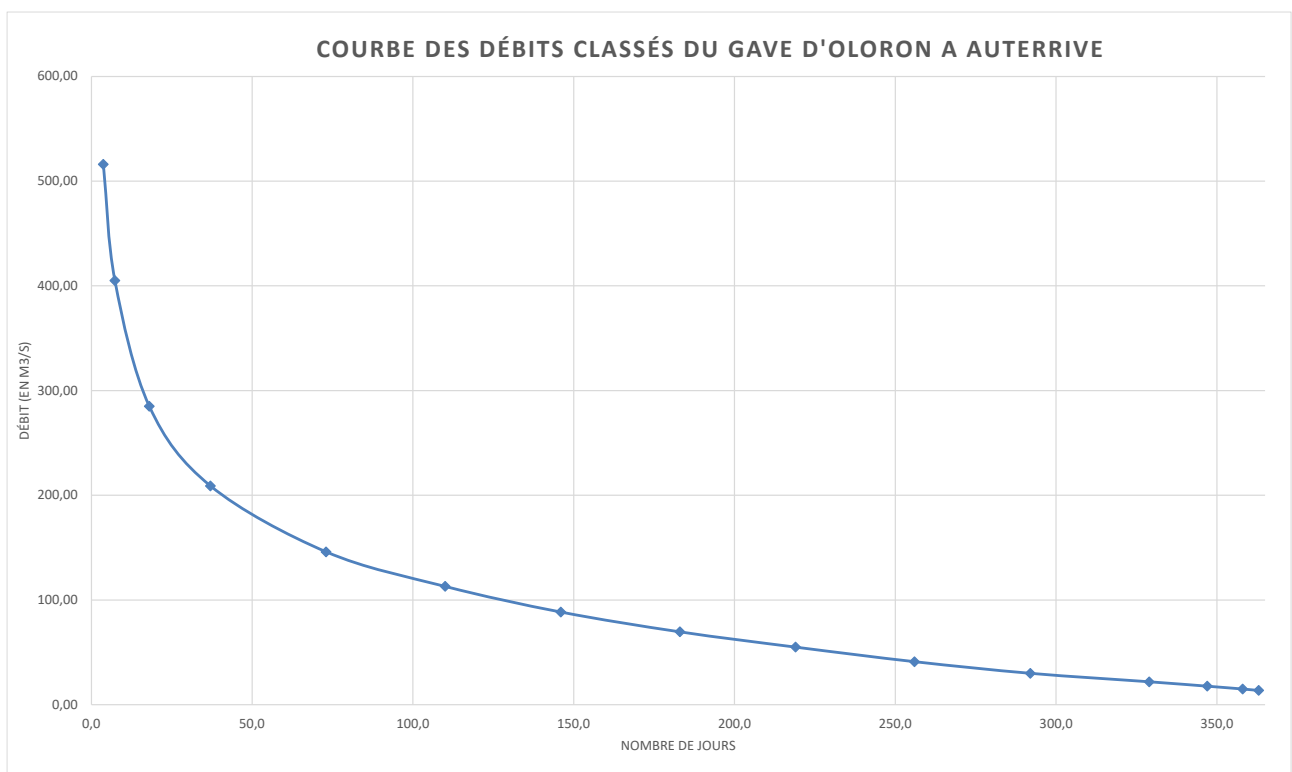


Figure 11: Courbe des débits classés / Auterrive (1922-2021)

Le graphique ci-dessous présente une version zoomée de cette courbe :

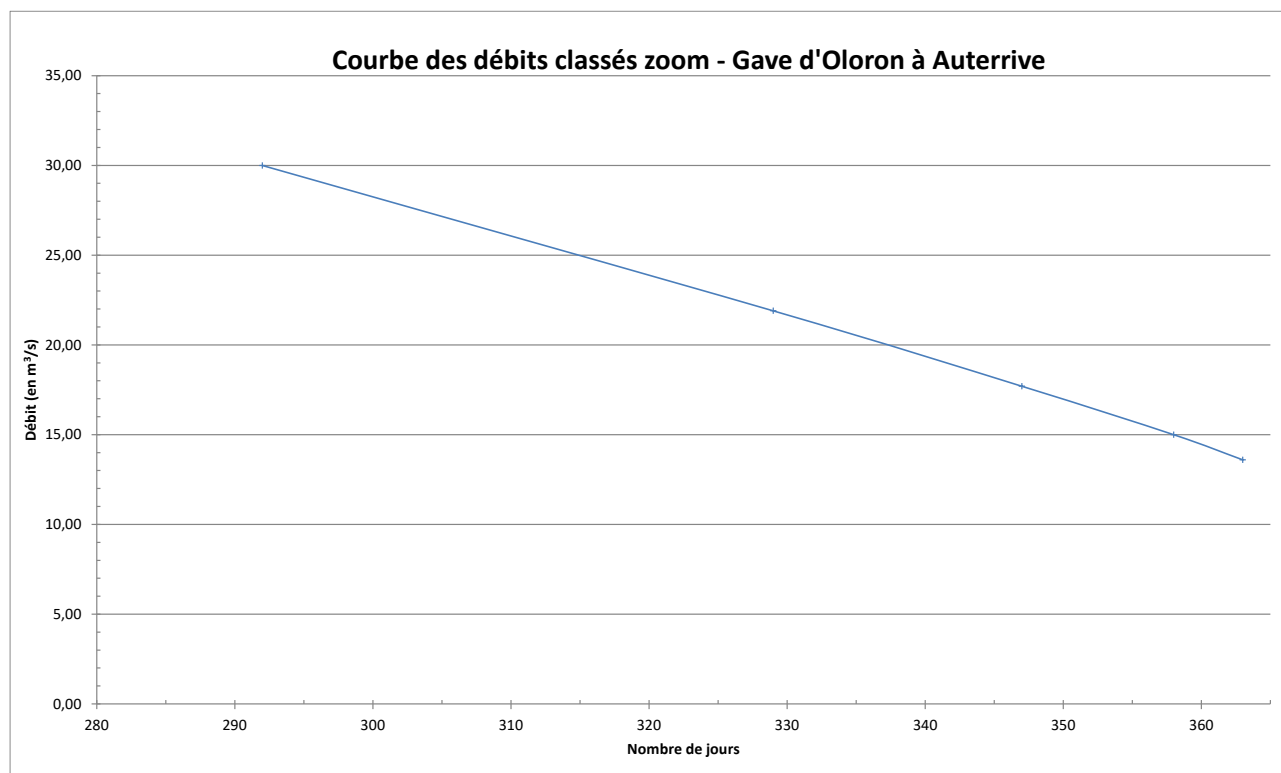


Figure 12: Courbe des débits classés zoomée / Auterrive (1922-2021)

7.2.1. Débit d'étiage

Les données relatives au débit d'étiage de la station Tarbes, recueillies sur la base Hydro, figurent au Tableau ci-dessous.

Fréquence	VCN3 (m³/s)	VCN10 (m³/s)	QMNA (m³/s)
Biennale	17	18	24
Quinquennale sèche	13	14	18

Figure 13: Relevés des valeurs d'étiage – station d'Escos – 1922 -2021

Le débit d'étiage (QMNA5) au niveau du site est de 18 m³/s. La valeur de débit réservé proposée est supérieure à ce débit d'étiage. Elle reprend la valeur recommandée pour certains cours d'eau par la mesure GH05 du PLAGEPOMI.

Les principaux résultats sont :

- Cours d'eau : Gave d'Oloron
- Superficie bassin versant : 2456 km²
- Stations hydrométriques utilisées : Escos
- Débit moyen : 100 m³/s
- Débit d'étiage (QMN5) : 18 m³/s

7.2.1. Débit de crue

Les données relatives au débit d'étiage de la station d'Escos, recueillies sur la base Hydro, figurent au Tableau ci-dessous.

Fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
2 ans	780	1100
5 ans	1000	1500
10 ans	1200	1700
20 ans	1400	1900
50 ans	1600	2200

Figure 14: Relevés des valeurs de crue – station d’Escos – 1922 -2021

Ces valeurs, issues de la Banque Hydro, traduisent bien l’importance des crues pouvant survenir à Auterrive. Elles sont dues à une synergie entre un bassin versant de grande surface (2456 km²) et un régime pluvial à forte influence océanique.

Les crues de retour égal ou supérieur à 2 ans sont qualifiées de morphogènes, ce sont elles qui sont à l’origine d’une bonne partie du transport sédimentaire.

7.2.2. Débit réservé

La valeur de débit réservé qui est proposée est la même que celle qui existait dans la précédente autorisation d’exploiter.

Elle est de 20 m³/s soit le double de la valeur plancher minimale. Ce débit réservé alimentera le tronçon court circuité qui a la particularité de présenter une diffluence.

La valeur de débit réservé est assurée par le maintien d’une cote de prise de 21,25 mNGF.

Les observations de production de 2016 à 2021 démontrent qu’au-delà d’un débit moyen du gave de 90 m³/s, le maintien de la cote d’exploitation de 21,25 mNGF permet une production optimale de la centrale qui respecte le débit dérivé autorisé et le débit réservé au cours d’eau.

En deçà de cette valeur de 90 m³/s, la production n’est pas optimale car le maintien d’une cote d’exploitation de 21,25 mNGF ne permet pas d’entonner l’ensemble du débit autorisé. Plus largement, la cote de 21,25 mNGF est corrélée avec un débit du cours d’eau de 40 m³/s.

7.2.3. Justification du débit réservé

Cette valeur de débit réservé a été discutée avec les services d’Etat afin de prendre en compte les enjeux environnementaux et la particularité du tronçon court circuité (présence d’une diffluence). Elle a été positionnée au-dessus de la valeur de QMNA5 afin de très fortement limiter l’impact de la centrale sur l’hydrologie du tronçon court circuité.

Les jaugeages qui ont été opérés indiquent que le partage de ce débit est relativement équilibré entre les deux bras se trouvant dans le tronçon court circuité avec respectivement 60% du débit transitant par le bras droit et 40% transitant par le bras gauche (valeurs mesurées pour un débit total de 25 m³/s).

Ce n’est que 840 m après la restitution que les deux bras se rejoignent pour ne former qu’un cours d’eau. La restitution de la centrale alimente le bras qui est un peu moins alimenté en amont.

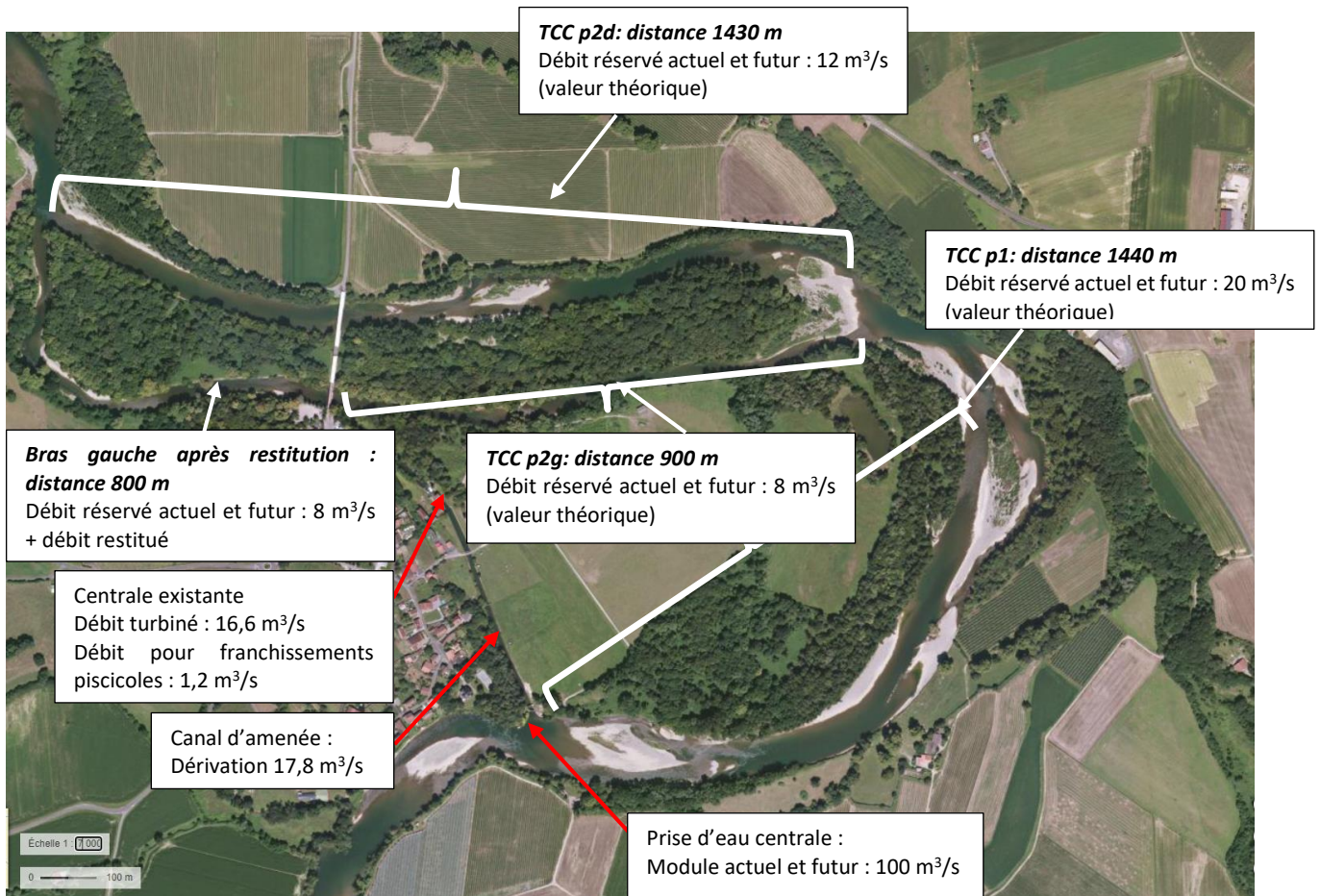


Figure 15: Plan synthèse des débits actuels et projetés (valeurs théoriques)

La figure ci-dessus fait état de la synthèse du fonctionnement actuel et futur au niveau du tronçon court circuité.

Il n'y aura aucun changement par rapport au fonctionnement précédent, les valeurs de débits prélevés et réservé étant inchangées. Il n'y aura donc pas d'impact sur le tronçon court circuité par rapport au fonctionnement précédent de l'ouvrage.

Les valeurs de jaugeages nous permettent également de mieux appréhender le partage des eaux au niveau des deux bras tout en sachant que la valeur de débit de 25 m³/s a été obtenue pour une côte au niveau de la prise (centrale à l'arrêt) de 21,07 mNGF. Cela veut donc dire que pour une régulation à 21,25 mNGF, la valeur de débit transitant dans le tronçon court circuité est nettement plus élevée (aux alentours de 40 m³/s d'après l'historique de production).

Par conséquent donc, lorsque la centrale est en fonctionnement, sa régulation par le maintien de la côte de prise à 21,25 mNGF garantit un débit dans le tronçon court circuité nettement supérieur à la valeur de débit réservé proposée. La valeur de débit réservé transitant dans le tronçon court circuité n'est uniquement observée que lorsque la centrale est à l'arrêt. Autrement dit, en période de basses eaux, même si théoriquement le fonctionnement de la centrale pourrait avoir une influence, il n'en est rien dans les faits car le maintien de la côte de prise à 21,25 mNGF oblige à laisser une valeur supérieure au débit réservé dans le tronçon court circuité (la valeur correspondant au débit réservé étant obtenu pour une côte de 21,07 mNGF soit 18 cm plus bas).

Le retour d'expérience de l'exploitation entre 2016 et 2021 nous permet de mettre à jour la figure précédente par les valeurs mesurées suivantes : (nous considérons d'après les historiques de production et de valeurs de la Banque Hydro que la côte de 21,25 mNGF laisse transiter 40 m³/s dans le tronçon court circuité).

Le schéma est mis à jour pour le régime hydrologique correspondant à la côte 21,25 mNGF au niveau de la prise d'eau.

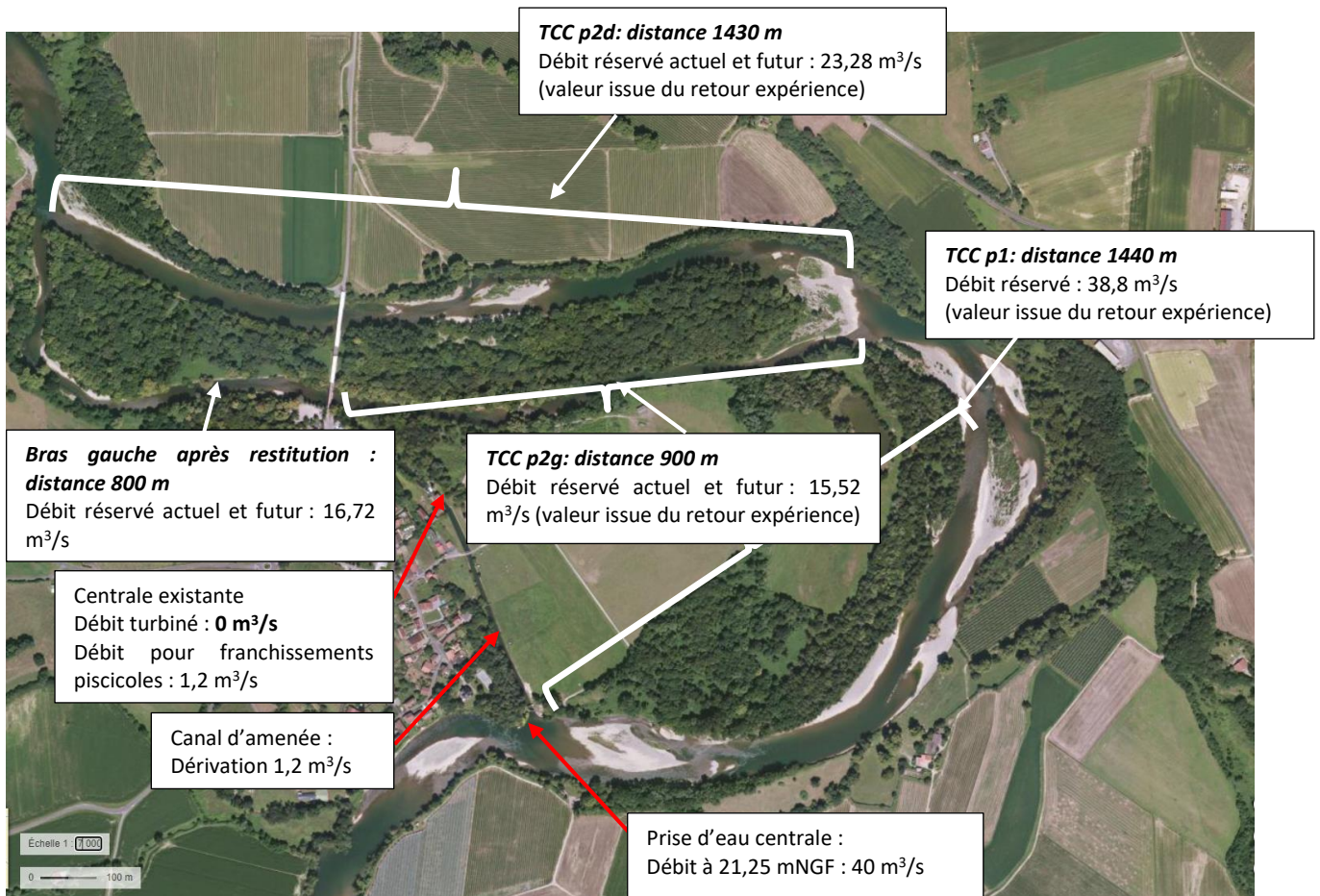


Figure 16: Plan synthèse des débits actuels et projetés (valeurs obtenues avec maintien d'une cote de 21,25 mNGF – régime hydrologique de 40 m³/s)

La figure 16 est obtenue d'après les historiques de production mettant en relief que le maintien de la cote de 21,25 mNGF correspond en pratique au transit d'un débit de 40 m³/s sur le cours d'eau. Cela veut dire que pour tout débit inférieur à 40 m³/s, le prélèvement du site n'est dédié qu'à l'alimentation des dispositifs de franchissements piscicoles. A bas débit donc, l'impact du site, en pratique et d'après le retour d'expérience en production, est nul car le maintien et le respect de la cote de prise à 21,25 mNGF empêche tout prélèvement dédié au turbinage.

Les débits mensuels transitant dans le tronçon court circuité peuvent être résumés dans le graphique suivant en fonction des scénarios :

- Etat naturel
- Débit théorique en appliquant stricto sensu les valeurs règlementaires
- Débit réel issu du retour sur l'exploitation entre 2016 et 2021 avec la contrainte de maintien de la cote de prise à 21,25 mNGF

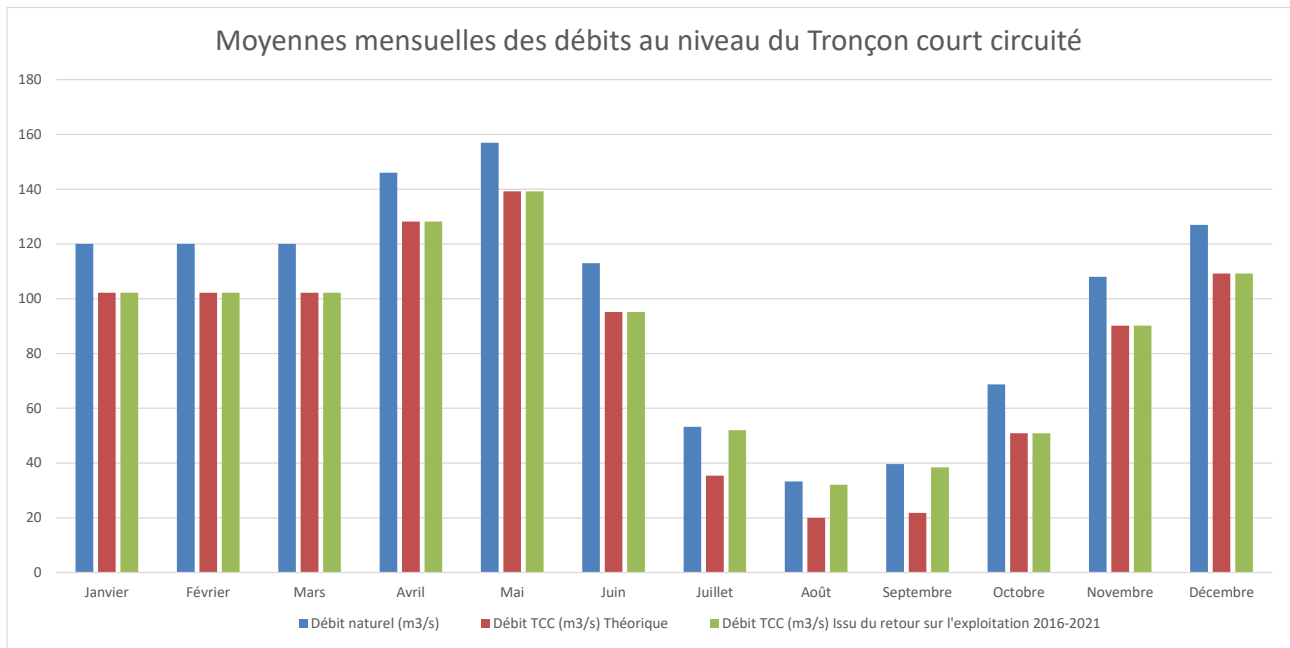


Figure 17: Débits moyens mensuels au niveau du tronçon court circuité en fonction des scénarios

Ce graphique illustre bien qu'en cas de régime hydrologique faible, la contrainte de maintien d'un cote à 21,25 mNGF conduit en la redirection de la quasi-totalité du débit naturel (déduction faite du débit d'alimentation de la passe à poissons et de la dévalaison) vers le tronçon court circuité.

L'hydrologie du tronçon court circuité peut être résumée de la manière suivante (modèle théorique et modèle suite au retour d'expérience de l'exploitation sous cette forme entre 2016 et 2021) :

Courbe des débits classés TCC n°1								
Débit naturel	TCC n°1 : Etat théorique		Impact hydro projet théo sur TCC	TCC n°1 : Etat issu du retour d'exploitation 2016-2021		Le Gave d'Oloron		Impact hydro projet REX sur TCC
	Débits (m3/s)	Débits TCC th (m3/s)		Débit dérivé (m3/s)	Débits TCC Rex (m3/s)	Débit dérivé (m3/s)	Fréquence	
516,00	498,20	17,80	-3,4%	498,20	17,80	0,01	3,7	-3,4%
405,00	387,20	17,80	-4,4%	387,20	17,80	0,02	7,3	-4,4%
285,00	267,20	17,80	-6,2%	267,20	17,80	0,05	18	-6,2%
209,00	191,20	17,80	-8,5%	191,20	17,80	0,1	37	-8,5%
146,00	128,20	17,80	-12,2%	128,20	17,80	0,2	73	-12,2%
113,00	95,20	17,80	-15,8%	95,20	17,80	0,3	110	-15,8%
69,60	51,80	17,80	-25,6%	51,80	17,80	0,4	146	-25,6%
55,00	37,20	17,80	-32,4%	40,00	15,00	0,5	183	-27,3%
41,10	23,30	17,80	-43,3%	40,00	1,10	0,6	219	-2,7%
30,00	20,00	10,00	-33,3%	30,00	0,00	0,7	256	0,0%
21,90	20,00	1,90	-8,7%	21,90	0,00	0,8	292	0,0%
17,70	17,70	0,00	0,0%	17,70	0,00	0,9	329	0,0%
15,00	15,00	0,00	0,0%	15,00	0,80	0,95	347	0,0%
13,60	13,60	0,00	0,0%	13,60	0,80	0,98	358	0,0%

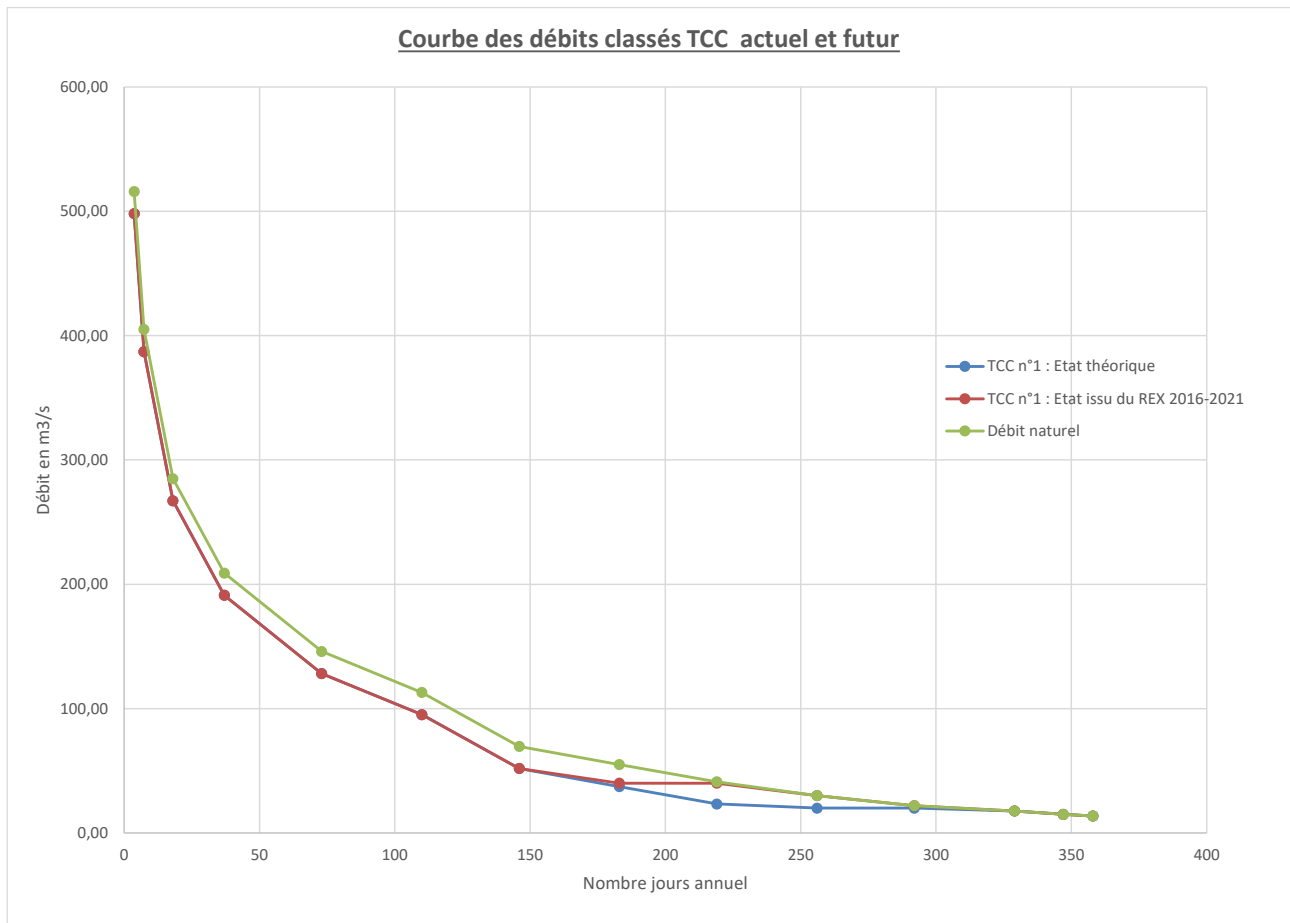


Figure 18: Synthèse des débits classés dans le TCC – fonctionnement théorique et issu du retour d'exploitation 2016 - 2021

La figure ci-dessus illustre la courbe des débits classés du tronçon court circuité selon 3 scénarios :

- Le débit naturel (en vert)
- Les données théoriques avec débit réservé à 20 m³/s
- Les données issues du retour d'expérience (REX) issu de l'exploitation entre 2016 et 2021 dont la contrainte de la tenue d'une cote à 21,25 mNGF ne permet pas d'atteindre la valeur plancher de débit réservé (20 m³/s) mais de demeurer en activité lorsque la ressource hydrologique est supérieure ou égale à 40 m³/s.

Ces courbes nous montrent le faible impact de l'activité du site sur la ressource hydrologique que ce soit sur le scénario théorique avec maintien du débit réservé à 20 m³/s et, a fortiori sur le scénario issu du retour d'expérience entre 2016 et 2021 ne permettant pas de turbiner en deçà d'une ressource naturelle du Gave de 40 m³/s.

Les conséquences de la valeur du débit réservé au niveau du débit réservé eu égard à la valeur de débit d'étiage quinquennale sèche sont inexistantes puisque le débit réservé est plus élevé que la valeur du QMNA comme le montre le tableau de synthèse ci-dessous :

	Valeur QMNA5 Situation naturelle (sans prélèvement)	Valeur QMNA5 Situation future (Débit réservé 20 m ³ /s)
Avant prise d'eau	18 m ³ /s	18 m ³ /s
TCC	18 m ³ /s	18 m ³ /s

Figure 19: Conséquences sur les valeurs actuelles et futures du QMNA5 sur le tronçon court circuité

La proposition de débit réservé est donc justifiée notamment au regard des valeurs du QMNA5.

Les campagnes de jaugeage montrent que l'ensemble du tronçon court circuité bénéficie d'un tirant d'eau suffisant (supérieur à 30 cm) avec une valeur de débit réservé de cet ordre et ce sur les deux bras de la diffluence.

Grâce à la campagne de jaugeage il peut également être simulé la répartition des débits sur les deux bras de la diffluence présente dans le tronçon court circuité.

On sait que le débit est naturellement divisé selon les proportions suivantes :

- 40% sur le bras gauche (celui où sont d'ailleurs restituées les eaux après turbinage)
- 60% sur le bras droit.

Courbe des débits classés TCC n°2 - bras gauche avant restitution								
Débit naturel Gave	TCC n°2 : Etat théorique			TCC n°2 : Etat issu du REX 2016-2021			Le Gave d'Oloron	
	Débits (m3/s)	Débits TCC (m3/s)	Débit dérivé (m3/s)	Impact hydro projet sur TCC	Débits TCC (m3/s)	Débit dérivé (m3/s)	Impact hydro projet sur TCC	Fréquence
206,40	199,28	7,12	-3,4%	199,28	7,12	-3,4%	0,01	3,7
162,00	154,88	7,12	-4,4%	154,88	7,12	-4,4%	0,02	7,3
114,00	106,88	7,12	-6,2%	106,88	7,12	-6,2%	0,05	18
83,60	76,48	7,12	-8,5%	76,48	7,12	-8,5%	0,1	37
58,40	51,28	7,12	-12,2%	51,28	7,12	-12,2%	0,2	73
45,20	38,08	7,12	-15,8%	38,08	7,12	-15,8%	0,3	110
35,40	20,72	7,12	-20,1%	20,72	7,12	-20,1%	0,4	146
27,84	14,88	7,12	-25,6%	16,00	6,00	-21,6%	0,5	183
22,00	9,32	7,12	-32,4%	16,00	0,44	-2,0%	0,6	219
16,44	8,00	4,00	-24,3%	12,00	0,00	0,0%	0,7	256
12,00	8,00	0,76	-6,3%	8,76	0,00	0,0%	0,8	292
8,76	7,08	0,00	0,0%	7,08	0,00	0,0%	0,9	329
7,08	6,00	0,00	0,0%	6,00	0,00	0,0%	0,95	347
6,00	5,44	0,00	0,0%	5,44	0,00	0,0%	0,98	358

Courbe des débits classés TCC n°2 - bras droit								
Débit naturel Gave	TCC n°2 : Etat théorique			TCC n°2 : Etat issu du REX 2016-2021			Le Gave d'Oloron	
	Débits (m3/s)	Débits TCC (m3/s)	Débit dérivé (m3/s)	Impact hydro projet sur TCC	Débits TCC (m3/s)	Débit dérivé (m3/s)	Impact hydro projet sur TCC	Fréquence
309,60	199,28	10,68	-3,4%	199,28	10,68	-3,4%	0,01	3,7
243,00	154,88	10,68	-4,4%	154,88	10,68	-4,4%	0,02	7,3
171,00	106,88	10,68	-6,2%	106,88	10,68	-6,2%	0,05	18
125,40	76,48	10,68	-8,5%	76,48	10,68	-8,5%	0,1	37
87,60	51,28	10,68	-12,2%	51,28	10,68	-12,2%	0,2	73
67,80	38,08	10,68	-15,8%	38,08	10,68	-15,8%	0,3	110
53,10	20,72	10,68	-20,1%	20,72	10,68	-20,1%	0,4	146
41,76	14,88	10,68	-25,6%	16,00	9,00	-21,6%	0,5	183
33,00	9,32	10,68	-32,4%	16,00	0,66	-2,0%	0,6	219
24,66	8,00	6,00	-24,3%	12,00	0,00	0,0%	0,7	256
18,00	8,00	1,14	-6,3%	8,76	0,00	0,0%	0,8	292
13,14	7,08	0,00	0,0%	7,08	0,00	0,0%	0,9	329
10,62	6,00	0,00	0,0%	6,00	0,00	0,0%	0,95	347
9,00	5,44	0,00	0,0%	5,44	0,00	0,0%	0,98	358

Figure 20: Synthèse des débits classés dans le TCC après diffluence – fonctionnement théorique et issu du retour d'exploitation 2016 - 2021

Ce travail a pu être mené grâce aux retours d'expérience sur le fonctionnement de la centrale et la campagne de jaugeage. La répartition du débit entre les deux bras a pu être réalisée et, à partir de ces mesures, il a pu être déterminé après la diffluence l'impact de l'activité sur l'alimentation de chaque diffluent.

Le modèle théorique nous apprend que grâce à la valeur de débit réservé de 20 m³/s, l'activité n'a pas d'influence sur l'hydrologie de chaque bras en période de basses eaux c'est-à-dire jusqu'à une valeur proche du QMNA5.

Au-delà de cette valeur et notamment pour une valeur de débit naturel proche de 30 m³/s avant diffluence, l'activité présente le plus d'impact sur l'hydrologie. Toutefois, la valeur subsistante est supérieure à la valeur du QMNA5.

Le modèle issu du retour d'expérience sur l'exploitation avec maintien de la cote de prise à 21,25 mNGF nous montre que jusqu'à une valeur de débit naturel proche de 55 m³/s, l'activité du site ne présente aucun impact sur l'hydrologie des deux bras.

La diminution de l'hydrologie se présente dans les conditions de hautes eaux ce qui ne nuit pas au milieu naturel.

7.2.4. Contrôle du débit réservé

Le débit réservé est contrôlé au niveau de la prise d'eau par le maintien d'une cote de prise de 21,25 mNGF. Cette cote est surveillée par une sonde de niveau. En cas d'abaissement de cette cote, le fonctionnement de la centrale sera arrêté ainsi que le prélèvement à des fins hydroélectriques. La cote est matérialisée au niveau de l'usine sur l'échelle limnimétrique. Elle est visible et contrôlable à tout moment par les services d'Etat.

Les campagnes de jaugeages établies durant l'exploitation entre 2016 et 2021 montre qu'avec le maintien d'une cote à 21,25 mNGF, la valeur de débit réservé dans le tronçon court circuité est largement atteinte (elle est en vérité atteinte pour une cote de 21,07 mNGF).

7.2.5. Impact sur l'hydrologie

En conclusion, l'impact sur la ressource en eau est peu significatif dans la mesure où la valeur de débit réservé théorique est supérieure au QMNA5. Le retour d'expérience sur le fonctionnement de la centrale par maintien de la cote à 21,25 mNGF qui sert de guide pour le respect du débit réservé théorique nous apprend que la valeur de débit laissé au tronçon court circuité est largement supérieure à la valeur théorique de 20 m³/s.

L'impact du fonctionnement de la centrale se produit en théorie en période de moyennes eaux mais la ressource reste disponible au-delà des valeurs critiques enregistrées de manière naturelle. A fortiori est compte tenu de ce qui a été observé entre 2016 et 2021, l'impact réel du site est nul puisque la dérivation n'a effectivement lieu que sur des périodes hydrologiques de moyennes et hautes eaux. Le prélèvement ne met ainsi pas en danger ni les habitats ni le maintien de la faune et flore du site.

7.3. Incidences Natura 2000

7.3.1. Description du projet

La zone considérée dans le cadre du projet est associée à l'identifiant FR7200791 « le Gave d'Oloron et marais de Labastide Villefranche ».

Le réseau NATURA 2000 est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (directive Oiseaux de 1979) et de sites permettant la conservation des milieux naturels et d'autres espèces (directive Habitat de 1992).

L'article L414-4 du Code de l'Environnement établit que « les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site NATURA 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ».

Défini par l'article R414-21, « le dossier d'évaluation d'incidences, établi par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage comprend :

1° une description du programme ou du projet, accompagnée d'une carte permettant de localiser les travaux, ouvrages ou aménagements envisagés par rapport au site NATURA 2000 retenus pour l'évaluation et, lorsque ces travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site NATURA 2000, d'un plan de situation détaillé ;

2° une analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que les travaux, ouvrages ou aménagements peuvent avoir, par eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres programmes ou projets dont est responsable le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. »

Le déclarant a pris la mesure de la sensibilité de ce cours d'eau et des espèces suivantes en particulier :

- Le desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)
- La loutre (*Lutra lutra*)
- L'écrevisse à pattes blanches (*Austroptamobius pallipes*)
- Le saumon atlantique (*Salmo salar*)

Cinq habitats prioritaires s'y rencontrent :

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*.

Le tableau ci-dessous rappelle les habitats signalés par la directive habitat et leur présence potentielle sur le site.

N°	HABITATS	PRESENCE POTENTIELLE SUR LE SITE
1	3160-Lacs et mares dystrophes naturels	OUI
2	4020-Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	OUI
3	6430-Tourbière base alcaline	OUI
4	91E0-Forêt alluviale à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>alnus glutinosa</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion icadae</i> , <i>slaicion albae</i>)	OUI
5	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	OUI

Le tableau ci-dessous présente les espèces citées dans la FDS « FR7300921 ».

ESPECES	PRESENCE SUR LE SITE	LIEN AVEC LE PROJET (travaux et/ou fonctionnement)
Desman des Pyrénées	NON	NON
Loutre	Très probable	NON
Ecrevisses à pattes blanches	NON	NON
Saumon atlantique	Avérée	OUI

7.3.2. Zonages réglementaires

La zone d'étude restreinte comprend le tronçon court-circuité et 50 m en amont en en aval et les abords immédiats.

La zone d'étude est concernée directement par un site Natura 2000 :

- FR7200791 « le Gave d'Oloron et marais de Labastide Villefranche »

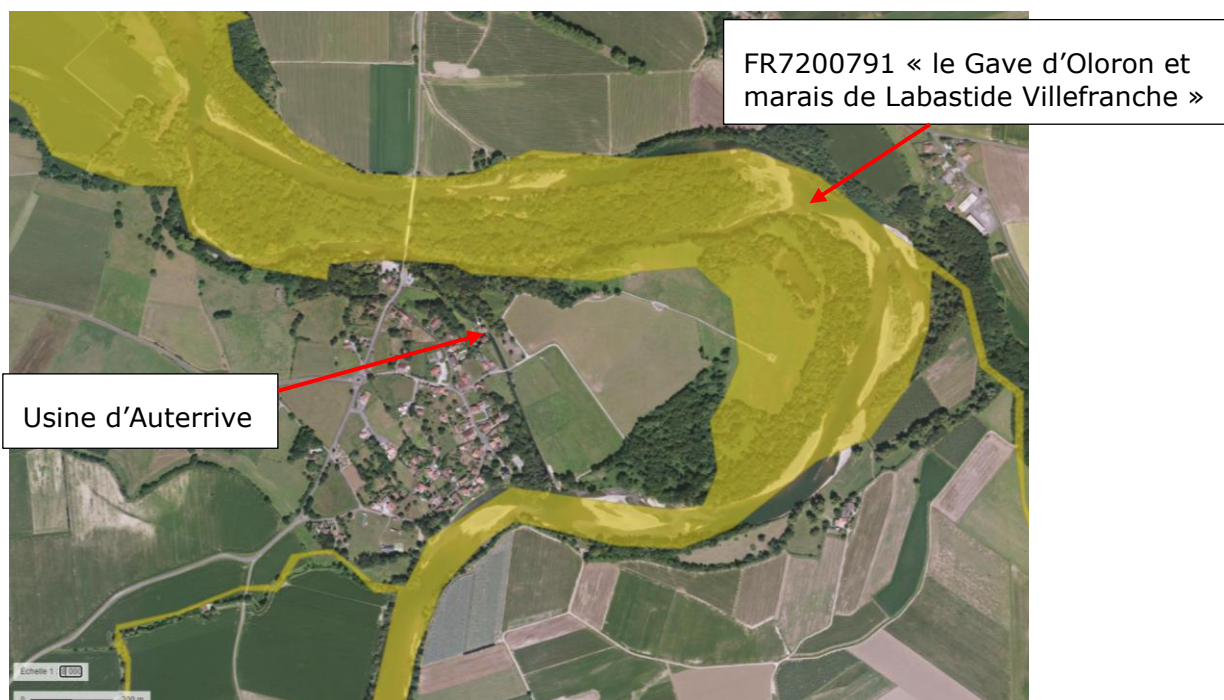


Figure 21: Localisation du site sur zonage Natura 2000

Une ZNIEFF de type II est répertoriée dans la zone d'étude restreinte

- ✓ ZNIEFF II – 720012972 « Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents »



Figure 22: Localisation du site sur zonage ZNIEFF type 2

Une ZNIEFF de type I est répertoriée dans la zone d'étude élargie

- ✓ ZNIEFF II – 720012972 « Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents »

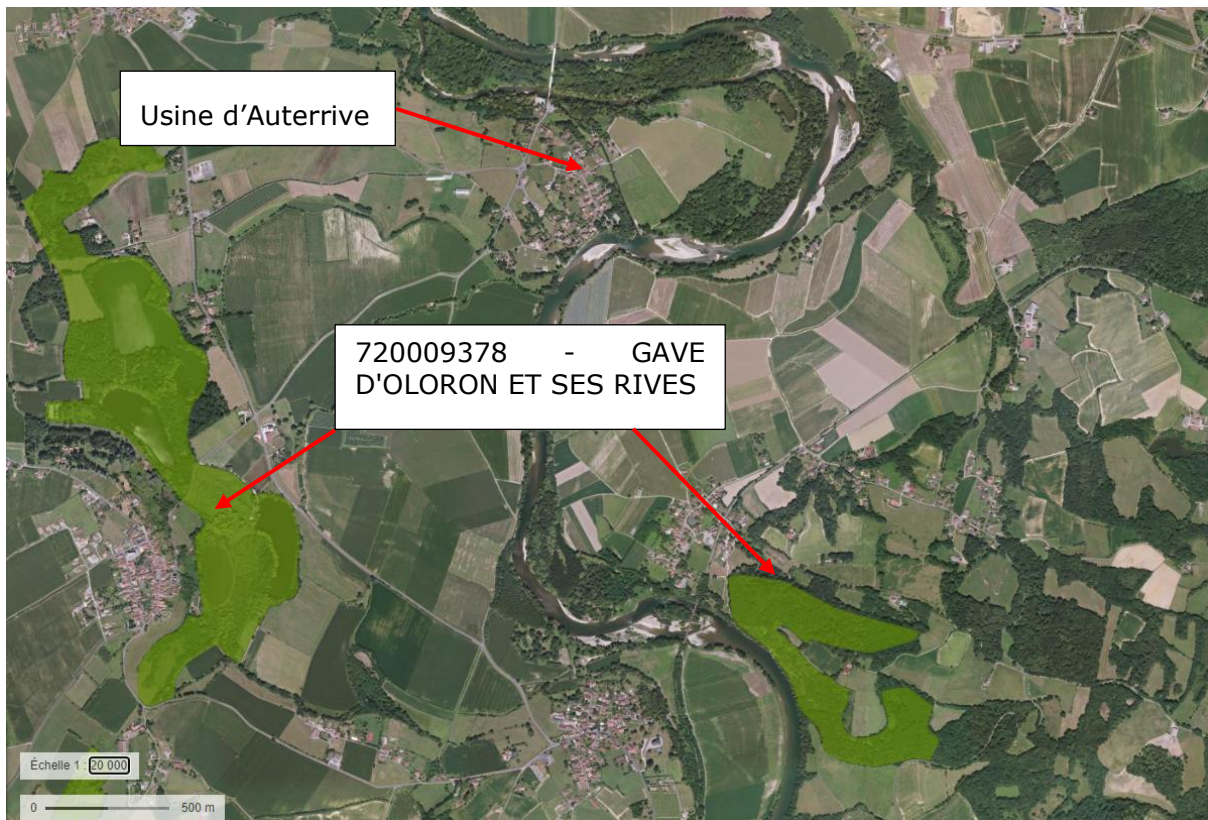


Figure 23: Localisation du site sur zonage ZNIEFF type 1

7.3.3. Incidences du projet sur les habitats et espèces du site

Le desman des Pyrénées : (Galemys pyrenaicus)

L'aménagement hydroélectrique d'Auterrive est situé à une altitude de 20 m NGF. Compte tenu de l'absence de travaux, ce taxon ne sera pas impacté. Le desman recherche les rivières plutôt courantes, peu profondes où il peut chasser les invertébrés benthiques qu'il convoite (plécoptères, éphéméroptères et trichoptères). Le site d'Auterrive ne correspond pas à l'habitat du Desman.

La loutre d'Europe : (Lutra lutra)

La loutre est potentiellement présente dans l'emprise de l'aménagement hydroélectrique d'Auterrive. Une loutre occupe un territoire de l'ordre de 20 à 30 km de rivière (*In La Loutre, C. BOUCHARDY*), et en cas de dérangement, l'individu ira chasser plus en amont.

L'aménagement hydroélectrique fonctionne au fil de l'eau, prélève une faible partie du débit de la rivière et n'est pas de nature à amoindrir la ressource piscicole disponible pour son alimentation. De plus, la mise en place de dispositif de franchissement en montaison comme en dévalaison favorisera la faune piscicole en place.

Ecrevisse à pattes blanches : (Austropotamobius pallipes)

De nombreux inventaires piscicoles ont été réalisés par l'OFB, sur le Gave d'Oloron, dans un périmètre restreint autour d'Auterrive entre 2000 et 2010. Les inventaires ont été réalisés par

pêche électrique. Les astacidés réagissant positivement à la stimulation électrique. Aucun des inventaires réalisés n'a mis en évidence la présence de ce taxon sur le Gave d'Oloron à proximité d'Auterrive.

L'habitat de l'écrevisse à pattes blanches correspond de fait davantage au réseau hydrographique secondaire du Gave d'Oloron plutôt qu'au cours principal du Gave.

Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Le saumon atlantique est présent sur l'axe du Gave d'Oloron.

Le projet d'exploitation n'aura aucune incidence sur ce taxon, le débit réservé (20 m³/s) étant prioritaire et réparti dans les deux bras du tronçon court-circuité. Le débit d'équipement de la centrale restant très inférieur à la ressource (module d'environ 100 m³/s), son habitat ne sera pas modifié.

La prise d'eau ichtyocompatible avec grille à entrefer 20 mm et dispositif de dévalaison interdira l'accès des smolts dévalants à l'usine, et la passe à poissons permettra la montaison des saumons à l'usine.

L'exploitation projetée n'aura aucune incidence sur le saumon atlantique.

Impacts sur les habitats

La forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (classée habitat Natura 2000) est présente et constitue la ripisylve du Gave d'Oloron à Auterrive. L'aménagement hydroélectrique d'Auterrive ne perturbe pas le peuplement en place. Il n'ennoie aucune surface (pas de barrage) et prélève un débit faible par rapport à la ressource.

La future exploitation n'aura aucune incidence sur cet habitat et les espèces qui l'occupent.

L'exploitation du site hydroélectrique d'Auterrive n'aura pas d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR7200791 « Le Gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche

Autres espèces présentes sur le site d'Auterrive

Les espèces dominantes sont l'ablette, l'anguille, le barbeau fluviatile, le chabot, le chevesne, le goujon, la loche franche, la truite fario et le vairon (*source : pêche d'inventaire OFB du 16/10/2008 à Sorde-l'Abbaye*).

Le projet d'exploitation du site hydroélectrique d'Auterrive n'aura aucun impact sur ces espèces. Il prévoit la mise en place d'un débit réservé à 20 m³/s (20% du module) attribué prioritairement, l'utilisation d'une passe à poissons et d'une grille de prise d'eau ichtyocompatible, équipée d'un dispositif de dévalaison déjà construites et respectant en tout point les critères de l'OFB. Ces mesures auront un impact positif sur l'alimentation des deux bras du tronçon court-circuité et sur la continuité écologique du site.

Perturbation de la reproduction :

Le tableau en page suivante regroupe les périodes de reproduction des espèces présentes ou potentiellement présentes dans le tronçon court-circuité du Gave d'Oloron.

Il s'agit d'espèces généralement abondantes et qui se reproduisent toutes de novembre à juin au moment où l'hydrologie est la plus favorable.

Nom commun	Nom scientifique	Période de reproduction
Ablette	Alburnus alburnus	Avril à juin
Barbeau fluviatile	Barbus barbus	Avril à juin
Chabot	Cottus perifretum	Mars à Avril
Chevesne	Leuciscus cephalus	Avril à juin
Goujon	Gobio gobio	Mai à juin
Loche franche	Barbatula barbatula	Avril-juin
Saumon atlantique	Salmo salar	Novembre à février
Toxostome	Chondrostoma toxostoma	Mars à mai
Truite fario	Salmo trutta	Octobre à mars
Vairon	Phoxinus phoxinus	Avril à juin

7.3.4. Impacts liés aux travaux

Dans la mesure où le scénario de travaux ne prévoit pas de travaux, il n'y aura aucun impact de ce côté.

7.3.5. Impacts de la centrale en exploitation

Contexte et incidences :

Le cours d'eau Gave d'Oloron à Auterrive fait l'objet d'un classement en liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.

La centrale d'Auterrive se situe dans le périmètre de deux ZNIEFF :

- ↳ la ZNIEFF type 1 n°720009378 - GAVE D'OLORON ET SES RIVES
- ↳ la ZNIEFF type 2 n°720012972 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU GAVE D'OLORON ET DE SES AFFLUENTS

Aucuns travaux de construction ne viendront perturber la faune et la flore en place actuellement sur le site.

Inventaires piscicoles :

Les pêches d'inventaires réalisées sur le Gave d'Oloron ont mis en évidence la présence des espèces suivantes à proximité de la centrale d'Auterrive : Anguille, Barbeau fluviatile, Chabot, Chevesne, Goujon, Lamproie de Planer, Lamproie marine, Loche franche, Truite fario, Saumon atlantique, Vairon.

Perturbation de la reproduction :

Le tableau ci-dessous regroupe les périodes de reproduction des espèces présentes ou potentiellement présentes en amont et en aval de l'ouvrage d'Auterrive.

Nom commun	Nom scientifique	Période de reproduction
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	(en mer)
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	Mai à juillet
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Mai à juillet
Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>	Avril à juin
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	Mai à juin
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planerii</i>	Mars à mai
Lamproies marines	<i>Petromyzon marinus</i>	Avril à Juillet
Loches franches	<i>Barbatula barbatula</i>	Avril à Juin
Truite fario	<i>Salmo trutta</i>	Novembre à mars
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Novembre à janvier
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Avril à Juin

7.3.6. Evaluation des impacts du projet en phase travaux

Non concerné puisque le scénario ne prévoit pas de travaux.

7.3.7. Evaluation des impacts du projet en phase exploitation

En phase exploitation, le site hydroélectrique d'Auterrive n'aura que très peu d'impacts du fait de la délivrance d'un débit réservé supérieur à la valeur du QMNA5 et à son exploitation sans barrage sur le lit mineur.

De plus, au niveau du canal est de l'usine sont mis en place des dispositifs de franchissements piscicoles répondant en tous points aux exigences des services d'Etat. Ils ont d'ailleurs fait l'objet d'un recollement.

Des expériences menées par le pôle écohydraulique de l'OFB ont également permis de vérifier l'efficacité des ouvrages en place et montre donc que le site ne ralentit pas ni n'élimine pas d'individus en montaison ou en dévalaison.

7.3.8. Analyse des effets cumulés

Au regard des observations de l'étude d'incidences environnementales, l'exploitation de ce site ne cumule pas d'effets par rapport à la situation existante. Aucuns travaux ne viendront perturber les espèces en place et l'exploitation s'opèrera sans barrage sur le cours d'eau et avec un débit réservé supérieur à la valeur du QMNA5.

7.4. Séquence Eviter Réduire Compenser

7.4.1. Mesures d'évitement

Le pétitionnaire a tenu compte des enjeux relevés dans ce diagnostic avec la mise en place des mesures d'évitement suivantes.

En phase construction :

- ✓ Sélection d'un scénario d'exploitation ne générant aucuns travaux

En phase exploitation :

- ✓ Pas de changement physique des berges non impactées ;
- ✓ Utilisation des zones artificialisées et des équipements en place pour l'exploitation du site.
- ✓ Accès aux berges non impacté notamment pour le desman des Pyrénées
- ✓ Pas d'impact sur les zones de frayères potentielles (hydrologie en basses eaux équivalente au débit naturel)

7.4.2. Mesures réductrices

Les mesures réductrices des impacts qui pourraient être **liés à la construction** n'ont pas d'objet puisque le dossier ne s'accompagne pas de travaux.

Les mesures réductrices des impacts qui pourraient être **liés à l'exploitation** sont consignées dans le tableau suivant :

N°	IMPACTS POTENTIELS	MESURE DE REDUCTION DES EFFETS
1	Défaut en dévalaison	Dévalaison assurée par la mise en place d'une grille fine (espace entre barreaux de 20 mm) accompagnée d'un dispositif de dévalaison
2	Blessures ou mortalité de la faune piscicole en dévalaison	Mise en place d'une grille fine réputée ichtyocompatible
3	Diminution du débit dans le tronçon court circuité	Maintien d'un débit réservé supérieur à la valeur du QMNA5 (20 m ³ /s contre une valeur de 18 m ³ /s pour le QMNA5)
4	Diminution de la qualité du paysage	Pas de création d'ouvrage, réutilisation des équipements déjà en place
5	Nuisances sonores pour les riverains	Isolation phonique du bâtiment, sons limités au bruit de l'écoulement de l'eau

7.4.3. Mesures compensatoires

Le projet d'exploitation ne s'accompagne d'aucuns travaux. L'exploitation n'entraînent aucune destruction d'espèces ni d'habitats ne sera exécutée et que les principaux et les impacts liés à la mise en place d'un tel ouvrage de production seront réduits par les mesures d'évitements et réductrices.

Au regard de la mise en place des mesures d'évitement et réductrices détaillées ci-dessus de l'absence de travaux la mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire.

7.5. Incidences Natura 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des sites inclus dans ce réseau et à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable. Il s'inscrit pleinement dans l'objectif 2010 "Arrêt de la perte de la Biodiversité". Le

réseau Natura 2000 est constitué de deux types de zones naturelles, à savoir les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne "Habitats" (les sites d'importance communautaire "SIC" sont la première étape des ZSC) et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne "Oiseaux".

Le site est implanté sur un site Natura 2000.

Conformément à l'Article R414-23 du code de l'environnement, il est synthétisé ci-après, les raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 : FR7200791 « le Gave d'Oloron et marais de Labastide Villefranche ».

L'évaluation préliminaire porte sur :

- ✓ Les incidences en phase chantier
- ✓ Les effets du projet à long terme

Description Travaux	Evaluation préliminaire
Les incidences en phase chantier	Risque nul dû à l'absence de travaux
Les effets du fonctionnement du projet	Mesures d'évitement et de réductions efficaces (respect des profils des berges...) Pas d'impact sur les habitats et les espèces ayant motivé la création du site Natura 2000 Pas d'impact notable sur les espèces et les habitats Absence d'obstacle sur le cours d'eau Pas d'impact du projet sur le réseau Natura 2000 à long terme

Figure 24 : Evaluation préliminaire Natura 2000

7.6. Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI

7.6.1. Compatibilité avec le PGRI

Le PGRI est la concrétisation en France de la mise en œuvre de la directive européenne 2007/60/CE, du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation ».

Cette directive propose un cadre de travail qui permet progressivement de partager les connaissances sur les risques d'inondation, de les approfondir, de faire émerger des priorités et de définir un Plan stratégique de Gestion de ces risques, décliné à différentes échelles.

Elle introduit la notion de progressivité par une actualisation, prévue parallèlement à la révision du SDAGE, tous les 6 ans, permettant de progresser dans les connaissances et d'élargir progressivement, autant que de besoin, le champ des territoires identifiés à risque important (TRI).

Une évaluation en fin de cycle portera sur les moyens mis en œuvre pour atteindre une réduction des conséquences négatives des inondations.

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Cette loi institue le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), en fixe les objectifs et le contenu.

Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Si la mise en œuvre de cette politique de gestion des risques d'inondation est territoriale, un cadre national a été co-élaboré avec les parties prenantes sous la forme d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI). Prévue dans la loi, elle fixe un premier niveau d'ambition des stratégies de gestion des inondations.

Au niveau du Bassin Adour-Garonne, l'élaboration d'un premier Plan de Gestion des Risques d'Inondation s'inscrit dans ce cadrage national et affiche les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (« TRI », territoires à risque important d'inondation).

Cette politique d'intervention sur le bassin se déclinera en stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI), co-élaborées par l'État et les collectivités territoriales, sur chaque TRI, proportionnées aux enjeux, besoins et réalités du territoire concerné, et sur un périmètre adapté. Ces stratégies locales (une par TRI), définies sur la base d'un diagnostic approfondi et partagé par les parties prenantes, se mettront en œuvre de façon opérationnelle par des programmes d'actions concrets et priorités (type PAPI, PSR), selon les problématiques locales identifiées.

Elles s'inscrivent dans la continuité, complètent ou renforcent les dispositifs de gestion existants sans se substituer à eux. Elles apportent de la cohérence.

Les réflexions locales autour des SLGRI pour les 18 TRI du bassin sont en cours sous l'égide des préfets pilotes.

Objectif stratégique n°1 : Développer les gouvernances à l'échelle territoriale adaptée pérennes et aptes à porter des stratégies locales et des programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6.		
<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D1.1	<p>Sur les Territoires identifiés à Risques important d'Inondation (TRI) dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation, et arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin le 11 janvier 2013, les collectivités élaborent, avec l'appui de l'État, des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), qui seront ensuite déclinées au travers de plans d'actions sur les périmètres appropriés. Les collectivités ou leurs groupements, sont invitées à établir des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur les bassins à risque, et en assurent, après labellisation des commissions mixtes inondation au niveau national et commissions inondation de bassin leur mise en œuvre opérationnelle, conformément au cahier des charges PAPI.</p>	Non concerné
D1.2	<p>Favoriser l'organisation de maîtrises d'ouvrage à une échelle cohérente. Les collectivités publiques compétentes, notamment les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI à FP) (métropole, communauté urbaine, communauté d'agglomération, communauté de communes) s'organisent, le cas échéant, au sein d'un syndicat mixte, qui peut être labellisé EPAGE et/ou EPTB, pour mutualiser leurs actions et leurs moyens à une échelle hydrographique ou hydrogéologique ou littorale cohérente (bassin versant, aquifère) ou adaptée aux enjeux du littoral (zones soumises à risque de submersions marines).</p> <p>Dans ce cadre, les périmètres des structures déjà constitués en EPTB en 2015 ne sont pas remis en cause. Les statuts de ces structures font l'objet d'une mise en conformité avec les dispositions de l'article L. 213-12 du code de l'environnement.</p> <p>Dans les deux territoires «Tarn-Aveyron» et «Garonne-Ariège Rivières de Gascogne», les collectivités territoriales ou leurs groupements proposent au préfet coordonnateur de bassin, dans un délai de 2 ans après l'approbation du SDAGE, une structuration en EPTB. Sur l'ensemble du district, les collectivités territoriales ou leurs groupements proposent au préfet coordonnateur de bassin, dans un délai de deux ans après l'approbation du SDAGE, une organisation des maîtrises d'ouvrage relative à la compétence GEMAPI pour couvrir prioritairement le ou les bassins-versants concernés par des territoires à risques importants d'inondation (TRI).</p> <p>Il est recommandé que les syndicats mixtes labellisés EPAGE inclus dans le périmètre d'un syndicat mixte labellisé EPTB adhèrent à cette structure. Les Schémas Départementaux de Coopération Intercommunales (SDCI) favorisent l'organisation des collectivités ou groupement de collectivités à l'échelle des bassins versants ou des unités hydrographiques cohérentes et l'application du principe de solidarité financière et territoriale.</p>	Non concerné
D1.3	<p>Développer une approche transfrontalière sur les territoires le nécessitant. Identifier les problématiques à dimension transfrontalière et mettre en place les contacts et coopérations utiles.</p>	Non concerné

Objectif stratégique n°2 : Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés		
<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D2.1	Mettre à jour ou poursuivre l'élaboration des cartographies informatives des zones inondables (CIZI) ou Atlas des zones inondables (AZI) sur les principaux cours d'eau du bassin, et avec des outils adaptés, sur la façade littorale, en tenant compte des spécificités du bassin d'Arcachon.	Non concerné
D2.2	Le cas échéant, exploiter les études hydromorphologiques sur les cours d'eau pour cartographier les lits majeurs naturels. Intégrer cet élément de connaissance dans les réflexions relatives à la prise en compte des inondations en particulier en matière d'aménagement des territoires.	Non concerné
D2.3	Réaliser sur les secteurs à enjeux des cartes de zones inondables potentielles (permettant de faire le lien entre hauteurs d'eau aux stations de mesures des services de prévision de crues, et surfaces inondées) (notamment élaborées par les CL dans le cadre des DICRIM, PCS, et par l'État dans le cadre de la préparation de la gestion de crise inondation).	Non concerné
D2.4	Affiner la connaissance de la vulnérabilité sur le littoral en impulsant le diagnostic du fonctionnement du système littoral incluant l'impact du changement climatique, en concomitance avec les autres aléas littoraux.	Non concerné
D2.5	Identifier les secteurs soumis au risque de crues soudaines ou torrentielles particulièrement dangereuses pour les vies humaines, et y assurer une information et une sensibilisation spécifique.	Non concerné
D2.6	Développer la connaissance et l'identification des enjeux liés au patrimoine environnemental et culturel et à l'activité économique dans les zones exposées au risque d'inondation.	Non concerné
D2.7	Diffuser la connaissance du risque inondation et de la vulnérabilité des territoires : faire connaître les études, l'ensemble des cartes existantes : notamment les nouvelles cartographies risques des TRI, les laisses et repères de crues, les cartographies des zones inondées suite à une crue, les PPR, AZI...	Non concerné
D2.8	Développer la culture du Risque inondation dans les zones inondables en mobilisant : - tous les leviers d'information préventive et de communication efficaces et innovants (valoriser et partager les expériences positives, originales et efficaces). Explorer et utiliser davantage le lien passé/présent/futur dans l'histoire des crues et leurs impacts sur la vie des cités, comme clef d'entrée dans les actions de communication en matière de prévention du risque inondation (lien patrimoine, culture, tourisme, sciences humaines et sociales) Informier et sensibiliser sur les phénomènes particulièrement dangereux pour les vies humaines (phénomènes marins, crues torrentielles...) - les outils d'information préventive : Information des acquéreurs et locataires IAL, Document d'information communal sur les risques majeurs DICRIM, Dossier départemental des risques majeurs DDRM, transmission d'information aux maires, Plan de continuité d'activité PCA, Plans particuliers de mise en sécurité (PPMS), pose de repères de crue... - les lieux de portage et de sensibilisation des acteurs publics. En particulier renforcer la diffusion des informations et le partage des orientations stratégiques définies annuellement pour chaque département, notamment par le biais de la CDRNM (Commission départementale des risques naturels majeurs). - les leviers de la formation et de l'éducation en développant l'offre d'actions préventives sur le risque inondation à destination des élus, acteurs économiques, aménageurs, citoyens, scolaires.	Non concerné
D2.9	Sensibiliser les maires à leurs responsabilités et obligations réglementaires en matière d'information des populations résidentes et la population saisonnière (DICRIM, pose de repères de crues ou de submersion, réunions publiques, affichage des données sur les risques	Non concerné

Objectif stratégique n°3 : Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés		
<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D3.1	Poursuivre l'amélioration continue de la qualité et de la fiabilité des services de prévisions des crues (SPC) en s'assurant : - du bon fonctionnement des SPC Garonne Tarn Lot et Gironde Adour Dordogne, Vienne-Charente-Atlantique, nouvellement créés, - de la performance et de la fiabilité du réseau de surveillance des cours d'eau.	Compatible utile exploitation car en
D3.2	Favoriser le développement de la mise en place par les collectivités ou leur groupement de Systèmes d'Alertes Locaux (SAL) sur les tronçons non surveillés par l'État en fonction des enjeux et sur des périmètres cohérents, prioritairement dans les bassins à risques identifiés dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues Adour-Garonne.	Non concerné
D3.3	Afin de renforcer l'anticipation des événements intenses générateurs de crues soudaines ou torrentielles, ou de phénomènes de submersion marine : - améliorer la qualité de l'estimation en temps réel de la lame d'eau sur la chaîne des Pyrénées grâce, notamment, à une meilleure couverture par les radars hydrologiques et une densification des réseaux pluviométriques au sol, - améliorer la traduction des événements météorologiques au large (vent, houle) et leur impact sur le phénomène de submersions marines.	Non concerné
D3.4	Encourager, l'usage des cartographies de risques (croisement zones inondables et enjeux,) de différentes natures (cartographies TRI, cartes informatives zones inondables (CIZI) ou atlas des zones inondables (AZI), cartes de zones inondées potentielles, cartes PPR) dans la mise au point des dispositifs de gestion de crise dans le but d'améliorer, dans la limite d'utilisation de chaque donnée : - l'identification des enjeux potentiellement impactés, et en conséquence, l'organisation des moyens de secours.	Non concerné
D3.5	Assurer l'élaboration, en particulier dès la prescription de PPRI, de Plan communaux de sauvegarde (PCS) dans les communes situées en zones inondables en tenant compte de : - l'identification de la correspondance entre les hauteurs d'eau des stations de mesures du dispositif de surveillance hydrologique, et les niveaux d'alertes et les différentes actions associées à mettre en œuvre, - la prise en compte de la gestion de l'activité saisonnière si la commune est concernée, - des informations nouvelles issues de l'aléa extrême cartographié sur chaque TRI, - favoriser les réflexions intercommunales pour développer les solidarités et optimiser les moyens et dispositifs de gestion de crise.	Non concerné
D3.6	Vérifier l'aspect opérationnel des PCS par des exercices grandeur nature de gestion de crise et de retour à la normale, en haute et basse saison touristique.	Non concerné
D3.7	Promouvoir l'élaboration des plans de gestion de crise type Plan particulier de mise en sécurité (PPMS) : plans de mise en sécurité pour établissements scolaires, plans d'urgence, plan d'organisation interne pour les établissements recevant du public, les entreprises, installations classées, (notamment SEVESO), musées, archives, tout autre établissement dépositaire de patrimoine, les établissements de santé... exposés aux risques inondation.	Non concerné
D3.8	Intégrer l'accompagnement et le soutien psychologique des sinistrés dans les organisations de gestion post crise	Non concerné
D3.9	Proposer des solutions temporaires de relogements des personnes dont les habitations ont été sinistrées et vérifier les conditions de retour en sécurité dans les bâtiments.	Non concerné
D3.10	Favoriser la diffusion d'une information claire et centralisée relative aux différentes démarches à engager pour indemnisations ou prises en charge possibles (déclarations assurance, démarches d'indemnisation Catastrophe naturelle)	Non concerné
D3.11	Travaux d'urgence en rivière ou sur le littoral Lors de la réalisation de travaux urgents en rivière ou sur le littoral, justifiés par des enjeux de protection des personnes et des biens, il est recommandé de mettre en place une cellule de coordination sous l'autorité du Préfet permettant d'apprécier, au travers de modalités adaptées et proportionnées (études, avis d'un expert), l'impact potentiel de ces travaux sur la dynamique des eaux, et les régimes hydrosédimentaires pour ne pas générer des désordres ultérieurs.	Concerné et compatible avec le mode d'exploitation actuel (échanges permanents avec la DDT et ses services en cas de travaux d'urgence

D3.12	Généraliser les démarches de Retours d'Expérience (cartographique, hydrométéorologique, gestion de crise, impacts) pour chaque événement significatif et les faire connaître. En améliorer la capitalisation, le partage et la diffusion. Développer les relevés cartographiques, les laisses de crues, la pose de repères de crues, les photos aériennes, lors des crues significatives, et les exploiter afin d'améliorer la connaissance des emprises des zones inondables selon les hauteurs d'eau constatées.	Partiellement concerné mais compatible avec notamment mise à disposition des informations nécessaires
--------------	--	--

Objectif stratégique n°4 : Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité

<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D4.1	Bâtir et mettre à jour les stratégies pluriannuelles d'élaboration et/ou révision des PPRI et PPRL à l'échelle de chaque région du Bassin en priorité dans les secteurs soumis à une pression démographique et foncière forte.	Non concerné
D4.2	Développer le recours à la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité dans les PPRI ou PPRL	Non concerné
D4.3	S'assurer de la cohérence de l'aléa de référence des PPRI et PPRL pris en compte sur un linéaire d'un même cours d'eau ou un même littoral, et conformément aux éléments de cadrage nationaux	Non concerné
D4.4	Accompagner la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité identifiés après diagnostic et prescrits dans les PPRI et PPRL.	Compatible car pas de travaux
D4.5	Améliorer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'aménagement et de planification d'urbanisme SCOT, PLU, notamment en formalisant des principes d'aménagements permettant de réduire la vulnérabilité des territoires concernés. Dans une optique de long terme, prendre en compte de nouvelles données sur les aléas, notamment : les conséquences du changement climatique, les risques d'érosion dans les réflexions d'aménagement des zones littorales, les risques torrentiels (érosion, transport solide et inondations) dans les secteurs de montagne.	Non concerné
D4.6	Promouvoir les stratégies de réduction de vulnérabilité dans les démarches d'aménagement du territoire notamment au moyen d'actions de formation et de sensibilisation des acteurs de l'aménagement.	Non concerné
D4.7	Développer la réalisation de diagnostics de vulnérabilité : habitations, réseaux, infrastructures, ouvrages, bâtiments publics, activités économiques, agricoles, industries, patrimoine culturel, établissements de santé.	Compatible : maintenance et campagne de vérifications des ouvrages annuelle
D4.8	Favoriser une approche urbanistique et paysagère des projets d'aménagement intégrant et valorisant la place des espaces inondables à préserver ou reconquérir comme un élément primordial du cadre de vie, en leur redonnant un usage adapté (ex : aménagements de berges en ville ...). Valoriser les expériences innovantes et exemplaires en la matière.	Non concerné
D4.9	Concilier, dans les secteurs inondables à forts enjeux socio économiques et contraints en termes de foncier constructible la mise en œuvre de projet de renouvellement urbain intégrant le risque inondation notamment à travers une réduction de la vulnérabilité (relocalisation/ densification sur secteurs moins exposés, dispositions constructives adaptées...).	Non concerné
D4.10	Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants L'État, les collectivités territoriales et les EPCI à fiscalité propre intègrent le fonctionnement des bassins versants (mécanismes hydrologiques et morphologiques) dans les politiques d'aménagement du territoire. Pour les projets d'aménagement présentant un obstacle à l'écoulement des eaux (remblais, digues, constructions...), l'autorité administrative veille à ce que le porteur de projet évalue notamment, via des études hydrologiques ou hydrauliques qu'il fournit : • les impacts potentiels et cumulés, • la qualité et l'efficacité des mesures compensatoires identifiées.	Compatible, éléments et mesures détaillés dans le dossier

D4.11	Les collectivités ou leurs groupements prennent les mesures nécessaires dans les projets d'aménagement pour limiter les risques d'inondation et leurs impacts sur les biens et les personnes, notamment en limitant l'imperméabilisation des sols, en maîtrisant l'écoulement des eaux pluviales et en conservant les capacités d'évacuation des émissaires naturels et en préservant ou en restaurant des zones d'expansion de crue.	Non concerné
D4.12	Améliorer la conception et l'organisation des réseaux de manière à diminuer leur vulnérabilité et augmenter leur capacité de résilience, en association avec les différents opérateurs (axes de circulation, transport et distribution énergie, traitement et adduction eau potable, traitement et évacuation eaux usées, transports routiers et ferroviaires, distribution denrées alimentaires)	Non concerné

Objectif stratégique n°5 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements

<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D5.1	Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassin hydrographiques et renforcer leur préservation. Un groupe de travail et de concertation est mis en place au niveau du bassin Adour-Garonne : pour préciser les critères de définition harmonisés et partagés des têtes de bassin et/ou chevelus hydrographiques pour proposer une méthodologie d'inventaire et de cartographie pour dresser un bilan des connaissances sur les règles de gestion et de programme d'actions et de préservation adaptés aux enjeux de ces milieux. L'État et ses établissements publics, les EPTB, les Parcs naturels régionaux, ou les comités de massif, et certaines collectivités intéressées, initient des recherches et des études pour améliorer la connaissance du fonctionnement des têtes de bassin (mécanismes morphologiques et hydrologiques y compris à l'étiage et en crue), la compréhension de leur contribution à la ressource en eau, au fonctionnement des milieux naturels associés et à la biodiversité. Les stratégies d'aménagement du territoire prennent en compte ces éléments de connaissance pour gérer la ressource en eau, préserver les milieux naturels et, le cas échéant, réduire l'exposition aux inondations des zones habitées.	Non concerné
D5.1	En s'appuyant sur les critères de définition élaborés au niveau du bassin Adour-Garonne qu'ils pourront adapter aux spécificités locales, les SAGE, les contrats de rivière et les plans de gestion des cours d'eau comprennent systématiquement : un inventaire des zones «têtes de bassin» et des chevelus hydrographiques une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et des pressions qui s'y exercent la définition d'objectifs spécifiques et de règles de gestion adaptées de préservation ou de restauration de leur qualité avec une approche coûts/bénéfices en concertation avec les acteurs économiques.	Non concerné
D5.2	Favoriser la reconquête de zones naturelles d'expansion des crues ou de zones inondables après les avoir répertoriées (y compris zones humides des marais littoraux et rétro-littoraux, les espaces tampons de submersion marines) ;	Compatible : faible impact par rapport à l'actuel
D5.3	Promouvoir le ralentissement dynamique naturel dans les bassins versants (zones humides, haies, talus, couverts végétaux hivernaux, espaces boisés...) à l'échelle d'entités hydrographiques cohérentes permettant de faciliter l'infiltration et la rétention des eaux dans les sols en s'assurant de la non augmentation des risques en amont de ces aménagements ;	Compatible
D5.4	Dans la mesure où des scénarios alternatifs, notamment de réduction de la vulnérabilité, ne peuvent constituer à eux seuls la réponse appropriée, et lorsque la configuration de la vallée s'y prête, construire des ouvrages de ralentissement dynamique des écoulements, de type casiers écrêteurs de crues en amont des zones fortement urbanisées ;	Non concerné
D5.5	Restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et les zones tampons littorales (les marais littoraux et rétro-littoraux, les espaces tampons de submersion marine) et préserver leur dynamique prenant en compte les spécificités des zones littorales et estuariennes (gestion de trait de côte et des cordons dunaires), des zones de montagne (régimes torrentiels et transports solides) et des zones de plaine (érosion de berges et divagation latérale).	Compatible : entretien régulier par l'exploitant

	Mobiliser le levier de l'acquisition foncière comme outil de préservation et de gestion de ces espaces, notamment par la mise en œuvre de baux environnementaux.	
D5.6	<p>Gérer et entretenir les cours d'eau</p> <p>Établir et mettre en œuvre des plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants :</p> <p>Le plan de gestion s'appuie sur un diagnostic à l'échelle du bassin versant du cours d'eau dans une approche globale en tenant compte de l'évolution du climat : hydromorphologie, fonctionnalités des milieux, biodiversité, mais aussi variabilité des régimes hydrologiques ou thermiques et risques naturels (risque d'inondation).</p> <p>Le plan de gestion fixe des objectifs par tronçon de cours d'eau pour préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques, pour prévenir les inondations dans les zones urbanisées et cibler les interventions.</p> <p>Il prévoit les dispositifs de suivi et d'évaluation.</p> <p>Les mesures de gestion sont adaptées lors de son renouvellement tous les 5 ans au vu de ces enseignements, notamment si les conditions écologiques impactées par le changement climatique nécessitent des mesures d'accompagnement permettant l'adaptation des espèces halieutiques (ombrages, zones refuge...).</p> <p>Ces plans de gestion intègrent les documents d'objectifs définis pour les sites Natura 2000.</p>	Compatible : ouverture du site aux agents de l'Etat pour permettre un suivi des actions
D5.7	<p>Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants :</p> <p>Dans le cadre des SAGE, des contrats de rivière ou des plans de gestion des cours d'eau, des programmes de gestion des déchets et des bois flottants sont définis, si nécessaire, par cours d'eau ou bassin versant.</p> <p>Ces programmes identifient la nature, les volumes des déchets concernés et leur origine</p> <p>Les mesures prioritaires de prévention éventuelles, ainsi que les modalités de récupération, de traitement ou de valorisation de ces déchets et bois flottants sont définies en concertation avec les acteurs concernés.</p> <p>Elles contribuent à réduire le risque de mobilisation de ces déchets lors des crues, inondations ou submersion.</p> <p>A cet effet des campagnes d'information à destination des riverains et des collectivités sont développées.</p> <p>Sur le littoral, des démarches similaires de sensibilisation et de prévention sont favorisées et engagées au travers d'actions spécifiques.</p> <p>Des programmes de gestion des déchets et bois flottants sont définis, en prenant en compte la spécificité des laisses de mer, pour lesquelles la partie naturelle (non anthropique) doit être préservée, tout particulièrement aux pieds des dunes qu'elles contribuent à fixer. De plus, ces dépôts naturels constituent des habitats spécifiques pour certaines espèces (animales et végétales) et contribuent ainsi au fonctionnement naturel des plages.</p>	Non concerné
D5.8	<p>Travaux en rivière ou sur le littoral :</p> <p>Les travaux ponctuels en rivière (protection de berges, modification du lit mineur, enlèvement d'embâcles et de sédiments) au-delà de l'entretien courant des cours d'eau réalisé par le propriétaire, ou les travaux ponctuels sur le littoral (ex : création de digues, enrochements de stabilisation du trait de côte), soumis à procédure d'autorisation ou de déclaration (cf. article R214-1 du code de l'environnement pour avoir la liste précise des opérations concernées), sont justifiés par une analyse morphodynamique réalisée à l'échelle du cours d'eau, du tronçon de cours d'eau ou par une analyse des régimes hydrosédimentaires pour le tronçon fonctionnel du littoral concerné.</p>	Compatible : tous les travaux d'entretien et d'urgence sont soumis à procédure

Objectif stratégique n°6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions		
<i>Disposition</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D6.1	Mener à terme le recensement complet des ouvrages de protection à enjeux.	Non concerné
D6.2	Positionner la gestion des ouvrages jouant un rôle de protection, dans une stratégie globale portant sur un périmètre le plus pertinent au regard du bassin de risque et de la vulnérabilité du territoire. S'assurer à l'occasion de l'élaboration des SLGRI et/ou démarches PAPI/PSR, via des études adaptées, de la réelle pertinence des ouvrages (existants ou neufs) au regard de l'objectif de protection, et de leurs éventuels impacts en amont et en aval (création de sur aléas ...). Informer les propriétaires et gestionnaires d'ouvrages dans l'exercice de leurs responsabilités en terme de surveillance, entretien, afin que les ouvrages soient en capacité d'assurer leur rôle de protection.	Compatible avec le plan d'entretien annuel ainsi que la surveillance opérationnelle sous astreinte
D6.3	Identifier et recenser les enjeux situés à l'arrière des ouvrages de protection classés et particulièrement vulnérables en cas de rupture. Prévoir des actions de préparation et gestion de crise en veillant à l'articulation avec les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques de protection en crues.	Procédure d'intervention en cas de crue écrite et appliquée
D6.4	Identifier les cordons dunaires, bourrelets de rivages littoraux, qui participent à un fonctionnement équilibré et dynamique du littoral, et les bassins endigués, qui jouent un rôle de protection, et initier une politique de gestion adaptée pour leur préservation	Non concerné
D6.5	Dans le cadre de l'élaboration d'un programme d'actions (PAPI programmes d'actions de prévention des inondations, PSR plan submersions marines) et tout autre projet d'aménagement en zone à risque, les collectivités ou leurs groupements s'assurent de l'étude de scénarios alternatifs aux actions proposées intégrant une analyse coût bénéfice ou multicritères. Ils analysent notamment les solutions de délocalisation de certains enjeux ou de mise en œuvre des dispositifs de réduction de la vulnérabilité. Ceci s'applique en particulier avant toute décision de construire un nouvel ouvrage de protection, ou contribuant à la protection contre les inondations. Dans la mesure où la construction d'un nouvel ouvrage est retenue, l'implantation de l'ouvrage devra viser à préserver l'espace de mobilité du cours d'eau et les zones d'expansion des crues et submersion, tout en tenant compte de la zone de sur-aléa à l'arrière de l'ouvrage.	Compatible

7.6.2. Compatibilité avec le SDAGE

Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE		
<i>Dispositions</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
A1 à A6	Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau	Non concerné
A7 et A8	Optimiser l'action de l'Etat et des financeurs publics et renforcer le caractère incitatif des outils financiers	Non concerné
A9 et A10	Mieux communiquer, informer et former	Non concerné
A11 à A20	Mieux connaître pour mieux gérer	Non concerné
A21 à A25	Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	Non concerné
A26 à A31	Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	Non concerné
A32 à A34	Partager la connaissance des enjeux environnementaux avec les acteurs de l'urbanisme	Non concerné
A35 à A39	Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	Non concerné

Orientation B : Réduire les pollutions		
<i>Dispositions</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
B1 à B8	Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants	Non concerné
B9 à B12	Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	Non concerné
B13 à B20	Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	Compatible : protocoles d'interventions soumis à procédure
B21 à B23	Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	Non concerné
B24 à B27	Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	Non concerné
B28 et B29	Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination	Mise en place de mesures particulières au niveau du périmètre de protection rapprochée
B30 à B33	Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	Non concerné
B34	Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	Non concerné
B35 à B40	Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques (littoral)	Non concerné
B41 à B43	Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	Non concerné

Orientation C : Améliorer la gestion quantitative		
<i>Dispositions</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
C1 à C2	Connaître le fonctionnement des nappes et cours d'eau Connaître les prélèvements réels	Compatible : vérification du prélèvement par sondes
C3 à C19	Gérer la ressource en eau en intégrant le changement climatique	Non concerné
C18 à C19	Gérer la crise Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage	Non concerné

Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques		
<i>Dispositions</i>	<i>Résumé / Intitulé</i>	<i>Impacts sur projet</i>
D1	Equilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques	Compatible : exploitation d'un potentiel existant faible pression sur l'hydrologie
D2	Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	Non concerné
D3	Gérer et réguler en aval des ouvrages	Compatible : débit réservé adapté
D4	Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits	Non concerné
D5	Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages	Compatible
D6	Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau	Compatible : mise à dispositions des parties prenantes des bilans annuels de production
D7 et D8	Préparer les vidanges en concertation Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	Non concerné
D9	Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	Compatible : accompagnement du projet par la mise en conformité de l'ouvrage vis-à-vis de la continuité écologique y compris l'aspect sédimentaire
D10	Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Non concerné
D11	Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien	Non concerné
D12 à D15	Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	Non concerné
D16 à D19	Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	Non concerné
D20	Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Compatible : mise en œuvre de technologies ichtyocompatibles
D21 à D22	Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	Non concerné
D23 à D25	Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	Compatible
D26 à D30	Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	Compatible : pas de travaux, absence d'incidence sur un milieu protégé
D31 à D37	Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	Compatible : dévalaison ichtyocompatible
D38 à D43	Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	Compatible : mesures d'évitement facile à mettre en œuvre
D44 à D47	Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	Compatible : mise en place de mesures réductrices et d'évitements
D48 à D51	Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	Non concerné

Analyse des contraintes du SDAGE

D'une manière générale, l'objectif du SDAGE est de permettre d'assurer la gestion des centrales hydroélectriques en cohérence avec les objectifs environnementaux et la préservation des milieux aquatiques. La gestion prend en compte :

- ✓ La sécurité des barrages : ce site en est dépourvu.
- ✓ La valorisation du potentiel énergétique : l'exploitation du potentiel de ce cours d'eau est possible sans mettre en péril la ressource ni créer des impacts forts sur le milieu d'autant plus que les équipements sont existants.
- ✓ La mise en œuvre de modes de gestion assurant la coexistence des différents usages : la proposition d'une valeur de débit réservé supérieur à la valeur du QMNA5 démontre la volonté du pétitionnaire que son ouvrage n'altère pas le fonctionnement des autres usages.

Au regard de l'analyse du SDAGE, le projet de poursuite de l'exploitation du site hydroélectrique s'inscrit pleinement dans ce cadre et répond à l'ensemble des contraintes.

Compatibilité avec le DOCOB

L'étude d'incidences a pris en compte les données du DOCOB en s'y référant notamment pour certaines espèces. Il n'apparaît pas d'incompatibilité entre ce document d'objectif et le projet présenté ici.

7.6.3. Objectifs visés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement

Objectif	Impacts / compatibilité des travaux
La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides	L'aménagement hydroélectrique n'est pas de nature à impacter les écosystèmes aquatiques et ne concerne pas de zone humide. Des dispositifs de sécurité existent pour assurer l'écoulement des eaux existant à la prise d'eau et au niveau du canal
La protection des eaux et la lutte contre toute pollution	Le scénario d'exploitation ne s'accompagne pas de travaux.
La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération	Sans objet
Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau	Sans objet
La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource	Le projet permet le développement de l'hydroélectricité par l'exploitation d'un site existant sur une zone où l'impact du fonctionnement de la centrale sera faible compte tenu des mesures mises en place
La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau	Sans objet
Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques	Le site a déjà mis en œuvre les dispositifs permettant la montaison et la dévalaison des espèces

Le projet d'exploitation apparaît en cohérence avec les exigences environnementales du site ainsi qu'avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et contribue à la réalisation des objectifs visés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement et des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D 211-10 du Code de l'Environnement.

7.7. Etude d'impact

Après examen et instruction du dossier de cas par cas, la préfecture de la Région Nouvelle Aquitaine a considéré que le projet **n'était pas soumis à étude d'impact.**

L'arrêté préfectoral portant décision est joint en annexe.

7.8. Prise en compte du voisinage

Les maisons les plus proches sont situées à une centaine de mètres de l'usine. Elles sont situées derrière des arbres qui atténuent fortement les éventuelles nuisances sonores très majoritairement causées par l'écoulement des eaux. Les machines et les équipements mécaniques et électriques en eux-mêmes ne créent que peu de nuisance, étant enfermés dans un bâtiment pourvu d'une isolation phonique.



Figure 25: Localisation de l'usine par rapport aux habitations

7.9. Conciliation avec les autres usages

7.9.1. Incidences sur les activités nautiques de loisir

Le Gave d'Oloron est un cours d'eau navigable par les activités de loisirs nautiques. Le site hydroélectrique d'Auterrive présente la caractéristique de dériver les eaux sans barrage. De ce fait, le site ne présente aucune contrainte physique en termes de franchissement et de navigation pour les sports nautiques de loisirs.

Concernant les risques liés à l'hydrologie, le maintien d'un débit réservé supérieur à la valeur du QMNA5 fait que le site ne présente pas non plus d'impacts sur le fonctionnement du tronçon navigable notamment en périodes de basses eaux puisqu'en période sèche c'est le débit naturel qui transite dans le tronçon court circuité du fait de l'absence de prélèvement sur ces périodes. Les rapports de jaugeages mentionnent bien que les hauteurs d'eau sont suffisantes dans les deux bras situés dans le tronçon court circuité pour permettre une navigation de loisir.

Enfin, et compte tenu du maintien d'une côte de prise à 21,25 mNGF, il apparaît que le tronçon court circuité est bien plus alimenté que le seul débit réservé puisque, en deçà d'un débit naturel

de 90 m³/s, le retour d'expérience de l'exploitation sous l'autorisation du 29/02/2016 nous apprend que le prélèvement maximum vers la centrale n'est pas opéré.

7.9.2. Ressources en eau destinées à la consommation humaine

Il existe 3 zones principales de captages destinées à l'alimentation en eau :

- Une zone en amont : qui n'est pas impacté par l'exploitation hydroélectrique en raison de son positionnement
- Une zone dans le tronçon court circuité : cette zone ne sera pas non plus impactée par l'activité hydroélectrique car il s'agit d'un pompage de nappes sous le Gave depuis la terre ferme. L'eau prélevée n'est pas celle exploitée par la centrale
- Une zone en aval, en aval de la diffluence : là encore, il s'agit d'un pompage de nappe souterraine non impactée par l'activité hydroélectrique.

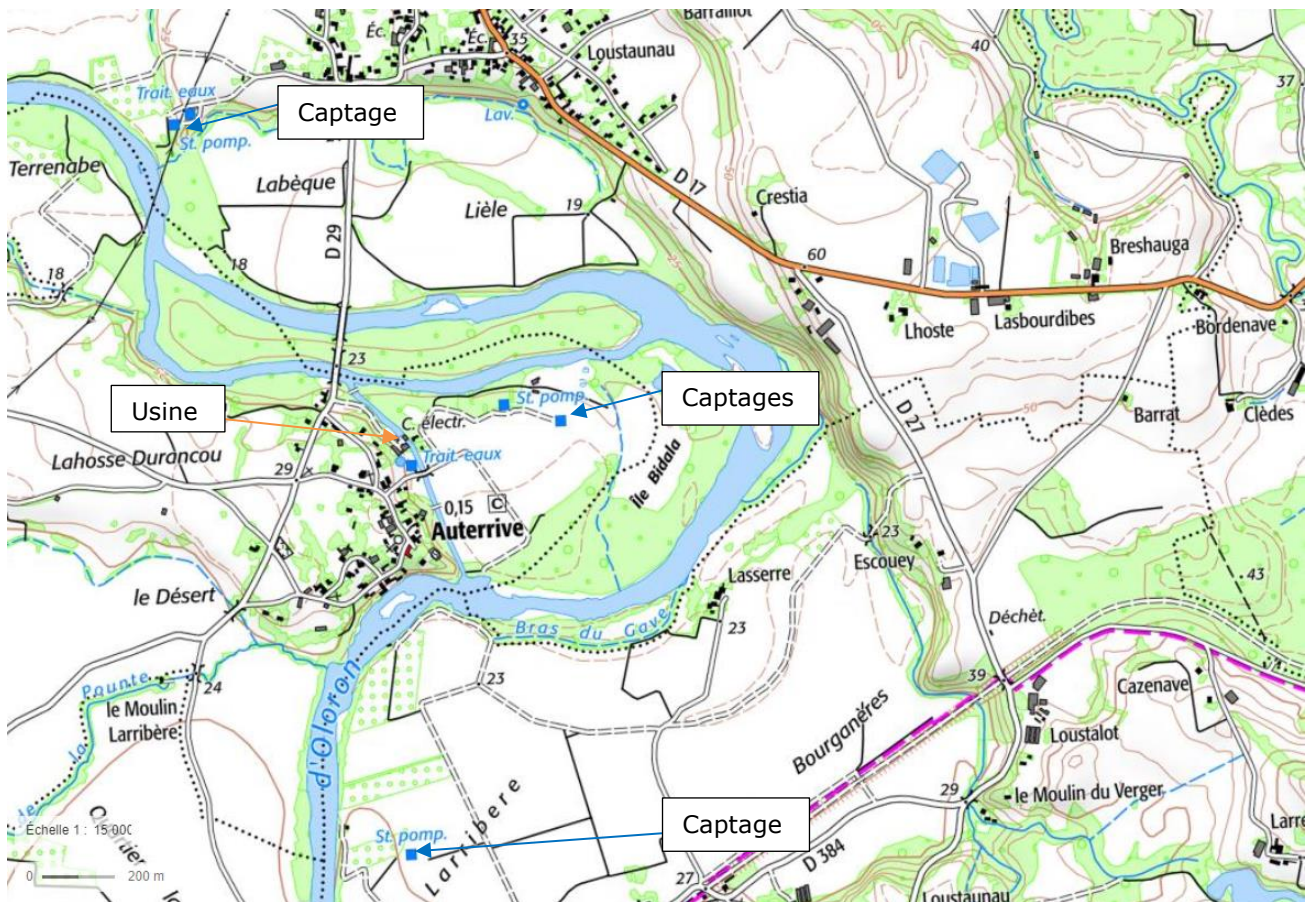


Figure 26: Localisation des captages

7.10. Impact paysager

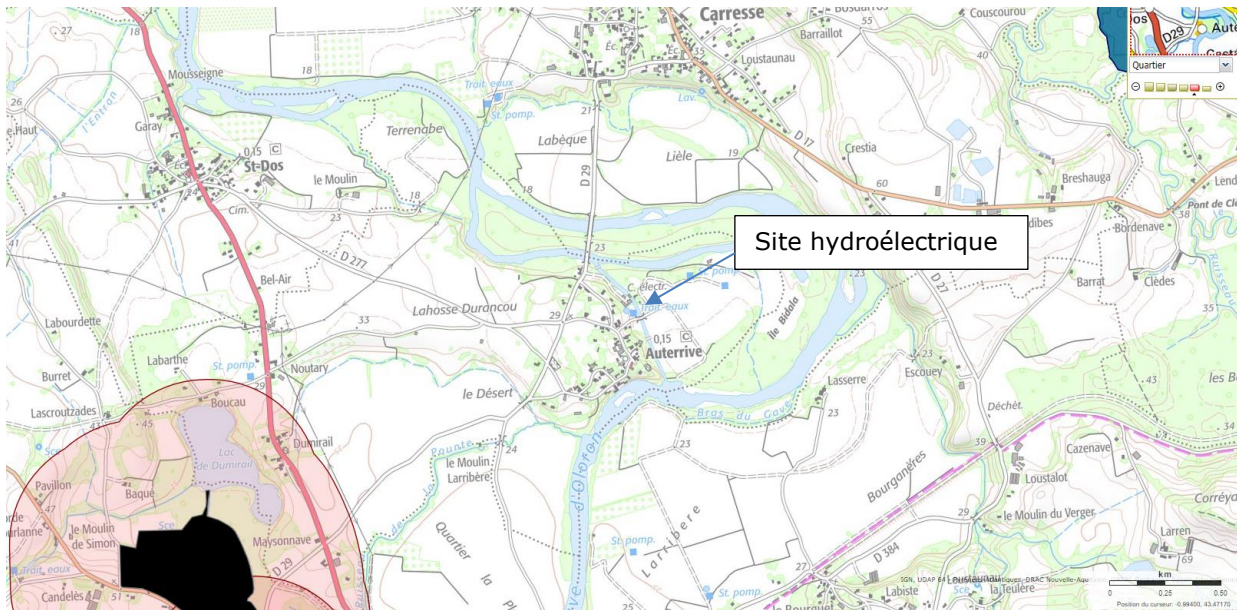


Figure 27: Périmètres classés – source Atlas patrimoine

La figure ci-dessus représente les périmètres de protection d'un monument historique. Aucun site ne se situe au niveau de la zone existante de l'usine.

8. PIECE N°7 – PIECES GRAPHIQUES

Sont présentés en annexe les plans permettant la compréhension globale du projet :

- ✓ Relevés bathymétriques du site
- ✓ Plans de la prise d'eau
- ✓ Plans des dispositifs de franchissements piscicoles ayant fait l'objet d'un recollement

Ces plans mis à jour de la situation actuelle ne feront pas l'objet de modifications puisque l'exploitation du site ne suggère aucuns travaux.

9. PIÈCE N°8 – DONNÉES TECHNIQUES

9.1. Débit exploité

La consistance du débit dérivé demandé en autorisation pour alimenter l'ouvrage est de 17,8 m³/s.

9.2. Hauteur de chute

La hauteur de chute brute maximale est définie par la différence entre le point de prise et le point de restitution en régime d'eau normal. Les relevés bathymétriques nous donnent les valeurs suivantes :

- ↳ Côte de prise : 21,25 mNGF
- ↳ Côte de restitution : 17,93 mNGF

Soit une hauteur de chute brute de 3,32 m

9.3. Puissance Maximale Brute

Comme calculé précédemment, la puissance maximale brute (notée PMB) soumise à autorisation se calcule à partir de la formule suivante :

$$PMB = Q \times g \times h_{brute}$$

Rappel :

Q : le débit maximum (en m³/s) ;

g : la constante d'accélération de la pesanteur = 9,81 m/s² ;

h_{brute} : la hauteur de chute brute.

$$PMB = h_{brute} \times Q_{Turb} \times 9,81 = 3,32 \times 17,8 \times 9,81$$

$$\mathbf{PMB = 580 \text{ kW}}$$

10. PIECE N°9 – CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

10.1. Présentation de l'actionnariat

La SAS CAM HYDRO est une filiale à 100% de CAPG EN (Crédit Agricole Pyrénées Gascogne Energies Nouvelles).

Cette entité, très ancrée sur le territoire Pyrénées Gascogne est la filiale énergies renouvelables de la Caisse Régionale du Crédit Agricole Pyrénées Gascogne. Au-delà de la garantie financière que peut apporter CAPGEN (capital de **66 835 368 €**) pour réaliser les investissements et garantir les moyens d'exploitation de ce projet, CAPGEN possède en propre 6 ouvrages de production hydroélectrique dans les Pyrénées Atlantiques et les Landes pour une puissance totale de 3 MW électriques environ. CAPG EN est donc très familiarisée avec les problématiques de constructions et d'exploitation d'ouvrages hydroélectriques localement. Son expérience en matière de capacité à gérer les sinistres a également été prouvée (notamment en 2016 avec la réparation en urgence d'une brèche sur un des seuils de la centrale de Sorde l'Abbaye). Cette entité possède les disponibilités nécessaires pour pallier aux reconstructions éventuelles et urgentes suite à un sinistre sans délai.

10.2. Organisation technique

10.2.1. Logigramme

L'organisation technique projetée pour l'exploitation de l'ouvrage est schématisée ci-dessous.

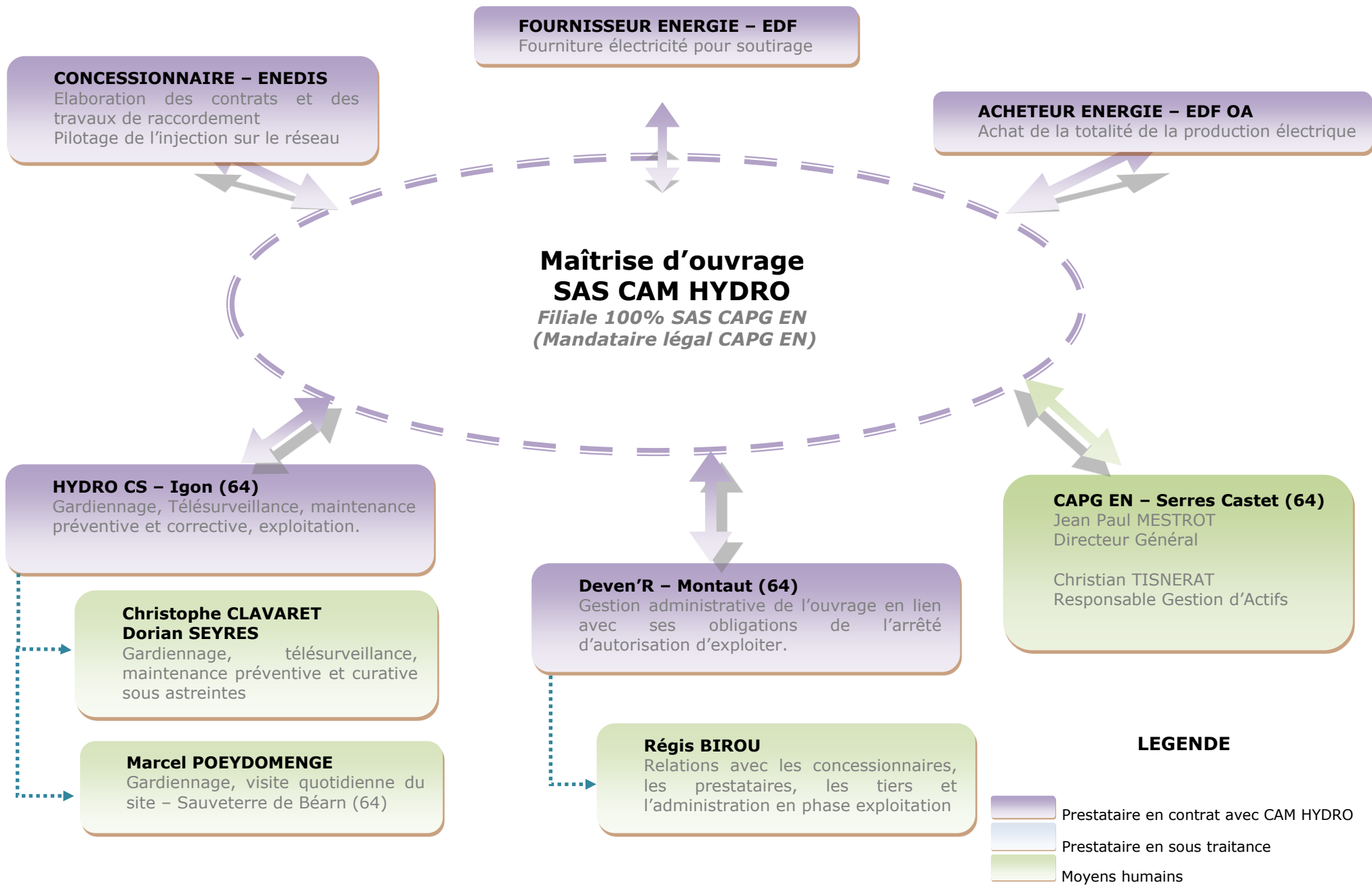


Figure 28: Schéma organisationnel

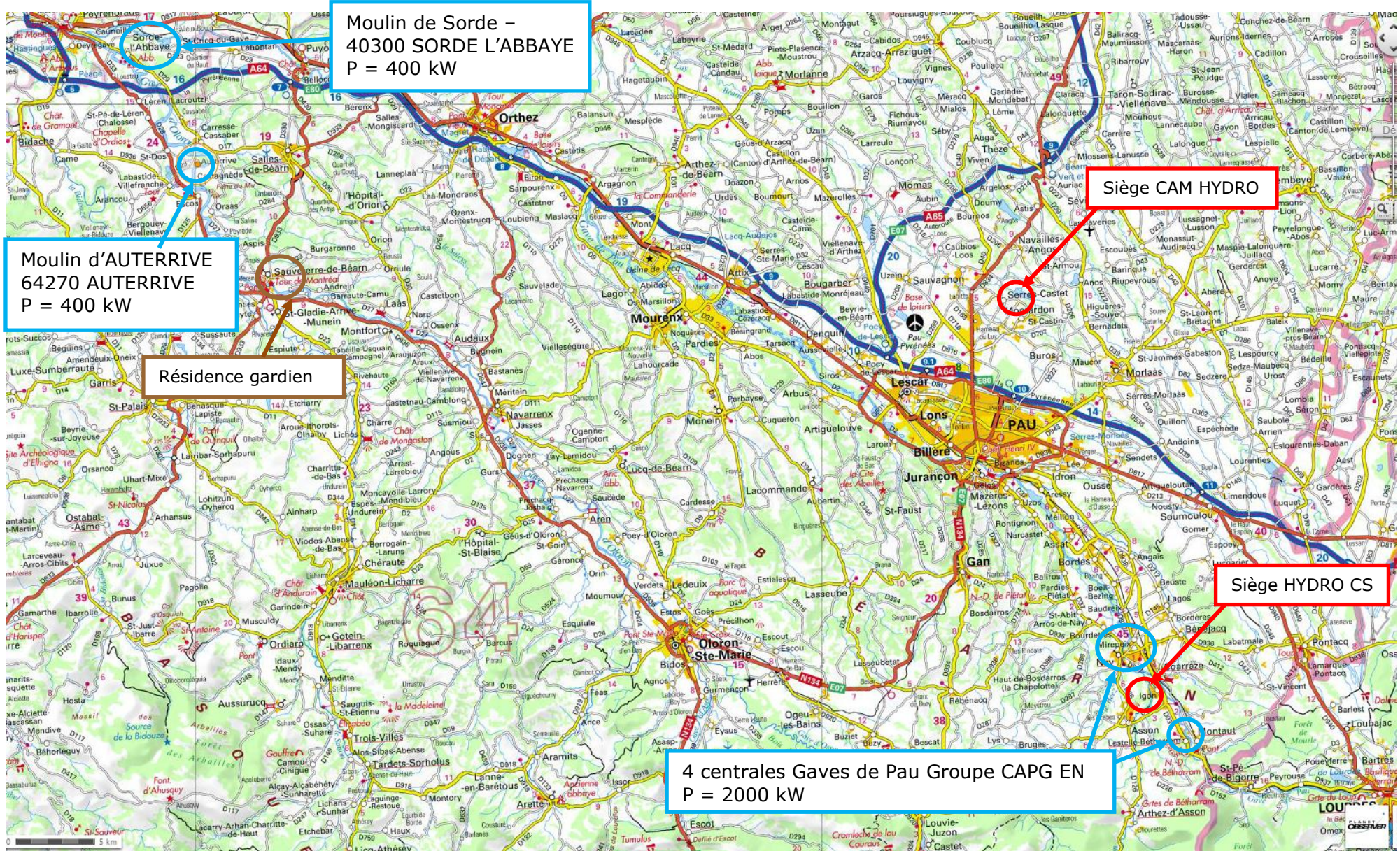


Figure 29: Localisation des groupes de production du parc CAPG EN et des moyens humains dédiés à l'exploitation

10.2.2. Procédure de gardiennage

Le plan ci-dessus montre la corrélation entre l'implantation des centrales appartenant au parc CAPG EN et les moyens matériels et humains dédiés.

Sur la partie Béarn des gaves du Gave d'Oloron, le groupe CAPG EN exploite 2 centrales :

- ↪ Moulin d'Auterrive à Auterrive
- ↪ Moulin de Sorde l'Abbaye

Ces centrales sont gérées par des gardiens sur site et supervisées par Hydro CS en cas de soucis.

A ce parc, s'ajoutent 4 centrales supplémentaires sur le gave de Pau :

- ↪ Centrale Lacaze Montaut (64) - P = 400 kW
- ↪ Centrale Marsan de Mirepeix (64) - P = 400 kW
- ↪ Centrale Les Vignes à Mirepeix (64) - P = 950 kW
- ↪ Centrale de Bourdettes (64) - P = 150 kW

Ces centrales sont gérées également avec un gardien sur site (Bourdettes et Les vignes) et directement par Hydro CS (Montaut et Mirepeix Marsan).

Ce sont donc près de 3 MW de centrales hydro électriques sur un rayon de 80 km que CAPG EN exploite.

CAPG EN s'est entouré de prestataires expérimentés pour l'exploitation de ces ouvrages avec notamment la société Hydro CS ayant un atelier de 500 m² à Igon permettant de pallier à toute panne. C'est dans cet atelier qu'est stockée la plupart des pièces nécessaires en cas de pannes. D'autres équipements sont également stockés sur chaque site de centrales détenues par CAPGEN pouvant permettre ainsi une mobilisation rapide en cas de nécessité absolue.

L'autre point important de la réactivité du groupe vis-à-vis de l'exploitation de ses centrales est la proximité. En effet, en plus de la présence de son atelier sur la plaine de Nay, les gardiens attirés pour la surveillance et les interventions résident également à proximité des centrales. Ces personnes possèdent une réelle compétence technique en la matière et de l'expérience. C'est ainsi qu'à partir des observations et de la télésurveillance opérée au niveau de l'atelier, les techniciens déclenchent ou non une intervention. L'ensemble des informations relatives à la régulation, à la production et à la tenue des machines est renvoyé en temps réel sur les serveurs informatiques du groupe et les téléphones portables des gardiens. En cas d'alerte et par le doublon qui existe, l'intervention sur site peut être garantie en moins de 2 heures.

La maintenance préventive et une visite quotidienne du site est également assurée par M. POEYDOMENGE. En cas d'absence, cette mission sera réalisée par HYDRO CS.

10.3. Structure juridique et financière du maître d'ouvrage

CAM HYDRO est une société par actions simplifiées au capital de 1000 € immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Pau depuis le 28/11/2014 sous le numéro SIREN 808035588. Elle est une filiale à 100% du groupe CAPG EN qui est la filiale spécialisée dans la production d'énergie hydroélectrique de la Caisse Régionale Crédit Agricole Pyrénées Gascogne.

Plus largement, le groupe CAPG EN est une société d'investissement au capital de 66 835 368 € qui investit et exploite des centrales de production d'énergie renouvelable. Par sa filiation à un groupe bancaire, CAM HYDRO possède une réelle solidité financière, confortée plus généralement par l'exploitation de 350 sites en énergies renouvelables par sa société mère, CAPG EN.

L'actionariat de CAPG EN est lui-même composé à 100% par la Caisse Régionale du Crédit Agricole Pyrénées Gascogne. In fine, le porteur du risque financier demeure la Caisse Régionale du Crédit Agricole Pyrénées Gascogne.

10.4. Durée de l'autorisation

L'autorisation est sollicitée pour une durée de 30 ans. Elle est conforme vis-à-vis notamment de la disponibilité des terrains et des montants d'investissements réalisés à amortir.

10.5. Bilan simplifié de l'opération

10.5.1. Détermination des investissements

Les investissements ci-dessous ont déjà été opérés par le pétitionnaire. Un emprunt et les comptes courants d'associés ont été mobilisés pour financer cet ensemble. Sont ici exposés les investissements menés depuis 2014 et leurs valeurs nettes au 31/12/2020 avec les amortissements menés durant les dernières années d'exploitation.

<i>Montant investissement (€)</i>		
	<i>Valeur HT investissement</i>	<i>Valeur nette au 31/12/2020</i>
<i>Passe à poissons : études et réalisation</i>	776 000	598 228
<i>Travaux Bâtiment</i>	227 000	151 478
<i>Dévalaison et dégrilleur</i>	94 000	62 726
<i>Travaux prise d'eau</i>	286 037	225 813
<i>Groupe turbomachine</i>	220 000	143 900
<i>Electricité et automatisme</i>	211 771	142 716
TOTAL	1 814 391	1 324 845

Le tableau ci-dessous reprend la somme des investissements menés depuis 2012 et la rénovation de la centrale puis en 2014 avec les travaux de franchissements piscicoles et en 2016 avec l'aménagement de la prise d'eau.

Le montant restant à amortir pour la société est de 1 324 845 €. Le rachat de l'actif opéré en 2014 n'a pas été imputé au présent bilan.

10.5.2. Détermination du chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires est obtenu par la vente de l'électricité à EDF OA. Sur la période d'exploitation, ce chiffre d'affaires s'élevait à 213 000 € en moyenne. Cette valeur sera retenue jusqu'en 2034 (date de fin de contrat d'achat) puis revue à 164 000 € par la valorisation de l'électricité produite sur le marché jusqu'à la fin de la période d'autorisation.

La valeur du chiffre d'affaires est indexée de 1% par an selon les modalités de révision du tarif d'achat et du marché.

Il faut noter que pendant la période d'arrêt d'exploitation, le contrat d'achat n'est pas suspendu mais l'année d'exploitation est belle et bien perdue.

10.5.3. Détermination des charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont de divers ordres :

- ✓ Structurelles : correspondant au nécessaire pour la bonne exploitation du site (assurance, maintenance, provisions de remplacement de matériel)
- ✓ Abonnements : Internet, consommations d'électricité
- ✓ Taxes : IFER, taxes locales et une éventuelle provision pour un suivi piscicole
- ✓ Loyer : liées aux conditions de l'occupation du foncier communal et privé

CHARGES	Valeur (€)
<i>Assurance d'exploitation</i>	6 000
<i>Gardiennage, maintenance et provisions changement petit matériel</i>	19 000
<i>Consommations et réparations</i>	10 000
<i>Frais de gestion et comptable</i>	9 000
<i>Autres charges (abonnements, compteurs, banque)</i>	10 000
<i>Autres honoraires</i>	6 000
<i>Taxes locales</i>	13 000
<i>Taxe IFER</i>	6 000
Total Charges d'exploitation	79 000 €

La valeur de ces charges d'exploitation est indexée de 1,5% par an selon les modalités de révision liées à l'inflation.

10.5.4. Détermination de la capacité de remboursement

L'EBITDA se calcule par la différence entre produits d'exploitation et charges opérationnelles. Dans le cas du projet, il s'élève à 115 000 € en moyenne (application d'une année d'arrêt du à la suspension par la CAA de Bordeaux)

Le financement des investissements réalisés sur le site s'effectue par le bais d'un emprunt et du remboursement du compte courant d'associé.

L'emprunt court jusqu'en 2030 tandis que le remboursement du compte courant d'associé s'effectuera jusqu'à la fin de la période d'autorisation d'exploiter, l'actionnaire ayant du injecter des fonds propres pour pallier le manque de production.

De ce fait la capacité de remboursement s'élève à 1,26 jusqu'en 2030.

Grâce à l'injection des fonds propres, une réserve d'intervention subsiste afin d'être en capacité d'intervenir rapidement en cas de sinistres.

10.5.5. Rémunération du capital investi

Le taux de rémunération du capital investi dans le cadre du présent projet est de 2,5 %. Il est calculé sur la durée de l'autorisation d'exploiter.

10.5.6. Compte de résultat

Ci-après est détaillé le compte de résultat prévisionnel. Il n'est que sur une durée de 30 ans.

Compte d'exploitation	Année N	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Chiffre d'Affaires	0	107	0	212	212	213	213	214	214	214	215	215	216	162
O&M		18	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20
Management Fees		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Assurances		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Loyer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entretiens et Réparations		10	8	12	13	14	14	14	14	14	14	14	15	15
Honoraires		6	13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Prestation comptable		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autres charges (com. centrale, frais bancaires, compteur ERDF, frais I		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Charges externes Hors I&T	0	60	65	60	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
<i>Charges</i>		60	65	60	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
Valeur ajoutée	0	48	-65	152	151	152	152	152	152	152	152	152	152	98
IFER		6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7
CFE		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CVAE		2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
TF		6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Impôts et Taxes	18	10	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	21
EBE	29	-75	133	132	133	133	133	133	132	132	132	132	132	78
<i>Dotation aux amortissements</i>		76	76	76	76	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Résultat d'exploitation	-47	-151	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	56	2
<i>Charges financières / Emprunts</i>	0	-8	-7	-6	-5	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	0	0
<i>Charges financières / CCA</i>	0	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
<i>Autres charges</i>														
Résultat avant impôt	0	-92	-196	14	14	15	16	16	17	18	18	19	19	-35
<i>Produits Exceptionnels</i>		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<i>Charges Exceptionnelles</i>														
Résultat exceptionnel	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Report résultat négatif														
<i>Impôt société</i>	0	0	0	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	0
Résultat net	17	-72	-176	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	-16
Résultat net cumulé		-55	-231	-201	-171	-140	-109	-77	-45	-12	21	55	89	73

Prévisionnel Trésorerie	Année N	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Produits		107	0	212	212	213	213	214	214	214	215	215	216	162
Production Electricité		107	0	212	212	213	213	214	214	214	215	215	216	162
Charges d'exploitation		78	75	78	80	80	80	81	82	82	83	83	84	84
Charges externes hors I&T		60	65	60	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
I&T		18	10	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	21
Charges financières		-91	-91	-91	-91	-91	-91	-91	-91	-91	-90	-38	-38	-38
Remboursement de capital		-45	-46	-47	-48	-48	-49	-50	-51	-51	-52	0	0	0
Remboursement des intérêts / emprunts		-8	-7	-6	-5	-5	-4	-3	-2	-2				
injection CCA														
Remboursement des intérêts / CCA		-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
Impot société		0	0	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-5	-5	-5	0
Investissements					-5			-5			-5			-5
Flux nets versés aux actionnaires		0	0	0	-5	0	0	-5	0	0	-5	0	0	-5
Cash flux / Trésorerie Disponible		-61	-166	39	34	38	38	33	38	37	33	90	90	35

Compte d'exploitation	Année N	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Chiffre d'Affaires	0	162	163	163	163	164	164	164	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
O&M		20	21	21	21	21	21	22	22	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24
Management Fees		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Assurances		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Loyer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entretiens et Réparations		15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Honoraires		3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Prestation comptable		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autres charges (com. centrale, frais bancaires,compteur ERDF, frais I&T)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Charges externes Hors I&T	0	64	65	65	65	50	50	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53	53	54
<i>Charges</i>		64	65	65	65														
Valeur ajoutée	0	98	98	98	98	113	114	114	114	114	114	114	113	113	113	113	112	112	112
IFER		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
CFE		4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CVAE		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
TF		7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
Impôts et Taxes		21	21	21	22	22	22	22	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	25
EBE		77	77	77	77	92	92	91	91	91	91	91	90	90	89	89	88	87	87
<i>Dotation aux amortissements</i>		75	75	75	54	30	28												
Résultat d'exploitation		2	2	1	23	61	64	91	91	91	91	91	90	90	89	89	88	87	87
<i>Charges financières / Emprunts</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Charges financières / CCA</i>	0	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
<i>Autres charges</i>																			
Résultat avant impôt	0	-36	-36	-36	-15	24	26	54	54	54	53	53	52	52	51	51	50	50	49
<i>Produits Exceptionnels</i>		20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Charges Exceptionnelles</i>																			
Résultat exceptionnel	0	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Report résultat négatif																			
<i>Impôt société</i>	0	0	0	0	0														
Résultat net	17	-16	-16	-17	5	24	26	54	54	54	53	53	52	52	51	51	50	50	49
Résultat net cumulé		57	41	24	29	52	79	133	186	240	293	346	399	451	502	553	604	654	703

Prévisionnel Trésorerie	Année N	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Produits		162	163	163	163	164	164	164	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Production Electricité		162	163	163	163	164	164	164	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Charges d'exploitation		85	86	86	87	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	77	78	78
Charges externes hors I&T		64	65	65	65	50	50	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53	53	54
I&T		21	21	21	22	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	25
Charges financières		-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
Remboursement de capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Remboursement des intérêts / emprunts																			
injection CCA																			
Remboursement des intérêts / CCA		-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
Impôt société		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investissements																			
Flux nets versés aux actionnaires		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash flux / Trésorerie Disponible		40	40	39	39	54	54	54	54	54	53	53	52	52	51	51	50	50	49

11. PIECE N°10 – OUVRAGES HYDRAULIQUES AYANT UNE INFLUENCE SUR LE PROJET

11.1. Ouvrages amont et aval

11.1.1. Localisation

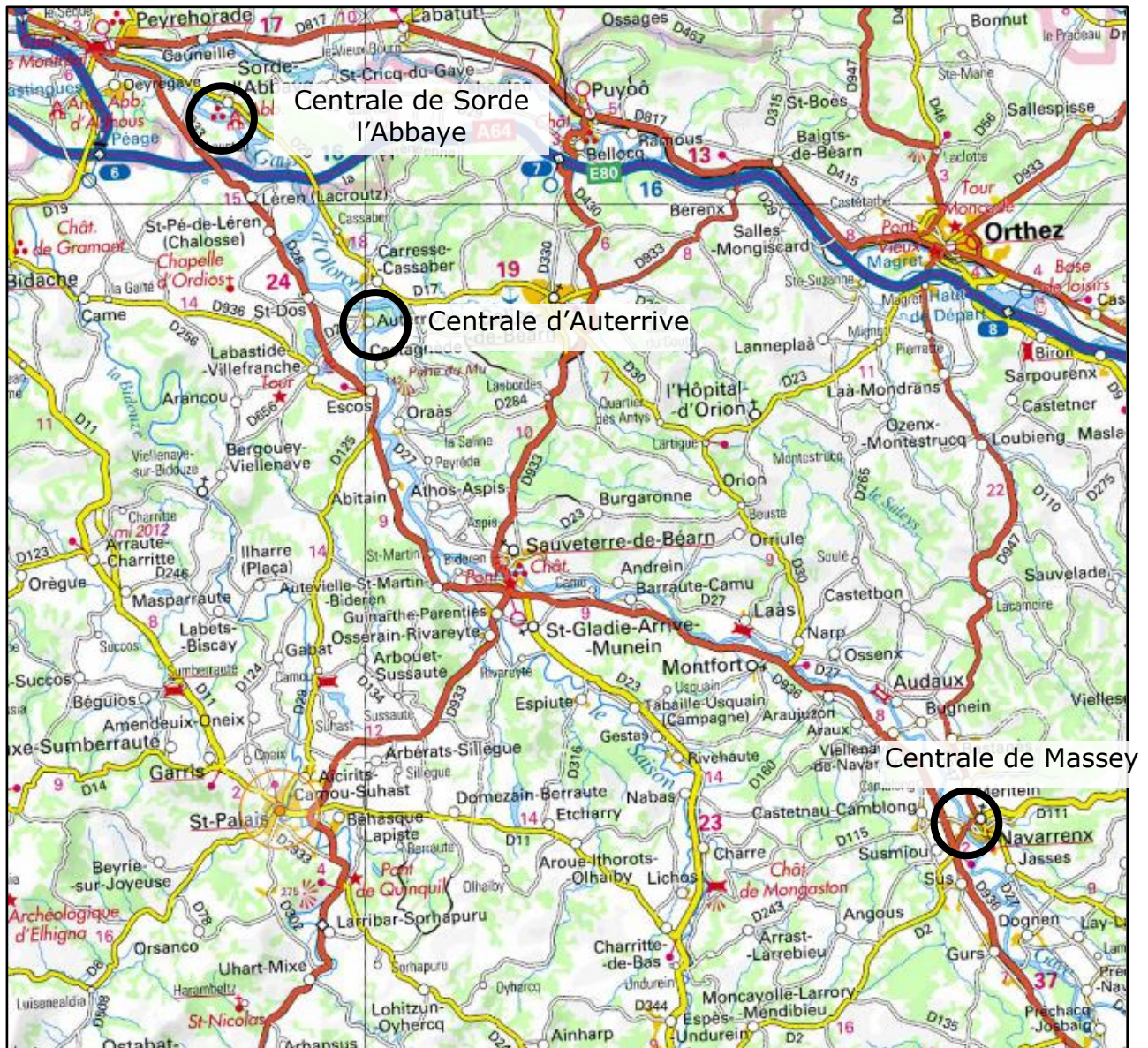


Figure 30: Emplacement des ouvrages amont et aval

Aucun ouvrage hydroélectrique ne se trouve à proximité immédiate du site visé en exploitation. La mise en exploitation du site d'Auterrive ne viendra donc pas perturber les autres usines déjà en fonctionnement.

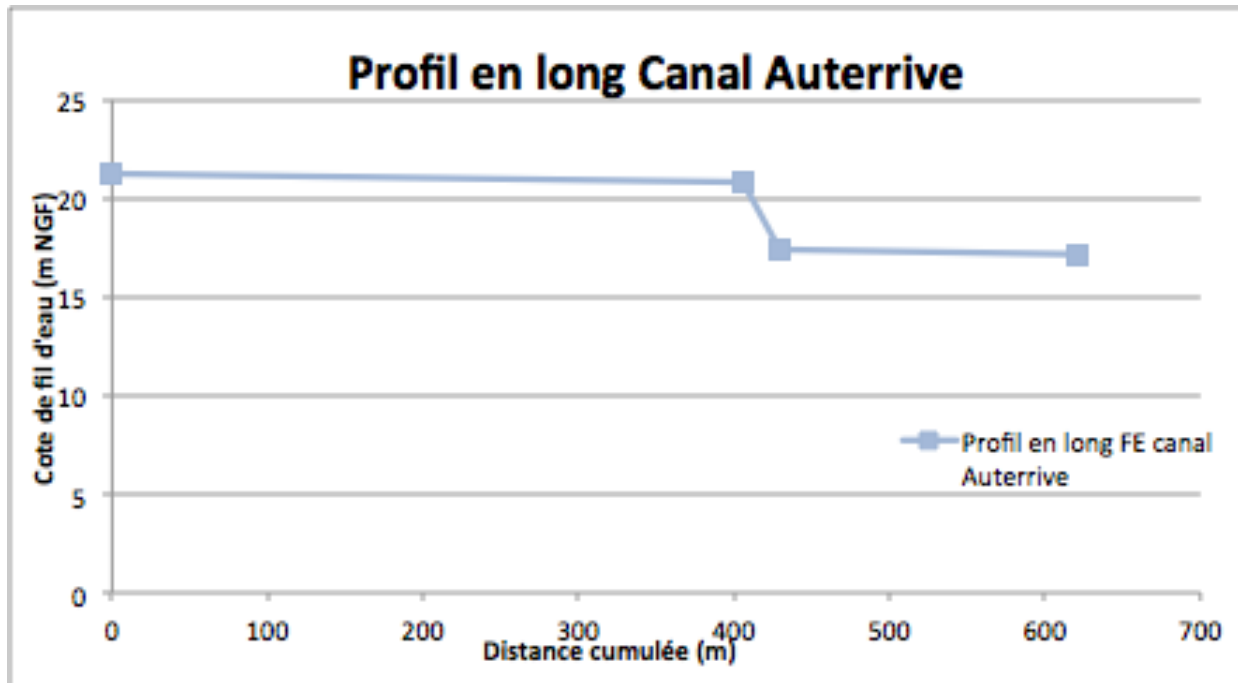
11.1.2. Profil en long du cours d'eau



Est présenté ci-dessus le profil en long du cours d'eau sur la portion d'Auterrive établi par les Ponts et Chaussées.

11.2. Profil en long de la future dérivation

Le profil ci-dessous a été établi grâce aux relevés topographiques réalisés par le géomètre expert sur le site d'Auterrive.



11.3. Plan des terrains submergés

Le projet n'est pas concerné par la submersion de terrains dans la mesure où l'exploitation hydroélectrique se fait au fil de l'eau et de l'absence de barrage.

11.4. Dispositifs assurant la circulation des poissons

11.4.1. Dispositif en montaison

En l'absence de barrage, l'aménagement hydroélectrique d'Auterrive ne constitue pas un obstacle à la migration de montaison des espèces piscicoles. En revanche, en dépit de son faible débit dérivé rapporté au module du Gave d'Oloron à Auterrive, le canal de fuite peut constituer un attrait pour les migrateurs en montaison, qui pourraient alors rester bloqués au pied des aspirateurs ou subir un retard dans leur montaison. L'impact sur les grands migrateurs peut alors être significatif pour ceux d'entre eux qui s'aventureraient dans le canal de fuite.

La construction d'une passe à poissons à bassins à l'usine a été exécutée pour permettre aux espèces piscicoles qui auront emprunté le canal de fuite de regagner le canal d'aménée puis le gave d'Oloron.

Le projet d'autorisation comprend l'alimentation de la passe à poissons par un débit de 500 L/s. La passe peut fonctionner jusqu'à une alimentation de 880 L/s en période de hautes eaux. Le dimensionnement et les plans de l'ouvrage ont été validés par l'OFB. Les travaux correspondants ont été mis en œuvre et récolés par les services de l'Etat. Le pôle écohydraulique de l'OFB a même mené plusieurs campagnes d'études portant sur l'efficacité de ce système de montaison, les rapports sont présentés en annexe.

Les caractéristiques de la passe sont les suivantes :

- ↻ Type : passe à bassins successifs avec échancrures et orifices noyés, jet de surface, fond rugueux
- ↻ Chute totale : 4,47 m (hautes eaux)
- ↻ Nombre de bassins : 16
- ↻ Nombre de chutes : 17 chutes
- ↻ Hauteur de chute entre bassin : 26 cm
- ↻ Débit minimal d'alimentation : 500 l/s
- ↻ Énergie dissipée maximale: 160 W/m³

La passe à poissons est pavée de rugosités pour permettre le franchissement par les anguilles. Les échancrures ont été dimensionnées pour le franchissement des aloses (échancrures très profondes, proches de celles dimensionnées dans les passes à fentes).

11.4.2. Dispositifs en dévalaison

La construction d'une prise d'eau ichtyocompatible a été effectuée dans le cadre de la mise aux normes de la centrale vis-à-vis de la continuité écologique.

Le projet d'autorisation comprend le débit d'alimentation du dispositif de dévalaison mis en œuvre pour une valeur de 700 L/s.

La grille et l'ouvrage de dévalaison ont été dimensionnés en regard du «*Guide pour la conception de prises d'eau ichtyo compatibles pour les petites centrales hydroélectriques*¹» et de la «*Note de positionnement technique de la délégation inter-régionale Sud-Ouest de l'ONEMA*² vis-à-vis de la dévalaison des migrateurs amphihalins au niveau de petites centrales hydroélectriques».

La prise d'eau et l'ouvrage de dévalaison ont été validés par les services de l'Etat. La note de calculs figure ci-après et les plans sont présentés en annexe.

Principales caractéristiques :

- Surface brute : 36,5 m²
- Surface active : 23,9 m²
- Entrefer : 20 mm
- Angle d'inclinaison : 26°

L'ouvrage de dévalaison, combiné avec l'ouvrage de défeuillage, est alimenté par deux fenêtres positionnées au centre et en rive droite de la grille. Le débit de dévalaison est de 700 l/s (4,6% du débit d'équipement). Le débit dans le canal est contrôlé par un clapet, en aval duquel les eaux s'écoulent dans un bassin de réception après une chute de 90 cm.

Les poissons rejoindront le canal de fuite en bout d'une goulotte de 18,2 m par une chute de 2,50 m.

Les débits alimentant la dévalaison et la passe à poissons viendront s'ajouter aux 16,6 m³/s supplémentaires à dériver par la centrale d'Auterrive.

Le total des débits dérivés pour le fonctionnement de la centrale hydroélectrique et la passe s'établirait alors comme suit:

- ↻ 16,6 m³/s à autoriser destiné à des fins de turbinage,
- ↻ 1,2 m³/s alimentant la passe à poisson et la dévalaison.

¹ Novembre 2008, Rapport GHAAPE RA 08.04

² Octobre 2012, ONEMA

12. PIECE N°11 – VOLET ENERGIE

12.1. Capacité de production

La capacité de production au niveau de la centrale est définie par la puissance maximale brute définie en pièce n°8 soit 580 kW bruts à laquelle nous allons retirer la part de débit dédié à alimenter les dispositifs de franchissements piscicoles soit 1,2 m³/s sous 3,32 m de chute.

$$\text{Soit } \text{PMB}_{\text{turb}} = Q \times \Delta h \times g = 16,6 \times 3,32 \times 9,81 = 540 \text{ kW}$$

En prenant en compte les pertes de charge et le rendement de la turbine, cette capacité de production est ramenée à 400 kW nets par le calcul suivant :

$$P = Q \times \Delta h \times g \times \eta$$

Où

- ✓ P : puissance nette en kW
- ✓ Q : débit turbiné en m³/s
- ✓ Δh : hauteur de chute en m
- ✓ g : accélération de la pesanteur
- ✓ η : rendement du système

$$\text{soit } P = 16,6 \times 3,32 \times 9,81 \times 0,74$$

$$P = 400 \text{ kW}$$

12.2. Techniques utilisées

La technique utilisée pour la conversion de la force motrice de l'eau en énergie mécanique est l'emploi d'une turbine de type Kaplan. Cette turbine est couplée à un multiplicateur puis une génératrice pour la production électrique. L'électricité est ensuite livrée sur le réseau HTA après transformation.

12.3. Rendement énergétique

Le rendement énergétique peut être défini de plusieurs manières :

1. Un ratio puissance brute sur puissance nette
2. Une estimation du rendement de l'ensemble du système lié à la conversion de la force motrice de l'eau en courant électrique à partir de la ressource disponible.

Pour le premier cas, au niveau de la centrale le ratio puissance brute sur puissance nette nous amène à un rendement de 74 %. Les pertes enregistrées s'expliquent essentiellement par :

- Les pertes de charges entre la prise d'eau et le turbinage
- Le rendement spécifique des machines : turbine, multiplicateur, génératrice, transformateur

Pour le deuxième cas, au niveau de la centrale les ratios de performance et de rendement de chaque élément peuvent être approchés de la manière suivante :

- Pertes de charges : rendement obtenu par le calcul approché à 87.5%
- Turbine : rendement fabricant affiché à 90.2%
- Multiplicateur de vitesse : rendement fabricant affiché à 95%
- Transformateur pour injection en 20 kV: rendement fabricant affiché à 99%

Au global le rendement du système est donc de 74%

12.4. Durée de fonctionnement prévue

La durée de fonctionnement prévue est toute l'année à conditions que les conditions hydrologiques sont suffisantes pour prélever la ressource nécessaire.

Par conséquent, l'énergie produite par l'ouvrage s'élève en moyenne à 2 000 000 kWh selon le retour d'expérience de février 2016 à juin 2021.

A titre de comparaison, cette production correspond à la consommation annuelle électrique de 800 foyers (hors chauffage) soit un peu plus de 2400 habitants.

13. PIECE N°12 – PLANNING TRAVAUX

Sans objet, le scénario projeté d'exploitation ne demande pas de travaux.

14. PIECE N°13 – VOLET ICPE

SANS OBJET

L'activité n'est concernée par aucune rubrique ICPE.

15. PIECE N° 14 – MODIFICATION D'UNE RESERVE NATURELLE NATIONALE

SANS OBJET

Le projet ne comporte aucuns travaux.

16. PIECE N°15 – MODIFICATION D’UN SITE CLASSE

Il n'existe pas de site classé ou inscrit à proximité du site.

Cette information est vérifiable sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/pyrenees-atlantiques-64-sites-et-fiches-par-a10890.html>

Une attestation de la mairie d'Auterrive est jointe ci après.



Mairie
d'
Auterrive
64270

Tél. : 05 59 38 43 95

ATTESTATION

== == =====

Je soussigné, Philippe LABACHE, Maire d'AUTERRIVE, atteste que la centrale hydroélectrique n'est pas implantée dans un site classé.

Fait à AUTERRIVE le 21 mai 2015



17. PIECE N°16 – DEROGATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES

SANS OBJET

Le scénario ne suggère pas de travaux et donc pas de destructions d'habitats.
En phase exploitation, la ressource hydrologique n'est pas impactée notamment en période de basses d'eaux. Il n'y a donc pas de destruction d'habitats.

18. PIECE N°17 – DOSSIER AGREMENT OGM

SANS OBJET

L'activité n'est pas concernée par l'utilisation d'OGM.

19. PIECE N°18 – DOSSIER AGREMENT DECHETS

SANS OBJET

L'activité ne donne pas lieu à une demande d'agrément de déchets.

20. PIECE N°19 – DEFRICHEMENT

SANS OBJET

Aucun défrichement (selon le Code Forestier) ne sera réalisé pour les besoins de cette exploitation.

21. ANNEXES

LISTE DES ANNEXES :

1. KBIS du pétitionnaire CAM HYDRO
2. Plan parcellaire cadastral de l'implantation des ouvrages
3. Attestation de propriété CAM HYDRO
4. Retour expérience sur exploitation à la côte de prise de 21,25 mNGF
5. Rapports de jaugeage du tronçon court circuité
6. Relevés géométriques du site
7. Plans des ouvrages de franchissements piscicoles
8. Courrier Recollement travaux de restauration de la continuité écologique à Auterrive
9. Rapports des tests d'efficacité effectués sur les ouvrages de franchissements piscicoles par l'OFB
10. Avis autorité environnementale sur projet de poursuite de l'exploitation

12. ANNEXE 1 : KBIS DU PETITIONNAIRE

13. ANNEXE 2 : PLANS CADASTRAUX DE L'IMPLANTATION DES OUVRAGES

ANNEXE 3 : ATTESTATION DE PROPRIETE

ANNEXE 4 : RETOUR EXPERIENCE SUR EXPLOITATION A LA COTE DE PRISE DE 21,25 MNGF

Les tableaux ci après sont issus des relevés :

- des débits journaliers à la station d'Escos du Gave d'Oloron
- des mesures de niveaux au niveau de la prise d'eau à la sonde
- de la puissance turbinée moyenne journalière

A partir de la puissance journalière du groupe et de la hauteur de chute, nous pouvons déduire le débit moyen turbiné.

Les relevés ont été faits sur les années complètes de 2017 et 2018. Ils montrent les impossibilités de production en deçà d'une valeur de débit d'environ 40 m³/s car sinon la côte de prise n'est pas respectée.

Ces relevés illustrent le caractère très conservateur de la côte de prise retenue par le pétitionnaire et donc la limitation quasi-totale de l'impact de l'activité sur le milieu.

Les pertes de productions entre le scénario d'exploitation issu du retour d'expérience et le scénario théorique avec maintien d'un débit réservé strict de 20 m³/s sont mentionnés en kWh pour les mois concernés.

Les régimes hydrologiques impactés par la perte de production s'opèrent en saison de migration ou de reproduction de la faune piscicole.

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Janvier

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	28,57	21,364600	0,00	28,57	0,00	154,68	21,746067	15,18	139,50	406,50
2	28,29		0,00	28,29	0,00	210,24	21,937088	14,85	195,39	407,55
3	29,28	21,329500	0,00	29,28	0,00	400,17	22,517048	10,18	389,99	249,83
4	33,12	21,327000	0,00	33,12	0,00	483,27	21,982242	6,35	476,92	135,35
5	31,71	21,305700	0,00	31,71	0,00	269,12	22,176006	13,71	255,41	354,98
6	31,09	21,340850	0,00	31,09	0,00	436,67	22,496885	12,27	424,40	292,05
7	29,31	21,859100	0,00	29,31	0,00	353,59	22,444527	13,01	340,58	315,48
8	28,78	21,485700	0,00	28,78	0,00	212,31	21,992864	13,57	198,74	363,83
9	28,35	21,530650	0,00	28,35	0,00	160,55	21,820164	12,19	148,36	351,12
10	34,14	21,592450	0,00	34,14	0,00	127,31	21,668000	14,51	112,80	399,81
11	153,78	22,230150	0,00	153,78	0,00	139,99	21,714961	14,21	125,78	406,44
12	143,54	21,828150	10,80	132,74	319,35	129,99	21,687170	14,56	115,43	392,38
13	174,87	21,694050	11,65	163,22	328,40	102,94	21,576321	12,67	90,27	321,14
14	152,85	21,640800	0,00	152,85	0,00	146,73	21,725485	12,26	134,47	360,22
15	103,50	21,625750	10,50	93,00	304,55	160,34	21,811000	14,09	146,25	397,11
16	570,46	22,286800	6,45	564,01	178,50	119,71	21,624679	15,36	104,35	391,66
17	324,30	22,187050	0,00	324,30	0,00	204,45	21,922527	14,31	190,14	396,88
18	149,33	21,851450	13,45	135,88	361,75	194,33	21,924936	14,66	179,67	410,39
19	102,77	21,713900	12,15	90,62	335,50	148,25	21,753182	13,83	134,42	400,39
20	82,29	21,671200	10,65	71,64	293,60	175,78	21,830482	14,21	161,57	410,85
21	65,91	21,605750	8,95	56,96	268,15	776,67	22,643000	5,03	771,64	109,49
22	57,09	21,563650	8,25	48,84	248,40	561,71	22,670035	7,29	554,42	157,12
23	53,80	21,537350	7,70	46,10	228,85	332,80	22,356379	12,44	320,36	305,83
24	51,93	21,547500	3,85	48,08	115,45	241,81	22,059306	15,00	226,81	403,22
25	51,45	21,510100	6,30	45,15	196,15	188,99	21,878791	14,42	174,57	411,38
26	51,80	21,490400	6,80	45,00	216,20	227,32	21,996176	14,74	212,58	403,28
27	47,73	21,437250	3,70	44,03	111,45	196,55	21,919355	14,64	181,91	410,11
28	47,58	21,366300	1,15	46,43	40,55	143,57	21,718061	14,39	129,18	395,66
29	46,51	21,343450	0,00	46,51	0,00	121,12	21,611073	15,41	105,71	382,54
30	48,22	21,315800	0,00	48,22	0,00	113,15	21,577142	15,09	98,06	376,14
31	72,59	21,305550	8,60	63,99	255,10	104,18	21,543036	14,17	90,01	375,03

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Février

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	79,67	21,280250	9,05	70,62	269,35	133,40	21,632467	13,90	119,50	385,98
2	85,54	21,295500	9,15	76,39	272,20	155,23	21,774136	14,58	140,65	406,30
3	96,05	21,351500	10,25	85,80	294,10	118,57	21,596767	14,55	104,02	392,39
4	103,40	21,553200	11,20	92,20	306,70	222,00	22,011628	11,17	210,83	311,46
5	206,77	22,420800	12,50	194,27	345,40	147,66	21,725586	14,49	133,17	409,66
6	217,34	22,488500	12,40	204,94	339,25	159,03	21,786589	14,20	144,83	411,59
7	323,20	21,922250	7,25	315,95	297,85	121,34	21,625058	14,81	106,53	392,54
8	365,12	21,767650	11,55	353,57	298,35	102,09	21,534567	13,89	88,20	368,38
9	222,60	21,698700	13,35	209,25	374,90	93,40	21,494758	13,05	80,35	360,39
10	150,78	21,631600	13,70	137,08	352,35	82,43	21,434925	12,14	70,29	338,53
11	111,12	21,609450	12,55	98,57	326,70	107,18	21,489203	12,26	94,92	343,53
12	89,67	21,580450	11,10	78,57	312,85	304,93	22,291508	10,68	294,25	272,05
13	88,10	21,542050	11,50	76,60	304,00	171,08	21,838497	14,54	156,54	412,56
14	102,29	21,553200	11,75	90,54	322,60	134,86	21,666022	15,23	119,63	399,30
15	92,48	21,543300	11,60	80,88	309,80	249,92	22,083281	14,98	234,94	400,61
16	81,17	21,522150	10,80	70,37	306,20	221,56	22,002133	15,03	206,53	411,23
17	76,21	21,522250	9,95	66,26	283,50	223,90	22,005372	14,90	209,00	408,49
18	71,90	21,492150	9,90	62,00	896,75	199,81	21,935289	14,40	185,41	405,50
19	66,99	21,447300	9,40	57,59	266,40	517,21	22,587436	10,76	506,45	234,39
20	65,18	21,421700	8,45	56,73	250,85	937,43	22,747589	2,77	934,66	49,91
21	63,73	21,400050	8,30	55,43	245,80	684,64	22,747621	0,86	683,78	17,36
22	62,50	21,412500	8,35	54,15	245,00	361,92	22,423842	13,80	348,12	331,39
23	62,27	21,407800	8,15	54,12	239,55	256,62	22,073617	14,76	241,86	397,60
24	68,22	21,393350	8,40	59,82	256,35	203,45	21,892467	14,53	188,92	411,31
25	66,46	21,392800	8,60	57,86	251,45	159,47	21,742525	14,71	144,76	402,31
26	57,66	21,350500	8,05	49,61	238,20	132,38	21,650436	14,50	117,88	384,95
27	58,92	21,351950	7,90	51,02	237,10	127,30	21,639631	14,21	113,09	389,22
28	60,61	21,434233	8,20	52,41	245,90	118,08	21,604897	13,86	104,22	380,01

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Mars

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	64,33	21,358373	8,45	55,88	248,76	129,45	21,655524	13,11	116,34	360,00
2	58,73	21,311852	7,81	50,92	231,15	196,12	21,891758	14,37	181,75	403,65
3	61,58	21,335194	7,94	53,64	236,21	146,96	21,737855	12,73	134,23	353,96
4	156,94	21,736336	11,65	145,29	309,54	125,23	21,631294	14,72	110,51	388,69
5	98,27	21,560027	11,48	86,79	297,06	121,41	21,613997	14,64	106,77	387,03
6	86,76	21,475191	10,69	76,07	293,76	117,62	21,601148	14,52	103,10	383,28
7	108,82	21,545700	8,99	99,83	237,65	127,46	21,658097	12,98	114,48	344,31
8	295,76	22,175079	13,52	282,24	347,20	102,37	21,539770	13,39	88,98	361,67
9	201,64	21,948352	13,80	187,84	356,86	91,80	21,486376	12,34	79,46	338,99
10	143,72	21,732488	14,03	129,69	348,38	166,81	21,769300	13,93	152,88	391,96
11	121,06	21,661603	11,38	109,68	299,55	257,94	22,137982	10,70	247,24	289,22
12	128,92	21,652945	13,34	115,58	359,35	156,74	21,796015	11,26	145,48	306,25
13	372,85	22,397042	13,60	359,25	355,29	117,12	21,608421	14,08	103,04	361,98
14	248,13	22,096112	14,75	233,38	399,87	107,00	21,559952	13,94	93,06	368,39
15	168,54	21,819758	14,71	153,83	389,24	123,73	21,624164	14,63	109,10	384,14
16	134,67	21,696652	14,64	120,03	362,29	115,99	21,603885	14,36	101,63	378,87
17	120,85	21,643221	13,77	107,08	353,61	101,14	21,540306	12,86	88,28	354,29
18	108,04	21,593064	12,95	95,09	341,49	107,73	21,576185	13,18	94,55	366,18
19	99,32	21,554152	12,42	86,90	329,06	117,74	21,608133	13,65	104,09	367,42
20	96,22	21,535112	12,20	84,02	323,25	125,29	21,653436	14,61	110,68	388,12
21	97,14	21,542148	12,31	84,83	325,77	95,90	21,517315	12,42	83,48	337,45
22	88,59	21,504452	11,53	77,06	312,48	88,03	21,471206	12,20	75,83	336,05
23	88,88	21,503142	11,24	77,64	309,99	81,48	21,434070	11,61	69,87	321,89
24	75,48	21,435288	10,00	65,48	282,49	109,03	21,563476	13,48	95,55	363,79
25	65,08	21,368636	8,65	56,43	253,28	103,92	21,559415	13,47	90,45	363,58
26	61,07	21,343188	8,23	52,84	241,34	235,58	22,009221	14,04	221,54	368,82
27	59,17	21,320206	7,84	51,33	231,82	216,03	22,018988	14,03	202,00	383,03
28	56,31	21,303715	7,71	48,60	227,08	205,67	21,963642	14,35	191,32	398,94
29	55,47	21,288003	7,46	48,01	221,29	193,77	21,915852	14,65	179,12	409,87
30	57,57	21,306973	7,66	49,91	226,31	155,73	21,790203	14,31	141,42	409,16
31	64,65	21,354252	8,28	56,37	242,12	162,53	21,755585	14,98	147,55	404,52

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Avril

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	148,19	21,650100	12,16	136,03	326,57	168,75	21,848400	14,83	153,92	406,95
2	542,84	22,654565	11,39	531,45	276,73	138,26	21,693568	15,26	123,00	389,50
3	343,08	22,399279	13,27	329,81	336,83	139,99	21,701450	15,43	124,56	399,55
4	183,16	21,888491	14,12	169,04	368,25	149,58	21,742374	14,90	134,68	407,16
5	151,48	21,758403	14,51	136,97	358,34	142,43	21,708156	15,38	127,05	402,06
6	131,14	21,686485	14,49	116,65	353,78	130,80	21,673544	15,25	115,55	388,72
7	119,52	21,642156	13,81	105,71	350,00	174,65	21,797024	14,69	159,96	402,15
8	107,07	21,591891	12,92	94,15	335,49	392,00	22,496044	10,43	381,57	250,71
9	100,38	21,562332	12,62	87,76	330,25	257,85	22,189260	11,04	246,81	285,90
10	95,75	21,535915	12,02	83,73	323,01	198,61	22,004518	11,60	187,01	320,91
11	99,96	21,554882	11,98	87,98	327,97	369,10	22,474895	10,04	359,06	254,23
12	93,74	21,533226	11,63	82,11	318,80	538,42	22,661238	3,90	534,52	90,19
13	91,27	21,513244	11,40	79,87	312,49	255,65	22,135353	14,06	241,59	366,40
14	91,30	21,515862	11,48	79,82	314,25	193,00	21,925791	14,65	178,35	409,48
15	84,37	21,482341	10,94	73,43	300,84	152,66	21,771106	13,71	138,95	389,39
16	74,02	21,427782	9,79	64,23	279,04	199,54	21,920888	8,92	190,62	243,83
17	70,67	21,403476	9,26	61,41	266,93	189,81	21,924803	14,70	175,11	409,77
18	70,91	21,401018	9,19	61,72	265,85	166,73	21,810468	14,32	152,41	410,96
19	75,03	21,429115	9,36	65,67	272,54	193,99	21,252088	14,51	179,48	410,46
20	72,62	21,415562	9,13	63,49	265,36	193,47	21,906420	11,11	182,36	312,31
21	68,75	21,389129	8,90	59,85	258,25	195,24	21,920674	14,58	180,66	409,79
22	67,42	21,384300	8,69	58,73	252,83	185,31	21,880994	14,41	170,90	410,47
23	61,51	21,340165	8,21	53,30	239,21	176,49	21,849397	14,32	162,17	410,43
24	63,05	21,347429	8,17	54,88	237,69	177,89	21,849562	14,41	163,48	411,29
25	67,76	21,378268	8,78	58,98	251,93	184,83	21,872947	14,42	170,41	410,12
26	81,12	21,450324	9,98	71,14	276,39	187,44	21,885291	14,46	172,98	410,64
27	68,08	21,391732	9,27	58,81	256,41	172,22	21,836156	14,19	158,03	410,81
28	60,43	21,330915	8,02	52,41	230,41	187,47	21,867218	14,43	173,04	411,39
29	54,70	21,294053	6,91	47,79	204,11	278,47	22,141588	14,08	264,39	372,57
30	46,18	21,265124	1,57	44,61	50,83	217,47	22,030368	14,67	202,80	395,87

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Mai

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	56,87	21,3277382	5,11	51,76	149,37	145,12	21,735521	15,20	129,92	395,14
2	56,52	21,2938000	7,01	49,51	206,85	119,29	21,628367	14,66	104,63	368,00
3	78,73	21,4573000	8,23	70,50	228,46	141,92	21,674636	13,60	128,32	369,40
4	71,25	21,4009324	9,84	61,41	274,51	211,37	21,973185	14,85	196,52	410,64
5	74,75	21,4183206	10,08	64,67	280,11	156,11	21,794003	14,53	141,58	408,69
6	111,63	21,5769971	11,96	99,67	312,02	144,29	21,723785	15,30	128,99	401,45
7	97,96	21,5645794	11,56	86,40	297,41	141,32	21,706782	15,25	126,07	393,31
8	76,70	21,4388794	10,53	66,17	285,41	235,36	22,009261	15,02	220,34	399,32
9	71,74	21,4070882	9,88	61,86	272,03	195,22	21,931348	14,77	180,45	410,54
10	69,63	21,3999735	8,76	60,87	253,09	174,02	21,846991	14,48	159,54	398,41
11	87,26	21,4653353	9,90	77,36	283,96	151,73	21,761842	15,00	136,73	405,87
12	106,31	21,5974235	11,74	94,57	322,21	164,45	21,766676	15,00	149,45	400,41
13	83,58	21,4807647	10,48	73,10	286,84	213,21	21,965061	14,80	198,41	408,28
14	74,85	21,4319588	9,16	65,69	258,08	194,75	21,921142	14,64	180,11	408,84
15	69,88	21,3988471	9,38	60,50	265,99	215,35	21,977621	14,85	200,50	410,30
16	66,76	20,7522971	8,84	57,92	251,22	176,71	21,865670	14,30	162,41	406,25
17	67,48	21,3805735	9,08	58,40	259,86	161,34	21,801533	14,41	146,93	409,52
18	75,09	21,4132100	9,26	65,83	263,65	147,06	21,733736	15,23	131,83	402,13
19	113,49	21,6121324	12,52	100,97	336,32	139,26	21,701145	15,10	124,16	384,85
20	80,84	21,4673441	10,73	70,11	294,31	133,98	21,679648	15,00	118,98	374,13
21	64,64	21,3707176	9,09	55,55	258,16	128,21	21,656324	14,65	113,56	366,62
22	60,62	21,3259294	8,15	52,47	236,65	135,33	21,689200	14,69	120,64	374,80
23	63,89	21,3582412	8,61	55,28	248,51	122,89	21,639488	14,25	108,64	360,93
24	56,60	21,3047000	7,74	48,86	225,53	119,02	21,621121	13,87	105,15	356,93
25	52,91	21,2698412	7,33	45,58	213,16	132,47	21,674248	14,41	118,06	361,36
26	51,89	21,2591382	7,00	44,89	204,80	146,66	21,706048	14,46	132,20	374,94
27	50,96	21,2547029	6,50	44,46	191,74	236,16	22,036573	14,39	221,77	384,84
28	50,72	21,2540706	6,97	43,75	206,22	161,26	21,807842	14,68	146,58	390,62
29	50,81	21,2636559	5,14	45,67	155,51	158,56	21,784003	14,40	144,16	393,62
30	55,22	21,2907118	6,83	48,39	201,29	206,59	21,934179	14,24	192,35	387,57
31	56,96	21,2920265	6,74	50,22	199,06	281,97	22,180103	14,26	267,71	369,28

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Juin											
	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Pertes de production (kWh)	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	49,99	21,256576	5,98	44,01	180,55	6 116	194,32	21,920385	14,72	179,60	410,51
2	45,94	21,253100	3,00	42,94	94,89	8 138	244,32	22,078744	14,47	229,85	386,58
3	51,11	21,292071	2,56	48,55	75,81	8 432	200,63	21,920085	14,19	186,44	387,60
4	67,46	21,366650	8,87	58,59	252,21	4 154	230,85	22,010103	14,69	216,16	399,69
5	82,77	21,453991	10,18	72,59	280,04	3 268	336,62	22,348041	13,64	322,98	335,28
6	68,04	21,394812	9,44	58,60	261,52	3 771	304,82	22,318253	13,75	291,07	341,00
7	58,84	21,319512	8,27	50,57	236,85	4 565	221,28	22,020656	15,17	206,11	410,84
8	53,44	21,274818	7,41	46,03	216,89	5 147	182,95	21,898968	14,16	168,79	397,05
9	56,10	21,291894	7,47	48,63	217,53	5 108	157,60	21,794553	13,77	143,83	394,02
10	52,58	21,274148	6,99	45,59	241,07	5 429	180,14	21,841856	14,30	165,84	403,24
11	46,02	21,272179	1,47	44,55	46,41	9 177	268,16	22,153406	14,16	254,00	370,74
12	44,21	21,264141	0,00	44,21	0,00	10 171	466,74	22,290453	12,11	454,63	308,77
13	43,31	21,246932	0,00	43,31	0,00	10 171	1435,39		0,00	1435,39	0,00
14	42,33	21,219265	0,00	42,33	0,00	10 171	700,97		0,00	700,97	0,00
15	40,00	21,190832	0,00	40,00	0,00	10 171	420,49		0,00	420,49	0,00
16	37,44	21,153726	0,00	37,44	0,00	10 171	306,09	22,471297	0,00	306,09	0,00
17	35,38	21,102516	0,00	35,38	0,00	10 171	251,88	22,308035	0,00	251,88	0,00
18	32,77	21,105309	0,00	32,77	0,00	8 659	209,43	22,173138	0,00	209,43	0,00
19	32,27	21,104474	0,00	32,27	0,00	8 320	188,92	22,097844	0,00	188,92	0,00
20	32,11	21,133406	0,00	32,11	0,00	8 211	174,78	13,627641	0,00	174,78	0,00
21	34,14	21,120115	0,00	34,14	0,00	9 588	164,18	13,600918	0,00	164,18	0,00
22	32,88	21,097535	0,00	32,88	0,00	8 734	153,69	21,980553	0,00	153,69	0,00
23	30,70	21,095182	0,00	30,70	0,00	7 255	142,99	21,942371	0,00	142,99	0,00
24	29,91	21,095209	0,00	29,91	0,00	6 720	127,07	21,882268	0,00	127,07	0,00
25	29,96	21,095300	0,00	29,96	0,00	6 754	120,77	21,850344	0,00	120,77	0,00
26	30,05	21,095976	0,00	30,05	0,00	6 815	114,66	21,818900	0,00	114,66	0,00
27	30,79	21,172950	0,00	30,79	0,00	7 316	103,64	21,760203	0,00	103,64	0,00
28	38,35	21,225476	0,00	38,35	0,00	12 443	108,18	21,783421	0,00	108,18	0,00
29	40,20	21,095800	0,00	40,20	0,00	13 697	104,13	21,681862	6,96	97,17	195,55
30	38,00	21,095600	0,00	38,00	0,00	12 205	124,41	21,715359	13,91	110,50	400,13

Corrélation débit du gave niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Juillet												
	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) - 2017	Pertes de production	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) - 2018	Pertes de production
1	43,62	21,212779	0,00	43,62	0,00	10 171	102,59	21,62626667	12,74	89,85	363,22	1 532
2	124,52	21,669436	8,22	116,30	210,36	4 597	97,78	21,58330303	12,48	85,30	351,21	1 707
3	58,81	21,340155	7,74	51,07	218,88	4 922	93,96	21,55384848	12,81	81,15	362,22	1 486
4	48,43	21,266033	3,46	44,97	102,91	7 828	90,45	21,52452424	12,45	78,00	351,78	1 727
5	42,03	21,234155	0,00	42,03	0,00	10 171	111,44	21,64246364	14,14	97,30	390,07	586
6	40,36	21,171952	0,00	40,36	0,00	10 171	97,53	21,57244848	13,46	84,07	374,33	1 041
7	36,36	21,153145	0,00	36,36	0,00	10 171	84,94	21,4954303	12,05	72,89	341,97	1 997
8	35,43	21,226403	2,13	33,30	68,58	8 727	72,67	21,39689697	10,79	61,88	308,90	2 856
9	45,53	21,281627	2,04	43,49	60,03	8 789	72,15	21,39040909	10,95	61,20	311,29	2 745
10	50,88	21,284085	6,38	44,50	188,18	5 844	66,73	21,35377576	9,78	56,95	284,88	3 541
11	52,23	21,246188	1,12	51,11	36,15	9 408	70,36	21,37773636	7,53	62,83	219,55	5 067
12	42,66	21,207127	0,00	42,66	0,00	10 171	72,64	21,39829697	6,55	66,09	191,38	5 730
13	38,34	21,148321	0,00	38,34	0,00	10 171	67,53	21,3850697	7,98	59,55	234,41	4 760
14	34,62	21,119552	0,00	34,62	0,00	9 913	68,66	21,3634697	10,29	58,37	299,82	3 193
15	32,91	21,106027	0,00	32,91	0,00	8 754	97,54	21,53936364	11,94	85,60	347,08	2 075
16	31,71	21,097339	0,00	31,71	0,00	7 940	126,01	21,63052727	10,61	115,40	312,65	2 975
17	30,55	21,096203	0,00	30,55	0,00	7 154	154,55	21,89302121	13,97	140,58	394,24	700
18	29,75	21,096521	0,00	29,75	0,00	6 611	93,64	21,55336061	12,98	80,66	353,73	1 371
19	29,60	21,200691	0,61	28,99	19,57	6 098	93,66	21,54055455	13,18	80,48	364,00	1 236
20	41,57	21,254379	2,53	39,04	79,75	8 454	79,63	21,45015758	10,03	69,60	283,94	3 373
21	46,77	21,247733	1,22	45,55	39,99	9 345	86,89	21,4707	7,91	78,98	223,46	4 807
22	43,64	21,186539	0,00	43,64	0,00	10 171	83,81	21,49412727	12,34	71,47	348,86	1 803
23	37,24	21,140233	0,00	37,24	0,00	10 171	71,96	21,39257273	10,67	61,29	307,64	2 935
24	34,66	21,257691	2,93	31,73	83,82	7 953	66,06	21,34168485	9,98	56,08	286,97	3 403
25	49,60	21,243958	1,71	47,89	53,68	18 910	63,25	21,3155	9,14	54,11	264,64	3 976
26	43,27	21,182158	0,00	43,27	0,00	10 171	61,27	21,29193636	9,26	52,01	268,10	3 889
27	37,01	21,134358	0,00	37,01	0,00	10 171	59,37	21,27484545	8,78	50,59	256,24	4 221
28	33,90	21,110033	0,00	33,90	0,00	10 171	58,99	21,27025455	8,84	50,15	257,45	4 179
29	32,57	21,096667	0,00	32,57	0,00	10 171	55,96	21,24729091	8,09	47,87	238,75	4 682
30	31,46	21,096094	0,00	31,46	0,00	10 171	54,82	21,24807879	6,40	48,42	197,80	5 831
31	30,87	21,196950	0,00	30,87	0,00	10 171	55,29	21,24970909	6,90	48,39	211,74	5 494

Corrélation débit du gave niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Aout												
	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Pertes de production	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018	Pertes de production
1	29,77	21,095691	0,00	29,77	0,00	6 625	51,48	21,249848	3,45	48,03	114,47	7 831
2	28,84	21,094906	0,00	28,84	0,00	5 994	52,49	21,254233	4,47	48,02	144,91	7 139
3	27,81	21,094976	0,00	27,81	0,00	5 296	50,86	21,249985	2,90	47,96	96,09	8 205
4	27,07	21,095097	0,00	27,07	0,00	4 794	50,28	21,248564	2,69	47,59	90,25	8 347
5	26,89	21,095252	0,00	26,89	0,00	4 672	49,08	21,240058	2,20	46,88	73,77	8 680
6	28,20	21,095097	0,00	28,20	0,00	5 560	48,73	21,236427	2,23	46,50	74,95	8 656
7	28,65	21,095627	0,00	28,65	0,00	5 865	47,99	21,231309	2,22	45,77	74,62	8 664
8	60,14	21,280176	3,75	56,39	101,21	7 626	46,55	21,239630	1,09	45,46	36,78	9 433
9	51,85	21,298445	5,81	46,04	167,25	6 232	49,89	21,290836	0,25	49,64	8,25	10 001
10	39,76	21,221521	0,00	39,76	0,00	10 171	50,19	21,252591	2,77	47,42	92,36	8 290
11	49,68	21,267045	3,76	45,92	112,67	7 620	49,01	21,251603	2,15	46,86	71,04	8 710
12	39,67	21,220821	0,23	39,44	7,79	10 012	45,09	21,253276	0,00	45,09	0,00	10 171
13	34,77	21,148473	0,00	34,77	0,00	10 015	49,81	21,296727	0,00	49,81	0,00	10 171
14	32,44	21,110515	0,00	32,44	0,00	8 435	49,40	21,294573	0,00	49,40	0,00	10 171
15	30,59	21,096545	0,00	30,59	0,00	7 181	46,48	21,270630	0,00	46,48	0,00	10 171
16	30,31	21,096321	0,00	30,31	0,00	6 991	44,28	21,239679	0,00	44,28	0,00	10 171
17	29,41	21,096412	0,00	29,41	0,00	6 381	42,76	21,215515	0,00	42,76	0,00	10 171
18	28,64	21,096376	0,00	28,64	0,00	5 859	49,13	21,289494	0,00	49,13	0,00	10 171
19	28,49	21,095945	0,00	28,49	0,00	5 757	46,17	21,264597	0,00	46,17	0,00	10 171
20	29,61	21,096270	0,00	29,61	0,00	6 516	43,77	21,231797	0,00	43,77	0,00	10 171
21	28,23	21,096052	0,00	28,23	0,00	5 580	41,93	21,211167	0,00	41,93	0,00	10 171
22	27,37	21,095821	0,00	27,37	0,00	4 997	41,52	21,203691	0,00	41,52	0,00	10 171
23	28,20	21,095524	0,00	28,20	0,00	5 560	41,01	21,197994	0,00	41,01	0,00	10 171
24	30,07	21,097406	0,00	30,07	0,00	6 828	41,39	21,200485	0,00	41,39	0,00	10 171
25	28,39	21,096130	0,00	28,39	0,00	5 689	41,32	21,203397	0,00	41,32	0,00	10 171
26	27,36	21,095636	0,00	27,36	0,00	4 991	40,72	21,193661	0,00	40,72	0,00	10 171
27	26,62	21,095382	0,00	26,62	0,00	4 489	40,24	21,186945	0,00	40,24	0,00	10 171
28	27,17	21,095388	0,00	27,17	0,00	4 862	39,42	21,181991	0,00	39,42	0,00	10 171
29	32,16	21,109300	0,00	32,16	0,00	8 245	50,65	21,276870	1,79	48,86	56,77	8 956
30	33,61	21,118285	0,00	33,61	0,00	9 228	43,43	21,242930	0,52	42,91	17,34	9 819
31	53,15	21,272203	2,16	50,99	63,10	8 705	40,94	21,217045	0,00	40,94	0,00	10 171

Corrélation débit du gave niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Septembre

	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Pertes de production	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018	Pertes de production
1	48,72	21,287161	4,13	44,59	122,07	7 368	39,81	21,19780882	0,00	39,81	0	10 171
2	37,74	21,191573	0,00	37,74	0,00	10 171	40,06	21,19876471	0,00	40,06	0	10 171
3	35,05	21,150582	0,00	35,05	0,00	10 171	39,77	21,19443235	0,00	39,77	0	10 171
4	36,69	21,155858	0,00	36,69	0,00	10 171	40,03	21,19369412	0,00	40,03	0	10 171
5	35,75	21,167530	0,00	35,75	0,00	10 171	41,53	21,21816471	0,00	41,53	0	10 171
6	32,02	21,098897	0,00	32,02	0,00	10 171	47,80	21,28447941	0,00	47,80	0	10 171
7	32,09	21,098482	0,00	32,09	0,00	10 171	45,37	21,26966765	0,00	45,37	0	10 171
8	30,76	21,096942	0,00	30,76	0,00	10 171	42,11	21,22941176	0,00	42,11	0	10 171
9	32,06	21,098612	0,00	32,06	0,00	10 171	40,73	21,21067647	0,00	40,73	0	10 171
10	145,44	21,609506	7,23	138,21	190,26	5 266	40,00	21,20064118	0,00	40,00	0	10 171
11	184,63	21,903945	12,54	172,09	320,85	1 671	40,20	21,20265882	0,00	40,20	0	10 171
12	160,42	21,830918	13,59	146,83	344,56	958	43,90	21,23225882	0,00	43,90	0	10 171
13	93,30	21,548694	11,95	81,35	306,46	2 070	53,30	21,35137941	0,00	53,30	0	10 171
14	62,31	21,351439	8,56	53,75	237,03	4 369	45,10	21,27051176	0,00	45,10	0	10 171
15	55,82	21,307361	7,41	48,41	212,93	5 147	41,60	21,22619118	0,00	41,60	0	10 171
16	50,53	21,256185	6,13	44,40	183,13	6 012	40,80	21,21252059	0,00	40,80	0	10 171
17	47,09	21,248670	3,79	43,30	119,02	7 603	40,20	21,20167647	0,00	40,20	0	10 171
18	44,75	21,272945	0,16	44,59	5,42	10 061	39,30	21,18342	0,00	39,30	0	10 171
19	47,26	21,308606	0,00	47,26	0,00	10 171	39,30	21,18726176	0,00	39,30	0	10 171
20	42,92	21,264942	0,00	42,92	0,00	10 171	39,30	21,1803	0,00	39,30	0	10 171
21	39,99	21,229000	0,00	39,99	0,00	10 171	38,30	21,17582353	0,00	38,30	0	10 171
22	37,44	21,180188	0,00	37,44	0,00	10 171	38,10	21,17362353	0,00	38,10	0	10 171
23	37,88	21,192539	0,00	37,88	0,00	10 171	37,70	21,16728529	0,00	37,70	0	10 171
24	35,83	21,162676	0,00	35,83	0,00	10 171	37,50	21,16589706	0,00	37,50	0	10 171
25	34,08	21,137330	0,00	34,08	0,00	10 171	38,20	21,17227059	0,00	38,20	0	10 171
26	38,01	21,175509	0,00	38,01	0,00	10 171	37,70	21,16825	0,00	37,70	0	10 171
27	36,92	21,182073	0,00	36,92	0,00	10 171	36,90	21,15762941	0,00	36,90	0	10 171
28	33,36	21,125176	0,00	33,36	0,00	10 171	36,20	21,14445588	0,00	36,20	0	10 171
29	32,73	21,111479	0,00	32,73	0,00	10 171	36,10	21,14240294	0,00	36,10	0	10 171
30	32,84	21,112121	0,00	32,84	0,00	10 171	35,70	21,13730588	0,00	35,70	0	10 171

Corrélation débit du gave niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Octobre												
	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) - 2017	Pertes de production	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) - 2018	Pertes de production
1	32,92	21,114222	0,00	32,92	0,00	10 171	35,70	21,138300	0,00	35,70	0,00	10 171
2	53,44	21,257575	3,87	49,57	109,63	7 546	36,00	21,139100	0,00	36,00	0,00	10 171
3	56,31	21,310772	7,14	49,17	208,88	5 331	35,90	21,135961	0,00	35,90	0,00	10 171
4	43,99	21,252959	1,40	42,59	45,03	9 224	35,80	21,136300	0,00	35,80	0,00	10 171
5	39,32	21,213578	0,00	39,32	0,00	10 171	35,60	21,134500	0,00	35,60	0,00	10 171
6	36,71	21,176044	0,00	36,71	0,00	10 171	35,60	21,166000	0,00	35,60	0,00	10 171
7	34,93	21,151753	0,00	34,93	0,00	10 171	38,00	21,306500	2,20	35,80	63,15	8 679
8	33,61	21,127497	0,00	33,61	0,00	10 171	64,20	21,373720	9,10	55,10	261,62	4 001
9	32,63	21,111884	0,00	32,63	0,00	10 171	59,90	21,243200	1,40	58,50	47,81	922
10	30,86	21,097984	0,00	30,86	0,00	10 171	43,60	21,227749	0,00	43,60	0,00	10 171
11	31,35	21,106250	0,00	31,35	0,00	10 171	41,90	21,246787	0,00	41,90	0,00	10 171
12	30,12	21,096838	0,00	30,12	0,00	10 171	42,80	21,223050	0,00	42,80	0,00	10 171
13	29,80	21,096600	0,00	29,80	0,00	10 171	40,80	21,203980	0,00	40,80	0,00	10 171
14	29,32	21,096697	0,00	29,32	0,00	10 171	40,60	21,755070	3,20	37,40	93,88	8 001
15	28,77	21,096275	0,00	28,77	0,00	10 171		21,654870	7,30		263,78	
16	28,37	21,096244	0,00	28,37	0,00	10 171		21,365933	6,00		178,26	
17	27,78	21,096200	0,00	27,78	0,00	10 171		21,251100	6,50		198,16	
18	28,25	21,096028	0,00	28,25	0,00	10 171		21,268100	1,70		56,64	
19	31,90	21,107328	0,00	31,90	0,00	10 171		21,286400	0,00		0,00	
20	37,54	21,182884	0,00	37,54	0,00	10 171		21,261900	0,00		0,00	
21	32,78	21,123372	0,00	32,78	0,00	10 171		21,250400	0,00		0,00	
22	33,30	21,112663	0,00	33,30	0,00	10 171	42,90	21,223700	0,00	42,90	0,00	10 171
23	37,88	21,177619	0,00	37,88	0,00	10 171	41,30	21,231100	0,00	41,30	0,00	10 171
24	34,57	21,147859	0,00	34,57	0,00	10 171	41,40	21,207750	0,00	41,40	0,00	10 171
25	31,74	21,105238	0,00	31,74	0,00	10 171	40,00	21,204200	0,00	40,00	0,00	10 171
26	30,53	21,096884	0,00	30,53	0,00	10 171	39,80	21,208350	0,00	39,80	0,00	10 171
27	29,95	21,096622	0,00	29,95	0,00	10 171	40,70	21,259633	0,00	40,70	0,00	10 171
28	29,28	21,096513	0,00	29,28	0,00	10 171	44,70	21,234790	0,00	44,70	0,00	10 171
29	28,44	21,095594	0,00	28,44	0,00	10 171	42,30	21,244020	0,00	42,30	0,00	10 171
30	28,41	21,095309	0,00	28,41	0,00	10 171	43,50	21,239727	0,00	43,50	0,00	10 171
31	28,58	21,095663	0,00	28,58	0,00	10 171	42,80	21,244480	0,00	42,80	0,00	10 171

Corrélation débit du gave niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Novembre

	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Pertes de production	Débit journalier Gave moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018	Pertes de production
1	27,87	21,095468	0	27,87	0,00	5 336	45,60	21,268388	0,00	45,60	0,00	10 171
2	26,91	21,094935	0	26,91	0,00	4 685	44,90	21,264106	0,00	44,90	0,00	10 171
3	26,81	21,094488	0	26,81	0,00	4 618	48,20	21,297753	0,00	48,20	0,00	10 171
4	27,07	21,094391	0	27,07	0,00	4 794	46,00	21,279079	0,00	46,00	0,00	10 171
5	104,82	21,514782	0	104,82	0,00		43,80	21,249859	0,00	43,80	0,00	10 171
6	145,63	21,924440	0	145,63	0,00		45,70	21,269906	0,00	45,70	0,00	10 171
7	71,28		0	71,28	0,00		47,50	21,295685	0,00	47,50	0,00	10 171
8	79,15		0	79,15	0,00		50,70	21,282721	2,54	48,16	82,02	8 447
9	147,33		0	147,33	0,00		57,40	21,272791	6,83	50,57	204,62	5 541
10	119,42		0	119,42	0,00		71,80	21,394562	10,82	60,98	286,59	2 831
11	235,50	22,285879	1,79	233,71	53,57		67,50	21,353665	10,15	57,35	286,01	3 286
12	273,56	22,210288	8,59	264,97	244,44		60,20	21,296868	7,97	52,23	237,24	4 768
13	297,57	22,268391	7,45	290,12	210,06		55,80	21,268438	7,69	48,11	229,41	4 959
14	169,12	21,854553	12,06	157,06	336,44		50,20	21,256141	3,83	46,37	121,12	7 572
15	109,16	21,592429	13,43	95,73	353,56		47,60	21,234529	2,47	45,13	82,64	8 497
16	84,87	21,473926	12,14	72,73	331,26		45,50	21,213524	2,03	43,47	68,31	8 794
17	72,06	21,393159	11,26	60,80	309,14		44,60	21,200974	1,85	42,75	62,06	8 919
18	61,99	21,325597	10,28	51,71	285,22		42,20	21,168909	1,58	40,62	52,91	9 102
19	55,41	21,276012	9,27	46,14	264,80	3 883	41,40	21,192920	0,82	40,58	27,48	9 616
20	52,59	21,253700	7,95	44,64	234,91	4 781	42,40	21,240300	0,00	42,40	-0,04	10 172
21	50,79	21,256582	6,70	44,09	200,48	5 627	48,20	21,269338	1,71	46,49	54,05	9 014
22	47,92	21,247571	4,29	43,63	133,76	7 261	49,10	21,281115	1,92	47,18	58,32	8 872
23	44,96	21,260429	1,49	43,47	49,44	9 164	46,60	21,267206	0,80	45,80	26,07	9 629
24	43,79	21,254094	0,69	43,10	22,96	9 704	45,60	21,256547	0,75	44,85	25,35	9 660
25	68,85	21,351165	5,31	63,54	162,76	6 568	40,80	21,213162	0,00	40,80	0,00	10 171
26	90,24	21,536882	7,97	82,27	210,31	4 769	41,60	21,218997	0,00	41,60	0,00	10 171
27	58,71	21,307812	8,95	49,76	250,95	4 104	54,10	21,269129	4,87	49,23	142,79	6 868
28	52,44	21,259491	7,38	45,06	221,79	5 165	50,60	21,264294	3,51	47,09	111,43	7 790
29	54,56	21,269653	7,98	46,58	236,93	4 758	46,90	21,287229	0,00	46,90	0,00	10 171
30	52,81	21,282334	6,17	46,64	185,73	5 989	76,20	21,420600	4,53	71,67	135,44	7 101

Corrélation débit du gawe niveau d'exploitation et débit turbiné à la centrale

Décembre

	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2017	Niveau exploitation (mNGF) - 2017	Débit turbiné (m3/s) - 2017	Débit réservé (m3/s) - 2017	Puissance groupe (kW) -2017	Débit journalier Gawe moyen (m3/s) - 2018	Niveau exploitation (mNGF) - 2018	Débit turbiné (m3/s) - 2018	Débit réservé (m3/s) - 2018	Puissance groupe (kW) -2018
1	107,30	21,584121	4,82	102,48	148,65	106,00	21,685715	8,13	97,87	253,83
2	79,37	21,404810	6,10	73,27	176,98	78,90	21,449206	10,96	67,94	313,74
3	55,15	21,279791	8,84	46,31	257,84	80,00	21,452779	11,64	68,36	317,96
4	49,80	21,248285	5,96	43,84	186,28	75,80	21,416227	11,36	64,44	314,09
5	53,25	21,268545	7,39	45,86	221,64	66,60	21,344652	10,27	56,33	289,50
6	51,62	21,257100	6,86	44,76	207,13	59,10	21,280648	8,88	50,22	256,74
7	47,56	21,252461	4,40	43,16	135,89	55,10	21,252400	7,52	47,58	223,65
8	56,15	21,274648	4,80	51,35	150,56	56,80	21,256915	7,65	49,15	228,16
9	105,32	21,600403	8,86	96,46	253,27	59,40	21,275533	8,92	50,48	255,05
10	185,19	21,868118	5,23	179,96	153,11	56,00	21,258976	7,75	48,25	229,57
11	334,88	22,399833	2,54	332,34	70,95	53,30	21,264710	5,05	48,25	157,32
12	226,29	22,071710	9,69	216,60	267,75	52,60	21,248900	5,37	47,23	169,42
13	135,89	21,704585	14,10	121,79	369,77	64,80	21,297855	7,99	56,81	240,10
14	119,04	21,624885	12,66	106,38	321,58	354,00	22,527424	3,26	350,74	86,72
15	204,78	21,917933	13,73	191,05	374,25	231,00	22,235939	6,13	224,87	173,08
16	227,68	22,056336	13,01	214,67	355,50	168,00	21,934718	11,73	156,27	344,68
17	131,79	21,703436	13,90	117,89	362,36	224,00	22,142509	14,52	209,48	397,88
18	102,95	21,564909	12,35	90,60	316,88	141,00	21,832888	13,97	127,03	400,95
19	179,27	21,818320	12,30	166,97	327,96	103,00	21,607600	13,63	89,37	352,05
20	124,75	21,660791	14,43	110,32	378,27	86,10	21,508661	12,60	73,50	335,18
21	98,00	21,538533	13,75	84,25	361,57	74,80	21,425310	11,73	63,07	319,74
22	91,19	21,501870	13,33	77,86	351,83	68,60	21,360345	10,96	57,64	309,74
23	83,17	21,461548	12,89	70,28	342,32	73,70	21,409812	10,52	63,18	297,58
24	71,79	21,395509	11,92	59,87	325,87	68,80	21,360876	11,15	57,65	314,75
25	65,95	21,357730	10,77	55,18	304,27	63,30	21,342648	8,37	54,93	237,84
26	63,04	21,336836	10,29	52,75	291,30	60,10	21,283412	9,78	50,32	280,26
27	135,82	21,888776	11,89	123,93	322,52	57,90	21,275591	8,56	49,34	252,15
28	166,87	21,828952	14,15	152,72	374,98	55,60	21,257227	7,87	47,73	237,25
29	217,05	21,962812	14,79	202,26	404,42	52,90	21,253073	5,88	47,02	183,69
30	189,85	21,914318	13,53	176,32	370,39	51,30	21,250570	4,67	46,63	152,40
31	144,33	21,735379	15,18	129,15	404,56	49,10	21,289667	0,47	48,63	15,11

ANNEXE 5 : RAPPORTS DE JAUGEAGE DU TRONÇON COURT CIRCUITE

ANNEXE 6 : RELEVES GEOMETRIQUES DU SITE

ANNEXE 7 : PLANS DES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENTS PISCICOLES

ANNEXE 8 : COURRIER RECOLLEMENT TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA
CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE À AUTERRIVE

ANNEXE 9 : RAPPORTS DES TESTS D'EFFICACITES EFFECTUES SUR LES OUVRAGES
DE FRANCHISSEMENTS PISCICOLES PAR L'OFB

ANNEXE 10 : AVIS AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR PROJET D'AMENAGEMENT