

Département de l'Ariège

Dossier de travaux

**Travaux de reprise de la conduite forcée
du groupe de servitude**

Juillet 2026



HYDROÉLECTRIQUE



PHOTOVOLTAÏQUE



ÉOLIEN

Table des matières

1. Contexte et objet de la demande	5
2. Analyse du cadre réglementaire	6
2.1 Analyse de la nomenclature IOTA	6
2.2 Analyse des modifications de la géométrie, de la sureté et de la fonctionnalité des ouvrages 8	
2.3 Enoncé des enjeux autres	9
2.3.1 Enjeux liés à la nature et aux paysages	9
2.3.2 Evaluation des incidences Natura 2000	9
3. Description technique	12
3.1 Présentation de l'aménagement	12
3.2 Présentation des travaux	13
3.2.1 Objectif des travaux	13
3.2.2 Accès travaux	15
3.2.3 Moyen de levage	16
3.2.4 Déplacement des sédiments	17
3.2.5 Intervention sur la conduite forcée du groupe de servitude	19
3.2.6 Haubanage de la conduite forcée	19
3.2.7 Remise en service du groupe de servitude	19
3.3 Gestion de l'aménagement durant les travaux	20
3.3.1 Gestion de la vanne « Calzoni »	20
3.3.2 Gestion de la prise d'eau usinière	20
3.3.3 Gestion du débit	20
3.4 Gestion du risque de propagation de matière en suspension	20
3.5 Gestion des déchets	21
3.6 Gestion du risque de pollution accidentelle	23
3.7 Gestion du risque d'introduction et de dissémination d'espèces végétales invasives	23
3.8 Remise en état à la fin des travaux	23
3.9 Planning	24
4. Description du milieu	25
4.1 Aire d'étude	25
4.2 Milieu Aquatique	25
4.2.1 Hydrologie	25
4.2.2 Qualité des eaux au sens de la DCE	27
4.2.3 Peuplements piscicoles	27
4.2.4 Zones d'inventaires, de protection et enjeux biodiversité	27

4.2.5	Qualité des sédiments	30
4.3	Milieu terrestre	30
4.3.1	Zonages réglementaires	30
4.3.2	Barrage de Castillon et ses abords	31
4.4	Usage de l'eau au niveau de la retenue	31
4.4.1	Prélèvements	31
4.4.2	Rejets	31
4.4.3	Activités de loisirs	31
4.5	Documents de gestion	31
4.5.1	SDAGE	31
4.5.2	PGRI	32
4.6	Mesures d'Evitement, de Réduction et d'accompagnement prévues au projet	32
4.6.1	Mesures d'évitement	32
4.6.2	Mesures de réduction	33
4.7	Impacts résiduels prévisibles	33
4.7.1	Milieu Aquatique	33
4.7.2	Milieu Terrestre	33
4.7.3	Usager dans la zone d'étude	34
5.	Compatibilité avec les documents de gestion	35
5.1	SDAGE	35
5.2	PGRI	42
6.	Conclusion	44

Table des figures

Figure 1 - Emplacement de la zone de travaux par rapports aux sites Natura 2000	10
Figure 2 - Plan global de l'aménagement	12
Figure 3 - Barrage de Castillon depuis l'aval	13
Figure 4 - Photo issue de l'inspection de la conduite forcée au ROV	14
Figure 5 - Photo d'archive de la prise d'eau du barrage de Castillon vidangé partiellement	14
Figure 6 - Intervention de l'équipe de scaphandriers (les bouées flottantes représentant le massif béton de la vanne Calzoni)	15
Figure 7 - Piste d'accès aux travaux (orange) et plateforme de travaux en rive gauche (bleu)	16
Figure 8 - Plateforme pour le moyen de levage	17
Figure 9 - Exemple d'une pompe TOYO	18
Figure 10 - Implantation du chantier	18
Figure 11 - Schéma de la réparation de la conduite forcée	19
Figure 12 - Exemple de barrière filtrante construite dans le cadre de travaux en rivière autres	21

Figure 13 – Aire d'étude (en rouge) et zones travaux (en bleu)	25
Figure 14 - Bassin du Lez au droit du barrage de Castillon	26
Figure 15 - Régime hydrologique moyen du Lez au droit du barrage de Castillon sur la période 1995-2025	27
Figure 16 - Emplacement de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF de type 1	28
Figure 17 - Emplacement de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF de type 2.....	29
Figure 18 - Emplacement de la zone d'étude par rapport au Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoise	29

Version	Date	Rédacteur	Notes
1	Juin 2026	MCH	Première rédaction
2	24 Juin 2026	CD	Modification et compléments

1. Contexte et objet de la demande

Dans le cadre de l'exploitation de la concession hydroélectrique de Castillon, implantée sur les communes de Castillon-en-Couserans et Tournac, la société concessionnaire Pyrénées Hydro a constaté le 10/03/2026 la rupture de la conduite forcée du groupe de servitude turbinant le débit réservé implanté au pied du barrage.

Une intervention d'une équipe de scaphandriers a permis d'identifier la zone de rupture et de mettre au point une méthode de réparation des désordres observés. Etant donné l'état d'engrèvement actuel du bassin un déplacement des sédiments présents sur la zone de travaux est nécessaire pour garantir leur bonne tenue. Les sédiments seront déplacés en amont dans le bassin.

Le concessionnaire (Pyrénées Hydro) a mandaté la société Hydrowatt pour la rédaction d'un dossier de travaux reprenant les demandes communiquées par la DREAL Occitanie. La société est par ailleurs exploitante et aura la charge de la maîtrise d'œuvre des travaux visés par ce dossier.

Ce dossier présente les travaux envisagés, les incidences environnementales et les mesures associées.



2. Analyse du cadre réglementaire

2.1 ANALYSE DE LA NOMENCLATURE IOTA

Bien que l'ouvrage soit exploité dans le cadre d'une concession hydroélectrique, les travaux projetés relèvent, lorsqu'ils affectent l'eau ou les milieux aquatiques, des dispositions du Code de l'environnement relatives aux IOTA.

Conformément aux articles L.214-1 et R.214-1 du Code de l'environnement, les travaux consécutifs au sinistre ont été examinés au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA).

Le tableau ci-après présente les rubriques susceptibles de concerner l'opération, avec indication de leur applicabilité (Déclaration / Autorisation / Non concerné).

Rubrique	Nature du projet ayant un impact sur le milieu aquatique et seuils D et A	Déclaration / Autorisation / Non concerné	Justification
1.1.1.0	Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain (D)	Non concerné	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère 10 000 m ³ < (D) < 200 000 m ³ < (A)	Non concerné	
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, - entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau (D) - supérieure ou égale à 1 000 m ³ /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau (A)	Non concerné	
1.3.1.0	Ouvrages, installations, travaux de prélèvement d'eau : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h (A) ; 2° Dans les autres cas (D)	Non concerné	
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol	Non concerné	

	1 ha < (D) < 20 ha < (A)		
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces supérieur à 2000 m ³ /j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).	Non concerné	La pompe utilisée a un débit maximal de 150 m ³ /h et sera utilisée durant une journée de travail de 8h ce qui représente un débit journalier de 1200 m ³ /jour
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, R1 < (D)	Déclaration	
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant : 1) Obstacle écoulement des crues (A) 2) Obstacle à la continuité écologique : a) Delta niveau ligne d'eau amont-aval > 50 cm (A) b) Delta niveau ligne d'eau amont-aval compris entre 20 et 50 cm (D)	Non concerné	
3.1.2.0	Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau ou conduisant à une dérivation (D) < 100m < (A)	Non concerné	
3.1.3.0	Ouvrage avec impact sur luminosité 10 m < (D) < 100 m < (A)	Non concerné	
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges 20 m < (D) < 200 m < (A)	Non concerné	
3.1.5.0	Destruction de frayères, zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (D) < 200 m ² < (A)	Non concerné	La zone de travaux et la zone de dépôt ne sont pas des habitats favorables à l'implantation de frayères (hauteur d'eau importante, variation du niveau

			d'eau en exploitation, granulométrie)
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau par curage des sédiments (D) < (2 000 m ³ ou S1) < (A)	Non concerné	Il ne s'agit pas d'un curage mais d'un déplacement de sédiments.
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 400 m ² < (D) < 10 000 m ² < (A)	Non concerné	
3.2.5.0	Création de barrage de retenue et ouvrages assimilés ; classe ABC (A)	Non concerné	
3.2.6.0	Digues de protection contre les inondations et submersions et aménagement hydraulique (A)	Non concerné	
3.3.1.0	Assèchement, de zones humides 0.1 ha < (D) < 1 ha < (A)	Non concerné	L'abaissement partiel de la ligne d'eau n'impacte de zone humide.
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 20 ha < (D) < 100 ha < (A)	Non concerné	
3.3.5.0	Travaux de restauration des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D)	Non concerné	
5.2.2.0	Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (A)	Non concerné	

2.2 ANALYSE DES MODIFICATIONS DE LA GEOMETRIE, DE LA SURETE ET DE LA FONCTIONNALITE DES OUVRAGES

Les travaux prévus ne sont pas de nature à modifier la géométrie, le fonctionnement et la sûreté du barrage de Castillon.

2.3 ENONCE DES ENJEUX AUTRES

2.3.1 Enjeux liés à la nature et aux paysages

- Espèces protégées

En l'état actuel des connaissances, le risque de destruction d'espèces protégées fréquentant la zone de travaux et de dépôt peut être considéré comme faible, compte tenu de la mise en œuvre des mesures suivantes :

- ☐ Adaptation géographique : déplacement des sédiments sur une zone profonde existante, non favorable à la présence d'habitats de reproduction piscicole, sans travaux au niveau des berges et sans création de nouveaux accès à la retenue ;
- ☐ Transport des sédiments par l'intermédiaire d'une pompe, le tout en milieu subaquatique ;
- ☐ Risque de dégradation de la qualité d'eau du Lez en aval du barrage très faible (débit du Lez faible, vitesse d'écoulement dans le barrage faible, arrêt du fonctionnement de la prise d'eau principale, fermeture de la vanne calzoni et mise en place d'un filtre anti-MES à l'aval immédiat du barrage) ;

- Enjeux paysagers

Les travaux prévus ne sont pas de nature à modifier l'apparence des bâtis visibles.

De plus l'installation hydroélectrique de Castillon n'est pas située dans le rayon de 500m autour d'un monument historique.

2.3.2 Evaluation des incidences Natura 2000

Le barrage de Castillon est situé hors site Natura 2000.

La zone travaux dans le barrage de Castillon se situe :

- A environ 2,1 km du Site d'Importance Communautaire FR7300836 « Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien », directive Habitats ;
- A environ 3,4 km du Site d'Importance Communautaire FR7300822 « Vallée du Riberot et massif du Mont Valier », directive Habitats ;
- A environ 5,6 km de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR7312003 « Massif du Mont Vallier », directive Oiseaux.



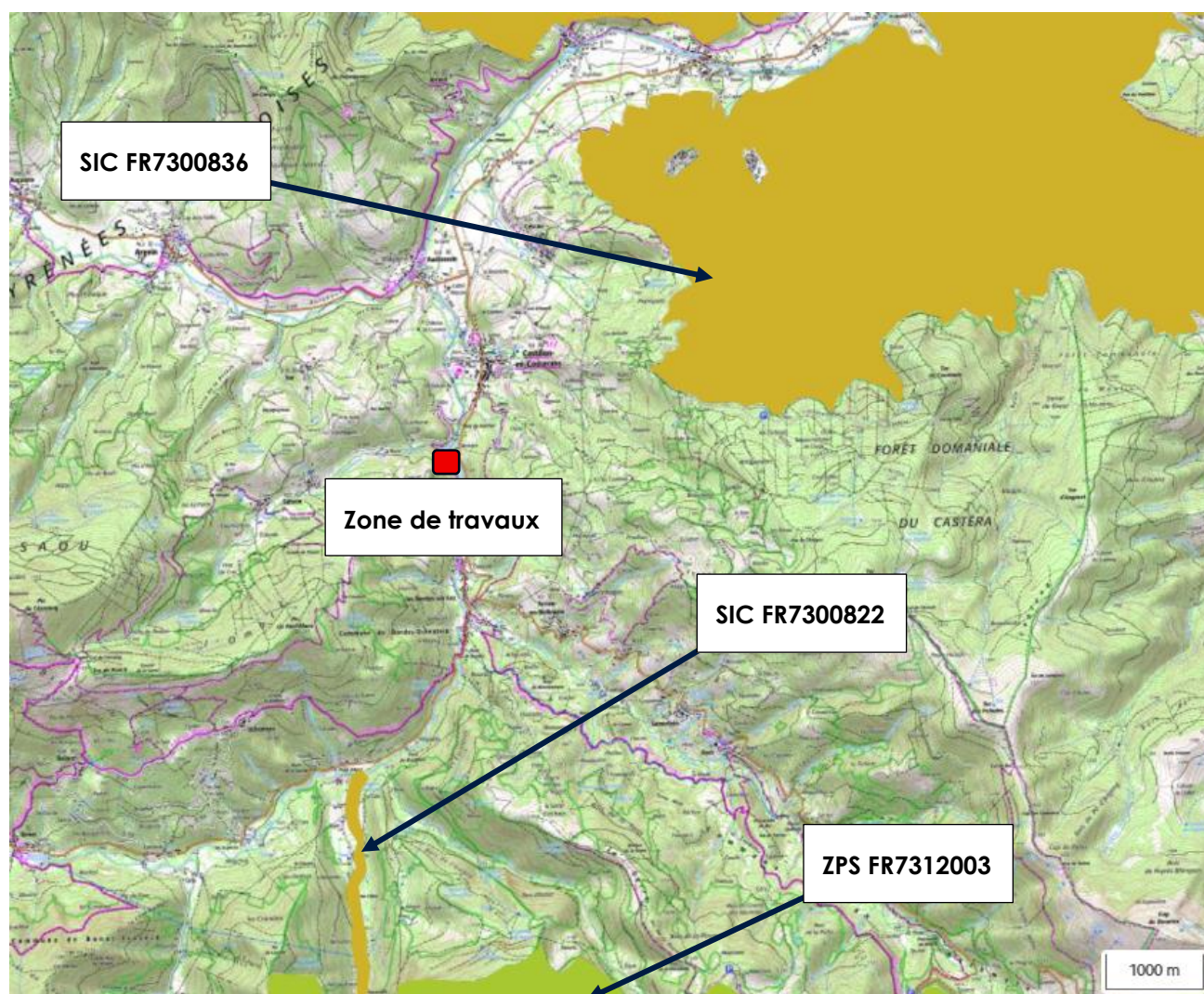


FIGURE 1 - EMPLACEMENT DE LA ZONE DE TRAVAUX PAR RAPPORTS AUX SITES NATURA 2000

Habitats et espèces d'intérêts communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

- **SIC FR73300836**

Le SIC FR7300836 est majoritairement recouvert de milieux forestiers et de milieux ouverts. Les habitats sont les suivants : landes sèches européennes (code: 4030), formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (code: 5130), pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (code: 6110), pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (code: 6210), mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code: 6430), prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code: 6510), pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (code: 8210), grottes non exploitées par le tourisme (code: 8310), hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (code: 9120), hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (code: 9150), forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (code: 9180).

Ce site a été désigné principalement pour les chauves-souris (9 espèces sur l'ensemble du site), mais également en raison de la présence de la Rosalie des Alpes (*Rosalia Alpina*), le *Lucanus Cervus* (*Lucanus Cervus*), le Capricorne du Chêne (*Cerambyx Cerdo*) l'Ecrevisse à pattes blanches

(*Austropotamobius pallipes*), le Chabot (*Cottus gobio*) et le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*).

- **SIC FR7300822**

Le SIC FR7300822 est majoritairement recouvert de milieux ouverts (pelouses, prairies et pentes rocheuses) notamment aux plus hautes altitudes et de milieux forestiers aux étages inférieurs. Les habitats sont les suivants : pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (code: 8210), pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia* (code: 6140), prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (code: 6410), pelouses calcaires alpines et subalpines (code: 6170), mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code: 6430), pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (code: 8220), formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (code: 6230), éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*) (code: 8110), hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (code: 9150), landes sèches européennes (code: 4030), éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (code: 8130), prairies de fauche de montagne (code: 6520), landes alpines et boréales (code: 4060), grottes non exploitées par le tourisme (code: 8310), hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (code: 9120), forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (code: 9430), formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (code: 5130), pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (code: 6210)

Ce site a été désigné en raison de la présence de la Rosalie des Alpes (*Rosalia Alpina*), l'Ours Brun (*Ursus Arctos*), le Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*), le Lézard de Bonnal (*Iberolacerta Bonnali*) et le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*).

- **ZPS FR7312003**

La ZPS FR7312003 recouvre environ 15 000 Ha du massif du Valier en tête de bassin versant du Lez. C'est un site de la directive oiseaux qui a été désigné en raison de la présence de 22 espèces d'oiseaux différentes.

Éléments démontrant que les travaux n'ont pas d'influence sur les zones Natura 2000 :

L'ensemble des zones Natura 2000 à proximité de la zone travaux sont situées soit en amont du barrage de Castillon, soit sur des masses d'eau d'affluents du Lez qui ne sont pas alimentés par l'eau du Lez. De plus, les habitats mis en avant par les deux Sites d'Importance Communautaire ne concernent pas les habitats aquatiques.

Ensuite le risque d'augmentation de MES et de transfert vers l'aval du barrage de Castillon est très faible du fait des conditions de débit, des vitesses d'écoulement dans le bassin, de la gestion de l'ouvrage et des mesures qui seront mises en place. Il n'y aura pas de dégradation de la qualité d'eau et donc pas de dégradation des habitats et des espèces. De plus, les travaux se dérouleront en dehors de la période de reproduction du Chabot.

Compte tenu de l'éloignement géographique et des modes opératoires (déplacement des sédiments en eau, absence d'hélicoptages, période d'intervention en dehors de la période de reproduction de l'avifaune et de l'ichtyofaune), les travaux ne remettront donc pas en cause l'état de conservation des habitats et des espèces communautaires des sites FR7300836, FR7300822 et FR7312003.

3. Description technique

3.1 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

Le barrage de Castillon se situe entre les communes de Castillon-en-Couserans et Audressein, à environ 12 km de Saint-Girons (09). Le barrage est situé sur le Lez, affluent rive gauche du Salat, dont le bassin versant naturel au droit de l'ouvrage est d'environ 217 km².

Il a pour vocation la production hydroélectrique de pointe par éclusées (puissance installée 3,8 MW, production moyenne annuelle 14 GWh), avec une gestion de la retenue (de volume total 490 000 m³) comportant un marnage journalier sur une hauteur jusqu'à 5 m (volume de marnage 225 000 m³).

Le concessionnaire de l'ouvrage est Pyrénées Hydro. L'exploitation et la maintenance sont assurées par Hydrowatt (groupe UNITE).

Le barrage de Castillon est un barrage poids en béton de 28 m de hauteur sur le terrain naturel et 69 m de longueur en crête, construit entre 1968 et 1970. Il est fondé au rocher. Il comporte un évacuateur de surface composé de deux passes équipées de clapets conçus pour s'abaisser progressivement et réguler la cote de la retenue pour les forts débits.

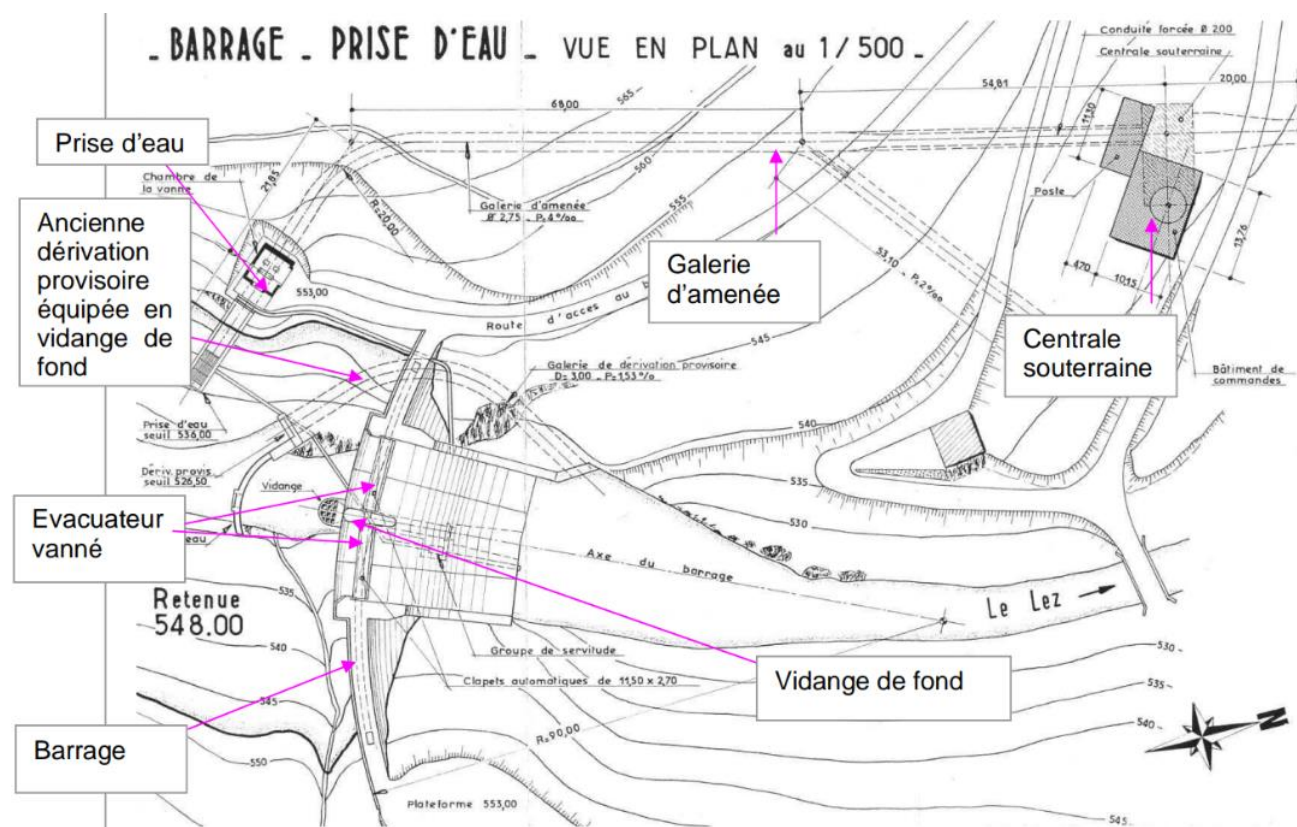


FIGURE 2 - PLAN GLOBAL DE L'AMENAGEMENT



FIGURE 3 - BARRAGE DE CASTILLON DEPUIS L'AVAL

3.2 PRESENTATION DES TRAVAUX

3.2.1 Objectif des travaux

L'objectif de ces travaux est le réparer la conduite forcée du groupe de servitude du barrage de Castillon. En fonctionnement normal ce groupe permet la restitution du débit réservé en pied de l'ouvrage.

Une observation de la rupture de la conduite forcée a été effectuée le 10/03/2026 dans un premier temps à l'aide d'un véhicule subaquatique téléopéré (ROV) dont une image est présentée ci-dessous.



FIGURE 4 - PHOTO ISSUE DE L'INSPECTION DE LA CONDUITE FORCEE AU ROV

Ensuite l'intervention d'une équipe de scaphandriers du 09/04/2026 a permis d'identifier la zone de rupture. Cette zone a été identifiée à la limite du massif béton de la vanne calzoni, cette zone est identifiée ci-dessous dans l'encadré rouge.

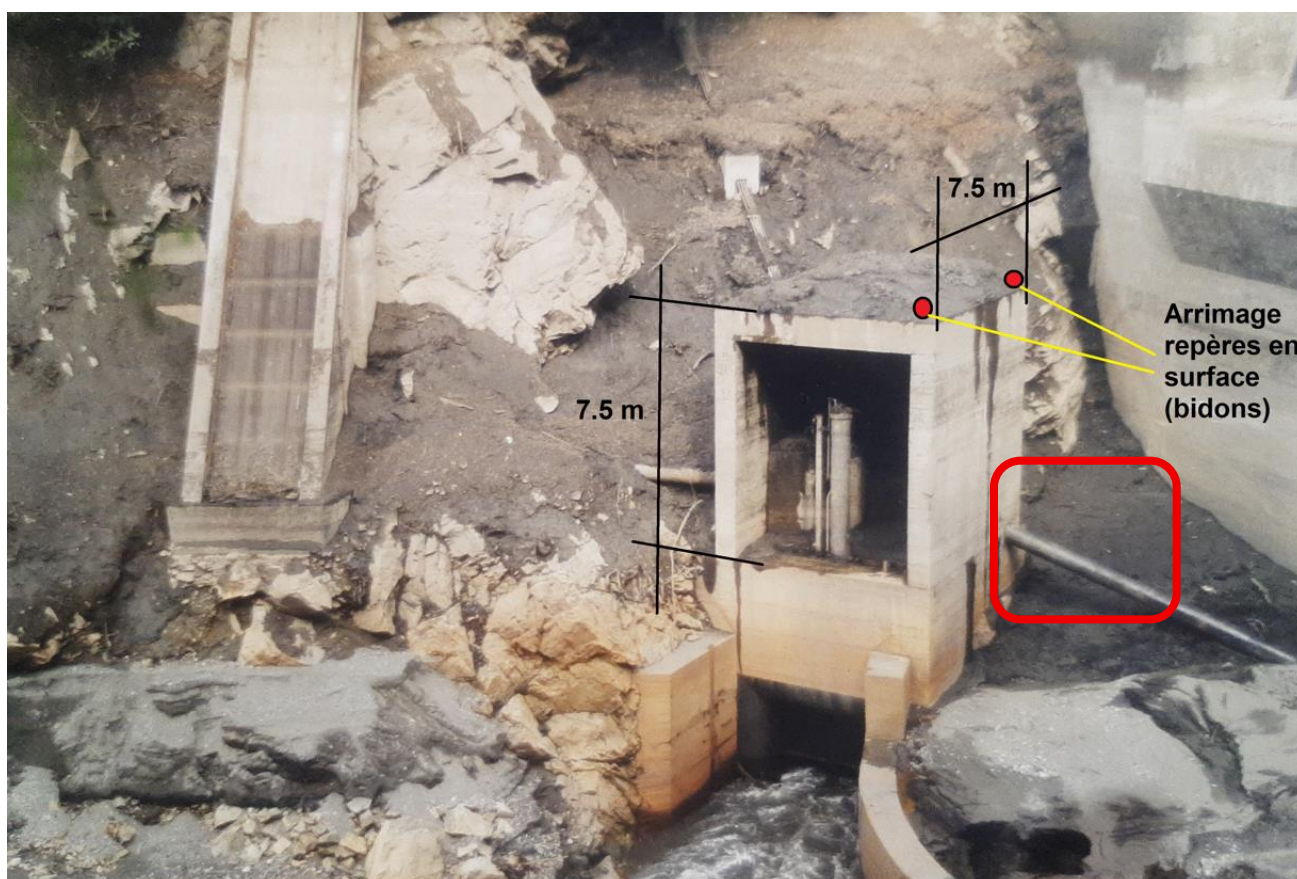


FIGURE 5 - PHOTO D'ARCHIVE DE LA PRISE D'EAU DU BARRAGE DE CASTILLON VIDANGE PARTIELLEMENT



FIGURE 6 - INTERVENTION DE L'EQUIPE DE SCAPHANDRIERS (LES BOUEES FLOTTANTES REPRESENTANT LE MASSIF BETON DE LA VANNE CALZONI)

3.2.2 Accès travaux

L'accès à la zone de travaux se fera par l'intermédiaire de la piste d'accès au barrage (depuis la D904) et qui permet de rejoindre directement la plateforme existante en rive gauche.



FIGURE 7 - PISTE D'ACCES AUX TRAVAUX (ORANGE) ET PLATEFORME DE TRAVAUX EN RIVE GAUCHE (BLEU)

3.2.3 Moyen de levage

Les travaux nécessiteront l'usage d'un moyen de levage. Celui-ci sera un camion bras équipé d'un treuil. Il sera positionné sur la plateforme existante en rive droite à l'aplomb de la zone de travaux.



FIGURE 8 - PLATEFORME POUR LE MOYEN DE LEVAGE

3.2.4 Déplacement des sédiments

La zone de rupture de la conduite forcée est située dans le bassin de la prise d'eau. Cette zone est aujourd'hui occupée par des sédiments rendant les travaux impossibles en l'état. Les sédiments du Lez étant considérés comme pollués (précisions apportées au paragraphe 4.2.5), le curage des sédiments ou bien la vidange du barrage ne sont pas envisageables.

La première étape de ces travaux consiste à déplacer les sédiments en amont dans la retenue afin de les déposer à l'écart de la zone de travaux et des vannes clapet. Pour ce faire une pompe TOYO sera utilisée. Il s'agit d'une pompe avec agitateur au niveau de son entonnement qui est prévue pour aspirer du sable et des graviers. Cette pompe sera manutentionnée grâce au camion-bras et plongée directement sur la zone de rupture de la conduite forcée. Un scaphandrier également présent dans la zone d'extraction permettra d'agrandir le rayon d'action de la pompe grâce à une lance à eau.



FIGURE 9 - EXEMPLE D'UNE POMPE TOYO

Le rejet de la pompe se fera au milieu de la retenue grâce à un tuyau de 50 m par lequel transiteront les sédiments pompés.



FIGURE 10 - IMPLANTATION DU CHANTIER

3.2.5 Intervention sur la conduite forcée du groupe de servitude

3.2.5.1 DECOUPE DES ZONE ABIMEES

Une équipe de scaphandriers (4 en tout) interviendra afin de remonter le tronçon de conduite forcée qui a rompu et de découper proprement de manière subaquatique les deux embouts de la conduite forcée restante.

Le camion bras sera utilisé pour remonter les tronçons de conduite forcée abimés et découpés.

3.2.5.2 REPARATION DE LA CONDUITE FORCEE

Ensuite deux tronçons de tuyau en DN450 seront insérés dans la conduite forcée existante (qui est en DN500). Les jonctions entre les tronçons seront réalisées à l'aide de brides, puis l'étanchéité entre au niveau des jonctions de tuyaux DN450 et les tuyaux DN500 sera assurée grâce à une résine bi-composant qui sera appliquée.

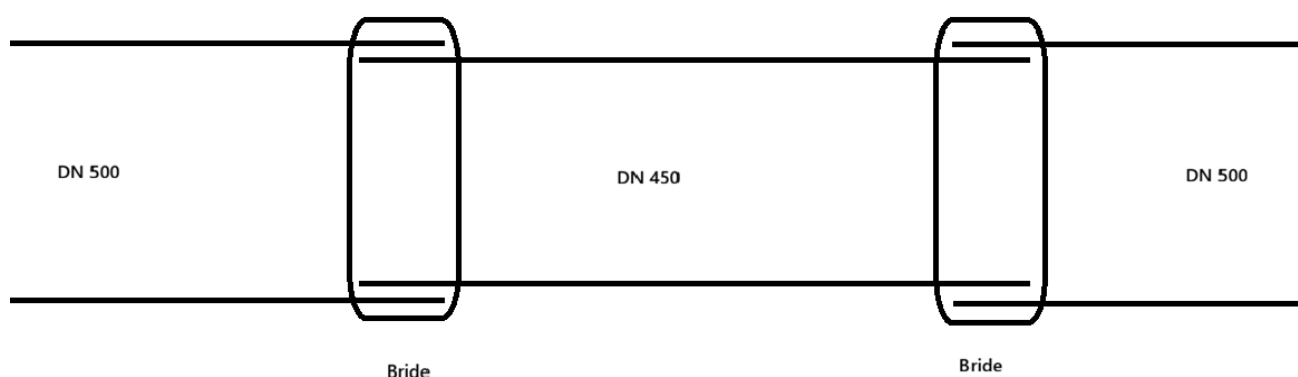


FIGURE 11 - SCHEMA DE LA REPARATION DE LA CONDUITE FORCEE

Cette opération nécessitera l'intervention du camion-bras pour la manutention

3.2.6 Haubanage de la conduite forcée

Afin de renforcer la bonne tenue du nouveau tronçon installé et de limiter les efforts sur la conduite forcée, des haubans seront mis en place entre la conduite forcée et le massif d'accueil de la vanne évacuateur de crue dite « vanne Calzoni ».

3.2.7 Remise en service du groupe de servitude

La conduite forcée sera ensuite nettoyée depuis l'aval par la turbine, puis une inspection visuelle de la conduite forcée par ROV depuis l'amont sera réalisée. Si aucun désordre n'est identifié alors le groupe de servitude sera remis en service.

3.3 GESTION DE L'AMENAGEMENT DURANT LES TRAVAUX

3.3.1 Gestion de la vanne « Calzoni »

La vanne « Calzoni » qui joue le rôle d'évacuateur de crue sera maintenue fermée afin de supprimer le risque d'aspiration pour les plongeurs mais également des sédiments.

3.3.2 Gestion de la prise d'eau usinière

De même, la prise d'eau du groupe principal sera maintenue hors service (vanne fermée et entonnement impossible). En effet l'accès au bassin des scaphandriers se fera le long de la grille de prise d'eau, l'arrêt du fonctionnement de la prise d'eau permet d'éviter le risque de plaquage des plongeurs sur le plan de grille et par la même occasion d'empêcher l'aspiration des sédiments par la prise d'eau.

3.3.3 Gestion du débit

Les travaux seront réalisés lors de la période d'étiage du Lez, cette période s'étend du mois d'août jusqu'au mois d'octobre selon les années. Ces débits sont présentés au paragraphe 4.2.1 dédié.

Pour assurer une bonne réalisation des travaux, le niveau d'eau dans le barrage sera abaissé à l'aide d'un ou des deux clapets en fonction du débit naturel du Lez.

Lors des travaux, l'ouvrage sera transparent concernant le transit du débit du Lez puisque le débit entrant dans le barrage sera égal au débit sortant qui transitera par les vannes clapets. En cas de brusque montée des eaux les activités subaquatiques seront immédiatement arrêtée et les clapets resteront ouverts.

L'entreprise qui réalisera les travaux aura accès aux données de hauteur d'eau dans le barrage en temps réel, aura prévenu EDF concessionnaire du complexe hydroélectrique en amont et activera les alertes météorologiques afin de prévenir les risques liés à une montée des eaux non anticipée.

3.4 GESTION DU RISQUE DE PROPAGATION DE MATIERE EN SUSPENSION

Le rejet de la pompe TOYO sera positionné à environ une cinquantaine de mètres en amont de la zone de travaux. Le tuyau de rejet sera maintenu dans la zone de rejet par l'intermédiaire d'un ponton flottant qui sera lui-même arrimé en berge et restera immobile. Le rejet s'effectuera volontairement à l'écart de la veine d'eau principale afin de déposer directement les sédiments dans une zone où les vitesses d'écoulement sont plus faibles.

Les travaux prévus seront réalisés lors de la période d'étiage du Lez, qui s'étend du mois d'août au mois d'octobre. L'intérêt de réaliser les travaux durant cette période est qu'elle est synonyme de débit faible transitant par le barrage. Ainsi la vitesse d'écoulement dans la retenue du barrage sera également très faible. Le bassin jouera un rôle de bassin de décantation important. De plus le débit sortant du barrage transitera par les vannes clapets situées en haut de l'ouvrage.

Ainsi les sédiments qui auront naturellement décanté grâce aux faibles vitesses d'écoulement dans la retenue du barrage se retrouveront dans le bas de la lame d'eau et ne transiteront pas par les vannes clapets.

Dans l'hypothèse où des sédiments auraient transité à l'aval du barrage, une barrière filtrante sera installée entre les piles du pont situé à l'aval du barrage. Cette barrière filtrante sera composée de

ballots de paille qui seront maintenus solidaires entre eux par l'intermédiaire d'agrafes ou d'une toile géotextile. Au besoin les ballots de paille seront maintenus dans l'axe de l'écoulement par l'intermédiaire de lests type blocs lego en béton ou bien arrimés à des éléments solides en berge (piles du pont, blocs rocheux volumineux ...). La figure ci-dessous illustre le type de barrière filtrante prévue.



FIGURE 12 - EXEMPLE DE BARRIERE FILTRANTE CONSTRUITE DANS LE CADRE DE TRAVAUX EN RIVIERE AUTRES

Ensuite à l'aval de cette barrière filtrante une sonde de turbidité sera installée, elle surveillera le niveau de turbidité du Lez. Cette sonde sera surveillée régulièrement par les équipes chantier. Et le mode opératoire suivant sera appliqué :

En cas d'augmentation significative de la turbidité mesurée, imputable aux opérations de reprise de la conduite forcée (en distinguant notamment les variations naturelles liées à des événements extérieurs tels que des épisodes pluvieux/orages/crués), des mesures correctives immédiates seront mises en œuvre.

Le seuil d'intervention est défini sur la base de l'état initial de la turbidité mesurée avant le démarrage du chantier. Il correspond à une augmentation de 50 % de la valeur de référence.

Dès lors que ce seuil est atteint :

les opérations de déplacement des sédiments sont immédiatement interrompues jusqu'au retour à des valeurs de turbidité normales ;

une analyse de la situation est réalisée afin de confirmer l'origine de la dérive (travaux ou facteur exogène) ;

lors de la reprise des opérations, les modalités d'intervention sont adaptées, notamment par une réduction du débit de pompage, afin de limiter toute remise en suspension excessive des sédiments.

3.5 GESTION DES DECHETS

Les modes opératoires pour réaliser les travaux ne sont pas de nature à générer des déchets (déplacement des sédiments en eau, sans sortie du site).

Il sera demandé à l'entreprise qui réalisera ces travaux une gestion appropriée du chantier vis-à-vis de sa propreté (gestion pertinente des déchets avec évacuation vers des filières de revalorisation, heures de nuisances sonores limitées aux heures légales, etc).

3.6 GESTION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Le groupe électrogène de la pompe TOYO sera stocké sur un bac de rétention et une inspection visuelle visant à s'assurer de l'absence de fuite sera réalisée avant chaque utilisation.

D'une manière générale les consignes suivantes seront communiquées à l'entreprise qui réalisera ces travaux :

- Stockage des engins de chantier et des produits polluants éventuels sur une aire étanche et éloignée de l'eau,
- Interdiction de rejets polluants de toute nature vers le sol.

3.7 GESTION DU RISQUE D'INTRODUCTION ET DE DISSEMINATION D'ESPECES VEGETALES INVASIVES

Afin de réduire le risque d'introduction et de dissémination d'espèces végétales invasives la pompe TOYO et les roues du camion-bras seront nettoyées avant leur arrivée sur place.

D'une manière générale les consignes suivantes seront communiquées à l'entreprise qui réalisera ces travaux :

- Le nettoyage des outils et des engins sera réalisé avant leur arrivée sur le site,
- L'Entreprise vérifiera les éventuelles contaminations au fur et à mesure de l'avancée du chantier,
- Des mesures d'élimination appropriées seront rapidement mises en œuvre, en cas d'amorce de contamination du site de travaux.

3.8 REMISE EN ETAT A LA FIN DES TRAVAUX

Les modes opératoires pour réaliser les travaux ne sont pas de nature à modifier la zone de chantier. Malgré cela si des modifications de la plateforme en rive gauche intervienne, une remise en état sera entreprise.

3.9 PLANNING

Les travaux seront réalisés lors de la période d'été du Lez, cette période s'étend du mois d'août jusqu'au mois d'octobre.

Le planning de cette intervention est présenté ci-dessous.



	Planning type de réalisation des travaux											
	Semaine 1				Semaine 2				Semaine 3			
TRAVAUX DE REPRISE DE LA CONDUITE FORCEE DU GROUPE DE SERVITUDE												
TRAVAUX PREPARATOIRES												
Installation de chantier												
Mise en place de la barrière filtrante												
Dégagement de la conduite forcée à l'aide de la pompe TOYO												
REPARATION DE LA CONDUITE FORCEE												
Découpe et enlèvement des parties abîmées												
Pose des tronçons de conduite en DN450, des brides puis étanchéification												
Haubannage de la conduite forcée au massif béton												
REMISE EN SERVICE ET RETRAIT DE CHANTIER												
Contrôle et inspection au ROV												
Retrait des installation de chantier yc barrière filtrante												
Remise en service du groupe de servitude												

4. Description du milieu

4.1 AIRE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur le bassin versant du Lez et dans le département de l'Ariège, en région Occitanie. Elle comprend :

- L'aval du bassin créé par le barrage de Castillon et ses abords directs ;
- Le Lez à l'aval direct du barrage de Castillon jusqu'au pont de Journac.



FIGURE 13 – AIRE D'ETUDE (EN ROUGE) ET ZONES TRAVAUX (EN BLEU)

4.2 MILIEU AQUATIQUE

4.2.1 Hydrologie

4.2.1.1 BASSIN VERSANT

Le bassin versant du Lez constitue une unité hydrographique relevant du bassin Adour-Garonne. Le Lez draine un bassin de 417 km² qui s'étire du Sud-Ouest au Nord-Est depuis le massif du Maubermé et du Valier jusqu'à la commune de Saint-Girons où il se jette dans le Salat. Le Lez draine le Castillonais qui est la partie Est du Couserans. Le Lez prend sa source à une altitude de 1 200 m dans le cirque de la Plagne après la confluence de trois torrents, il s'écoule ensuite sur 36 km. La partie amont du bassin se caractérise par des vallées encaissées alimentées par des affluents à fortes pentes (Ribérot, Izard,

Orle) jusqu'au barrage de Castillon et la confluence avec le Balamet qui marque la limite entre cette zone pentue et la partie aval.

Le bassin versant au droit de l'usine s'étend sur 217 km² et correspond à la presque totalité du bassin versant du Lez. Le réseau hydrographique est caractéristique des zones de montagnes avec la présence de nombreux torrents à fortes pentes et au régime hydrologique pluvio-nival, car tributaire des apports de l'enneigement et de la fonte des neiges au printemps et des pluies automnales.

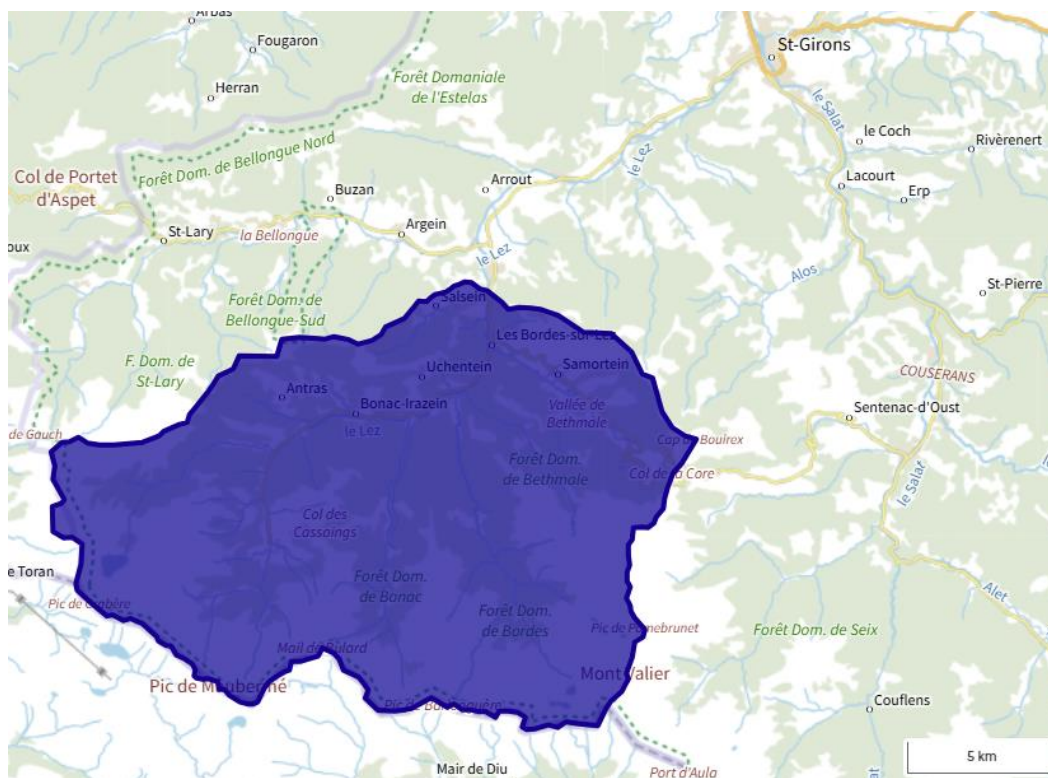


FIGURE 14 - BASSIN DU LEZ AU DROIT DU BARRAGE DE CASTILLON

Le réseau hydrographique principal du Lez parcourt environ 20 km en amont du barrage de Castillon. La retenue artificielle de l'étang d'Araing (cote de Retenue Normale : 1 910 m NGF, barrage de 25 m de haut, 8,03 millions de m³) qui resitue le débit à Eylie est une entité majeure de l'hydrographie du bassin.

4.2.1.2 REGIME HYDROLOGIQUE

Le Lez est un affluent majeur du Salat, tributaire lui-même de la Garonne. Deux stations mesurent les débits en continu sur le Lez. La station hydrométrique d'Engomer (Balaguères) mesure les débits du cours d'eau depuis 1970. Les résultats de cette station hydrométrique (code station : 00484010) sont produits par la DREAL Occitanie. Cette station est la plus proche du barrage de Castillon et donc la plus pertinente pour étudier l'hydrologie du Lez. Le Lez à Engomer draine un bassin de 365 km², pour un module mesuré de 10 m³/s (données Banque HYDRO).

L'hydrologie au droit du barrage de Castillon est marquée fortement par l'écoulement pluvio-nival sur son bassin versant. La période de hautes eaux intervient au printemps-début de l'été avec les apports massifs de la fonte des neiges. L'étiage est marqué en fin d'été avec un minimum atteint au mois d'août, septembre et octobre.

Les débits au droit du seuil sont évalués proportionnellement aux débits mesurés à la station d'Engomer, sur une période de trente ans, en appliquant un coefficient construit à partir du rapport de bassin versant (formule de Myer). Le ratio est ici de $(217 / 365)0,8 = 0,60$.

Le module du Lez au barrage de Castillon est donc de 5,92 m³/s sur la période 1995-2025.

Le graphique suivant illustre le régime hydrologique du Lez au niveau du site de Castillon. La période des basses eaux s'étale entre juillet et octobre. La période des hautes eaux a lieu au printemps-début de l'été, entre fin mars et juin en lien avec la fonte des neiges.

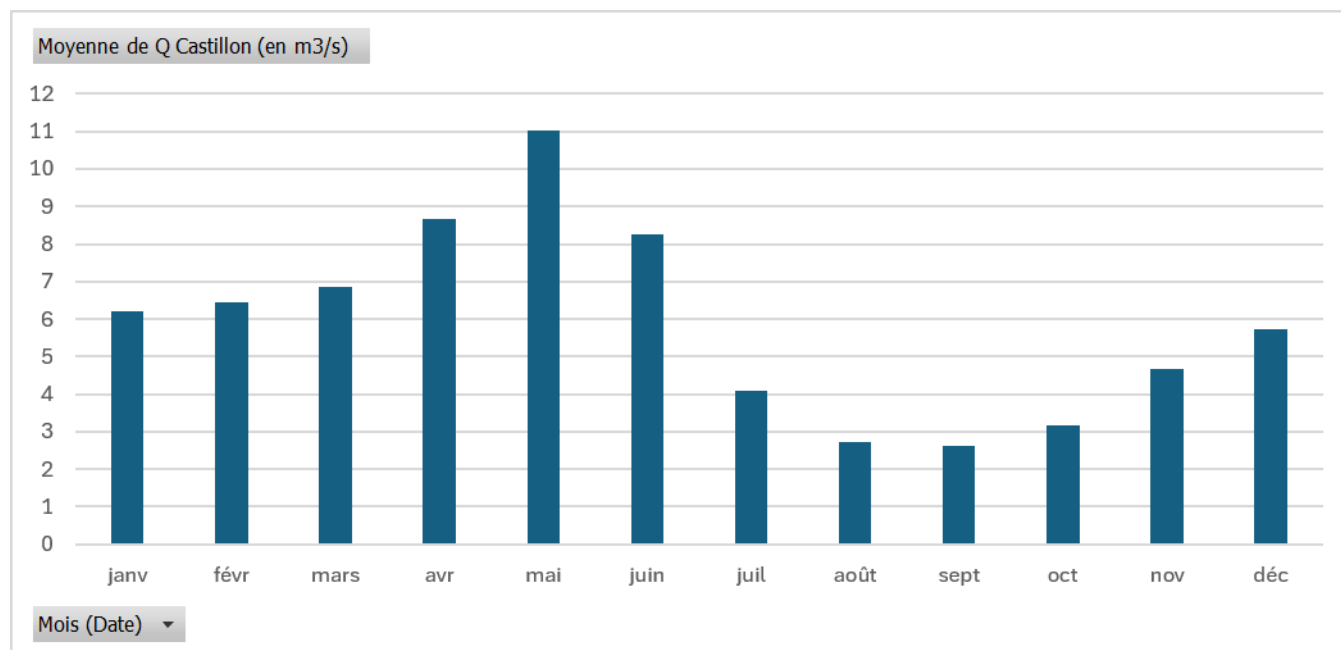


FIGURE 15 - REGIME HYDROLOGIQUE MOYEN DU LEZ AU DROIT DU BARRAGE DE CASTILLON SUR LA PERIODE 1995-2025

4.2.2 Qualité des eaux au sens de la DCE

Le Lez au niveau de Saint-Girons est considéré en bon état écologique au sens de la Directive Cadre de l'Eau (DCE). Le Lez présente donc une bonne qualité de l'eau en sortie de bassin versant. Toutefois, à l'échelle de la masse d'eau (entité englobant la partie aval du Lez), deux grands types d'altérations sont recensées : altérations de la morphologie du cours d'eau et de l'hydrologie.

Le Lez a en effet fait l'objet de nombreuses implantations d'obstacles à l'écoulement et de dérivations, avec plusieurs conséquences : diminution du transport des sédiments par charriage du fait de leur piégeage dans les retenues (notamment les grands barrages), diminution du débit dans les secteurs court-circuités par les dérivations, ralentissement des écoulements en amont des seuils, ...

4.2.3 Peuplements piscicoles

Les données sur les peuplements piscicoles du Lez reposent sur deux campagnes de pêches réalisées par la fédération de pêche d'Ariège.

Le Lez est un cours d'eau dit « salmonicole », ce qui signifie que le peuplement piscicole est dominé par la truite. Cette espèce est accompagnée du vairon, de la loche franche et du goujon. Le chabot est également cité dans les inventaires ZNIEFF.

L'abondance en truites (juvéniles et adultes) semble déficitaire sur le Lez d'après la fédération de pêche.

4.2.4 Zones d'inventaires, de protection et enjeux biodiversité

Le Lez est concerné par une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type I sur tout son linéaire entre Les Bordes sur Lez et Saint-Girons. Toute la zone d'étude est également incluse dans un Parc Naturel Régional (PNR) : le PNR des Pyrénées ariégeoises. La zone d'étude n'est incluse dans aucun autre espace protégé.

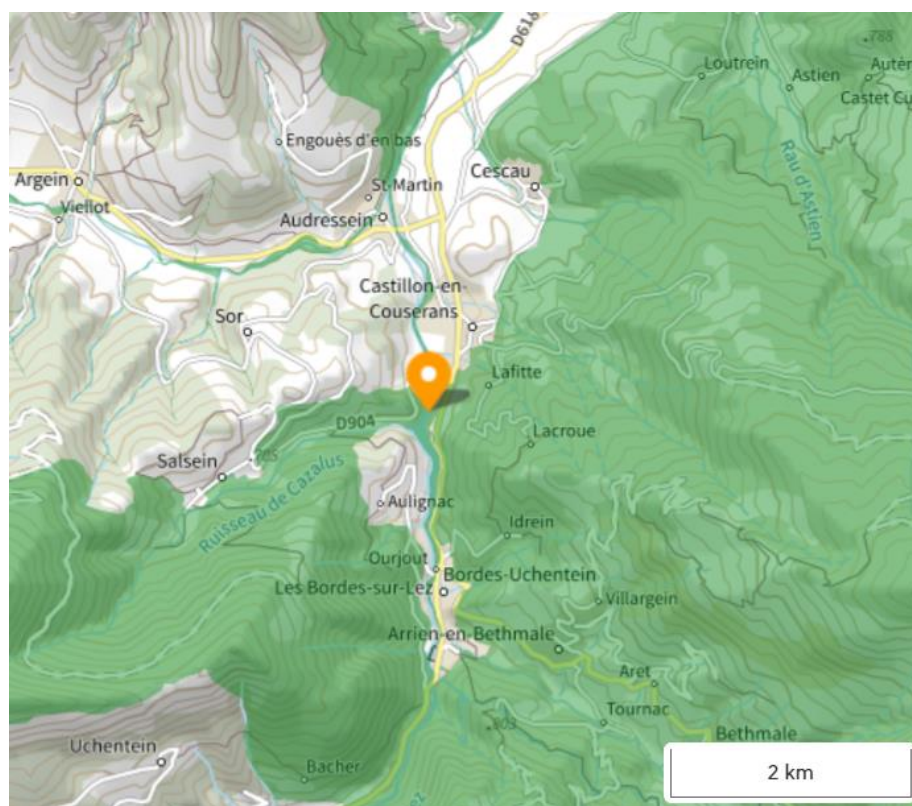


FIGURE 16 - EMBLEMENT DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX ZNIEFF DE TYPE I

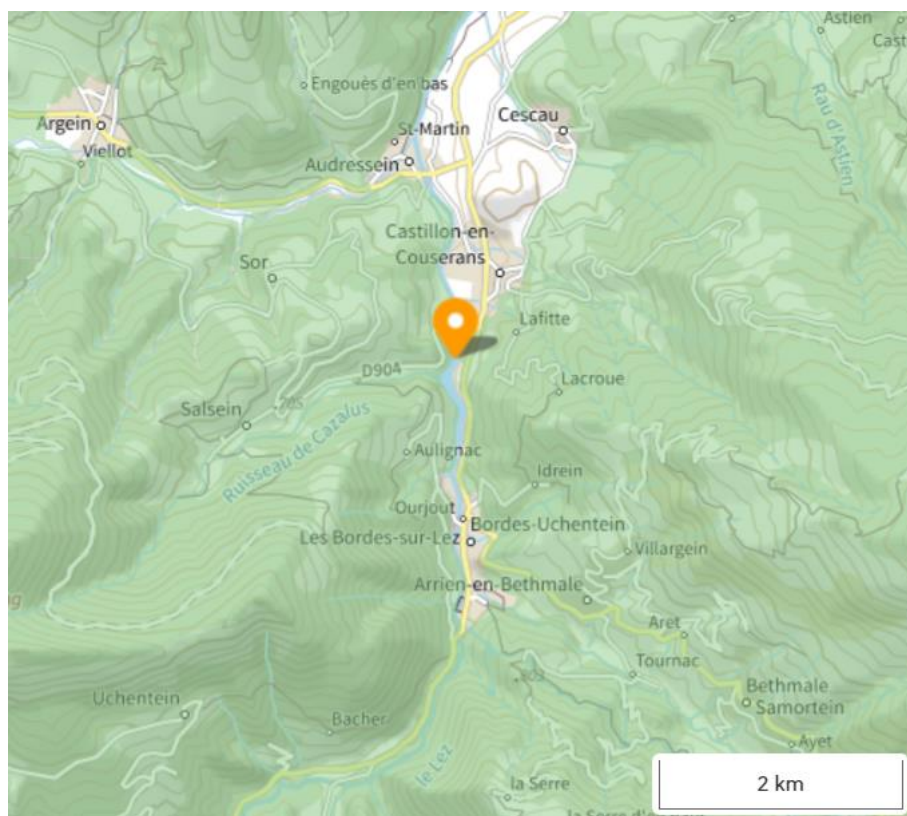


FIGURE 17 - EMPLACEMENT DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX ZNIEFF DE TYPE 2

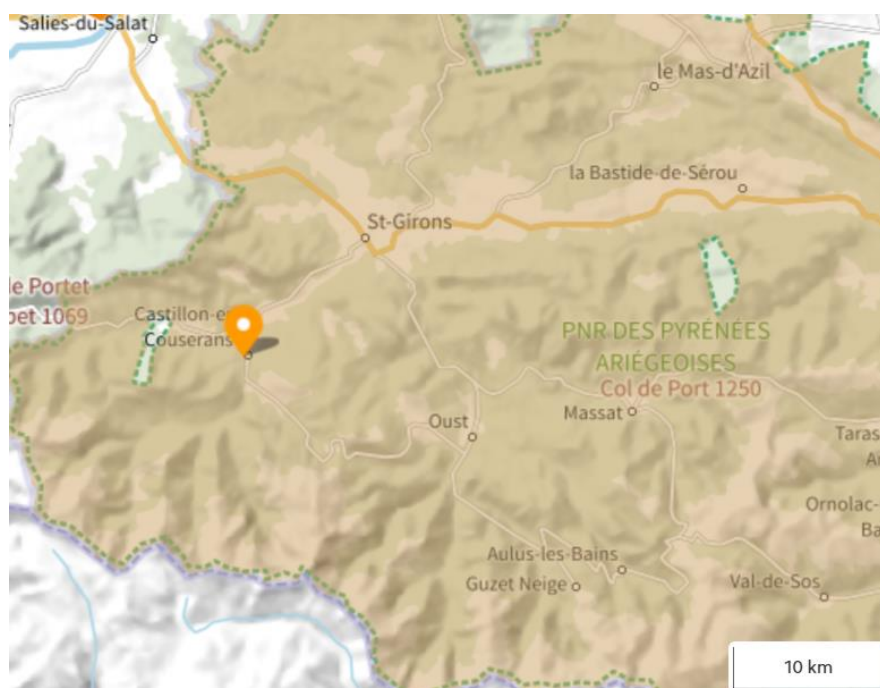


FIGURE 18 - EMPLACEMENT DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AU PARC NATUREL REGIONAL DES PYRENEES ARIEgeoise

Plusieurs espèces à enjeux sont citées dans les inventaires des entités sus-citées :

- L'ichtyofaune compte notamment la truite et le chabot, déjà évoqués ci-dessus ;
- Deux mammifères dits « semi-aquatiques » (qui effectuent une partie de leur cycle biologique dans l'eau, en l'occurrence les phases de recherche de nourriture) sont présents ou potentiellement

présents : il s'agit de la loutre d'Europe et du desman des Pyrénées. La première, piscivore, est en forte expansion sur le territoire et établie sur le Salat. Sa présence sur le Lez est donc probable. La seconde est une petite espèce endémique des Pyrénées et du Nord-Ouest de la péninsule ibérique inféodée aux milieux aquatiques montagnards. Elle a subi une régression importante ces dernières décennies. Sa conservation dépend directement de la bonne qualité des cours d'eau ;

- Plusieurs espèces d'oiseaux associés aux cours d'eau ont été recensées : cincle plongeur, bergeronnette des ruisseaux, héron cendré, martin-pêcheur d'Europe et canard colvert.

Enfin, la présence de deux espèces animales invasives a été observée sur site : l'écrevisse californienne, très présente, et le ragondin, cette dernière espèce est probablement peu établie sur le cours d'eau.

4.2.5 Qualité des sédiments

Etant donnée la présence en amont du bassin versant du barrage de Castillon des anciennes exploitations minières de Sentein, les sédiments du Lez présentent des taux en métaux lourds notamment de Plomb, de Cadmium, d'Argent, de Zinc et d'Arsenic élevés. Les sédiments du Lez sont considérés comme pollués.

Par conséquent la vidange du barrage de Castillon n'est pas possible afin de limiter la propagation vers l'aval des sédiments stockés dans la retenue.

En revanche les sédiments pollués sont des sédiments de type minéral sableux en fond de retenue et ne sont pas ceux qui vont être déplacés puisque la zone de travail est située en berge immergée où les sédiments sont de nature végétale.

4.3 MILIEU TERRESTRE

4.3.1 Zonages réglementaires

La zone d'étude autour du barrage de Castillon est située dans les zones ZNIEFF suivantes :

- ZNIEFF de type I : Sud de la vallée de Bellongue ;
- ZNIEFF de type I : Partie aval du Lez entre Les Bordes sur Lez et Saint-Girons ;
- ZNIEFF de type I : Massif du Bouireix et Montagnes de Sourroque ;
- ZNIEFF de type II : Massifs du mont Valier, du Bouirex et montagnes de Sourroque ;
- ZNIEFF de type II : Montagnes entre la haute vallée de la Garonne et la haute vallée du Lez.

Toute la zone d'étude est également incluse dans Parc Naturel Régional (PNR) des Pyrénées Ariégeoises.

La zone d'étude autour du barrage de Castillon se situe :

- A environ 2,1 km du Site d'Importance Communautaire FR7300836 « Chars de Moulis et de Liqué, grotte d'Aubert, Soulane de Balaguères et de Sainte-Catherine, granges des vallées de Sour et d'Astien », directive Habitats ;
- A environ 3,4 km du Site d'Importance Communautaire FR7300822 « Vallée du Riberot et massif du Mont Valier », directive Habitats ;
- A environ 5,6 km de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR7312003 « Massif du Mont Vallier », directive Oiseaux.

4.3.2 Barrage de Castillon et ses abords

Compte tenu de la nature des interventions et de la localisation des zones de chantier, il n'a pas été réalisé d'inventaires terrestres spécifiques.

Les berges du plan d'eau et du Lez à l'aval du barrage sont occupées par un couvert forestier dense. La rive gauche du plan d'eau à proximité du barrage est anthropisée et couverte d'une pelouse anthropisée et de surface bétonnée.

4.4 USAGE DE L'EAU AU NIVEAU DE LA RETENUE

4.4.1 Prélèvements

Le barrage de Castillon n'est pas concerné par des prélèvements d'eau pour l'irrigation ou l'eau potable.

4.4.2 Rejets

Il n'y a pas de rejets dans le barrage.

4.4.3 Activités de loisirs

L'accès au plan d'eau créé par le barrage est interdit d'accès aux tiers. Il n'y a aucune activité de loisirs.

4.5 DOCUMENTS DE GESTION

4.5.1 SDAGE

Le SDAGE Adour-Garonne, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), et son programme de mesures comporte des orientations, des dispositions et des actions. Il définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Le SDAGE Adour Garonne pour les années 2022 à 2027 s'appuie sur les 4 grandes orientations suivantes :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions;
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides;

4.5.2 PGRI

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Adour-Garonne a été arrêté le 10 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin, après avoir été soumis à une consultation publique du 1^{er} mars 2021 au 1^{er} septembre 2021.

Il précise les objectifs et les actions à mener pour mieux assurer la sécurité des personnes face aux risques d'inondation, réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, organiser le retour à la normale en cas de sinistre.

Les 7 objectifs stratégiques du PGRI Adour-Garonne sont les suivants :

- Objectif Stratégique n°0 : Veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques ...) ;
- Objectif Stratégique n°1 : Poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptée, structurée et pérennes ;
- Objectif Stratégique n°2 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés ;
- Objectif Stratégique n°3 : Poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normal des territoires sinistrés ;
- Objectif Stratégique n°4 : Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires ;
- Objectif Stratégique n°5 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- Objectif Stratégique n°6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions. ;

4.6 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT PREVUES AU PROJET

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre des travaux sont les suivantes :

4.6.1 Mesures d'évitement

- **Mesure d'évitement temporel**
 - Déplacement des sédiments en eau en dehors de la période de reproduction de la Truite et du Chabot;
- **Evitement spatial**
 - Les installations de chantier seront situées sur des zones anthropisées de la rive gauche et profiteront d'un accès déjà existant ;
 - Le déplacement des sédiments en eau se fera en direction d'une zone profonde peu favorable à la reproduction piscicole compte-tenu des hauteurs d'eau et du marnage dans le plan d'eau ;

4.6.2 Mesures de réduction

- L'abaissement du niveau d'eau de la retenue n'est que partiel et reste dans la gamme des hauteurs d'eau comprise dans les conditions d'exploitation normale du plan d'eau ;
- Les travaux sont localisés dans un coin de la retenue le plus profond avec des possibilités de repli pour la faune piscicole ;
- La période de réalisation des travaux est calée sur la période d'étiage du Lez ce qui limitera la capacité d'entraînement des sédiments dans le bassin ;
- Mesures de gestion des pollutions accidentelles :
 - Kits antipollution ;
 - Stockage du groupe électrogène sur un bac de rétention en dehors des zones submersibles ;
 - Filtre anti-MES à l'aval du barrage composé de botte de paille ;
 - Stockage des éventuels produits dangereux sur des zones dédiées ;
 - Mesure de gestion du risque d'introduction des espèces végétales invasives spécifiée à l'entreprise réalisant les travaux.

4.7 IMPACTS RESIDUELS PREVISIBLES

4.7.1 Milieu Aquatique

Le déplacement de sédiments au sein de la retenue n'aura pas d'incidences sur le Lez. La zone de dépôt des sédiments étant profonde et le débit du Lez faible, la vitesse du courant dans la retenue sera également faible. Cette faible vitesse d'écoulement permettra une décantation naturelle efficace dans la retenue. De plus, la pompe TOYO permet une intervention ciblée sur les zones identifiées. Le risque de transfert de MES à l'aval de la restitution de l'usine est inexistant via le groupe puisque ce dernier sera arrêté durant les travaux de transport de sédiments. De même les vannes de vidange et d'évacuation de crue resteront fermées le temps des travaux.

Afin de prévenir toute dégradation de la qualité des eaux, une barrière filtre anti-MES installée à l'aval du barrage permet de retenir les sédiments.

Les poissons dérangés par les interventions pourront trouver refuge dans d'autres zones plus calmes de la retenue créées par le barrage, à la fin des travaux, les zones de travaux pourront de nouveau être fréquentées par l'ichtyofaune.

4.7.2 Milieu Terrestre

Les zones d'installation de chantier se feront au niveau d'une zone anthropisée en rive gauche de la retenue, l'accès à cette zone se fera par une piste d'accès déjà existante et empruntée régulièrement et la mise à l'eau des scaphandriers se fera le long de la prise d'eau en rive gauche soit sur une berge déjà anthropisée. Il n'y a donc pas d'impacts à prévoir sur les habitats naturels du secteur.

L'impact sur la faune terrestre sera limité au dérangement dû à la présence du chantier (personnel et circulation de véhicules légers et l'amenée et le repli du gros matériel nécessitant des poids lourds). Les travaux auront lieu entre mi-août et mi-octobre, en dehors de la période de reproduction de l'avifaune. Les boisements alentours permettront aux individus potentiellement dérangés de trouver une zone de repli à proximité.

Aucune coupe d'arbre ou débroussaillage ne sera réalisé. Il n'y aura donc pas d'impact sur les chauves-souris susceptibles de fréquenter la zone d'étude comme territoire de chasse ou de transit.

Le déplacement des sédiments n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur la faune terrestre, que ce soit en phase travaux ou une fois le chantier terminé.

4.7.3 Usager dans la zone d'étude

Etant donné le peu d'usage de l'eau dans la zone d'étude, les travaux auront une incidence inexistante sur les usages de la retenue.



5. Compatibilité avec les documents de gestion

5.1 SDAGE

Le SDAGE Adour Garonne pour la période 2022 à 2027 s'appuie sur les 4 grandes orientations suivantes :

- **Orientation A** : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cette orientation.

- **Orientation B** : Réduire les pollutions ;

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cette orientation.

- **Orientation C** : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cette orientation.

- **Orientation D** : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides ;

Cette orientation est organisée en 52 dispositions qui sont détaillées ci-dessous :

Numéro de disposition	Titre disposition	Compatibilité avec le projet
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE		
D 1	Favoriser l'atteinte d'un meilleur équilibre entre les enjeux de préservation des milieux aquatiques et de production hydroélectrique	Non concerné, les travaux prévus consistent en une remise en état de l'ouvrage avant sinistre.
D 2	Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	Cette disposition insiste sur la nécessité de coordonner la gestion des aménagements concédés hydrauliquement liés. Le projet n'est pas concerné avec cette disposition.
D 3	Prendre en compte les effets du changement climatique dans la gestion des rejets thermiques	Non concerné
D 4	Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires	Non concerné

Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages		
D 5	Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et adapter les règlements d'eau	Non concerné
D 6	Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusés et variations artificielles de débits	Non concerné
D 7	Fixation, réévaluation et ajustement du débit réservé en aval des ouvrages	Non concerné
Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues		
D 8	Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	Non concerné
D 9	Améliorer la gestion des matériaux stockés dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	Non concerné
D 10	Préparer les vidanges en concertation	Non concerné, le plan d'eau sera abaissé mais non vidé.
D 11	Etablir et présenter un bilan des connaissances sur les extractions de matériaux alluvionnaires	Non concerné
D 12	Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Non concerné
D 13	Prendre en compte les objectifs environnementaux pour les extractions	Les travaux prévus concernent un déplacement des sédiments et non une extraction. Les enjeux environnementaux ont tout de même été pris en compte dans le projet.
D 14	Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial estuarien	Non concerné

Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau et réduire les impacts cumulés des plans d'eau		
D 15	Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	Non concerné
D 16	Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	Non concerné
D 17	Eviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	Non concerné
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles		
D 18	Etablir et mettre en œuvre les programmes pluriannuels de gestion des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants	Non concerné
D 19	Assurer la compatibilité des autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	Seuls les travaux de protection de berges, modification du lit mineur, enlèvement d'embâcles et de sédiments sont concernés. Les travaux prévus ne sont donc pas concernés.
D 20	Gérer les travaux d'urgence en situation post-crues	Non concerné
D 21	Gérer et réguler les espèces envahissantes	Des dispositions spécifiques pour empêcher l'introduction d'espèces végétales envahissantes seront imposées à l'entreprise qui interviendra pour les travaux.
D 22	Gérer et valoriser les déchets et les bois flottants	Les sédiments seront déplacés dans la retenue, ainsi aucun déchet ne sera généré.

Préserver, restaurer la continuité écologique		
D 23	Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Non concerné
D 24	Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins hydrographiques	Non concerné
D 25	Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassin et des « chevelus hydrographiques »	Non concerné
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes		
D 26	Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	Non concerné
D 27	Mettre en œuvre une gestion du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservations des milieux définis par le SDAGE	Non concerné
D 28	Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	Non concerné

Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne		
D 29	Définition des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné
D 30	Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	L'incidence des travaux sur les milieux aquatiques et terrestres a été évaluée et des mesures visant à limiter voire supprimer ces incidences.
D 31	Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné
D 32	Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces piscicoles et la biodiversité	Les zones de travail choisies ne sont pas des zones propices à la reproduction piscicole. Et plusieurs mesures sont prévues pour empêcher l'entraînement de sédiments dans des zones favorables à la reproduction piscicole.
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique		
D 33	Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins	Non concerné
D 34	Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins	Non concerné
D 35	Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines	Les zones de travail choisies ne sont pas des zones propices à la reproduction piscicole.
D 36	Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral	Non concerné
D 37	Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen et préserver ses habitats sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne	Non concerné

Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques		
D 38	Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques	Non concerné
D 39	Poursuivre et renforcer la mobilisation des acteurs sur les fonctions des zones humides	Non concerné
D 40	Eviter le financement public des opérations engendrant un impact négatif sur les zones humides	Non concerné
D 41	Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Non concerné
D 42	Evaluer la politique « zone humides »	Non concerné
D 43	Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides et intégrer les enjeux zones humides dans les documents de planification locale	Non concerné
D 44	Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	Non concerné

Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin		
D 45	Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	Le projet notamment via les mesures d'évitement temporelle et spatiale mises en place permet de répondre positivement à cette disposition.
D 46	Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	Non concerné
D 47	Sensibiliser les acteurs et le public sur l'érosion de la biodiversité des milieux aquatiques, humides et littoraux	Non concerné
D 48	Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Non concerné
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols		
D 49	Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Non concerné
D 50	Evaluer les impacts cumulés et les mesures d'évitement, de réduction puis de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants	Les mesures d'évitement et de réduction proposées prennent en compte l'ensemble des enjeux du territoire et des milieux aquatiques et terrestres.
D 51	Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables	Non concerné
D 52	Etudier les scénarii alternatifs aux ouvrages de protection contre les inondations	Non concerné

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude du barrage de Castillon sont compatibles avec le SDAGE Adour Garonne.

5.2 PGRI

Le PGRI du bassin Adour-Garonne est orienté autour de 7 grands Objectifs Stratégiques, ils sont présentés et analysés vis-à-vis de la compatibilité avec les travaux présentés :

- **Objectif Stratégique N°0** : veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques ...)

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

- **Objectif Stratégique N°1** : poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptées, structurées et pérennes

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

- **Objectif Stratégique N°2** : poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

- **Objectif Stratégique N°3** : poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

- **Objectif Stratégique N°4** : réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

- **Objectif Stratégique N°5** : gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements

Cet objectif stratégique est détaillé en 5 dispositions :

Numéro de disposition	Titre disposition	Compatibilité avec le projet
D 5.1	Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassin hydrographiques et renforcer leur préservation	Non concerné
D 5.2	Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Non concerné
D 5.3	Établir et mettre en œuvre les programmes pluriannuels de gestion des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants	Non concerné

D 5.4	Gérer et valoriser les déchets et les bois flottants	Les sédiments seront déplacés dans la retenue, ainsi aucun déchet ne sera généré
D 5.5	Justifier les travaux en rivière ou sur le littoral	Seuls les travaux de protection de berges, modification du lit mineur, enlèvement d'embâcles et de sédiments sont concernés. Les travaux prévus ne sont donc pas concernés.

- **Objectif Stratégique N°6** : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude ne sont pas concernés par cet objectif stratégique.

6. Conclusion

Les travaux de reprise de la conduite forcée du groupe de servitude de la concession hydroélectrique de Castillon auront des incidences très faibles et non significatives sur le milieu aquatique et sur le milieu terrestre :

- Le déplacement des sédiments lors de la période d'étiage d'une zone profonde vers une autre zone profonde de la retenue du barrage de Castillon représente un faible risque de transfert de MES vers l'aval de l'ouvrage et de dégradation de la qualité de l'eau ;
- La zone de prélèvement et la zone de dépôt de ces sédiments ne constituent pas des zones d'accueil favorables pour la reproduction piscicole ;
- La zone de travaux en berge sera située exclusivement sur des terrains anthropisés et les travaux ne représenteront qu'un dérangement très faible pour la faune terrestre ;

L'ensemble des mesures nécessaires pour assurer la sécurité sur le chantier et l'absence de pollution seront prises par le maître d'œuvre.

Ces travaux ne sont pas situés dans l'emprise d'un site Natura 2000 et n'auront pas d'incidence sur les sites Natura 2000 alentours.

Ils sont compatibles avec la SDAGE Adour-Garonne en vigueur ainsi qu'avec le PGRI actuel de ce même bassin.

