



Direction Régionale 64/65
Cité multimédia
1 rue Thomas Edison
64 054 PAU Cedex 9

Département : Pyrénées-Atlantiques (64)
Cours d'eau : Gave d'Ossau
Groupement : Hourat

Entretien du bassin du Hourat

DOSSIER DE DEMANDE D'EXÉCUTION DE TRAVAUX AVEC NOTE D'INCIDENCE NATURA 2000

- ⇒ Au titre du Décret n°2016-530
- ⇒ Au titre des articles L 214-1 à L 214-11 du Code de l'Environnement



Version	Rédigé par	Vérifié par	Validé par
V1 – Avril 2017	S. LAMACHERE	J.C MAZIERES	W. RAMBERT

Sommaire

SOMMAIRE	2
TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
RAPPEL DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION	5
A. CONNAISSANCE GENERALE, TECHNIQUE ET ADMINISTRATIVE DE L'OUVRAGE	7
I PLAN DE SITUATION	7
II DESCRIPTION DE L'OUVRAGE	8
B. NATURE ET CONSISTANCE DE L'OPERATION	11
I JUSTIFICATION	11
II MODALITES D'INTERVENTION	11
II.1 <i>Opération préalable</i>	11
II.2 <i>Abaissement du plan d'eau</i>	11
II.3 <i>Opérations d'entretien</i>	12
II.4 <i>Remise en état du chantier</i>	13
II.5 <i>Délai d'exécution</i>	13
III RETOUR D'EXPERIENCE	13
III.1 <i>Vidange de 2011</i>	13
III.2 <i>Vidange de 2012</i>	14
III.3 <i>Vidange de 2013</i>	15
III.4 <i>Vidange de 2014</i>	16
III.5 <i>Vidanges de 2015 et 2016</i>	16
III.6 <i>Conclusion</i>	16
C. DOCUMENT D'INCIDENCE	17
I ÉTAT INITIAL	17
I.1 TRAVAUX ET OPERATIONS PROJETES	17
I.2 RECUEIL PRELIMINAIRE D'INFORMATIONS	17
I.2.1 PROTECTION DES MILIEUX NATURELS ET INVENTAIRES	17
I.2.2 FACTEURS PHYSIQUES	22
I.2.3 FACTEURS BIOLOGIQUES	23
I.2.4 FACTEURS HUMAINS	26
II COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE	27
III ESTIMATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	28
III.1 <i>Effets sur le milieu terrestre</i>	28
III.2 <i>Effets sur le milieu aquatique</i>	28
IV ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	30
IV.1 <i>Evaluation 1^{ère} partie - Pré-diagnostic</i>	30

IV.1.1	Présentation du projet et des travaux-----	30
IV.1.2	Description des sites Natura 2000-----	30
IV.1.3	Analyse des effets notables, temporaires permanents, sur les habitats et espèces du site -----	31
IV.2	<i>Evaluation 2^{ième} partie – Diagnostic</i> -----	32
IV.2.1	Mesures pour supprimer ou réduire les effets-----	32
IV.2.2	Eventuels effets dommageables résiduels -----	32
V	MESURES COMPENSATOIRES-----	32
D.	ANNEXES -----	33
I	ANNEXE 1 : FICHE NATURA 2000 -----	33
II	ANNEXE 2 : EVALUATION DE L'ETAT DE LA STATION LE SOUSSOUEOU GAVE AU NIVEAU DE LARUNS-----	39
III	ANNEXE 3 : EVALUATION DE L'ETAT DE LA STATION LE GAVE D'OSSAU AU NIVEAU D'ASTE BEON -----	40
IV	ANNEXE 4 : RESULTATS PISCICOLES-----	41
V	ANNEXE 5 : PROFIL EN LONG DES AMENAGEMENTS DE LA HAUTE VALLEE D'OSSAU -----	43

Table des Illustrations

FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU BASSIN DU HOURAT A L'USINE DE MIEGEBAT (EXTRAIT IGN – ARCGIS ®).....	7
FIGURE 2 : CHENAL DE VIDANGE	9
FIGURE 4 : AVAL DU BASSIN DU HOURAT (VUE VERS L'AMONT) – CONFLUENCE.....	9
FIGURE 5 : SCHEMA DE LA PRISE D'EAU DU HOURAT	10
FIGURE 6 : BASSIN DU HOURAT A MIEGEBAT VIDE	12
FIGURE 8 : ACCES DE LA PELLE AU CHANTIER	12
TABLEAU 2 : SYNTHESE DES MESURES EFFECTUEES EN 2011 A LA STATION 1	14
TABLEAU 3 : SYNTHESE DES MESURES EFFECUTEES EN 2011 A LA STATION 2	14
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES MESURES EFFECUTEES EN 2012	15
TABLEAU 5 : SYNTHESE DES MESURES EFFECTUEES EN 2013	15
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES MESURES EFFECTUEES EN 2014	16
TABLEAU 7 : LISTE DES SITES D'INTERET ECOLOGIQUE A PROXIMITE	17
FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES ZNIEFF DE TYPE 2.....	18
FIGURE 10 : CARTOGRAPHIE DE LA ZNIEFF DE TYPE 1 "RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU GAVE D'OSSAU A L'AMONT D'ARUDY ET SES RIVES" ..	18
FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DES SITES NATURA 2000	20
FIGURE 12 : LOCALISATION DU TRONÇON CLASSE (GAVE D'OSSAU)	21
FIGURE 13 : CARTOGRAPHIE DES STATIONS QUALITE DE L'EAU (SOURCE : SIEAG)	22
TABLEAU 8 : LISTE DES RAPACES PROTEGES SUR LA ZONE	24
TABLEAU 9 : RESULTATS 2015 DE L'ETUDE DU COMPARTIMENT INVERTEBRES SUR LE GAVE D'OSSAU ET LE RUISSEAU DU VALENTIN DANS LE CADRE DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL (SHEM)	25

Rappel des éléments constitutifs du dossier de demande d'autorisation

Objet de la demande

La SHEM doit procéder chaque année aux travaux de maintenance courante, expertises et vérifications des ouvrages des installations concédées.

La vidange du bassin du Hourat à Miégebat et les opérations de maintenance associées doivent être réalisées chaque année lors de l'arrêt vallée.

Compte tenu des excellents résultats des opérations de vidange depuis 2011, dont les comptes rendus ont été adressés à la DREAL, l'autorisation est sollicitée pour une durée de 5 ans.

Ces travaux s'inscrivent dans une démarche globale de bonne fonctionnalité des équipements existants.

La méthodologie proposée, dans le cadre de cette opération, sont le fruit :

- de l'expérience acquise par la SHEM dans le cadre des opérations d'entretien de leurs équipements ;
- du retour d'expérience des vidanges précédentes réalisées sur le bassin du Hourat.

Ce dossier permet également de :

- réaliser le retour d'expérience des précédentes vidanges qui ont fait l'objet d'un suivi environnemental ;
- vérifier l'intérêt et la compatibilité de l'opération projetée, avec les éléments de désignation, d'objectifs et de gestion des sites Natura 2000 situés à proximité du site. En effet, d'un point de vue biologique et écologique la zone de chantier se situe sur les sites Natura 2000 "Gave d'Ossau" n°FR720793 et "Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau" n°FR7210087.

Rappel du contexte réglementaire et composition du dossier

Le dossier présenté ci-après, comporte 5 parties permettant de considérer l'ensemble des textes réglementaires listé ci-dessous :

- ④ Décret n°2016-530 du 27 avril 2016 relatif aux concessions d'énergie hydraulique et approuvant le modèle de cahier des charges applicables à ces concessions
- ④ Code de l'Environnement - Articles L. 214-1 à L. 214-11 relatifs aux régimes d'autorisation ou de déclaration
- ④ Code de l'Energie (en particulier Livre V) – Article R521-41
- ④ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021
- ④ Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique (...) pris en application des articles R.212-10, R212-11 et R.212-18 du Code de l'Environnement
- ④ Code de l'Environnement – Articles R414-19 à R414-26 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000
- ④ Textes relatifs aux frayères et zones de croissances ou d'alimentation de la faune piscicole : Décret n°2008-283 du 25 mars 2008, Circulaire du 21 janvier 2009, AR Ministériel du 30 septembre 2014 et AR préfectoral N°2014289-0016 particulier aux Pyrénées Atlantiques.

Sous le régime de la concession, la nomenclature de la Loi sur eau (R214-1 du Code de l'Environnement) ne s'applique pas, il est toutefois d'usage d'y faire référence. Ce dossier ne concerne aucune des rubriques.

Identification du demandeur



Société Hydro-Électrique du Midi (SHEM)
Direction Régionale 64/65
Cité multimédia
1 rue Thomas Edison
64 054 PAU Cedex 9

TÉLÉPHONE

☎ : 05 59 90 34 67

A. Connaissance générale, technique et administrative de l'ouvrage

I PLAN DE SITUATION

Les chutes d'Artouste-Lac, d'Artouste, du Biou, de Fabrèges, de Miègebat et du Hourat utilisant les ressources hydrauliques des Gaves du Soussouéou, du Brousset et du Biou, ainsi que celles du Gave d'Ossau, en amont de l'extrémité aval des gorges du Hourat font l'objet d'une convention de concession (décret du 22 décembre 1951 suivi par un avenant du 14 octobre 1960). Les avenants du 14 octobre 1960 et du 27 décembre 1991 autorisent la substitution de la SHEM à la SNCF.

Le bassin du Hourat, situé à l'usine de Miègebat récupère les eaux turbinées par l'usine de Miègebat et les eaux captées sur le Gave d'Ossau par l'intermédiaire d'une prise latérale et de vannes secteurs qui barrent le gave. Ce bassin fait office de réservoir horaire.

Ces ouvrages sont situés sur le Gave d'Ossau, dans la commune de Laruns (département des Pyrénées-Atlantiques) (cf. Figure 1).

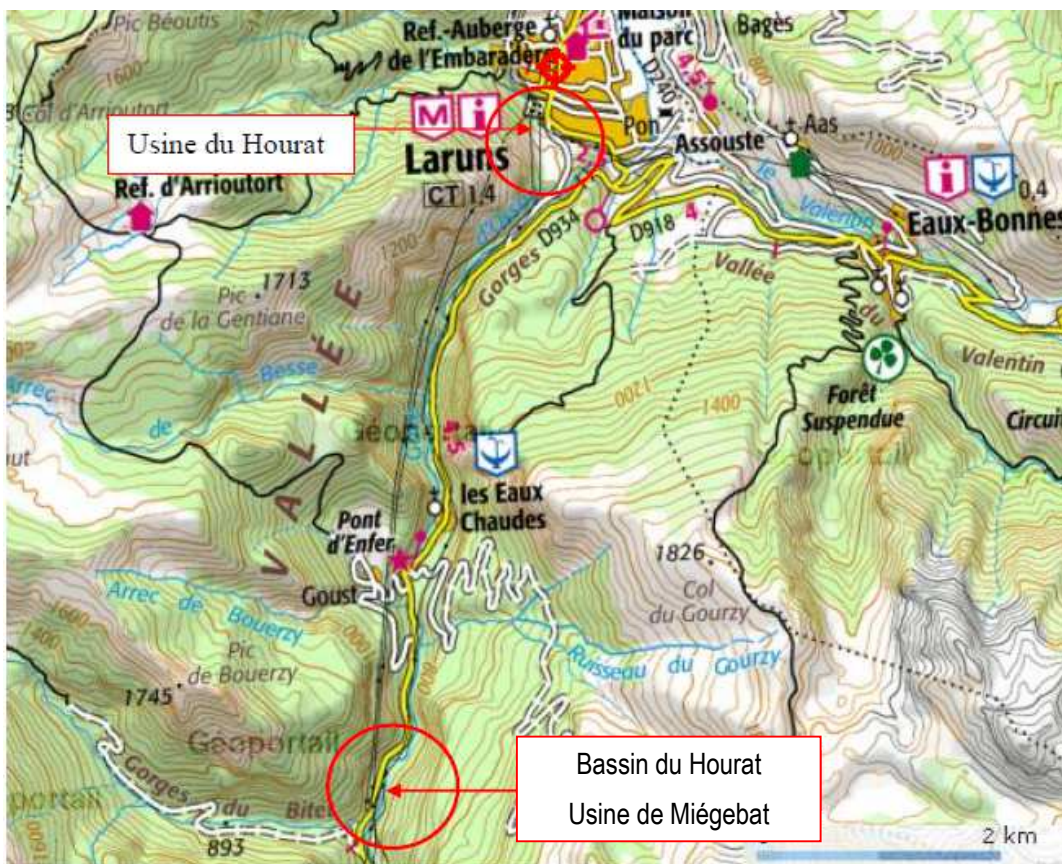


Figure 1: Localisation du bassin du Hourat à l'usine de Miègebat (Extrait IGN – ArcGIS ©)

II DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

L'usine du Hourat, mis en service en 1924, comprend 2 groupes de production de 25 MW (de type Francis double) turbinant 26 m³/s sous 212 m de chute.

Sa prise d'eau se situe dans le bassin du Hourat situé à Miègebat (cf. Figure 5 et Annexe V). Ce bassin réceptionne :

- les eaux turbinées de l'usine de Miègebat ;
- les eaux du Gave d'Ossau qui pénètrent dans le bassin par un déversoir.

Caractéristiques du bassin :

- | | |
|---|--|
| - Type d'ouvrage : | Barrage mobile à prise d'eau latérale |
| - Capacité utile du bassin : | 25 000 m ³ |
| - Cote normale d'exploitation : | 729,20 NGF |
| - Cote de minimum exploitation technique : | (seuil des grilles de prise) : 726,40 m |
| - Hauteur de l'ouvrage : | 5,5 m (classe D) |
| - Module : | 11,157 m ³ /s |
| - Débit réservé : | 529 l/s |
| - Hauteur : | 5,5 m |
| - Longueur : | 61 m |
| - Crête du déversoir entre gave et bassin : | 728,00 m |
| - Longueur du déversoir : | 21 m en deux parties |
| - 1 vanne de vidange (cf. Figure 3) : | tablier : 3,88 x 1,73 m / cote radier : 724,35 m |
| - 2 vannes secteur dans le lit du gave | 6,50m de largeur / 3,80 m d'hauteur utile |

Les deux vannes de type secteur, au droit du Gave, permettent le maintien du plan d'eau à une altitude supérieure à celle de la crête déversante.

Des chasses sont réalisées régulièrement, en période de forts débits par l'ouverture des vannes secteur. Elles permettent de rétablir le régime torrentiel du Gave et le transit sédimentaire.



Figure 2 : Bassin de Miègebat et Prise d'eau du Hourat



Figure 3 : Chenal de vidange



Figure 4 : Aval du bassin du Hourat (vue vers l'amont) – confluence

B. Nature et consistance de l'opération

I JUSTIFICATION

La vidange du bassin du Hourat participe à la mise hors d'eau des installations lors de l'arrêt vallée annuel des installations des groupements du Hourat et d'Artouste.

Elle permet de garantir la sécurité et le bon fonctionnement de l'installation en permettant :

- d'assurer les visites et expertises des installations habituellement noyées (galerie et cheminée d'équilibre du Hourat etc.) ;
- de réaliser les travaux de maintenance courante (dégravement, maçonnerie, menuiseries métalliques etc.).

D'autres évènements, pourraient déclencher ce type d'opération :

- obstruction des grilles de prises ou travaux suite à des avaries imprévisibles ;
- travaux programmés sur l'installation ;
- engrèvement suite à de forts débits ;
- épisodes de crues.

II MODALITES D'INTERVENTION

II.1 Opération préalable

Tous les ans une procédure de vidange est rédigée par la SHEM, environ 15 jours avant l'opération.

Au moins 48 heures avant le début de l'opération, la SHEM préviendra les services de l'État (DREAL, DDTM 64 et AFB), la fédération départementale de pêche, les AAPPMA locales et la mairie de Laruns.

II.2 Abaissement du plan d'eau

La SHEM doit procéder à la mise en assec du bassin du Hourat :

1. Mise en transparence du cours d'eau : afin d'arrêter l'alimentation du bassin par le déversement du Gave d'Ossau, les vannes secteur sont progressivement ouvertes, jusqu'à l'écoulement libre. Cette opération fait l'objet d'une consigne d'exploitation SHEM.
2. L'eau du bassin est ensuite turbinée à l'usine du Hourat jusqu'au seuil des grilles de prise.
3. S'en suit l'ouverture progressive de la vanne de vidange du bassin (cf. Figure 3) pour une mise hors d'eau totale du bassin, dont le volume de la tranche résiduelle est faible.

L'opération se déroulant dans un bassin bâti où se déposent très peu de sédiments, il n'y a pas de risque d'érosion en berge ou de fluage massif de sédiments ce qui autorise des vitesses d'abaissement plus importantes que dans les retenues. L'abaissement se réalise de manière progressive.

En fin de vidange, la vitesse est adaptée, lente et progressive, afin de laisser un filet d'eau pour que les poissons puissent dévaler vers l'aval. Cette mesure s'est avérée efficace lors des précédentes vidanges.



Figure 6 : Bassin du Hourat à Miègebat vide

II.3 Opérations d'entretien

La mise en assec du bassin du Hourat à Miègebat permet la réalisation :

- des travaux de maintenance courante (entretien courant, défeuillage, etc.) ;
- des expertises et les vérifications des ouvrages noyés ;
- le dégravement du bassin si nécessaire (volume d'environ 15-20 m³ de sédiments) avec dépôt de sédiments sur le domaine borné de la concession.

Une fois le bassin en assec, les engins nécessaires pour les opérations d'entretien accèdent au chantier depuis l'usine de Miègebat, via une rampe existante (cf. Figure 7).



Figure 7 : Accès de la pelle au chantier

II.4 Remise en état du chantier

A la fin des opérations, la fermeture des vannes permettra une remontée progressive du plan d'eau.

Le pétitionnaire SHEM, certifié ISO14001, mettra tout en œuvre pour limiter les pollutions et en fera une obligation pour son prestataire :

- stockage et entretien des engins de chantier sur une zone dédiée et sécurisée (bacs de rétention ou cuves à double paroi, etc.) ;
- gestion des déchets et traitement adéquat ;
- dans le cas d'utilisation de ciment, les précautions nécessaires seront prises pour empêcher le départ dans le milieu aquatique des laitances et le lessivage après mise en œuvre.

II.5 Délai d'exécution

Les travaux sont programmés chaque année lors d'un arrêt complet des aménagements de la Vallée d'Ossau, qui nécessitent la vidange préalable du bassin du Hourat à Miègebat afin de dénoyer la totalité des installations.

Les opérations sont prévues entre le 15 juillet et le 30 septembre, soit en dehors des périodes préjudiciables pour les espèces piscicoles (15 novembre – 15 mars).

La durée de l'assec est de 46 h à plusieurs semaines.

III RETOUR D'EXPERIENCE

La vidange du bassin du Hourat avait fait l'objet d'une demande d'autorisation, la SHEM ayant soumis à la DREAL en 2012 un dossier de chasse et vidange de l'ensemble des prises d'eau de la vallée d'Ossau. Ce dossier étant resté en attente, la SHEM a pris l'initiative d'adresser à la DREAL les comptes rendus des vidanges réalisées.

Les valeurs seuil utilisées ont été celles recommandées dans l'arrêté préfectoral de la vidange du bassin des Allias.

III.1 Vidange de 2011

Cette vidange s'est déroulée entre le 01 et le 02/09/2011 et a été encadrée et suivie par le bureau d'études Pöyry de Toulouse.

Le contrôle des paramètres physico-chimiques a été suivi, avec des prélèvements effectués manuellement toutes les heures :

station 1, en aval immédiat de la retenue : en rive gauche du Gave, à l'aire de pique-nique à 200 m en aval de la retenue (cf.

- Tableau 1);
- station 2 : en rive droite du Gave, en aval immédiat de la station d'épuration (cf. Tableau 2).

Tableau 1 : Synthèse des mesures effectuées en 2011 à la station 1

	date	heure relevé	MES		pH	T°C	Cond µs/cm	O2 mg/l	NH4 mg/l	MES LABO (g/l)
			Cône Imhoff ml	poids g/l						
seuils				< 1				> 6	< 1	< 1
1	01/09/2011	23:30	0,0	0	8,06	14,0	137	9,11	< 0,1	< 0,002
2	02/09/2011	0:30	0,2	0,032	8,04	14,0	136	9,10	< 0,1	0,045
3	02/09/2011	1:30	1,0	0,162	8,02	14,0	138	9,08	< 0,1	0,139
4	02/09/2011	2:30	2,7	0,437	7,92	14,6	137	8,83	< 0,1	0,432

La valeur la plus élevée en MES a été obtenue à 2h30 avec une concentration de l'ordre de 0,437 g/l, valeur restant très en-deçà du seuil fixé. Les autres paramètres sont restés stables.

Tableau 2 : Synthèse des mesures effectuées en 2011 à la station 2

	date	heure relevé	MES		pH	T°C	Cond µs/cm	O2 mg/l	NH4 mg/l	MES LABO mg/l
			C Imhoff ml	poids mg/l						
								> 6	< 1	
1	01/09/2011	23:30	0,0	0	8,18	13,8	164	9,50	< 0,1	<2
2	02/09/2011	0:30	0,1	16	8,24	13,4	163	9,55	< 0,1	26
3	02/09/2011	1:30	0,1	16	8,19	13,5	163	9,47	< 0,1	42

A la station 2, située plus en aval, il n'a été constaté aucun dépassement des seuils retenus.

Ainsi, en 2011 la vidange du bassin s'est effectuée sans difficulté, la qualité de l'eau étant restée conformes aux prescriptions. Les concentrations en MES et NH4+ sont restées largement inférieures aux seuils prescrits et le milieu était bien oxygéné tout au long de la vidange.

III.2 Vidange de 2012

Cette vidange s'est déroulée entre le 02 et le 03/08/2012 et a été encadrée et suivie par le bureau d'études Pöyry de Toulouse.

Le contrôle des paramètres physico-chimiques a été suivi sur une station située en aval immédiat du bassin, soit 50 m en aval.

Les prélèvements ont été effectués manuellement toutes les heures.

Tableau 3 : Synthèse des mesures effectuées en 2012

Aval immédiat retenue (aire de pique-nique)											
	date	heure relevé	MES		pH	T°C	Cond μ s/cm	O2 mg/l	NH4 mg/l	Analyses Laboratoire	
			Cône Imhoff ml	poids g/l						MES (g/l)	NH4+ (mg/l)
seuils				< 1				> 6	< 1		
Référence	02/08/2012	21 :30	0,0	0	7.07	14,8	180	8,38	< 0.025		
1	02/08/2012	22:00	0,0	0	7.22	14.1	180	8.65	< 0.025		
2	02/08/2012	22 :45	0.4	0.08	7.46	13.6	183	8.81	< 0.025	0,103	<0,05
3	02/08/2012	23 :30	0.2	0.04	7.52	13.5	187	8.67	0.025	0,051	<0,05
4	03/08/2012	00 :15	0.6	0.12	7.54	13.4	186	8.59	0.025		
5	03/08/2012	00 :30	0.0	0	7.54	13.4	186	8.55	< 0.025		

La valeur la plus élevée en MES a été obtenue le 3 Août à 00h15, avec une concentration de l'ordre de 0.120 g/l, cette valeur restant très en-deçà du seuil fixé. Les autres paramètres sont restés stables.

Ainsi, en 2012 la vidange s'est effectuée sans difficulté, la qualité de l'eau étant restée conformes aux prescriptions. Les concentrations en MES et NH4+ sont restées largement inférieures aux seuils prescrits et le milieu était bien oxygéné tout au long de la vidange.

III.3 Vidange de 2013

Cette vidange a été réalisée par le SHEM entre le 01 et le 02/08/2012. La prise d'eau est restée en transparence jusqu'au 23/08/2013.

Tableau 4 : Synthèse des mesures effectuées en 2013

Date	Station	Heure	Température	pH	Conductivité (μ S/cm)	Oxygène dissous (mg/l)	MES (ml)	MES (g/l)	NH4+ mg/l
prescriptions			< variation supérieure à 20% entre l'amont et l'aval			≥ 6		< 1	≤ 0.5
1er août	amont	22h25	15.70	8.29	113.40	9.03	<0.2	<0.04	<0.2
	aval	22h50	14.50	8.36	115.10	9.36	<0.2	<0.04	<0.2
		23h10	16.50	8.32	116.60	9.40	0.50	0.10	
		23h35	16.50	8.33	116.30	9.25	1.80	0.48	

Lors de l'abaissement, la qualité des eaux est restée très satisfaisante par rapport aux objectifs fixés.

Quelques truites ont été observées dans le bassin et le canal, lors de l'opération de vidange. Pendant la nuit ces truites ont suivies le courant et ont transité vers l'aval. Aucune truite n'a été observée le lendemain de l'opération dans le bassin.

III.4 Vidange de 2014

Cette vidange a été réalisée le 28/07/2014. La prise d'eau est restée en transparence jusqu'au 28/08/2014.

Tableau 5 : Synthèse des mesures effectuées en 2014

Date	Station	Heure	Température	pH	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mg/l)	MES (ml)	MES (g/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)
prescriptions			< variation supérieure à 20% entre l'amont et l'aval			≥ 6		< 1	≤ 0.5
28 juillet	amont	5h55	14.3	8.65	117.6	9.52	<0.2	<0.04	<0.2
	aval	6h07.	12.7	8.37	120.9	9.51	<0.2	<0.04	<0.2
		6h12	12.7	8.11	123.3	9.44	<0.2	<0.04	<0.2
		6h27	12.6	8.2	118.6	9.87	<0.2	<0.04	<0.2
		6h43	12.5	8.18	118.5	9.9	<0.2	<0.04	<0.2
		6h56	12.7	8.24	118.9	9.84	1	0.2	<0.2
	Chenal en écoulement libre	7h11	12.6	7.77	117.9	9	4	0.8	<0.2
		7h28	12.3	7.99	119.9	9.53	1.2	0.24	<0.2
		7h44	12.3	8.08	119.7	9.79	0.5	0.1	<0.2
		11h11	12.2	8.16	119.5	9.92	<0.20	<0.04	<0.2

La qualité des eaux est restée très satisfaisante.

III.5 Vidanges de 2015 et 2016

En 2015 et 2016 les concentrations en MES étaient similaires à celles qui avaient été contrôlées lors des opérations de vidanges classiques précédentes, de l'ordre de 50 mg/l. Les autres paramètres contrôlés n'appellent aucune remarque, la qualité de l'eau restant très satisfaisante.

En 2016, cette opération s'est déroulée préalablement à la vidange de Bious. La vidange du bassin du Hourat fait suite à l'incident de Fabrèges (fissure du corps de vanne), qui s'est traduit par une mobilisation importante de matériaux de type sables fins / sables grossiers qui se sont déposés essentiellement dans le bassin des Allias. L'abaissement du niveau d'eau du bassin a été réalisé avec un fort débit de dilution dans le gave.

III.6 Conclusion

Le suivi des vidanges réalisées depuis 2011 sur le bassin du Hourat montre l'absence d'impact en aval de l'ouvrage tant au niveau des habitats que des populations à la fois piscicoles et macro-benthiques, avec notamment une absence de colmatage.

Nous avons pu vérifier qu'il n'était pas nécessaire d'effectuer de pêche de sauvegarde préalablement à l'opération de vidange. Dans la mesure où l'abaissement est lent et progressif, les truites observées dans le bassin et le canal, suivent le courant et transitent vers l'aval par la vanne de vidange.

C. Document d'incidence

I ÉTAT INITIAL

I.1 Travaux et opérations projetés

Cf. Chapitre B : Nature et consistance de l'opération

I.2 Recueil préliminaire d'informations

I.2.1 Protection des milieux naturels et inventaires

Le bassin du Hourat à Miègebat se situe sur la commune de Laruns dont le territoire est concerné par de nombreux sites d'intérêt écologique (cf. Tableau 6). Ceux qui concernent directement la zone de chantier sont grisés.

Tableau 6 : Liste des sites d'intérêt écologique à proximité

Type de zone	Nom
Espaces naturels protégés	
Natura 2000	
Réseau Directive habitats	Massif du Ger et du Lurien (FR7200743)
	Massif de Sesques et de l'Ossau (FR7200744)
	Le Gave d'Ossau (FR7200793)
	Massif du Moule de Jaout (FR7200742)
	Massif du Montagnon (FR7200745)
Directive oiseaux : zones de protection spéciales	Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau (FR7210087)
Espaces protégés et gérés	Parc national des Pyrénées : Aire optimale d'adhésion
Inventaires scientifiques	
ZICO	Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau
ZNIEFF 1	Massif calcaire du Pic de Ger (720009048)
	Massif du Pic de Sesques (720008886)
	Massif du Pic du Midi d'Ossau (720008869)
	Vallée glaciaire du Soussouéou (720009050)
	Versant Ouest du Lurien, de Soques et de Peyrelue (720012966)
	Hêtraie-sapinière de la vallée d'Ossau (720030062)
	Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives (720030080)
ZNIEFF 2	Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents (720012972)
	Vallée d'Ossau (720009049)

📍 **Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)**

L'inventaire ZNIEFF n'est qu'un outil de connaissance qui conduit à encourager une politique de préservation du milieu, et ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les ZNIEFF de type II concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Le bassin du Hourat à Miègebat se situe sur l'emprise de trois ZNIEFF :

- 2 ZNIEFF de type II : "Réseau hydrographique du Gave d'Oloron et de ses affluents" (720012972) et "Vallée d'Ossau" (720009049) (cf. Figure 8).

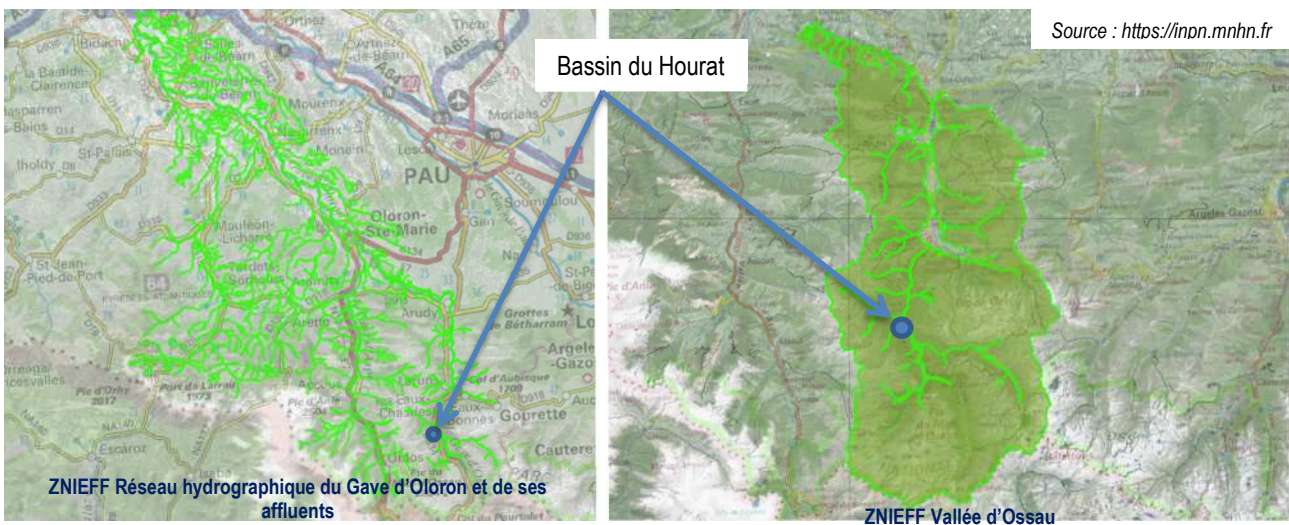


Figure 8 : Cartographie des ZNIEFF de type 2

- 1 ZNIEFF de type I : "Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives" (720030080) (cf. Figure 9).

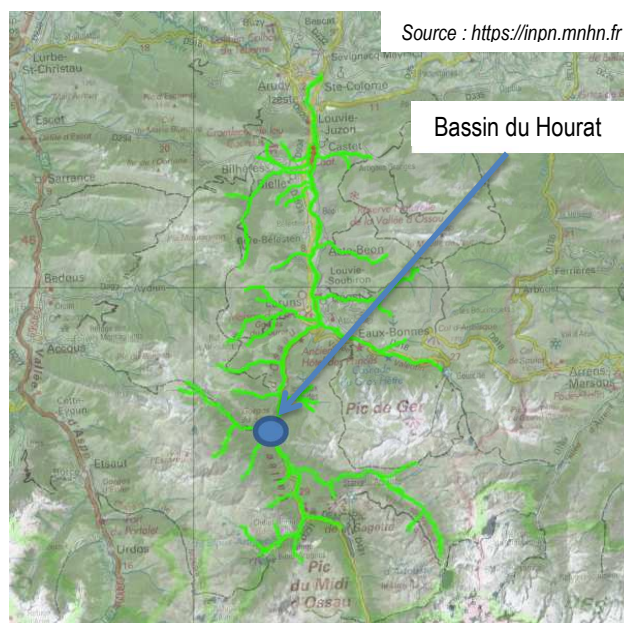


Figure 9 : Cartographie de la ZNIEFF de type 1 "Réseau hydrographique du Gave d'Ossau à l'amont d'Arudy et ses rives"

NATURA 2000

A l'échelon européen, les Directives "Habitats" et "Oiseaux" constituent un instrument législatif communautaire qui définit un cadre commun pour la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages d'intérêt communautaire afin d'assurer le maintien de la biodiversité sur le territoire européen. Il prévoit la mise en place d'un réseau "Sites d'Intérêt Communautaire" (SIC), appelé "Natura 2000".

Ce réseau comprend l'ensemble des sites désignés d'intérêt communautaire par chaque État, en application des directives suivantes : Zones de Protection Spéciales pour les oiseaux et Zones Spéciales de Conservation pour les habitats.

Le bassin du Hourat se situe sur les sites Natura 2000 (cf. Figure 10) "Le Gave d'Ossau" (FR7200793) et "Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau" (FR7210087).

Elle se situe également en limite des sites Natura 2000 "Massif du Ger et du Lurien" (FR7200743) et "Massif de Sesques et de l'Ossau" (FR7200744). L'emprise de l'opération étant limitée au bassin il n'y aura aucune interaction avec ces deux autres sites qui sont essentiellement terrestres.

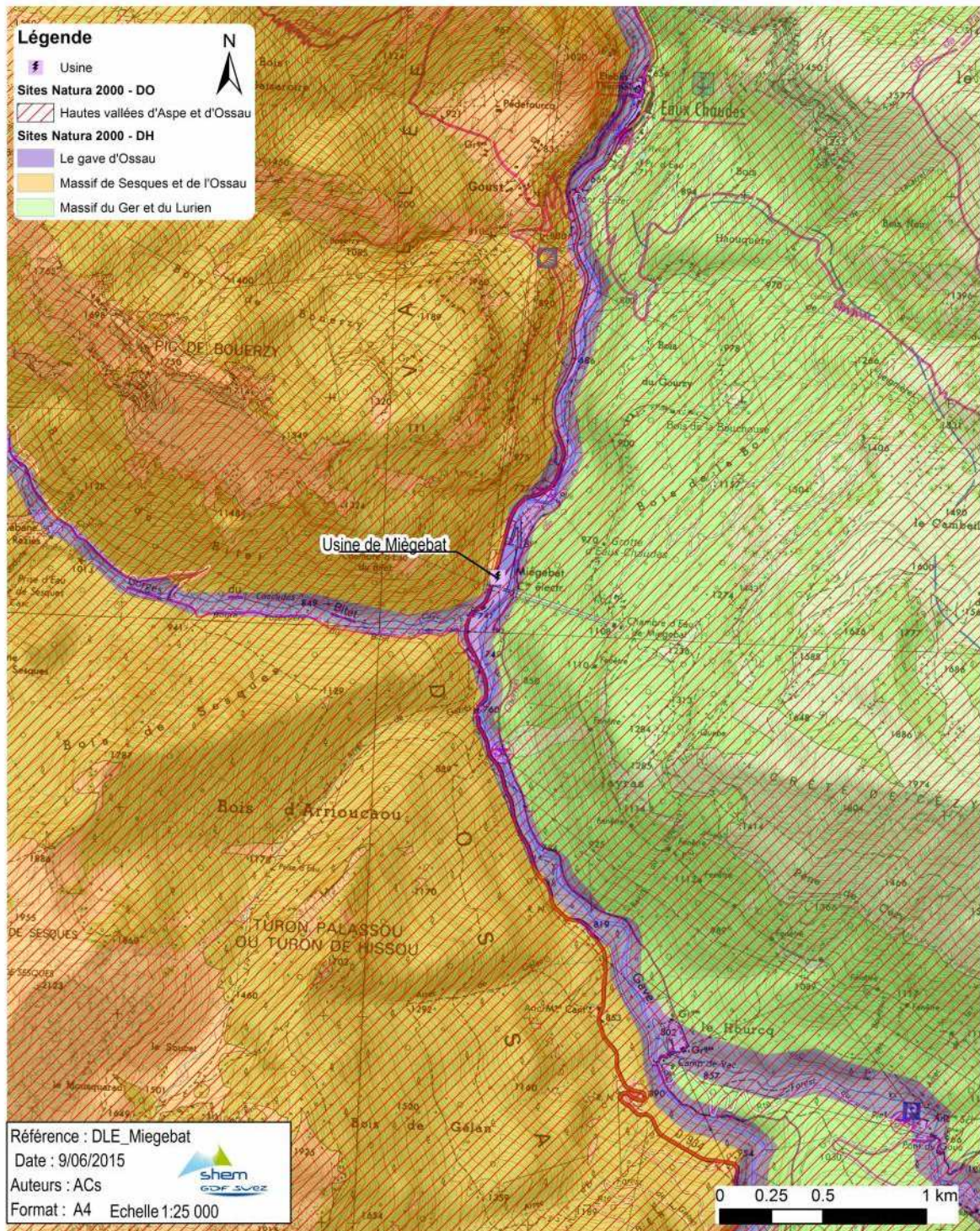


Figure 10 : Cartographie des Sites Natura 2000

④ Cours d'eau

Le classement des cours d'eau, en application de l'article L214-17 du code de l'environnement, vise la protection et la restauration écologique des rivières. Les listes 1 et 2 des cours d'eau ont été arrêtées par le Préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013 :

- ⇒ Le Gave d'Ossau : à l'aval de sa confluence avec le Valentin est classé en liste 2 pour la truite fario, l'anguille, le saumon atlantique et la truite de mer. Ainsi ce tronçon ne nécessite des actions de restauration de la continuité écologique (notamment pour la circulation des poissons).

Ce tronçon est situé en aval de l'emprise des travaux (cf. Figure 11).



Figure 11 : Localisation du tronçon classé (Gave d'Ossau)

Sur le secteur des travaux, le Gave d'Ossau ne fait donc pas l'objet d'un classement. Il est également hors zone vulnérable et hors zone sensible.

④ Parc National des Pyrénées Occidentales (PNP)

Un parc national définit, de manière formelle, une portion de territoire classée par décret, à l'intérieur de laquelle la faune, la flore et plus globalement le milieu naturel sont protégés de l'action de l'homme.

Le Parc National des Pyrénées (PNP), initialement dénommé "Parc National des Pyrénées Occidentales" a été créé par le Décret n°67-265 du 23 mars 1967. Aujourd'hui, il est délimité et réglementé par le Décret n°2009-406 du 15 avril 2009.

D'une superficie totale de 252 059 ha, le PNP est constitué de deux zones :

- une zone centrale à très haute valeur écologique dans laquelle les activités humaines sont réglementées, voire interdites ;
- une zone périphérique qui ne fait l'objet d'aucune réglementation particulière et qui constitue un lieu privilégié pour l'accueil et l'hébergement des visiteurs et pour la valorisation du parc (musées, expositions etc.).

La loi du 14 avril 2006 réforme le statut des parcs nationaux qui datait de la loi du 22 juillet 1960 :

- la zone centrale est appelée "le cœur": la protection reste maximale dans cette zone ;
- la zone périphérique devient la "zone d'adhésion" : les communes alentour choisissent d'adhérer ou non au parc en signant un plan de préservation et d'aménagement.

Hydrologie

Le Gave d'Ossau présente un régime de type torrentiel, associé à une hydrologie "pluvio-nivale" marquée à la fois par la proximité de l'océan mais aussi par l'altitude moyenne élevée de son bassin versant.

Il se forme à Gabas de la confluence de deux gaves venus de part et d'autre du Pic du Midi d'Ossau :

- le Gave du Brousset, en provenance du cirque d'Anéou (à l'est) ;
- le Gave de Bioux, d'environ 12 km, venant du Pic d'Astu (à l'ouest).

Il chemine tout au long de la vallée et se gonfle de l'apport de ses divers affluents, avant de rejoindre le Gave d'Aspe à Oloron Sainte-Marie, formant ainsi le Gave d'Oloron. D'une longueur totale de 50 km, il possède un bassin versant de 488 km² pour un débit moyen d'environ 20 m³/s, avec des pics de crue enregistrés en 2014 à 170 m³/s au niveau de l'usine de Castet.

Sédiments

Le Gave d'Ossau charrie des matériaux d'érosion (plus ou moins grossiers) ainsi que des produits végétaux (feuilles, branches) provenant de la ripisylve mais aussi des eaux de ruissellement sur les pelouses du haut bassin versant. Les éléments les plus fins sont transportés en suspension vers l'aval et se déposent dans les zones d'eau calme.

Dans le tronçon qui nous intéresse, ces éléments se déposent pour la plupart dans les retenues de Bioux et de Fabrèges. Une partie transite ensuite par le bassin des Allias qui ne se remplit de sédiments que lors des vidanges des barrages de Bioux et de Fabrèges. La fraction restante, transite par le bassin du Hourat à Miégebat, dans lequel une faible quantité de sédiments peuvent se déposer mais sans accroissement au fur et à mesure des années.

1.2.3 Facteurs biologiques

Habitats et flore

D'après la liste des habitats établie par le "CORINE biotope10", la zone d'étude se situe en "Zone à Truites : zones supérieure et moyenne des cours d'eau montagnards et collinéens" code n°24.12.

La ripisylve est présente seulement, en rive droite, au-dessus du muret maçonné. Nous nous situons en milieu anthropique, la végétation et les habitats n'ont donc que peu d'intérêt.

Faune terrestre et semi-aquatique

Le secteur d'étude présente une forte diversité en matière de faune avec quelques espèces emblématiques parfois de grande taille comme l'ours ou le gypaète barbu et d'autres plus discrètes du point de vue de la taille comme :

- le desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) ;
- l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotanobius pallipes*) ;
- l'euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*) ;
- le cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) ;
- le crapaud commun (*Bufo bufo*) etc.

Ces espèces peuvent être potentiellement présentes sur le site.

- Mammifères

Le desman des Pyrénées est protégé intégralement par la réglementation française (livre rouge des espèces menacées en France (Muséum National d'Histoire Naturelle, secrétariat Faune – Flore, 1983) et figure également à l'annexe III de la directive européenne "Habitats-faune-flore" et est classé comme vulnérable au niveau mondial dans la liste rouge de l'UICN (Union mondiale pour la nature).

Il est endémique des Pyrénées et de la péninsule Ibérique. Les biotopes de l'espèce coïncident avec les régimes hydrologiques torrentiels et l'aire de répartition de la truite fario dans les Pyrénées. La présence du Desman a été validée dès 2006 en amont immédiat de Laruns sur le Gave d'Ossau puis en aval de la centrale hydroélectrique de Miégebat, mais n'a pas été observé sur le site des travaux (bassin inadapté aux conditions de vie du desman).

La loutre (*lutra lutra*) n'a pas été observée directement sur la zone d'étude. Il existe des sites potentiellement colonisables par l'espèce. Il s'agit notamment des abords du Gave en aval de Laruns et du tronçon en amont du Hourat jusqu'aux gorges.

- Batraciens et reptiles

Les batraciens anoures sont représentés par des crapauds et des grenouilles rousses qui utilisent les mares temporaires et les cours d'eau plus calmes, pour leur reproduction. Ils n'ont pas été observés à proximité du bassin.

- Avifaune

La vallée d'Ossau comme de manière générale de nombreuses vallées situées à l'ouest de la chaîne Pyrénéenne constitue un important couloir de passage des migrateurs.

Au-delà des espèces migrantes, la zone considérée présente une grande richesse en termes d'avifaune. Le climat assez doux en hiver dans le bas de la vallée confère à la zone des atouts biologiques importants. De nombreux rapaces (espèces protégées) sont présents sur la zone (cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Liste des rapaces protégés sur la zone

Gypaète barbu (<i>Gypaetus barbatus</i>)	Milan royal (<i>Milvus milvis</i>)
Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>)	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)
Épervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>)
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)
Aigle de Bonelli (<i>Hieratus fasciatus</i>)	Pernoptère d'Égypte (<i>Neophron percnopterus</i>)

Le Circaète Jean Le Blanc grand prédateur de reptiles et le Vautour moine (signalé sur le versant espagnol) font parfois des séjours en période estivale sur les estives de la vallée d'Ossau. On peut citer aussi la présence, sur la zone, de nombreux rapaces nocturnes comme le Grand-Duc ou la Chouette de Tengmalm.

On rappelle que la commune de Laruns est concernée par une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO).

La zone est aussi fréquentée par un petit représentant de l'avifaune inféodé au milieu aquatique : le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*). Petit oiseau d'une taille légèrement inférieure à celle du merle bien connu dans les jardins, le Cincle plongeur est une espèce protégée qui colonise l'essentiel de l'Europe du Nord. En Vallée d'Ossau, on le retrouve sur l'ensemble du bassin versant du Gave d'Ossau et de ses affluents.

On le trouve très souvent sur les tronçons court-circuités des prises d'eau et barrage mais aussi à proximité des ouvrages. Certains couples de cincles élisent même domicile sous les aspirateurs des centrales hydroélectriques.

Hydrobiologie

• Macrofaune benthique

La macrofaune benthique est étudiée à travers la réalisation d'inventaires biologiques normalisés, les IBGN. On rappelle que dans le calcul de l'IBGN on fait intervenir à la fois la qualité des taxons rencontrés, le nombre d'individus représentatifs de chaque taxon et la diversité taxonomique. Ce dernier élément est très important car il contribue à favoriser la stabilité des communautés de macrofaune benthique.

Le suivi de la qualité de l'eau par l'agence de l'eau indique :

- un bon état biologique sur la station amont avec un IBG RCS de 15,67/20 (2013-2015) ;
- un très bon état biologique sur la station aval avec un IBG RCS de 16,33/20 (2013-2015).

Dans le cadre du suivi environnemental mené par la SHEM, sur la station "Gave d'Ossau en amont d'Eaux chaudes" (inventaire du 26/08/2015), les communautés benthiques analysées traduisent le très bon état biologique selon la DCE (cf. Tableau 8). L'ensemble des métriques (équivalent IBGN, GFI, Classe de variété) sont en conformité avec leurs références. D'un point de vue fonctionnel, on est en présence d'un peuplement polluosensible avec un réseau trophique bien structuré et équilibré. La faune benthique est caractéristique des communautés du rhithral supérieur d'un cours d'eau de montagne, à rhéophilie marquée (affinité pour les écoulements lotiques) et inféodée à des habitats constitués d'une granulométrie grossière (blocs, pierres grossières et pierres fines).

Tableau 8 : Résultats 2015 de l'étude du compartiment invertébrés sur le Gave d'Ossau et le ruisseau du Valentin dans le cadre du suivi environnemental (SHEM)

	Gave d'Ossau en amont d'Eaux-Chaudes (S1)	Gave d'Ossau au pont de Béost (S2)	Valentin au pont d'Iscoo (S1)	Valentin au pont de Aas (S2)	Valentin au pont d'Assouste (S3)
Nombre de familles répertoriées selon IBGN	31	35	27	26	27
Nombre total de familles répertoriées	31	36	27	27	29
Variété taxonomique totale	44	51	40	38	41
Effectif estimé	1 785	3 172	2 504	2 272	3 818
Classe de variété	9	10	8	8	8
Groupe Faunistique Indicateur (GFI)	9	9	9	9	7
Taxon indicateur (TI)	Perlidae	Perlidae	Perlidae	Perlidae	Leuctridae
Note IBGN (/20)	17	18	16	16	14
Robustesse (/20)	16	18	14	15	13
Etat écologique DCE	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Très bon état	Bon état
Densité (ind./m ²)	2 975	5 287	4 173	3 787	6 363
Indice de Shannon-Weaver	4,36	4,36	2,74	2,94	2,23
Indice de Simpson	0,07	0,07	0,29	0,28	0,34
Indice d'équitabilité	0,80	0,77	0,51	0,56	0,42

Faune piscicole

Pour rappel, le Gave d'Ossau en aval du pont d'Enfer (commune de Laruns) est un axe à migrateurs amphialins. Le Gave d'Ossau accueille une population de truites importante et quasi-monospécifique sur son cours amont. Plus en aval, le cortège des eaux salmonicoles est présent (vairons, goujons, etc.).

La pêche d'inventaire réalisée par la SHEM en août 2016, sur la station "Gave d'Ossau Aval Gave Soussouéou" a mis en évidence un peuplement anormalement plurispécifique à cette altitude avec la présence d'une population abondante de truites, mais aussi de quelques vairons communs et d'une loche franche (cf. Annexe IV).

Ces inventaires permettent de vérifier le bon état du cheptel, sa composition et d'avoir une idée assez juste des conditions de recrutement de l'année. En 2016 il est noté un déficit en alevins de l'année (15% de la population).

1.2.4 Facteurs humains

Activités industrielles

Il n'existe pas d'activité sensible et/ou polluante sur la zone d'étude. Il s'agit essentiellement d'activités tertiaires comme le commerce et les services, ayant très peu d'impact sur le milieu naturel.

La pisciculture reste marginale avec une située à Laruns et une autre à Castet.

Depuis longtemps les eaux de l'Ossau sont utilisées par les riverains comme source d'énergie. Les centrales hydroélectriques sont implantées majoritairement sur le cours principal de l'Ossau : sur les tronçons aval (Oloron-Sainte-Marie), médian (entre Arudy et Louvie-Soubiron) et en amont sur le Gave du Brousset (Laruns : an aval et en amont du lac de Fabrèges). D'autres jalonnent certains affluents comme le Valentin, l'Arriou Mage, le Canceigt, et le Sousouéou.

Les principaux ouvrages en amont d'Arudy ont été concédés par l'État à la SHEM, mais on recense aussi de nombreuses autres usines exploitées par des autonomes ou par EDF dans le bas de la Vallée.

Tourisme

D'un point de vue touristique, le Gave d'Ossau constitue un attrait important pour les pêcheurs, car il accueille une population importante de truites. Les activités halieutiques en amont de Castet sont gérées par les APPMA locales de Bielle et de Laruns toutes deux affiliées à la FDAPPMA des Pyrénées-Atlantiques. Ces associations regroupent à elles deux plus de 500 adhérents dont une centaine de jeunes. Elles procèdent régulièrement à des alevinages et des actions d'entretien et de nettoyage des berges.

Le bassin versant est sillonné de nombreux chemins de randonnée.

Sur le Gave d'Ossau les secteurs concernés par la pratique du canyoning sont les canyons du Canceigt, du Brousset, de Bioux, du Soussouéou, du Cap de Pont, et du Bitet. La pratique du rafting et du canoë-kayak se font principalement sur le cours aval de l'Ossau entre Buzy et Oloron-Sainte-Marie. Diverses activités nautiques sont également proposées au lac de Castet.

Les deux établissements thermaux situés à Eaux-chaudes et Eaux-Bonnes accueillent les curistes.

Agriculture

Hormis l'hydroélectricité et le tourisme, l'agriculture est la principale source d'activité de la Vallée d'Ossau.

L'élevage dominant est celui des volailles dont la production répond au contexte plus largement régional dirigé vers l'aviciculture dont les Indications Géographiques Protégées "Volailles de Gascogne", "Volailles de Béarn" et "Canard à foie gras du Sud-Ouest" font la promotion sur le plan national.

L'élevage des brebis est également important, en particulier sur la commune de Laruns avec une production de fromage ayant l'Appellation d'Origine Contrôlée Ossau-Iraty.

L'importance des cheptels de bovins et d'ovins montrent que le pastoralisme ossalois est un élément socio-économique clef de la vallée.

La transhumance est encore très présente en Vallée d'Ossau, de nombreux troupeaux de vaches, moutons mais aussi quelques chevaux montent en estive dès le début de l'été pour redescendre en automne. Cela donne lieu à des animations, avec notamment la fête du fromage à Laruns lors du retour des troupeaux.

Les cultures sont essentiellement tournées vers le maïs. Les cultures pérennes (viticulture, arboriculture) sont trop marginales pour les considérer comme un usage en tant que tel.

La sylviculture ne concerne pas directement le site mais est une des activités économiques prépondérantes des sites Natura 2000 riverains.

II COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et son Programme De Mesures (PDM) répondent à l'obligation de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) pour atteindre le bon état de l'eau.

Le SDAGE s'appliquant sur la zone de chantier est le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Ces documents ont été approuvés par le Comité de bassin et arrêtés par le Préfet de la région Midi-Pyrénées / Préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 1er décembre 2015.

Il définit quatre orientations fondamentales :

- A. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B. Réduire les pollutions
- C. Améliorer la gestion quantitative
- D. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Les travaux projetés sont compatibles avec les orientations du SDAGE :

- Ce projet permettra d'optimiser un ouvrage hydroélectrique existant et répond ainsi à la disposition D1 du SDAGE ;
- Le travail hors d'eau par mise en assec permettra d'éviter tout risque de pollution aux hydrocarbures et à la laitance de béton (B) ;
- La préparation de la vidange en concertation, objet du présent dossier (D7) ;
- L'opération se déroulera hors période de reproduction des espèces ;
- Prise en compte de l'existence de SAGE, contrat de rivière et plan de gestion des cours d'eau (D30) :
 - Le projet n'est pas concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE). Le contrat de rivière "Gave du Saison" est à l'état achevé depuis 2004 (D30) ;
- Compatibilité des travaux avec le PLAGEPOMI 2015-2019.

III ESTIMATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de l'analyse des impacts de l'opération projetée sur le bassin du Hourat, le pétitionnaire a pris la mesure de la sensibilité écologique du milieu, et de la portée des contraintes qui pourraient affecter de manière plus ou moins importante les différentes communautés faunistiques inféodées au milieu aquatique.

III.1 Effets sur le milieu terrestre

La vidange du bassin n'aura aucun impact sur le milieu terrestre.

Les opérations d'entretien, effectués dans le bassin bétonné une fois à sec pourraient déranger les espèces terrestres (avifaune ou loutre) potentiellement présentes aux abords du site, par le bruit occasionné par des engins. Les effets sont quasi-inexistants comparativement au trafic routier qu'il peut y avoir sur la départementale (D934) sur laquelle transitent plus de 10 000 touristes par an en période estivale principalement. De plus ces opérations seront limitées dans le temps (moins d'un mois).

A noter que l'accès des engins dans le bassin vide bétonné se font pas une piste existante, elle-même bétonnée.

III.2 Effets sur le milieu aquatique

Rappelons que le bassin du Hourat, ainsi que le Gave sur le secteur de l'usine de Miègebat demeurent artificialisés et endigués. Ce bassin est un ouvrage bétonné de faible volume.

La réalisation d'une vidange annuelle diminue les risques environnementaux dus à l'accumulation de sédiments dans le bassin.

Le suivi de cette opération, réalisé à l'initiative de la SHEM depuis 2011, a permis d'améliorer la connaissance de l'impact de la vidange de ce type d'ouvrage sur le milieu aquatique (cf. retour d'expérience Chapitre B III).

Qualité physico-chimique

A la différence des vidanges de retenues, le bassin du Hourat est un ouvrage bétonné. Ici il n'y a donc pas de passage de culot ni de phénomène de ravinement.

Une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau aurait un impact sur la faune benthique et piscicole. Le retour d'expérience a montré que l'opération de vidange n'avait aucune incidence sur le milieu aquatique avec des résultats physico-chimiques très en-deçà des seuils.

Hydrologie

Le Gave d'Ossau est de nature à accepter des débits de vidange. La vidange n'aura pas d'incidence particulière sur l'hydrologie du Gave d'Ossau, déjà artificialisé sur le linéaire considéré.

Le débit réservé sera délivré, en permanence à l'aval de l'ouvrage, pendant la phase d'assec du bassin, avec un rétablissement du régime torrentiel du cours d'eau.

Qualité biologique

Lors des précédentes vidanges du bassin du Hourat, il n'a pas été constaté de phénomène de colmatage qui aurait été impactant en particulier pour la macrofaune benthique et une partie de la faune piscicole.

Les vidanges précédentes ont montré qu'il n'était pas nécessaire de réaliser une pêche de sauvegarde grâce à un abaissement progressif, en particulier en fin de vidange. Ceci permet aux poissons de dévaler vers l'aval.

Le retour d'expérience a permis de mettre en évidence que cette opération n'avait pas d'incidence sur l'environnement.

IV ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

En application du Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, il est nécessaire de réaliser une évaluation des incidences et conséquences du projet au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000.

Sont concernés par cette évaluation, les programmes ou projets situés à l'intérieur du périmètre d'un site Natura 2000, qui font l'objet d'une étude d'impact ou d'une note d'incidence au titre des Articles L. 122-1 à L122-3 du Code de l'Environnement. L'Article R. 214-36 du Code de l'Environnement définit le contenu de cette évaluation d'incidences. Elle est composée de trois parties maximum : Pré-diagnostic, Diagnostic et Justificatifs.

On entend ici par projet les opérations d'entretien réalisées annuellement sur le bassin du Hourat à Miégebat.

IV.1 Evaluation 1^{ère} partie - Pré-diagnostic

IV.1.1 Présentation du projet et des travaux

Cf. Chapitre B ci-dessus: Nature et consistance de l'opération

IV.1.2 Description des sites Natura 2000

Cf. Fiches Natura 2000 en Annexe

La commune de Laruns, sur laquelle est situé le projet, est concernée par plusieurs sites Natura 2000 (cf. Figure 10). Le bassin du Hourat à Miégebat se situe :

- sur les sites Natura 2000 (cf. Figure 10) "Le Gave d'Ossau" (FR7200793) et "Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau" (FR7210087) ;
- à proximité des sites Natura 2000 "Massif du Ger et du Lurien" (FR7200743) et "Massif de Sesques et de l'Ossau" (FR7200744). L'emprise du chantier étant limité à la zone du bassin il n'y aura aucune interaction avec ces deux autres sites terrestres.

Site Natura 2000 "Le Gave d'Ossau" (FR7200793)

Il s'agit d'un vaste réseau de torrents d'altitude et de cours d'eau de coteaux à très bonne qualité des eaux. Dans le cadre du Document d'Objectifs (DOCOB), le diagnostic a été réalisé en 2013 et validé depuis.

Les espèces et habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le Formulaire Standard de Données sont :

Espèces :

- agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)
- saumon atlantique (*Salmo salar*)
- desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)

Habitats (dont formes prioritaires en gras) :

- 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels
- 3240 – Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
- 3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin

- **7220 - Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)**
- **91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**
- 91F0 – Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*).

Les habitats de forme prioritaire ne sont pas représentés au niveau du bassin du Hourat à Miégebat.

Site Natura 2000 "Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau" (FR7210087)

Ce site correspond à une Zone de Protection Spéciale pour les oiseaux.

Dans le cadre du DOCOB, le diagnostic a été réalisé en 2012 et validé depuis.

22 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont décrites dans la FSD de ce site Natura 2000. Le bassin du Hourat ne présente pas les caractéristiques d'habitat et d'alimentation de ces espèces.

Avec 1% d'eaux douces intérieures, les habitats de ce site ne sont pas représentés sur la zone de travaux restreinte au bassin du Hourat.

IV.1.3 Analyse des effets notables, temporaires permanents, sur les habitats et espèces du site

L'ouvrage existant déjà, l'opération consiste uniquement en des travaux d'entretien. Les principaux effets sont donc liés à la durée des opérations, soit temporaires et réversibles.

Effets temporaires

Le projet de travaux concernant uniquement le cours d'eau, l'impact sur le site Natura 2000 "Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau" (FR7210087) est essentiellement lié aux perturbations des espèces avicoles dues au bruit et mouvements relatif au chantier.

Concernant le site Natura 2000 "Le Gave d'Ossau" (FR7200793) :

- Les zones de reproduction du saumon atlantique se situent sur la partie aval du Gave entre Arudy et Oloron. Cette espèce ne sera donc pas impactée par les travaux.
- L'écrevisse à pattes blanches est présente sur plusieurs cours d'eau affluents du Gave d'Ossau entre Oloron et Arudy, ainsi que sur l'Arriou Beigt sur la commune de Bielle. Dans le cadre du DOCOB les prospections réalisées sur le secteur de Miégebat ont été infructueuses.
- Le desman des Pyrénées est présent en vallée d'Ossau sur les Lacs d'Ayous et sur le Gave d'Ossau entre Gabas et les Eaux-Chaudes, la zone correspond donc à la zone de répartition de l'espèce. Les opérations d'entretien seront sans incidence sur l'habitat et la ressource alimentaire du desman. Les nuisances sonores provenant du chantier seront limitées à la journée, les individus présents aux abords immédiats du site pourront se décantonner temporairement. Une attention particulière sera portée à sa présence éventuelle au niveau du bassin.
- Absence de l'agrion de Mercure sur ce site (DOCOB).

Effets permanents

Néant.

IV.2 Evaluation 2^{ième} partie – Diagnostic

La SHEM a mis en place un système de management environnemental faisant l'objet d'une certification ISO 14001. La prise en compte des effets potentiels du chantier sur l'environnement dont les moyens nécessaires pour éviter tout impact, et le respect des documents réglementaires est une obligation de l'entreprise.

IV.2.1 Mesures pour supprimer ou réduire les effets

Afin d'éviter la pollution des milieux aquatiques et terrestre les mesures suivantes sont mises en place :

- Stockage et entretien des engins de chantier :
 - Veiller au bon stockage des matériels par l'utilisation de cuves à double paroi ou la mise en œuvre de bacs de rétention sous le groupe électrogène, les engins ou outillages thermiques et les stockages d'hydrocarbures ;
 - Les engins de chantier devront être correctement entretenus et ne pas comporter de fuites (carburant, huile hydraulique, huile moteur, etc.). Cet entretien sera réalisé sur une aire spécialement créée ;
 - L'entreprise en charge des travaux sera dotée d'équipement d'intervention afin de pallier à tout désordre au travers d'actions curatives immédiates (mise à disposition de kit de dépollution dans chacun des engins) ;
 - Les huiles vidangées seront acheminées vers une filière spécialisée. Les cuves à carburant seront placées dans un endroit sécurisé hors de portée du cours d'eau.
- Maintien du chantier dans un état de propreté convenable pendant la durée d'exécution des travaux ;
- Remise en état des lieux après les travaux avec un nettoyage complet et une évacuation des déchets vers les filières de traitement adaptées.

L'opération pourra être arrêtée à tout moment si la poursuite des travaux devait présenter un risque important tant au regard des contraintes environnementales que de la sécurité des acteurs.

IV.2.2 Eventuels effets dommageables résiduels

L'opération, dans son déroulement normal, ne présentera aucun effet dommageable résiduel sur le milieu.

V MESURES COMPENSATOIRES

Sans objet.

La conclusion de l'évaluation est l'absence d'impact de l'opération de vidange du bassin du Hourat sur l'environnement et en particulier sur les milieux et espèces des zones Natura 2000.

D. Annexes

I ANNEXE 1 : FICHE NATURA 2000



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR7200793 - Le Gave d'Ossau

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	7
6. GESTION DU SITE	7

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR7200793	1.3 Appellation du site Le Gave d'Ossau
1.4 Date de compilation 30/11/1995	1.5 Date d'actualisation 31/12/2005	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Aquitaine	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dqain@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/09/2002

- 17 -

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 22/12/2003
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 14/10/2014

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029623520>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,41833°

Latitude : 43,07806°

2.2 Superficie totale

2300 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
72	Aquitaine

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
64	Pyrénées-Atlantiques	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
64062	ARUDY
64069	ASTE-BEON
64110	BEOST
64127	BIELLE
64128	BILHERES
64175	CASTET
64204	EAUX-BONNES
64209	ESCOUT
64240	GERE-BELESTEN
64261	HERRERE
64280	IZESTE
64320	LARUNS
64353	LOUVIE-JUZON
64354	LOUVIE-SOUBIRON

64421	OGEU-LES-BAINS
64422	OLORON-SAINTE-MARIE
64522	SEVIGNACQ-MEYRACQ

- 2/7 -

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Alpine (63,96%)

Atlantique (36,03%)

- 3/7 -

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3160 <i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>		23 (1 %)			A	C	A	A
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		345 (15 %)			A	C	A	A
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculus fluitans et du Callitriche-Batrachion</i>		575 (25 %)			A	C	A	A
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		230 (10 %)			A	C	A	A
7220 <i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	X	115 (5 %)			A	C	A	A
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	230 (10 %)			A	C	A	A
91F0 <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</i>		230 (10 %)			A	C	A	A

- PF : Forme prioritaire de l'habitat.
- Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- Représentativité : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- Superficie relative : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- Conservation : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- Évaluation globale : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C

				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P		C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes	p			i	P		C	C	C	C
F	1106	Salmo salar	p			i	P		C	B	C	B
M	1301	Galemys pyrenaicus	p			i	P		C	A	C	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** ; i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** :G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
						C R V P						

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** ; i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	65 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	5 %
N15 : Autres terres arables	5 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %

Autres caractéristiques du site

Vaste réseau hydrographique de montagne et de piémont pyrénéen.

Les pourcentages de couverture d'habitats sont estimés de manière très approximatives et feront l'objet d'ajustements lorsqu'une cartographie précise aura été réalisée.

Vulnérabilité : Dégradation de la qualité des eaux et obstacles au franchissement de la faune

4.2 Qualité et importance

vaste réseau de torrents d'altitude et de cours d'eau de coteaux à très bonne qualité des eaux

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

Propriété d'une association, groupement ou société	%
--	---

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
------	-------------	---------------------------

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

- Oui
- Non, mais un plan de gestion est en préparation.
- Non

6.3 Mesures de conservation

II ANNEXE 2 : EVALUATION DE L'ETAT DE LA STATION LE SOUSSOUEOU GAVE AU NIVEAU DE LARUNS

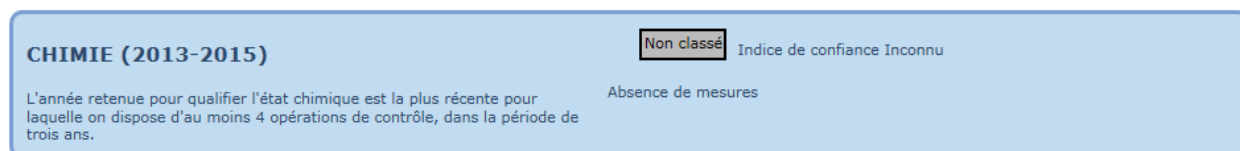
ECOLOGIE		Bon	
Physico-chimie (2013-2015)		Bon	
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.			
		Valeurs retenues *	Evolutions Voir toutes les courbes
Oxygène	Très bon		
Carbone Organique (COD)	Très bon	1,46 mg/l	Voir l'évolution
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) (DBO5)	Très bon	1,5 mg O2/l	Voir l'évolution
Oxygène dissous (O2 Dissous)	Très bon	9,4 mg O2/l	Voir l'évolution
Taux de saturation en oxygène (Taux saturation O2)	Très bon	94 %	Voir l'évolution
Nutriments	Très bon		
Ammonium (NH4+)	Très bon	0,03 mg/l	Voir l'évolution
Nitrites (NO2-)	Très bon	0,01 mg/l	Voir l'évolution
Nitrates (NO3-)	Très bon	0,66 mg/l	Voir l'évolution
Phosphore total (Ptot)	Très bon	0,01 mg/l	Voir l'évolution
Orthophosphates (PO4(3-))	Très bon	0,02 mg/l	Voir l'évolution
Acidification	Bon		
Potentiel min en Hydrogène (pH) (pH min)	Très bon	8 U pH	Voir l'évolution
Potentiel max en Hydrogène (pH) (pH max)	Bon	8,5 U pH	Voir l'évolution
Température de l'Eau (Température)	Très bon	13,3 °C	Voir l'évolution
Biologie (2013-2015)		Bon	
La valeur retenue pour qualifier un indice biologique sur trois années correspond à la moyenne des notes relevées chaque année.			
		Notes	
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	Très bon	20 /20	Voir l'évolution
IBG RCS	Bon	15,67 /20	Voir l'évolution
Variété taxonomique, 2013-2015		27-27	
Groupe indicateur, 2013-2015		9-9	
<p>Elément qualité retenu pour calculer l'état : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Non classé</p> <p>Elément qualité non retenu pour calculer l'état : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Non classé</p> <p>Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. Arrêté du 27 Juillet 2015)</p>			
CHIMIE (2013-2015)		Non classé	
L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.		Absence de mesures	
		Indice de confiance Inconnu	

Légende : ■ Bon ■ Mauvais

III ANNEXE 3 : EVALUATION DE L'ETAT DE LA STATION LE GAVE D'OSSAU AU NIVEAU D'ASTE BEON



Elément qualité retenu pour calculer l'état : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Non classé
 Elément qualité non retenu pour calculer l'état : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Non classé
 Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. Arrêté du 27 Juillet 2015)



Légende : ■ Bon ■ Mauvais

IV ANNEXE 4 : RESULTATS PISCICOLES



Résultats de pêche électrique

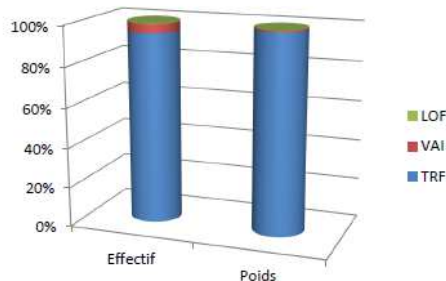


Gave d'Ossau Aval gave Soussouéou
23/08/2016

Tableau général de la pêche										Méthode d'estimation					
Espèces		P1	P2	P3	Efficacité	Effectifs Bruts	% Effectif	Poids (g)	% Poids	Effectifs Estimés	Intervalle de confiance	Densité (ind/ha)		Biomasse (kg/ha)	
												Brute	Estimée	Brute	Estimée
Truite de rivière	TRF	262	93		65	355	95.17	7765	99.20	404	+/- 30	3750	4268	82.024	93.346
Vairon commun	VAI	14	3		82	17	4.56	55	0.70	17	+/- 0	180	180	0.581	0.581
Loche franche	LOF	0	1		0	1	0.27	8	0.10	1		11	11	0.085	0.085
Total - nb d'espèces		3	276	97		373		7828		422		3941	4459	82.690	94.012

Présence d'écrevisses

Structure du peuplement



Niveaux typologiques

Ichtyologique (NTI)	Théorique	
	Valeur	NTT

Qualité salmonicole

Bonne

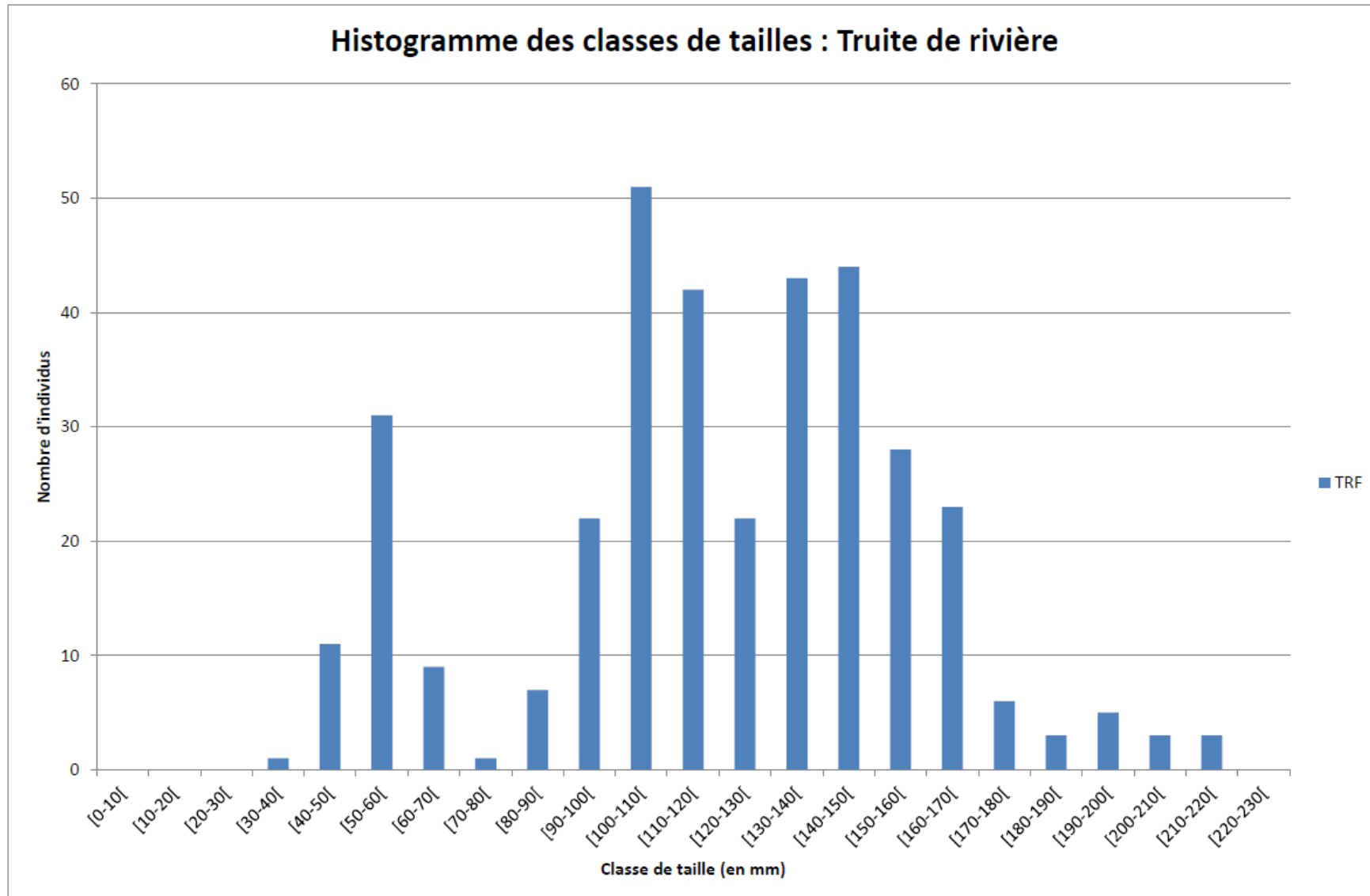
Indice Poissons Rivières (I.P.R)

Bonne	9.95468
Nombre total d'espèces	1.491974204
Nombre d'espèce rhéophiles	2.553866821
Nombre d'espèce lithophiles	1.629793704
Densité totale d'individus	1.176564923
Densité d'individus invertivores	0.525859429
Densité d'individus omnivores	2.21928494
Densité d'individus tolérants	0.35734422

Comparaison des classes d'abondance théoriques et réelles

Observations

Peuplement anormalement plurispécifique à cette altitude : la présence de vairon et de loche franche témoigne sans doute de l'effet de la vidange du lac de Fabrèges (dévalaison). L'abondance de truite est moyenne à forte avec un important déficit en alevins de l'année (15% de la population) contrairement au reste du massif pyrénéen du département et malgré la présence suffisante de zones de reproductions sur cette station. Les forts flux de matières en suspension qui ont transités à ce niveau du gave après l'incident de Fabrèges sont probablement à l'origine de ce déficit.



V ANNEXE 5 : PROFIL EN LONG DES AMENAGEMENTS DE LA HAUTE VALLEE D'OSSAU

