

EDF HYDRO Dordogne

Rue du Dr Valette

19000 TULLE

T +33 5 44 40 89 60

F +33 5 44 40 89 65

DREAL Auvergne – Rhône- Alpes

Autorité environnementale

Envoi par mail à l'adresse :

ae-dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

Vos références :**Nos références : CP/VM****Interlocuteur : Camille PIERRET – 04 71 45 40 87****Objet : CERFA n° 14734*03 - demande d'examen préalable au cas par cas à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale – opération de pompage dilution barrages des Esprats (rivière Auze)**

Tulle, le 14 avril 2021,

Monsieur le Directeur,

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-joint une demande d'examen préalable au cas par cas à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale concernant une opération de pompage dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze).

Nous restons à votre disposition pour vous fournir tous les renseignements complémentaires dont vous pourriez avoir besoin.

Veillez recevoir, Monsieur le Directeur, l'expression de notre respectueuse considération.

Vincent MARMONIER**Vincent MARMONIER**

Directeur GEN Dordogne

Directeur EDF HYDRO Dordogne

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

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

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

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

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

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

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

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

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

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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

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

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

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

7. Auto-évaluation (facultatif)

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

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet

9. Engagement et signature

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

Fait à

le,

Signature

Vincent MARMONIER

Directeur GEN Dordogne



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
de
l'environnement

Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

**NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER
LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE
PAR VOIE ÉLECTRONIQUE**

Personne physique

Adresse

Numéro

Extension

Nom de la voie

Code Postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

Personne morale

Adresse du siège social

Numéro

Extensio
n

Nom de la voie

Code postal

Localité

Pays

Tél

Fax

Courriel

@

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom

Prénom

Qualité

Tél

Fax

Courriel

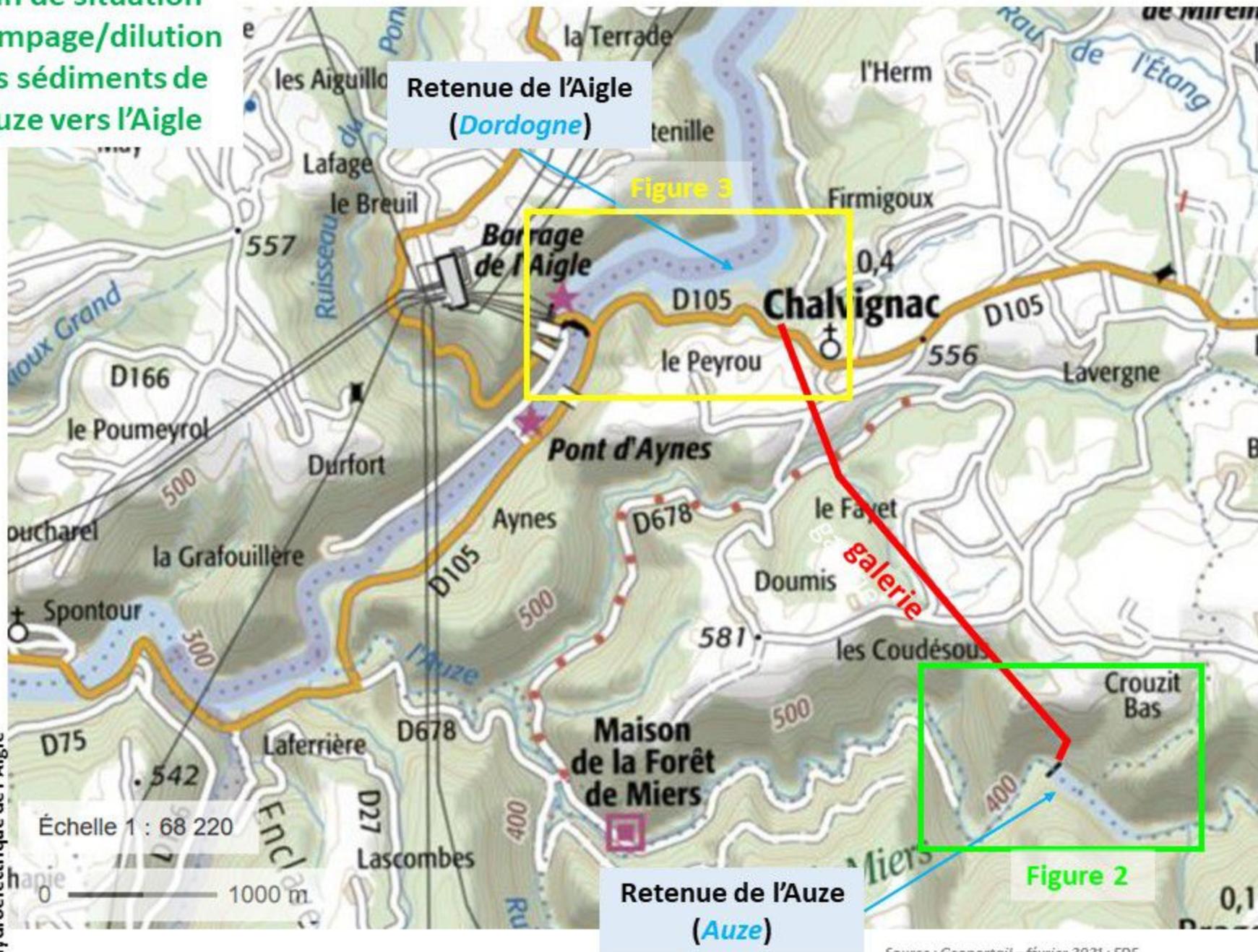
@

En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

Co-maîtrise d'ouvrage

Figure 1 – plan de situation général (échelle 1: 68 220)

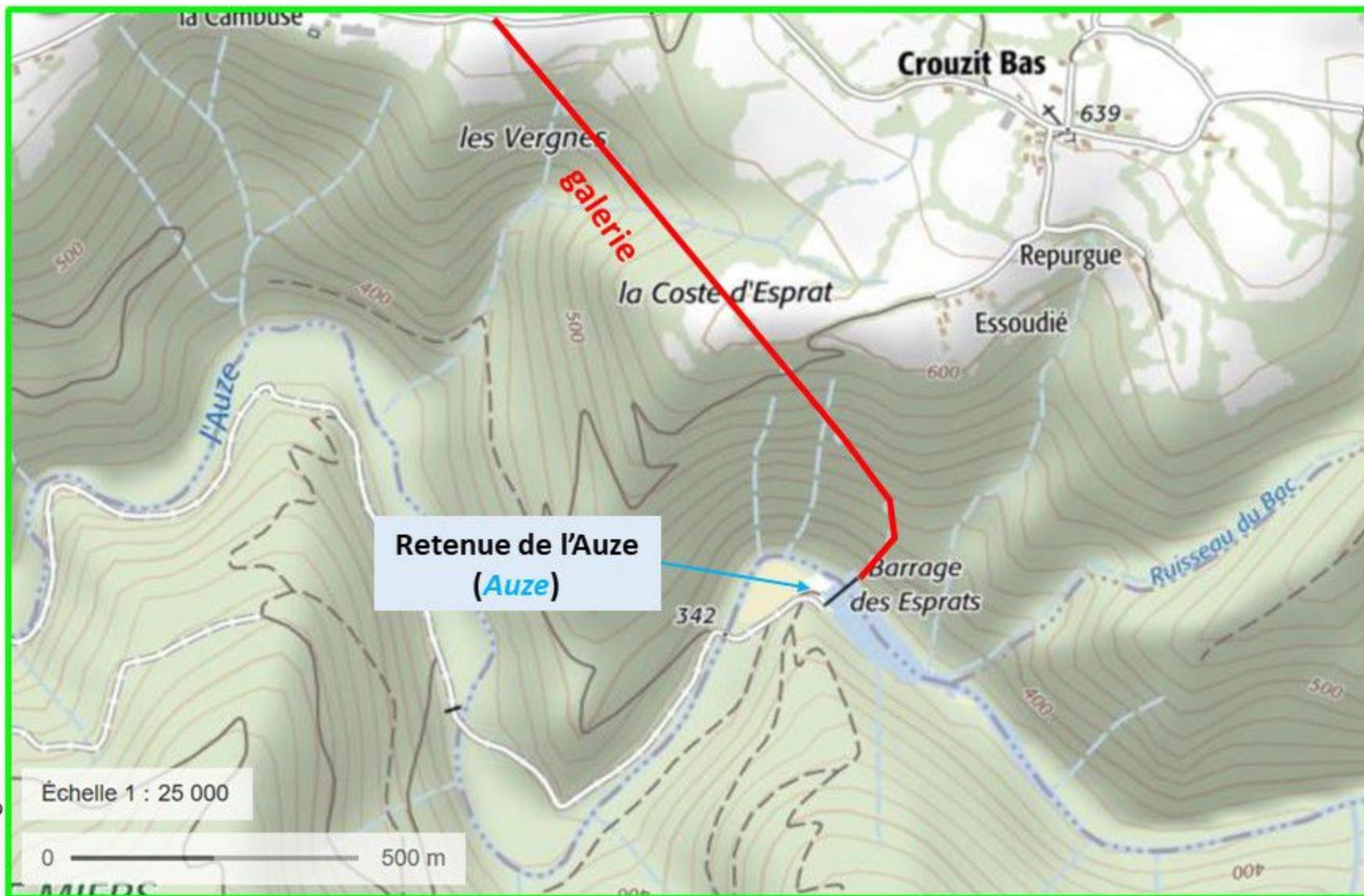
Plan de situation
Pompage/dilution
des sédiments de
l'Auze vers l'Aigle



Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 2 – Plan de situation de l'opération

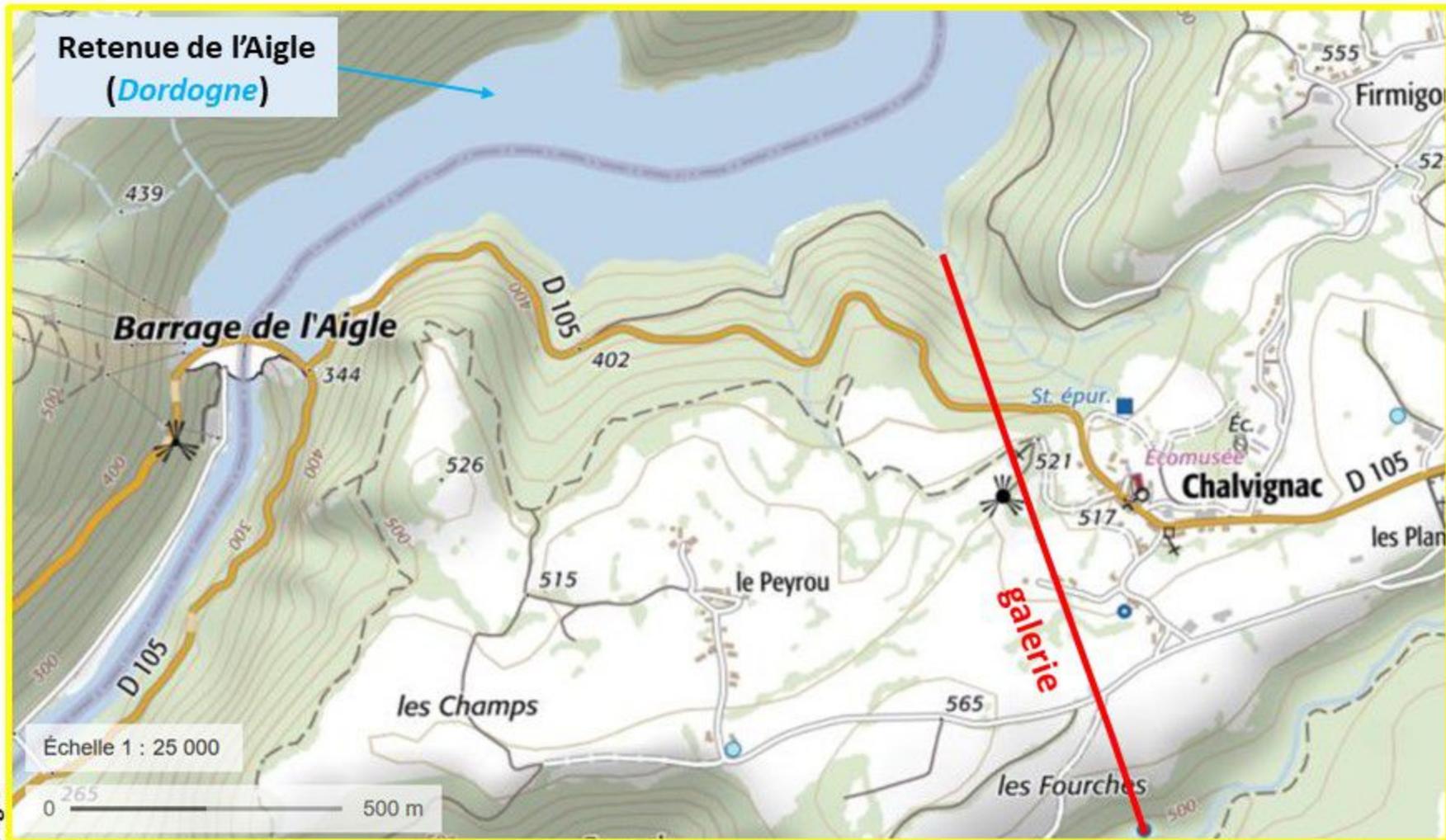
Figure 2 – plan de situation Barrage des Esprats / retenue de l'Auze (échelle 1: 25 000)



Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 2 – Plan de situation de l'opération

Figure 3 – plan de situation Barrage de l'Aigle / retenue de l'Aigle (échelle 1: 25 000)



Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

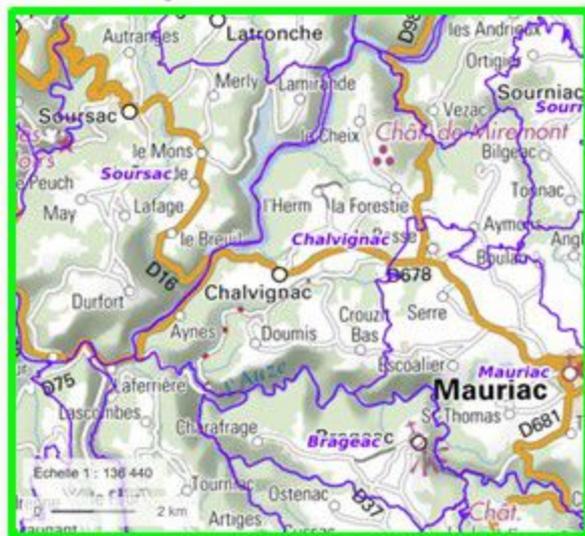
Annexe 2 – Plan de situation de l'opération

Figure 1 – Situation générale du projet sur le territoire Français

Le projet consiste à transférer par pompage-dilution des sédiments de la retenue des Esprats (Auze) dans la retenue de l'Aigle (Dordogne), par la galerie existante qui dérive d'ores-et-déjà l'eau de l'Auze vers la retenue de l'Aigle en exploitation courante.



Le projet se situe sur la commune de Chalvignac (15200), dans le Cantal (15), région Auvergne-Rhône-Alpes



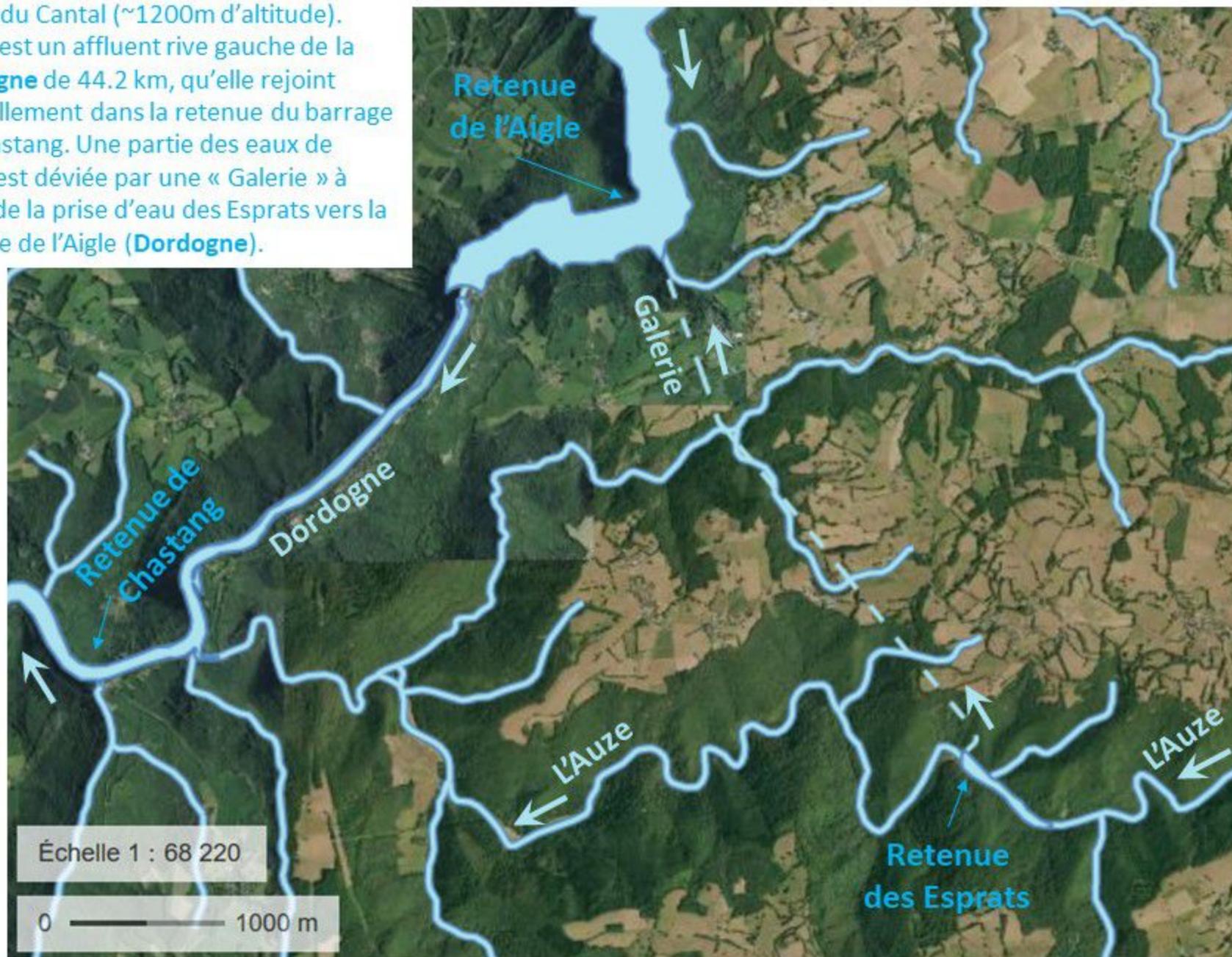
Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 3 – Situation du projet dans son environnement

La rivière **l'Auze** prend sa source dans les monts du Cantal (~1200m d'altitude). L'Auze est un affluent rive gauche de la **Dordogne** de 44.2 km, qu'elle rejoint naturellement dans la retenue du barrage du Chastang. Une partie des eaux de l'Auze est déviée par une « Galerie » à partir de la prise d'eau des Esprats vers la retenue de l'Aigle (**Dordogne**).

Figure 2 – Réseau hydrographique de la zone



Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 3 – Situation du projet dans son environnement

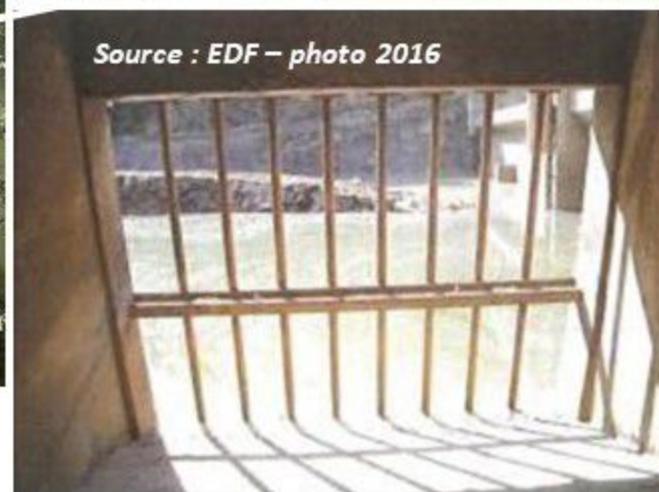
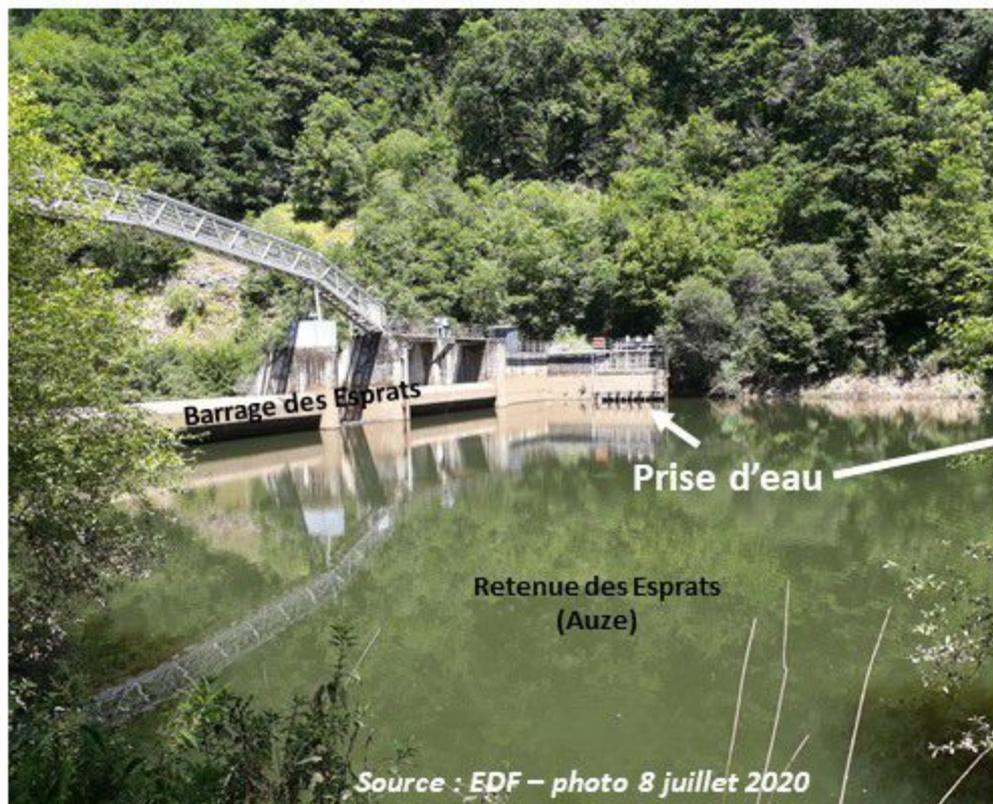
Figure 3 – Situation du projet proche du barrage des Esprats (Auze)

- 1 Prise d'eau de la galerie de la retenue de l'Auze (les Esprats) vers la retenue de l'Aigle
- 2 Barrage des Esprats
- 3 Retenue des Esprats (de l'Auze)
- 4 Accès à la retenue par la piste forestière (passage d'un pont sur l'Auze)



Figure 3-1 – Situation du projet proche du barrage des Esprats (Auze)

1 Prise d'eau de la galerie de la retenue de l'Auze (les Esprats) vers la retenue de l'Aigle par la galerie de dérivation



La **prise d'eau** est située en rive droite du barrage. Elle est indépendante du corps de l'ouvrage et protégée par des barreaux. Son seuil est calé à la cote 347,50 NGF. Elle permet la dérivation d'un débit de 8 m³/s.

Construite entre 1975 et 1976, l'eau est entonnée via cette prise d'eau dans une **galerie** de 3892 m est à écoulement libre. La galerie est majoritairement brute de déroctage (environ 2600 m) et possède une épaisse couverture rocheuse constituée de gneiss de bonne qualité (supérieure à 125 m). Seuls certains tronçons ont été revêtus d'un béton coffré ou projeté dans les zones où la géologie a été jugée plus défavorable.

Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Figure 3-2 – Situation du projet proche du barrage des Esprats (Auze)

2 Le barrage des Esprats

Le barrage de l'Auze est de type poids rectiligne avec crête déversante. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Hauteur au-dessus du talweg 8,00 m
- Longueur en crête 80,95 m
- Épaisseur à la base 9,50 m
- Épaisseur en crête 1,60 m



Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Figure 3-3 – Situation du projet proche du barrage des Esprats (Auze)

3 La retenue des Esprats (de l'Auze)

Le barrage des Esprats crée une retenue d'eau (retenue des Esprats, de l'Auze) dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Cote de Retenue Normale (RN) 351,00 NGF
- Cote Minimale d'Exploitation (CME) 344,00 NGF
- Volume à la cote RN 0,20 hm³
- Superficie de la retenue 10 000 m²
- Largeur moyenne de la retenue 50 m
- Cote des Plus Hautes Eaux (PHE) 353,50 NGF



Retenue des Esprats (de l'Auze)



Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Figure 3-5 – Situation du projet proche du barrage des Esprats (Auze)

4 Chemin d'accès pour la retenue des Esprats (de l'Auze)

Source : EDF – photo 18 juin 2020



Piste forestière Aval

L'accès à la retenue se fait depuis l'aval via la route départementale D678, vers le lieu-dit le « Pestre », puis en direction de la Maison de la Forêt de Miers. L'accès est possible seulement aux engins de chantier par une piste forestière d'environ 4.75 kilomètres, propriété de l'ONF, jusqu'au barrage de l'Auze

Source : EDF – photo 18 juin 2020



Le long du parcours, la piste franchit 3 fois l'Auze. A chaque passage se trouve un pont métallique de type BAYLEY. La circulation des poids lourds est interdite sur ces ouvrages. Les engins de chantier et les camions franchissent donc la rivière à gué à côté des ponts

La piste est praticable en 4x4 ou part des engins de chantier.



Source : EDF – photo 2016



Source : EDF – photo 2016

Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Figure 4 – Situation du projet proche du rejet dans la retenue de l'Aigle (Dordogne)

- 1 Restitution de la galerie de dérivation de la prise d'eau de l'Auze de la retenue des Esprats (Auze) dans la retenue de l'Aigle (Dordogne)

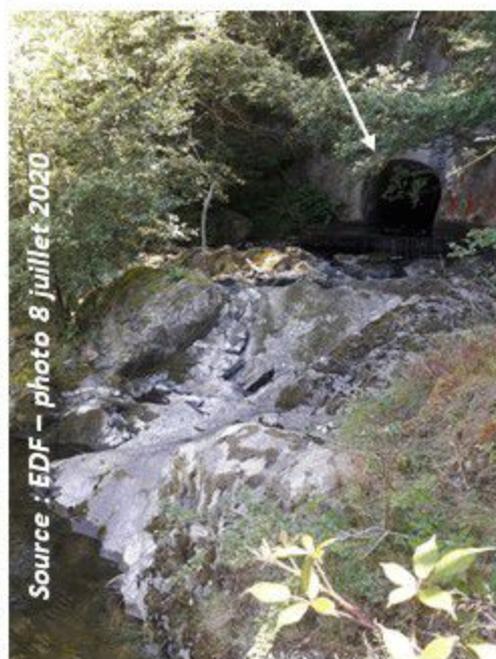


Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 3 – Situation du projet dans son environnement

Figure 4 – Situation du projet proche du rejet dans la retenue de l'Aigle (Dordogne)

- 1 Restitution de la galerie de dérivation de la prise d'eau de l'Auze de la retenue des Esprats (Auze) dans la retenue de l'Aigle (Dordogne)



La galerie de dérivation débouche en rive gauche dans la retenue de l'Aigle (rivière Dordogne), en amont du barrage de l'Aigle



Une installation de chantier sera établie sur la plateforme située en aval rive gauche du barrage



Annexe 4 – Plan du projet

Une installation de chantier sera établie sur la plateforme située en aval rive gauche du barrage sur le lieu où étaient déposés les sédiments à terre lors des opérations passées de curage (i.e. déjà impactée par des activités humaines par le passé).

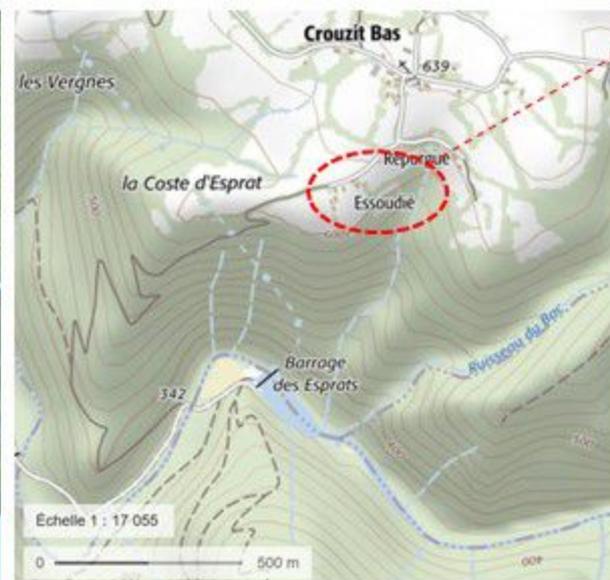
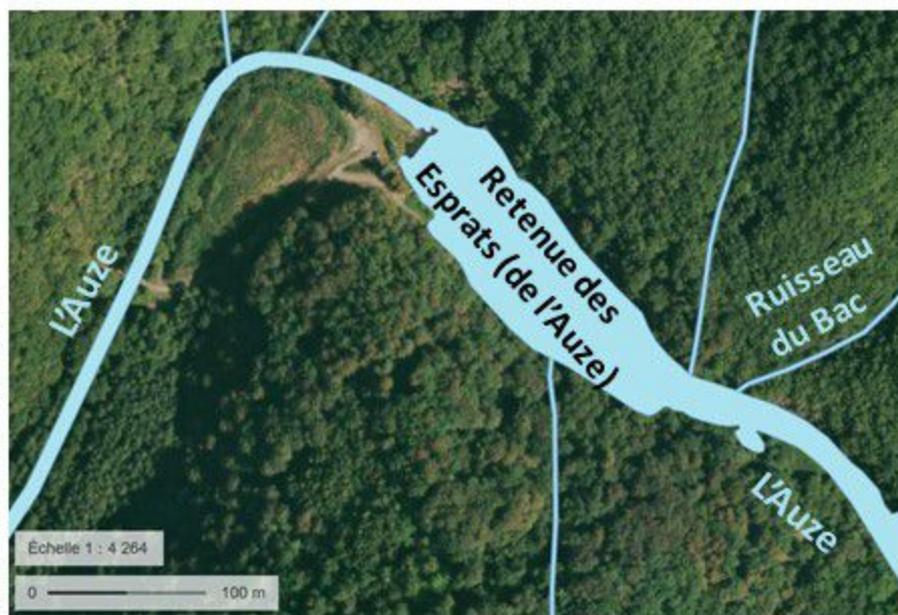
Cette zone d'installations de chantier comprendra un abri de chantier avec sanitaire pour l'équipe intervenant, un caisson de décompression et l'entreposage du matériel nécessaire aux travaux.

Le barrage des Esprats (Auze) se situe dans une gorge encaissée. Les premières habitations sont éloignées du site, sur les plateaux avoisinants au lieu-dit Crouzit-Bas (300 m plus haut en altitude que le projet).

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle



Premières habitations proches du projet



Source : Geoportail, EDF

**Plan de situation
Pompage/dilution
des sédiments de
l'Auze vers l'Aigle**

**Retenue de l'Aigle
(Dordogne)**



Échelle 1 : 68 220

0 1000 m

**Retenue de l'Auze
(Auze)**

galerie

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

**Zone Natura 2000
Directive Habitats
FR8301057**

**Retenue de l'Aigle
(Dordogne)**

**Retenue de l'Auze
(Auze)**

galerie

Échelle 1 : 68 220

0 ——— 1000 m

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

Zone Natura 2000
Directive Oiseaux
FR7412001

Retenue de l'Aigle
(*Dordogne*)

galerie

Retenue de l'Auze
(*Auze*)

Échelle 1 : 68 220

0 ——— 1000 m

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Source : Geoportail – février 2021 ; EDF

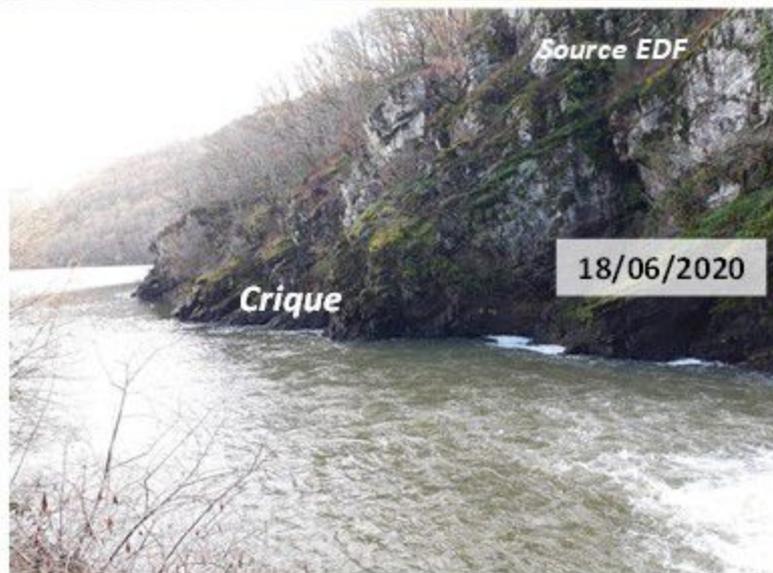
Annexe 6 – Plan de situation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Comparaison visuelle des rejets « d'eau » issus de la galerie de dérivation de l'Auze vers l'Aigle

Ces 2 séries de photos, prises à moins de 3 semaines d'écart en été 2020, présentent visuellement la différence de débits qui peut transiter par la galerie, avec des eaux plus ou moins chargées en sédiments...



En exploitation normale de l'aménagement de l'Auze, des sédiments sont d'ores-et-déjà transportés naturellement avec les eaux déviées depuis la retenue de l'Auze vers la retenue de l'Aigle

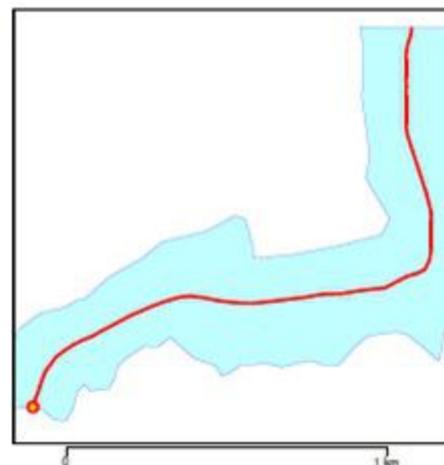
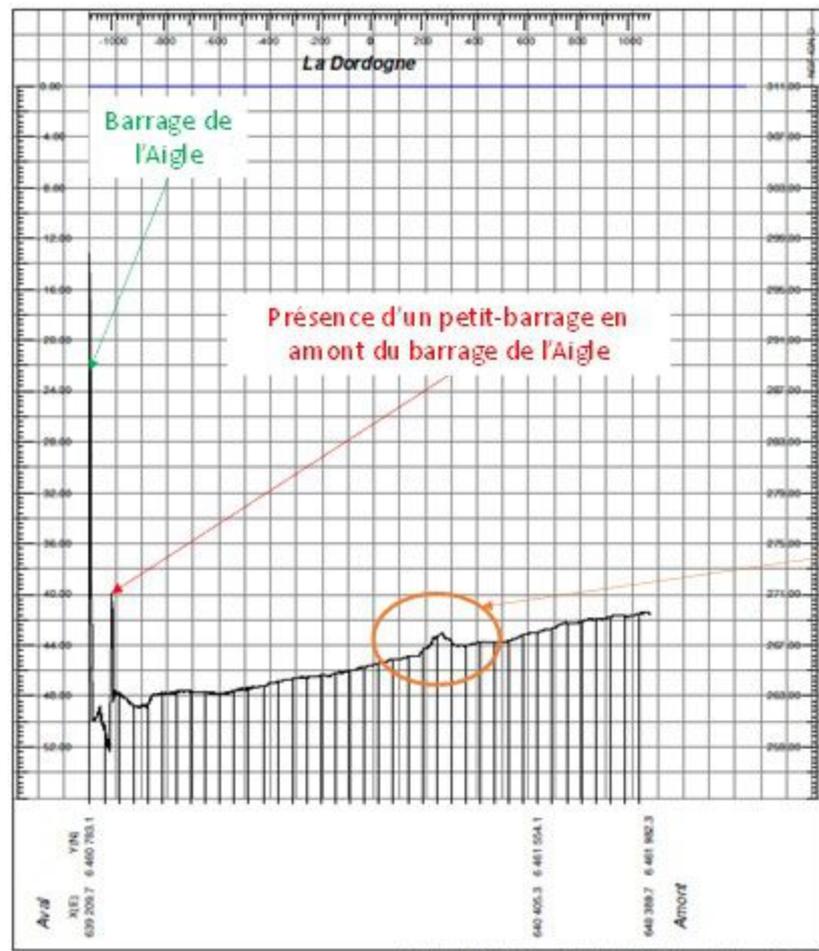


Source : EDF

La bathymétrie de la retenue de l'Aigle semble confirmer ces transits naturels de sédiments

... Ce transit naturel de sédiments semble être confirmé par une bathymétrie (effectuée par EDF) sur la retenue de l'Aigle.

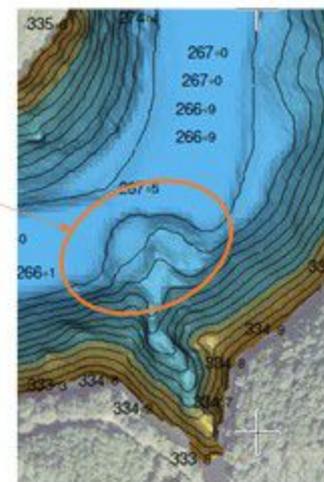
Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle



Bathymétrie : Profil en long de l'aménagement de l'Aigle.

En amont du barrage, un « petit barrage » est encore présent (cf. photo ci-joint) derrière lequel des sédiments se sont accumulés au cours du temps.

La présence d'un « ressaut » sur le profil en long semble être dû au dépôt des sédiments en provenance de la galerie dérivation au fond de la retenue de l'Aigle (~1.5 km en amont du barrage de l'Aigle).



Comparaison des caractéristiques des sédiments des retenues des Esprats (Auze) et de l'Aigle

Les sédiments de l'Auze, et ceux de l'Aigle ont des caractéristiques semblables

→ Comparaison des seuils S1

Comparaison aux seuils S1 des sédiments				Retenue de l'Aigle (2010)		Retenue de l'Auze (2014)		Retenue de l'Aigle (2016)	
				Seuils S1	R-AG-1	R-AG-2	Auze 2014 (amont)	Auze 2014 (aval)	Auze 2016 (2-3)
Eléments de traces métalliques sur brut	Arsenic (As)	mg/kg MS	30	59,7	74,5	19	16	NR	NR
	Cadmium (Cd)	mg/kg MS	2	0,6	0,6	<LQ	<LQ	<LQ	0,17
	Chrome (Cr)	mg/kg MS	150	117,8	130,4	103	89	24,3	43,8
	Cuivre (Cu)	mg/kg MS	100	38,6	39,5	30	27	13,4	27,3
	Mercuré (Hg)	mg/kg MS	1	0,03	0,07	0,07	0,06	<LQ	<LQ
	Nickel (Ni)	mg/kg MS	50	56,8	63,4	72	62	18,7	37,8
	Plomb (Pb)	mg/kg MS	100	52	44,8	18	15	7,9	10,1
Composés organiques persistants	Zinc (Zn)	mg/kg MS	300	159,3	160	129	115	48,6	105
	PCB totaux	mg/kg MS	0,68	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
	HAP totaux	mg/kg MS	22,8	0,592	0,663	0,189	0,079	NR	NR

→ Comparaison de la granulométrie

Granulométrie des sédiments de l'Auze et de l'Aigle	Aigle (2010) R-AG 1	Aigle (2010) R-AG 2	Auze 2014 (Amont)	Auze 2014 (Aval)	Auze 2016 (2-3)	Auze 2016 (A4)
> 200 µm	6,4	14,3	2,4	13,2	91,0	14,4
2 µm < t ≤ 200 µm	91,7	83,3	82,9	75,0	6,4	63,0
0 µm < t ≤ 2 µm	1,9	2,4	14,9	12,0	2,6	22,6

Sédiments plus grossiers en queue de retenue des Esprats de l'Auze

Source : EDF, 2020

Caractéristiques inertes des sédiments de la retenue des Esprats (Auze)

Les sédiments de l'Auze dans l'optique d'une gestion à terre pourraient être considérés comme inertes

Paramètres analysés pour le caractère inerte, conformément à l'Arrêté du 12/12/2014 pour les sédiments issus de l'Auze		Unités	Seuils inertes	Auze 2014 (amont)	Auze 2014 (aval)
Carbone Organique Total (COT)	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg MS	30 000	73 900	60 300
Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	500	62	82
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	Somme des HAP	mg/kg MS	50	0,189	0,079
PCB congénères réglementaires (7 composés)	SOMME PCB (7)	mg/kg MS	1	<LQ	<LQ
BTEX (Benzène - Toluène - Éthylbenzène - Xylènes)	Somme des BTEX	mg/kg MS	6	NR	NR
Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Fraction Soluble (Résidus secs à 105 °C)	mg/kg MS	4 000	2 125	2 084
Paramètres globaux sur éluat	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg MS	500	194	195
	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg MS	1	<LQ	<LQ
Cations, anions et éléments non métalliques sur éluat	Chlorures (Cl)	mg/kg MS	800	30,5	50,0
	Fluorures (F)	mg/kg MS	10	<LQ	<LQ
	Sulfates (SO4)	mg/kg MS	1 000	55	156
Métaux Lourds sur éluat	Arsenic (As)	mg/kg MS	0,5	0,01	0,01
	Baryum (Ba)	mg/kg MS	20	0,38	0,39
	Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,5	0,01	0,01
	Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2	0,1	0,1
	Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,5	<LQ	<LQ
	Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,4	0,03	0,02
	Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	<LQ	<LQ
	Zinc (Zn)	mg/kg MS	4	<LQ	<LQ
	Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,01	<LQ	0
	Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,06	<LQ	<LQ
	Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,04	<LQ	<LQ
	Selenium (Se)	mg/kg MS	0,1	<LQ	<LQ

Etude Cas-par-Cas : Opération de pompage-dilution des sédiments du barrage hydroélectrique des Esprats (rivière Auze) pour être envoyés dans la retenue hydroélectrique de l'Aigle

Annexe 8 – Caractérisation des sédiments de l'Auze et de l'Aigle