

Barrage et lac de retenue d'Anchal: Déplacement des sédiments au sein de la retenue

Dossier d'exécution de niveau déclaratif

Numéro EOTP : E116/LAHY23/EHMTFER-SEDI

Rédaction :
S.MOREL 05/02/2026

Visa :



Vérification :
E.GALLINA 05/02/2026

Visa :



Approbation :
F.POUTOT (05/02/26)

Visa :



Diffusion :

Confidentielle
Restreinte
Non protégée

TABLEAU DES REVISIONS

Date	Indice de révision	Nature des modifications
05/02/2026	01	Création du document

LIEU DE CONSERVATION

<i>Original papier</i>	<i>Original numérique</i>
	SEGULA

DIFFUSION PRINCIPALE CIH

<i>Destinataire</i>	<i>Département / Service</i>	<i>Nb ex.</i>	<i>Format</i>
Anne-Laure MARCHAND	DT-ES	1	num
François DUFOUR	GC Brive	1	num

DIFFUSION COMPLEMENTAIRE CIH

<i>Fonction</i>	<i>Noms</i>	<i>Nb ex.</i>	<i>Format</i>

DIFFUSION EXTERNE CIH

<i>Destinataire</i>	<i>Organisme</i>	<i>Nb ex.</i>	<i>Format</i>
Adrien MASTON	HYDRO Centre	1	num
Laurent BAYET	ING'EUROP	1	num
Pierre GERENTES	HYDRO Centre - GU	1	num

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE	7
2. CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE	8
3. ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE	9
3.1. CODE DE L'ENERGIE ET ACTES DIVERS	9
3.2. EXAMEN CAS PAR CAS – CATEGORIES APPLICABLES	9
3.3. ANALYSE DE LA NOMENCLATURE IOTA	10
3.4. ANALYSE DES MODIFICATIONS DE LA GEOMETRIE, DE LA SURETE ET DE LA FONCTIONNALITE DES OUVRAGES	11
3.5. ENONCE DES ENJEUX AUTRES ET DES AUTORISATIONS NECESSAIRES	11
3.5.1. Enjeux liés à la nature et au paysage	12
3.5.2. Evaluation des incidences Natura 2000	12
4. DESCRIPTION TECHNIQUE	15
4.1. PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	15
4.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX	17
4.2.1. Objectifs des travaux	17
4.2.2. Dispositions de chantier	17
4.2.3. Travaux préparatoires	20
4.2.4. Déplacement des sédiments dans la retenue	21
4.3. GESTION DE L'AMENAGEMENT DURANT LES TRAVAUX	23
4.4. GESTION DES DECHETS	24
4.5. GESTION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE	24
4.6. GESTION DU RISQUE D'INTRODUCTION ET DE DISSEMINATION D'ESPECES VEGETALES INVASIVES	24
4.7. REMISE EN ETAT A LA FIN DES TRAVAUX	24
4.8. PLANNING	24
5. DESCRIPTION DU MILIEU	26
5.1. AIRE D'ETUDE	26
5.2. METHODOLOGIE	26
5.3. MILIEU AQUATIQUE	27
5.3.1. La Sioule	27
5.3.2. La retenue d'Anchal	28
5.4. MILIEU TERRESTRE	33
5.4.1. Zonages environnementaux	33
5.4.2. La retenue d'Anchal et ses abords	36
5.5. USAGES DE L'EAU AU NIVEAU DE LA RETENUE	37
5.5.1. Prélèvements	37
5.5.2. Rejets	37
5.5.3. Activités de loisirs	37

5.6. DOCUMENTS DE GESTION	37
5.6.1. SDAGE Loire Bretagne	37
5.6.2. SAGE Sioule	38
5.6.3. Contrat de milieu Sioule	38
5.6.4. PGRI Loire Bretagne	38
5.6.5. Classement des cours d'eau	39
5.6.6. Classement frayères	39
5.6.7. PPRI	39
6. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES ASSOCIEES	40
6.1. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT INTEGREES AU PROJET	40
6.2. INCIDENCES RESIDUELLES PREVISIBLES	40
6.2.1. Milieu aquatique	40
6.2.2. Milieu terrestre	41
6.2.3. Usages	41
7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION	43
7.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE	43
7.2. SAGE SIOULE	43
7.3. PGRI LOIRE-BRETAGNE	44
8. CONCLUSION	45
9. ANNEXES	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux sites Natura 2000	13
Figure 2 : Localisation de la retenue d'Anchal (Source : Géoportail)	15
Figure 3 : Localisation de la retenue d'Anchal - zoom (source : EDF)	16
Figure 4 : Barrage d'Anchal – vue en plan (Source : EDF)	17
Figure 5 : Vanne de vidange amont - vue en coupe (Source : EDF)	17
Figure 6 : Accès à la retenue d'Anchal (Source : Géoportail)	18
Figure 7 : Localisation de la zone de mise à l'eau (Source : Géoportail)	18
Figure 8 : Zone de mise à l'eau en septembre 2025 à la cote 660,35 m NGF-O (Source : EDF)	19
Figure 9 : Localisation des installations de chantier (Source : Géoportail)	20
Figure 10 : Localisation du poste électrique de chantier à mettre en place (Source : EDF)	21
Figure 11 : Localisation des opérations (Source : Géoportail et EDF)	22
Figure 12 : Principe de fonctionnement du robot NESSIE (Source : Egis et EDF)	22
Figure 13 : Bathymétrie 2025 de la retenue avec localisation des zones d'intervention (source : EDF-DTG)	23
Figure 14 : Localisation des zones de travaux et de l'aire d'étude immédiate (Source : Géoportail)	26
Figure 15 : Débits moyens mensuels de la Sioule au niveau de Pontgibaud (1965-2025 BV :353 km ²) (Source : hydro.eaufrance.fr)	27
Figure 16 : Evolution des fonds de la retenue entre 2023 et 2025 (en gris : zones stables, en bleu : zones d'érosion, en jaune : zones de sédimentation) (Source DTG : 2025)	29
Figure 17 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2015 (Source : Athos)	30
Figure 18 : Composition granulométrie des sédiments en 2015 et photographie de l'échantillon analysé (Source : Athos)	30
Figure 19 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2023 (Source : EDF)	31
Figure 20 : Teneur en arsenic naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)	32
Figure 21 : Teneur en plomb naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)	33
Figure 22 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux zones d'inventaires ZNIEFF (Source : Géoportail)	34
Figure 23 : Localisation du projet (en rouge) par rapport au site FR8302013 (Source : Géoportail)	35
Figure 24 : Localisation du projet (en rouge) par rapport au PNR des Volcans d'Auvergne (Source : Géoportail)	35
Figure 25 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux zones humides départementales (Source : Réseau Zones Humides)	36

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales caractéristiques du barrage d'Anchal (Source : EDF)	16
Tableau 2 : Planning prévisionnel (Source : EDF)	25
Tableau 3 : Etat écologique de la Sioule en amont et en aval de Pontgibaud entre 2017 et 2021 (Source : SIE Loire-Bretagne)	28
Tableau 4 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2015 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : Athos)	31
Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2023 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : EDF)	32

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Bathymétrie 2025 de la retenue d'Anchal – EDT-DTG	46
--	----

1. RESUME NON TECHNIQUE

Afin de réaliser les examens nécessaires au déroulement de l'Examen Préalable au Diagnostic Exhaustif (EPDE) du barrage d'Anchal, situé dans le département du Puy-de-Dôme, un dégagement du seuil de la vanne de fond en amont du barrage sera réalisé.

Ce déplacement concerne environ 20 000 m³ de sédiments, majoritairement sableux, vers une zone profonde existante de la retenue pour éviter les remobilisations. Il sera réalisé en eau par pompage à l'aide du robot MINI-NESSIE. Il n'y aura pas de sortie des matériaux du site.

Les analyses de sédiments font apparaître un dépassement des seuils S1 pour les paramètres Arsenic et Plomb, les résultats sont à mettre en relation avec le fond géochimique et le passif minier du secteur. Ils sont cohérents avec les teneurs observées sur des prélèvements réalisés dans la région.

Le protocole HP14 a été mis en œuvre et a conclu au caractère non dangereux pour l'environnement (i.e. non écotoxique) des sédiments d'Anchal.

Suite à consultation de la DREAL AURA, un dossier d'exécution est demandé pour ce déplacement de sédiments au sein de la retenue. L'intervention est concernée par la rubrique IOTA 2.2.3.0. pour le risque de rejets de MES. Les travaux en eau se dérouleront entre septembre et fin novembre 2026. Les installations de chantier se feront sur une zone anthropisée (route d'accès au barrage) et la mise à l'eau du robot se fera au niveau d'une zone sans végétation existante, en bordure rive gauche de la retenue. Ils n'auront pas d'incidences significatives sur le milieu aquatique, terrestre et les usages de la retenue.

Les interventions n'auront pas d'incidences sur le site Natura 2000 des Gîtes de la Sioule, situé en aval de la restitution de l'usine de Montfermy, ni sur le site des Gorges de la Sioule situé au nord-ouest de la retenue.

Elles sont compatibles avec le SDAGE et le PGRI Loire-Bretagne, ainsi qu'avec le SAGE Sioule.

2. CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE

Dans le cadre de l'Etude De Dangers (EDD) du barrage d'Anchal, EDF doit réaliser en 2026 une inspection complète de la partie immergée du parement amont et de la prise d'eau de la vidange de fond (Examen Préalable au Diagnostic Exhaustif (EPDE)).

Actuellement l'envasement constaté au niveau de la vanne de vidange de fond en amont du parement ne permet pas cette inspection. Un déplacement des sédiments présents sur cette zone est donc nécessaire. Environ 20 000 m³ seront déplacés en eau vers une zone plus profonde de la retenue, située plus en amont. La cote du fond de la retenue au niveau de cette zone est inférieure à 653 m NGF (cote min d'exploitation). Le déplacement des sédiments ne nécessitera pas d'abaissement de la retenue.

Une demande d'examen au cas par cas afin d'évaluer la nécessité de réaliser une étude d'impact pour ce projet a été déposée le 27/10/2025. L'avis de l'Autorité Environnementale 2025-ARA-KKP-6157-N7611 du 01/12/2025 conclue à l'absence d'étude d'impact.

Suite à consultation de la DREAL AURA, un dossier d'exécution est demandé pour ce déplacement de sédiments au sein de la retenue. L'intervention est concernée par la rubrique IOTA 2.2.3.0. pour le risque de rejets de MES. Ce dossier présente les travaux envisagés, les incidences environnementales et les mesures associées.

3. ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE

3.1. CODE DE L'ENERGIE ET ACTES DIVERS

Articles du code de l'énergie visés par les travaux

- ☒ **R 521-38** Travaux d'entretien et grosse réparation
- ☐ **R 521-39** Travaux à caractère régulier [Chasse, curage, vidange]
- ☐ **R 521-41** Travaux d'urgence
- ☐ **R 521-31** Création d'un nouvel ouvrage ou non prévu au cahier des charges

Analyse de la possibilité de silence vaut accord (SVA) du préfet au bout de deux mois suivant le dépôt du dossier complet et régulier (au regard des critères justifiés aux 2.2 et 2.3 ci-après)

☒ Le projet ne nécessite pas d'évaluation environnementale, ne modifie pas la géométrie, le niveau de sûreté, la fonctionnalité des ouvrages de la concession et relèvent du niveau déclaratif de la nomenclature IOTA : possibilité de SVA (uniquement dans les cas de certains travaux R521-38 et R521-39).

☐ Sinon : Le projet ne relève pas de la possibilité de SVA et nécessitera une autorisation explicite préfectorale

Analyse de la nécessité d'un avenant au cahier des charges de la concession : Non concerné

Justification : Il s'agit d'une opération de maintenance dans le cadre de l'exploitation normale de l'aménagement.

Actes régissant une partie des travaux :

Documents d'organisation ou consignes (préciser la date et l'objet, les dérogations éventuelles sollicitées) : Non concerné

Règlement d'eau (préciser la date et les articles concernés, les dérogations éventuelles sollicitées) : Non concerné

Arrêté préfectoral (préciser la date et l'objet) : Non concerné

En cas de demande de dérogation aux conditions de délivrance du débit réservé, préciser la date de l'arrêté ou article du cahier des charges ou du règlement d'eau et les conditions sollicitées : Non concerné

3.2. EXAMEN CAS PAR CAS – CATEGORIES APPLICABLES

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre de l'article R122-2 du Code de l'Environnement pour la catégorie suivante :

Catégorie de projet (selon nomenclature)	Nature du projet soumis à un examen au cas par cas (selon nomenclature)	Caractéristique du projet (au regard de la nomenclature)	Le projet est-il soumis à examen au cas par cas ?
25 « Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial »	b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux (à l'exclusion de l'entretien mentionné à l'art.L.215-14 du Code de l'Environnement réalisé par le propriétaire riverain), le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : – supérieure à 2 000 m³ ; – inférieur ou égal à 2 000 m³, dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1	Déplacement en eau de 20 000 m ³ de sédiments au sein de la retenue, sans sortie du site. Les seuils S1 sont dépassés pour le plomb et l'arsenic (contexte géochimique naturel).	Non Il ne s'agit pas d'un curage, mais d'un simple déplacement de sédiments au niveau d'une retenue artificielle déconnectée de la Sioule. Il n'y aura pas d'extraction hors du site d'Anchal

La demande d'examen cas par cas été déposée le 27/10/2025 auprès des services de l'Etat.

	Anchal – déplacement sédiments	Indice de révision : 01
	Offre Technique SEGULA : 074816 _20260205	Page 10 sur 49

La décision de l'Autorité Environnementale 2025-ARA-KKP-6157-N7611 en date du 01/12/2025 dispense le projet de réalisation d'une étude d'impacts.

3.3. ANALYSE DE LA NOMENCLATURE IOTA

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	D/ANC (nonconcerne)	Justification & Eléments descriptifs du projet
1.1.1.0	Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain (D)	NC	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère 10 000 m³ < (D) < 200 000 m³ < (A)	NC	
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, - entre 400 et 1 000 m³/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau (D) - supérieure ou égale à 1 000 m³/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau (A)	NC	
1.3.1.0	Ouvrages, installations, travaux de prélèvement d'eau : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³/ h (A) ; 2° Dans les autres cas (D)	NC	
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol 1 ha < (D) < 20 ha < (A)	NC	
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces supérieur à 2000 m³/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).	NC	
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, R1 < (D)	D	Le risque d'augmentation de MES et de transfert vers la Sioule en aval de l'usine de Montfermy est très faible du fait de la nature majoritairement sableuse des sédiments.
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)	NC	
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)	NC	
3.1.3.0	Ouvrage avec impact sur luminosité 10 m < (D) < 100 m < (A)	NC	
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges 20 m < (D) < 200 m < (A)	NC	
3.1.5.0	Destruction de frayères, zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (D) < 200 m² < (A)	NC	Le secteur à traiter au niveau de l'entonnement de la vidange de fond et la zone d'accueil des sédiments déplacés au sein de la retenue ne sont pas des habitats favorables à l'établissement de frayères (granulométrie défavorable avec majorité de sables grossiers, absence d'herbiers, hauteurs d'eau importantes)

3.2.1.0	Entretien de cours d'eau par curage des sédiments (D) < (2 000 m3 ou S1) < (A)	NC	Il ne s'agit pas d'un curage, mais d'un simple déplacement de sédiments au sein d'une retenue artificielle déconnectée de la Sioule. Il n'y aura pas d'extraction hors du site d'Anchal.
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 400 m2 < (D) < 10 000 m2 < (A)	NC	
3.2.5.0	Création de barrage de retenue et ouvrages assimilés ; classe ABC (A)	NC	
3.2.6.0	Digues de protection contre les inondations et submersions et aménagement hydraulique (A)	NC	
3.3.1.0	Assèchement, de zones humides 0.1 ha < (D) < 1 ha < (A)	NC	
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 20 ha < (D) < 100 ha < (A)	NC	
3.3.5.0	Travaux de restauration des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D)	NC	
5.2.2.0	Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (A)	NC	

L'intervention est concernée par la rubrique IOTA 2.2.3.0. pour le risque de rejets de MES.

3.4. ANALYSE DES MODIFICATIONS DE LA GEOMETRIE, DE LA SURETE ET DE LA FONCTIONNALITE DES OUVRAGES

Les interventions ne sont pas de nature à modifier la géométrie, la fonctionnalité ou le niveau de sureté du barrage d'Anchal.

3.5. ENONCE DES ENJEUX AUTRES ET DES AUTORISATIONS NECESSAIRES

Les travaux sont-ils susceptibles de relever des autorisations suivantes :

- ☐ Travaux en réserve naturelle
- ☐ Travaux en cœur de parc naturel national
- ☐ Autorisation défrichement
- ☐ Autorisation environnementale (ICPE/Loi sur l'eau)
- ☐ Enregistrement/Déclaration ICPE
- ☐ Autorisation de travaux en site classé, ou en site patrimonial remarquable
- ☐ Urbanisme : permis de construire/permis d'aménager/déclaration préalable (notamment pour affouillement-exhaussement)
- ☐ Interférence avec zone rouge PPRI

3.5.1. Enjeux liés à la nature et au paysage

Préservation des milieux et espèces :

Au regard des surfaces de milieu naturel impactées, de la période de travaux, des habitats, des éventuels inventaires faune-flore récents, des incidences des travaux et des modes d'acheminement et de repli du matériel et des engins (hélicoptage, création ou altération de piste, fermeture à l'issue des travaux...), le projet relève-t-il d'une **dérogation espèces protégées** ? ☐ Oui ☒ Non

En l'état actuel des connaissances, le risque de destruction d'espèces protégées fréquentant les zones semble 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 le robot en milieu subaquatique ;
- Risque de dégradation de la qualité d'eau de la Sioule en aval de Montfermy très faible (granulométrie sableuse, risque faible de transfert d'éventuelles MES via la prise d'eau) ;

3.5.2. Evaluation des incidences Natura 2000

Localisation du projet :

- ☒ Le projet est situé hors site Natura 2000 :
- ☐ Le projet est à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000

Les zones d'intervention au niveau de la retenue d'Anchal se situent :

- Entre 12 et 180 m (en fonction du secteur de la retenue) du Site d'Importance Communautaire (SIC) FR 8302013 "Gîtes de la Sioule" (Directive Habitats) ;
- A 4,8 km de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 8312003 "Gorges de la Sioule" (Directive Oiseaux).

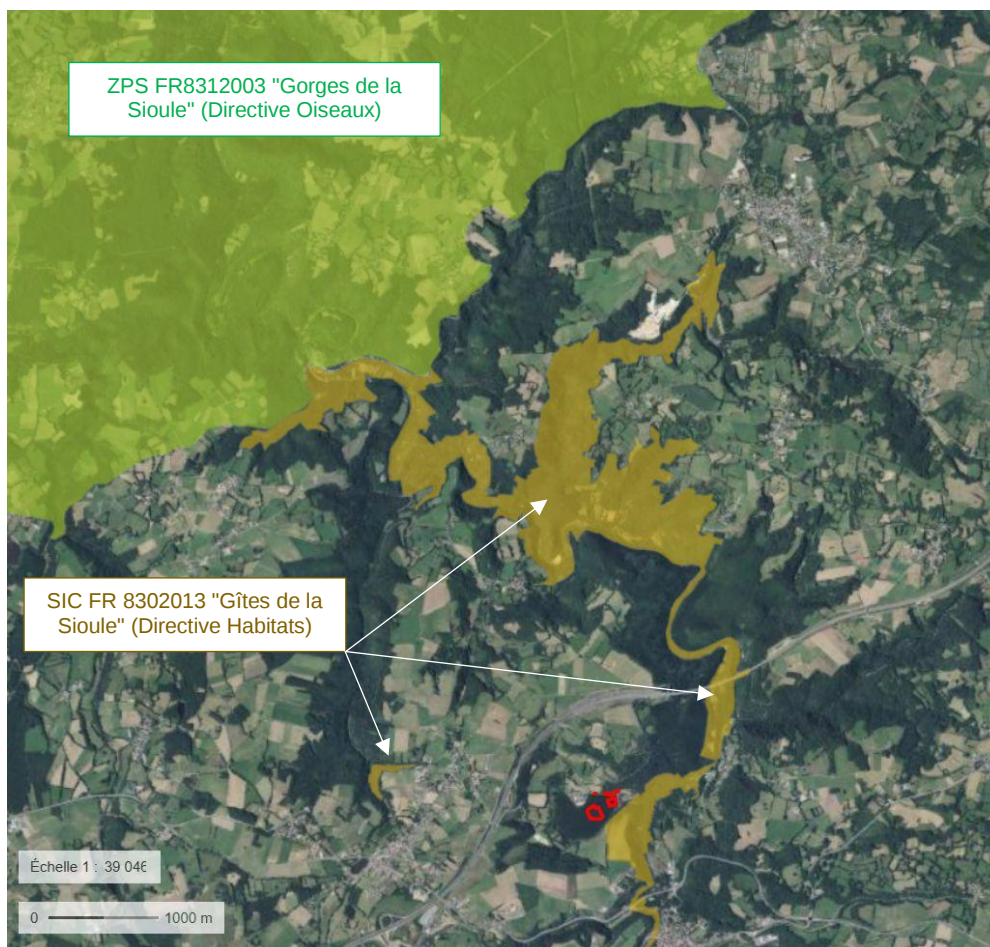


Figure 1 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux sites Natura 2000

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

Le SIC FR 8302013 est majoritairement forestier (62%), notamment sur sa partie nord. Les milieux ouverts sont plutôt localisés au sud (domination de prairies) et représentent 32% de la superficie du site Natura 2000. Les habitats communautaires sont les suivants : Eaux courantes et végétation aquatique associée (3260), Landes sèches européennes (4030), Prairies à Molinie (6410), Mégaphorbiaies eutrophes (6430), Prairies maigres de fauche de basse altitude (6510), Hêtraie acidiphiles atlantiques à Houx (9120), Hêtraie à Aspérule (9130), Forêts alluviales résiduelles (91E0- habitat prioritaire).

Ce site a été désigné principalement pour les chauves-souris (16 espèces sur l'ensemble du site), mais également en raison de la présence de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Chabot (*Cottus gobio*) et la Loutre (*Lutra lutra*).

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

Le risque d'augmentation de MES et de transfert vers la Sioule en aval de l'usine de Montfermy est très faible du fait de la nature majoritairement sableuse des sédiments. Il n'y aura pas de dégradation de la qualité d'eau et donc pas de dégradation des habitats et des espèces communautaires inféodées au milieu aquatique du site « Gîtes de la Sioule ». De plus, les travaux se dérouleront en dehors de la période de reproduction de la Lamproie et 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 communautaire du site « Gorges de la Sioule »), les travaux ne remettront donc pas en cause l'état de conservation des habitats et des espèces communautaires des sites FR8302013 et FR8312003.

Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000 :

- ☒ NON : les travaux n'ont pas d'effet significatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné
- ☐ OUI : le projet a une incidence. L'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier complet doit être établi.

4. DESCRIPTION TECHNIQUE

4.1. PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

La retenue d'Anchal se situe sur la commune de Bromont-Lamothé en rive gauche de la Sioule, à environ 1 km au nord de Pontgibaud et à 35 km à l'ouest de Clermont-Ferrand (63). Elle ne se situe pas sur la Sioule, mais sur le ruisseau d'Anchal.

Elle est principalement alimentée par la dérivation de la Sioule au niveau de Pontgibaud à hauteur maximale de 15 m³/s. Le bassin versant naturel est très faible (2,75 km²).

Le barrage est muni d'un évacuateur de crue latéral à seuil libre calé à la cote 663,00. La capacité de l'ensemble évacuateur-coursier est estimée à 40 m³/s pour une cote du plan d'eau de 663,7 mNGF-O (PHE). La restitution du déversoir se fait dans un chenal vers la Sioule.

La retenue d'Anchal est équipée d'un ouvrage de prise implanté en rive gauche et connecté à une galerie qui rejoint l'usine de Montfermy. En fonction du débit entrant et du débit turbiné la retenue d'Anchal subit un marnage journalier.

De juillet à aout, une cote touristique est imposée intégrant un marnage maximal de 1 m (662 mNGF-O – 663 mNGF-O).

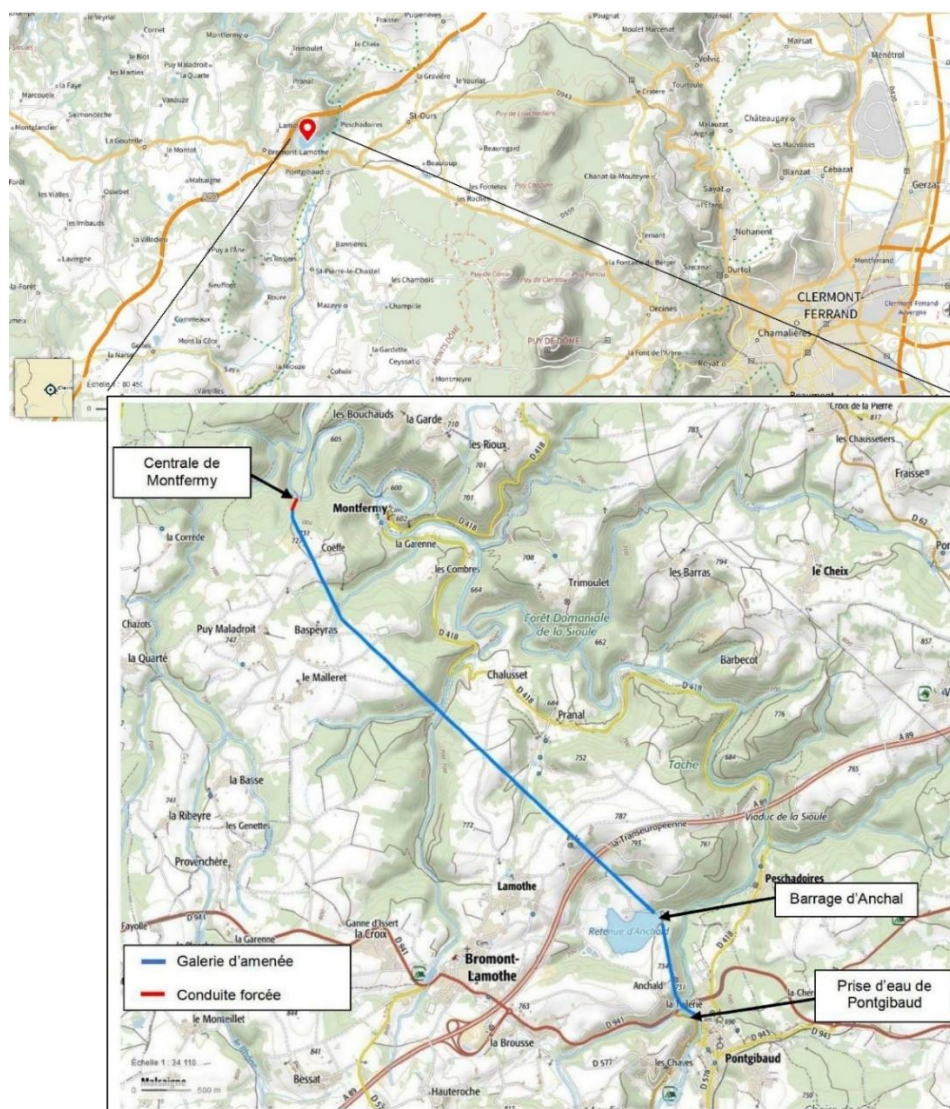


Figure 2 : Localisation de la retenue d'Anchal (Source : Géoportail)

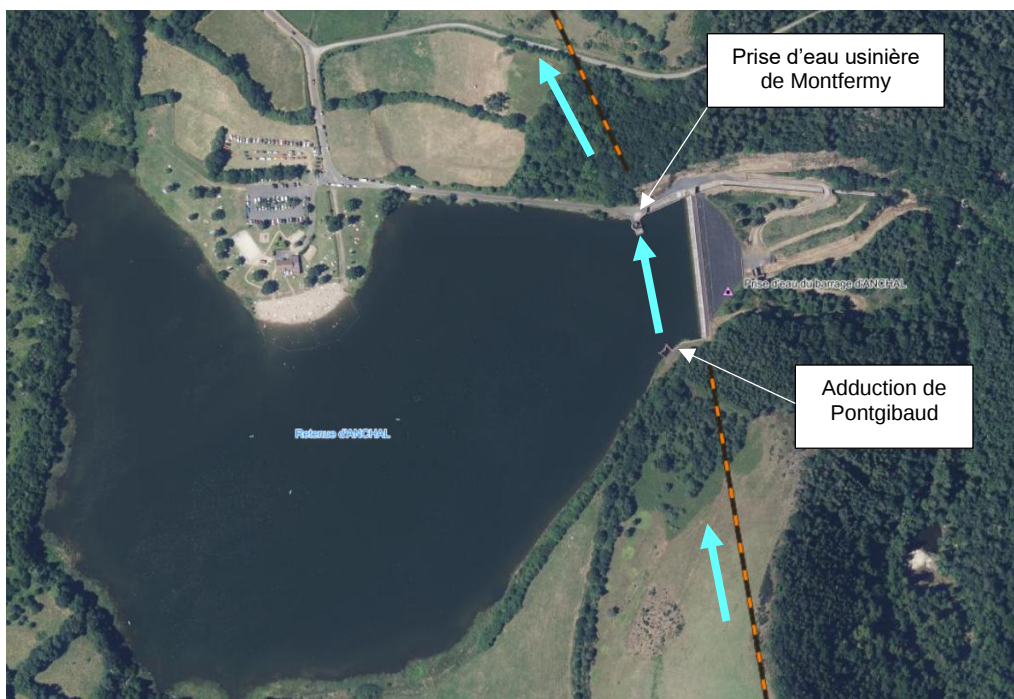


Figure 3 : Localisation de la retenue d'Anchal - zoom (source : EDF)

Les principales caractéristiques du barrage sont les suivantes :

Tableau 1 : Principales caractéristiques du barrage d'Anchal (Source : EDF)

CARACTERISTIQUE	DESCRIPTION
Type d'ouvrage	Digue en enrochement à masque amont étanche
Dates de construction	De décembre 1983 à octobre 1986
Première mise en eau totale	Du 3 novembre au 21 novembre 1986
Hauteur maximale sur fondations	24 m
Hauteur au-dessus du terrain naturel	21.5 m
Longueur du couronnement	123 m
Cote de la crête	665,20 m NGF-O
Épaisseur en crête	4 m
Épaisseur maximale	80 m
Retenue normale (RN)	663,00 m NGF-O
Cote Minimale d'Exploitation (CME)	653 m NGF-O
Fruit du parement amont	2
Fruit du parement aval	1.7
Rayon de courbure en crête	Rectiligne
Constitution du barrage	Enrochement de granite compactés avec masque en béton bitumineux
Volume du corps du barrage	80 000 m3
Volume d'eau à RN	1,15 hm3
Superficie à RN	13 ha

L'ouvrage de vidange de fond est implanté en partie inférieure du versant rive droite du barrage. Il est constitué :

- D'une vanne de fond amont, située à environ 40 m en amont du barrage, comprenant une tour d'eau en béton de 3 m de haut avec un seuil d'entonnement béton calé à la cote 640,20 m NGF-O (23 m sous la RN) ;
- D'une conduite métallique traversant le barrage ;
- D'une vanne aval ;
- D'un chenal de vidange ;
- D'une fosse d'amortissement commune avec l'évacuateur de crues.

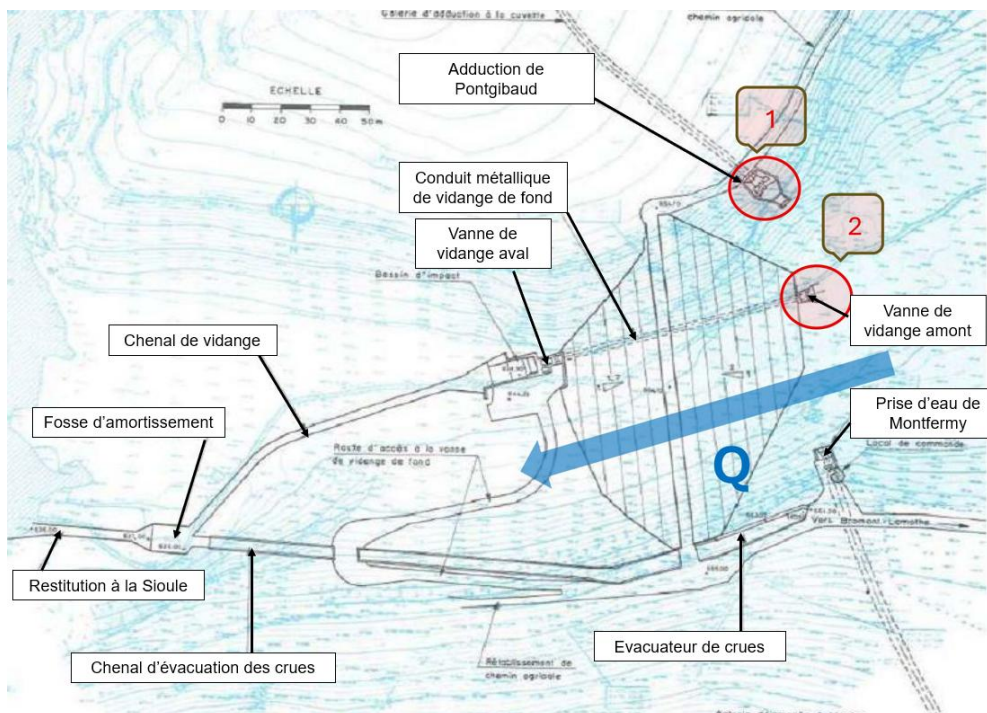


Figure 4 : Barrage d'Anchal – vue en plan (Source : EDF)

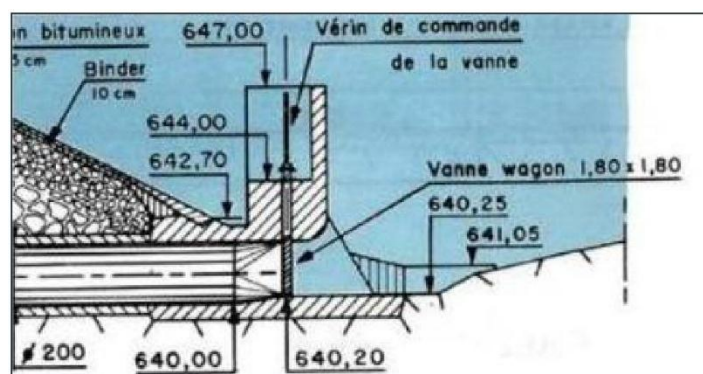


Figure 5 : Vanne de vidange amont - vue en coupe (Source : EDF)

4.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.2.1. Objectifs des travaux

Le déplacement des sédiments devant la vanne de vidange de fond amont permettra de réaliser l'inspection des ouvrages immergés, prévus dans le cadre de l'EPDE.

4.2.2. Dispositions de chantier

4.2.2.1. Accès

La retenue d'Anchal est accessible depuis une route communale goudronnée qui ne présente pas de limitation particulière en termes de tonnage et de gabarit.



Figure 6 : Accès à la retenue d'Anchal (Source : Géoportail)

L'accès du robot à la retenue se fera depuis une zone de mise à l'eau existante en rive gauche, à environ 150 m de la prise d'eau de Montfermy. Une rampe naturelle d'environ 3 m de large sans végétation permet l'accès à la retenue. Une dépose de la glissière de sécurité sera réalisée. Elle sera remise en place en fin de chantier.

En fonction du niveau de la cote du plan d'eau au moment de l'intervention (variations de cote dans le cadre de l'exploitation normale du plan d'eau), un aménagement d'une partie de la rampe d'accès pourrait être nécessaire sur les atterrissements de la retenue afin de permettre au robot d'atteindre l'eau :

- Si la cote du plan d'eau est à 656 m NGF-O, un linéaire de 45 m sera nivelé sans apport de matériaux extérieurs ;
- Si la cote du plan d'eau est à 663 m NGF-O, il n'y aura pas besoin d'aménagement.



Figure 7 : Localisation de la zone de mise à l'eau (Source : Géoportail)



Figure 8 : Zone de mise à l'eau en septembre 2025 à la cote 660,35 m NGF-O (Source : EDF)

4.2.2.2. Installation de chantier

Les zones d'installations de chantier seront positionnées au niveau de la route goudronnée menant au barrage en rive gauche. Cette route est une voie sans issue.

L'accès aux ouvrages EDF pour les exploitants sera maintenu.

La base vie sera conforme aux dispositions du code de travail et comprendra à minima : une salle de réunion de chantier, des locaux pour le personnel (vestiaire, réfectoire, sanitaires), des conteneurs à matériels, une zone technique pour le robot (touret, compresseur, zone de montage, ...).

La conduite de refoulement sera assemblée sur la route d'accès, puis tractée au fur et à mesure sur le plan d'eau.

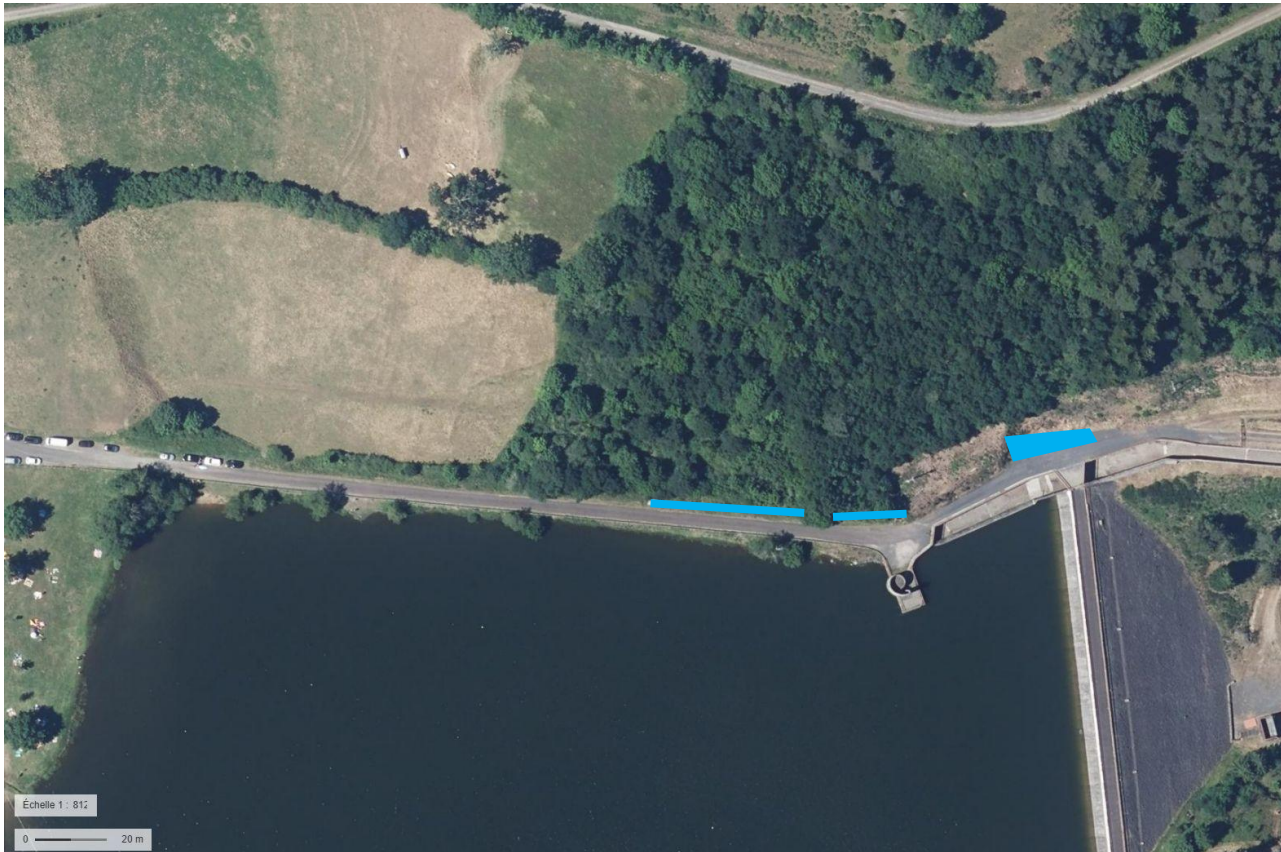


Figure 9 : Localisation des installations de chantier (Source : Géoportail)

4.2.3. Travaux préparatoires

Afin d'éviter l'utilisation de groupe électrogène pour alimenter le robot, un raccordement temporaire sur le réseau de distribution publique sera réalisé. Une ligne électrique aérienne est située en rive gauche à proximité immédiate de la route d'accès.

Un poste de raccordement haute tension (HT) et un poste de livraison basse tension (BT) seront installés sur la route goudronnée et son bas-côté, au niveau de la zone d'installation de chantier.

Les travaux de pose consisteront à :

- Décaisser le sol sur 40-50 cm au niveau de la route et du bas-côté pour créer la fondation du poste (soit par coulage d'un radier béton en fond de fouille soit par remblaiement avec une couche de forme) afin de disposer d'une zone plane ;
- Poser les postes de raccordement HT (armoire AC3M) et de livraison BT (poste client) ;
- Réaliser le raccordement.

Les travaux de dépose consisteront à :

- Déposer les raccordements ;
- Déposer les postes HT et BT.



Figure 10 : Localisation du poste électrique de chantier à mettre en place (Source : EDF)

4.2.4. Déplacement des sédiments dans la retenue

La zone de travaux prévue se situe au sein de la retenue d'Anchal, vers l'aval au niveau du barrage et de l'adduction de Pontgibaud (cf. Figure 11). Les 20 000 m³ de sédiments présents au niveau de l'entonnement de la vidange de fond seront déplacés en eau par pompage à l'aide du robot subaquatique MINI NESSIE (cf. Figure 12). Il n'y aura pas d'intervention sous l'eau au niveau des berges du plan d'eau.

Le robot fonctionne à l'énergie électrique. Il est équipé de cutters rotatifs et d'un système d'aspiration permettant de limiter la remise en suspension lors de la désagrégation des sédiments et leur re-sédimentation dans les zones déjà traitées. Les matériaux décompactés par les cutters sont ensuite aspirés et acheminés par une conduite de refoulement flottante vers leur zone de dépôt en eau. Le point de rejet de la conduite de refoulement sera immergé au fond de la retenue afin de limiter la dispersion des sédiments.

Le dégagement des sédiments se fera jusqu'à l'atteinte de la cote du radier béton de l'entonnement de la vanne (640,20 m NGF-O). L'épaisseur moyenne du dépôt de matériaux dans ce secteur est estimée à 11 m.

Les atterrissements autour de la vanne de fond amont seront talutés avec une pente de 3H/1V environ (soit un angle de 18° environ) pour assurer leur stabilité.

Les matériaux ne seront pas sortis de la retenue. Ils seront déposés au niveau d'une zone profonde existante en-dessous de la cote 653 m NGF, qui correspond à la minimale d'exploitation (CME) de la retenue (cf. Figure 13). Le régalaage des sédiments déplacés se fera sur environ 2 m d'épaisseur sur une surface estimée à 10 000 m².

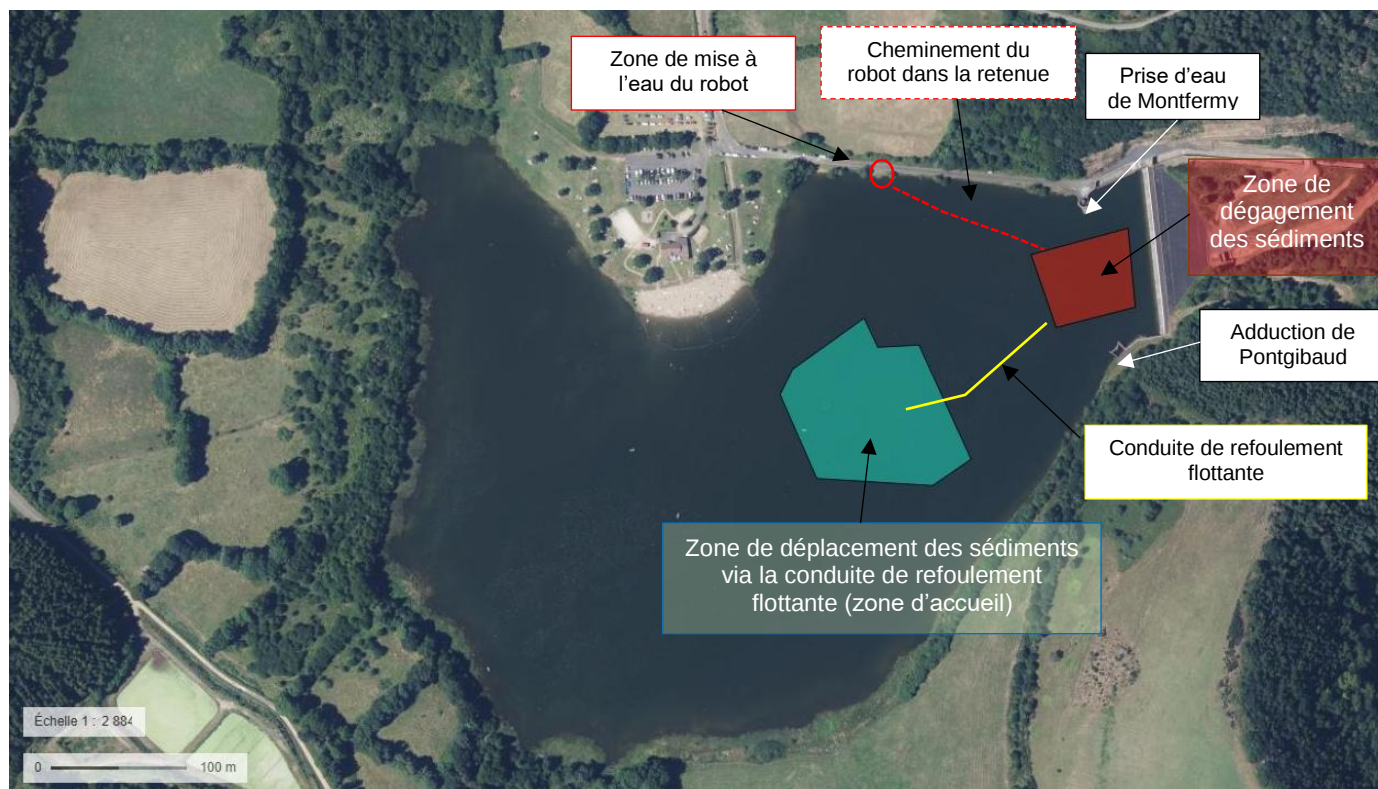


Figure 11 : Localisation des opérations (Source : Géoportail et EDF)



Figure 12 : Principe de fonctionnement du robot NESSIE (Source : Egis et EDF)

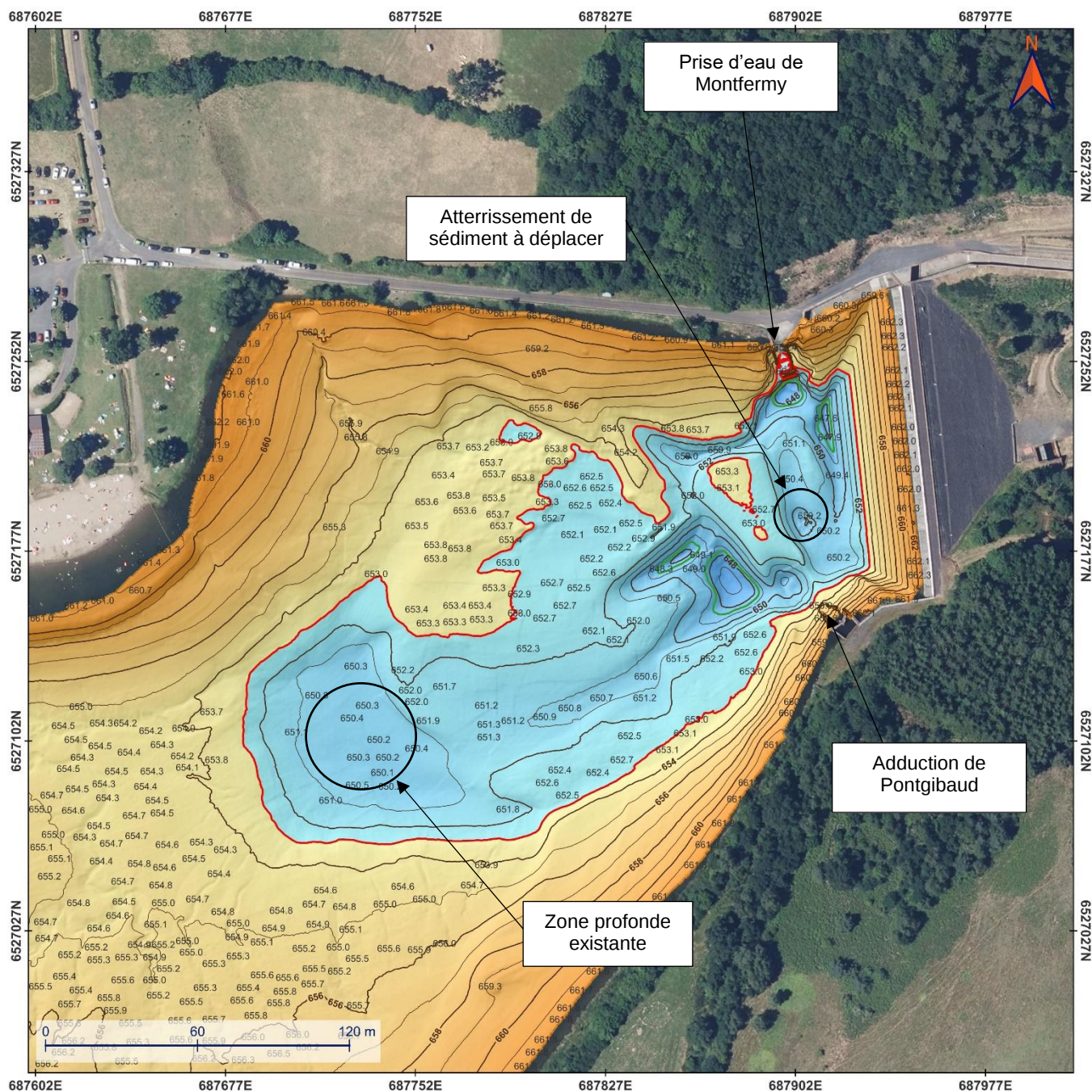


Figure 13 : Bathymétrie 2025 de la retenue avec localisation des zones d'intervention (source : EDF-DTG)

4.3. GESTION DE L'AMENAGEMENT DURANT LES TRAVAUX

L'aménagement de Montfermy sera en fonctionnement normal durant les travaux. L'adduction de Pontgibaud au niveau de la Sioule et la prise d'eau usinière au niveau de la retenue seront en fonctionnement.

Les variations de cote au niveau du plan d'eau se feront dans la gamme de marnage de l'exploitation normale de la retenue. Il n'y aura pas de contrainte de cote pour les travaux.

4.4. 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).

Les déchets de fonctionnement propres à l'entreprise de travaux seront gérés par cette dernière. Un tri des déchets sera réalisé. Ces derniers seront traités et valorisés dans la filière adaptée.

Une démarche SOGED sera mise en place pour la gestion des déchets du chantier.

La propreté du chantier et des accès, y compris de la zone réservée aux installations de chantier et au stockage des matériels et matériaux, sera surveillée pendant toute la durée des travaux. De ce fait, les débris et résidus seront évacués régulièrement. Les zones de stockage de matériel feront l'objet d'un rangement régulier.

Aucun rejet dans l'environnement n'est autorisé, ni brûlage, ni enfouissement.

En cas de présence de débris et de bois enfouis dans les matériaux à déplacer, un tri devra être réalisé. Les déchets seront traités et valorisés dans la filière adaptée.

4.5. GESTION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

L'entretien du robot se fera à terre à l'écart de la retenue.

Toute utilisation de produit dangereux (huile, graisse, dégraissant, carburant, gaz, colle, ...) devra faire l'objet d'une analyse de risque et de moyens compensatoires adaptés. Tous les produits dangereux devront être étiquetés et disposer de leurs fiches de sécurité sur site. Tous les produits dangereux liquides doivent être stockés sur des bacs de rétention capables d'absorber 100 % du volume stocké ou en cuve double parois. Les quantités stockées sur place devront être limitées au strict nécessaire.

Des kits antipollution seront présents sur site et au niveau des embarcations d'assistance du robot.

Tout produit inflammable, et par voie de conséquence de nature à générer une pollution atmosphérique, sera accompagné de moyens adaptés de lutte contre l'incendie. Un extincteur sera disponible à proximité des opérations générant de la chaleur.

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

Afin de limiter le risque d'introduction et de dissémination des invasives, les chenilles et les cutters du robot MINI NESSIE devront être propres à leur entrée et à leur sortie du site.

4.7. REMISE EN ETAT A LA FIN DES TRAVAUX

A la fin des travaux, les zones de chantier seront remises en état de manière conforme à leur état initial.

4.8. PLANNING

Les travaux sont prévus sur 4 mois entre août et décembre 2026 (travaux préparatoires, installation et repli compris).

Les travaux en eau de déplacement des sédiments au sein de la retenue sont prévus à partir de début septembre, après la saison touristique estivale, et durant 9 semaines environ.

Tableau 2 : Planning prévisionnel (Source : EDF)

	Août				Septembre				Octobre				Novembre				Décembre			
Travaux préparatoires																				
Installation du poste électrique de chantier																				
Travaux principaux																				
Installations de chantier																				
Déplacement des matériaux dans la retenue																				
Inspection subaquatique de la vidange de fond																				
Repli de chantier																				
Dépose du poste électrique de chantier																				

5. DESCRIPTION DU MILIEU

5.1. AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude considérée est la retenue d'Anchal et ses abords immédiats.

Le milieu aquatique sera analysé à une échelle plus large afin de prendre en compte les stations de suivi du bassin Loire-Bretagne sur la Sioule en amont et en aval de la retenue et contextualiser ce compartiment.

Le milieu terrestre sera analysé au travers des données de la ZNIEFF 1 dans laquelle s'inscrit la partie aval de la retenue d'Anchal, et des données à l'échelle communale du SIPN AURA.

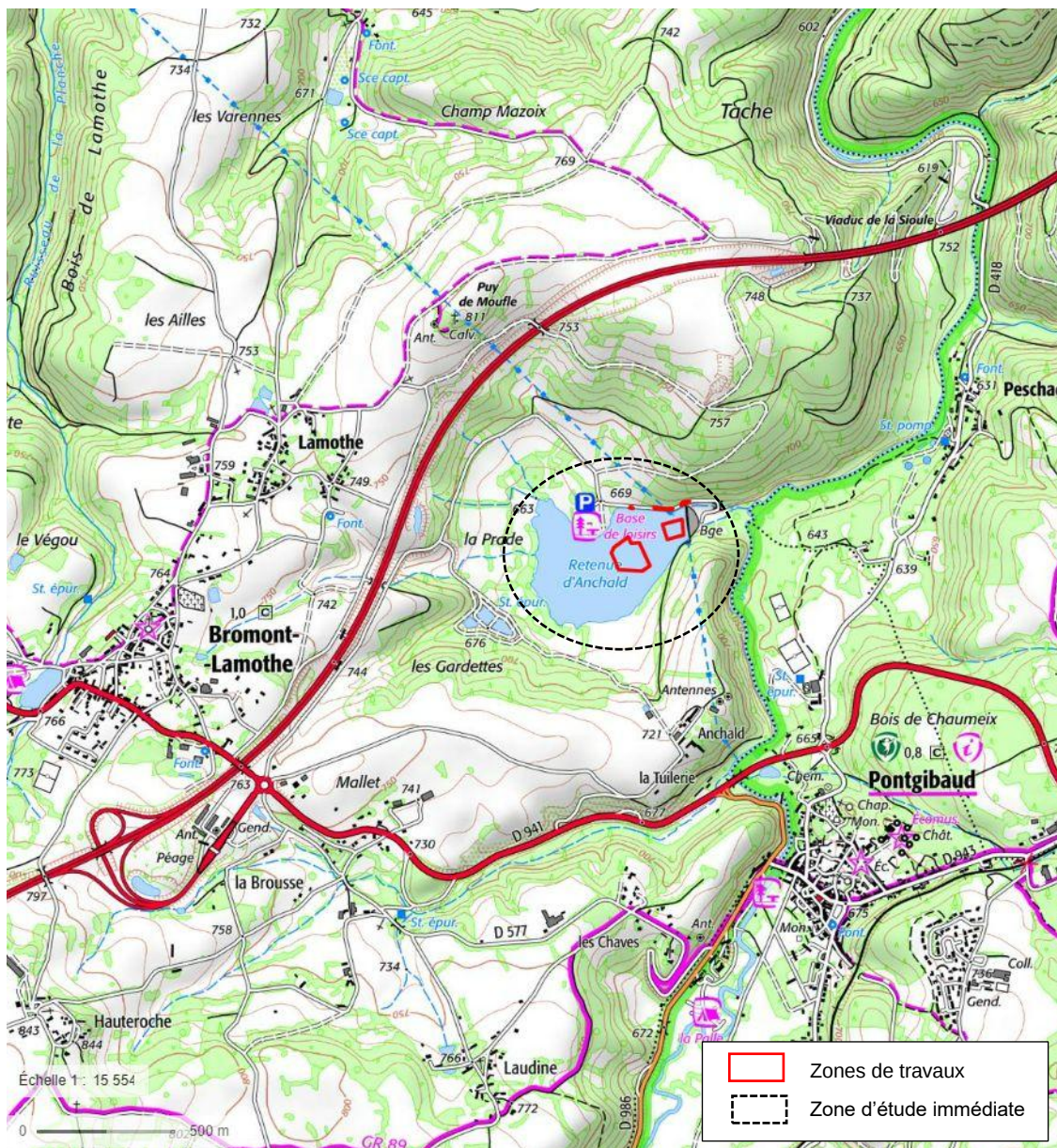


Figure 14 : Localisation des zones de travaux et de l'aire d'étude immédiate (Source : Géoportail)

5.2. METHODOLOGIE

Les données descriptives sur le milieu aquatique, terrestres, les usages, les zonages et les documents de gestion sont issues de la bibliographie disponible.

Les données de qualité des sédiments en amont du barrage sont issues de prélèvements réalisés par le bureau d'études ATHOS Environnement en février 2015, et par EDF en mars 2023.

5.3. MILIEU AQUATIQUE

La retenue d'Anchal est située sur le ruisseau du même nom, mais est alimentée essentiellement par la Sioule via la prise d'eau de Pontgibaud. Avant la construction du barrage, le ruisseau d'Anchal était issu des multiples écoulements de versants temporaires qui convergeaient probablement au niveau du point bas de la cuvette naturelle. Il confluaient avec la Sioule en rive gauche après quelques centaines de mètres. Actuellement il fait partie intégrante de la retenue et il n'existe donc plus en tant que cours d'eau. Les débits dérivés de la Sioule au niveau de Pontgibaud, transitent par la retenue d'Anchal avant d'être restitués à la rivière plus en aval au niveau de Montfermey.

C'est pourquoi la Sioule est traitée dans la description du milieu aquatique afin de donner des éléments de contexte de la qualité des eaux transitant dans la retenue d'Anchal.

5.3.1. La Sioule

5.3.1.1. Hydrologie

La Sioule présente un régime pluvial, marqué pour des hautes eaux de novembre à mai et des basses eaux de juin à octobre.

Au niveau de Pontgibaud (station hydrométrique K322 2010 01, située en amont de la prise d'eau EDF), le module est estimé à 6 m³/s et le débit d'étiage (QMNA5) est d'environ 1,19 m³/s sur la période 1965-2025.

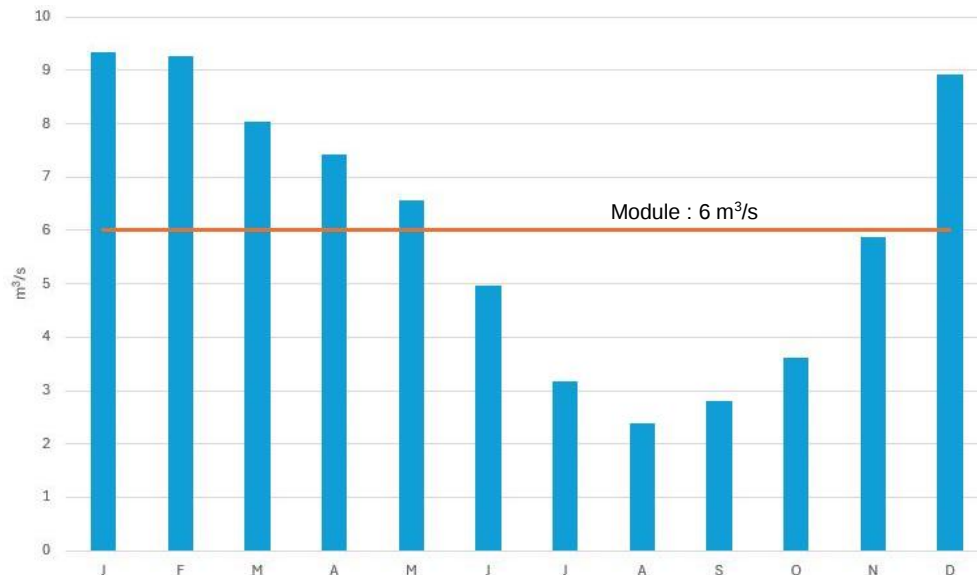


Figure 15 : Débits moyens mensuels de la Sioule au niveau de Pontgibaud (1965-2025 BV :353 km²)
(Source : hydro.eaufrance.fr)

5.3.1.2. Etat des eaux de surface

Il n'existe pas de station de suivi de la qualité des eaux superficielles à proximité de la prise d'eau de Pontgibaud. Les stations du réseau de bassin Loire-Bretagne les plus proches sont situées à environ 10 km en amont (station n°040416675 « La Sioule à Mazaye ») et à 10 km en aval (station n°04041700 « La Sioule en aval de Montfermy »).

Les données sont disponibles sur la période 2017-2021.

L'état écologique de la Sioule est globalement moyen sur la période considérée aussi bien en amont qu'en aval de Pontgibaud :

- En amont, les paramètres déclassants sont les concentrations en nutriments, l'indice diatomées et ponctuellement une basification du milieu en 2018 ;
- En aval, ce sont les polluants spécifiques, l'indice diatomées et l'indice poisson qui dégradent la classe de qualité.

L'état chimique, uniquement évalué sur la station aval, est jugé comme bon.

Tableau 3 : Etat écologique de la Sioule en amont et en aval de Pontgibaud entre 2017 et 2021 (Source : SIE Loire-Bretagne)

	Station amont n°040416675 « La Sioule à Mazaye »					Station amont n°04041700 « La Sioule en aval de Montfermy »				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Qualité physico-chimique										
Bilan O2										
Température										
Nutriments										
Acidification										
Polluants spécifiques	-	-	-	-	-	-			-	
Qualité biologique										
Diatomées										
Invertébrés (I2M2)										
Poissons						-				-
Macrophytes							-		-	
Etat chimique	-	-	-	-	-	-	BE	BE	-	BE

Etat écologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminée" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
-	Absence de données
Etat chimique	
BE	Bon état
MAUV	État mauvais
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
-	Absence de données

5.3.2. La retenue d'Anchal

5.3.2.1. Généralité

Le barrage d'Anchal crée un plan d'eau artificiel d'environ 13 ha pour 1,15 hm³ à la cote de retenue normale, au niveau d'une cuvette existante. Ce plan d'eau est alimenté uniquement par la prise d'eau de Pontgibaud sur la Sioule et les ruissellements de versants.

Le marnage est journalier du fait de l'exploitation normale du plan d'eau.

Les berges de la retenue sont en pente douce et végétalisées, ce qui a permis l'aménagement d'une base nautique en rive gauche.

La bathymétrie réalisée en 2025 par DTG ne montre pas d'évolution notable de la sédimentation par rapport à celle de 2023 sur la majeure partie de la retenue. Les deux principales zones d'évolution sont localisées au centre de la retenue (cf encadré rouge sur la Figure 16) et à proximité du barrage (cf. encadré vert sur la Figure 16). Sur la zone au centre de la retenue, les exhaussements sont modérés (environ 60 cm). Dans le secteur du barrage, il est mis en

évidence une tendance à l'érosion dans l'axe de la galerie d'adduction de Pontgibaud, suivie de zones d'exhaussements comprise entre 10 cm et 2,6 m. L'ensemble de la bathymétrie 2025 figure en Annexe 1.

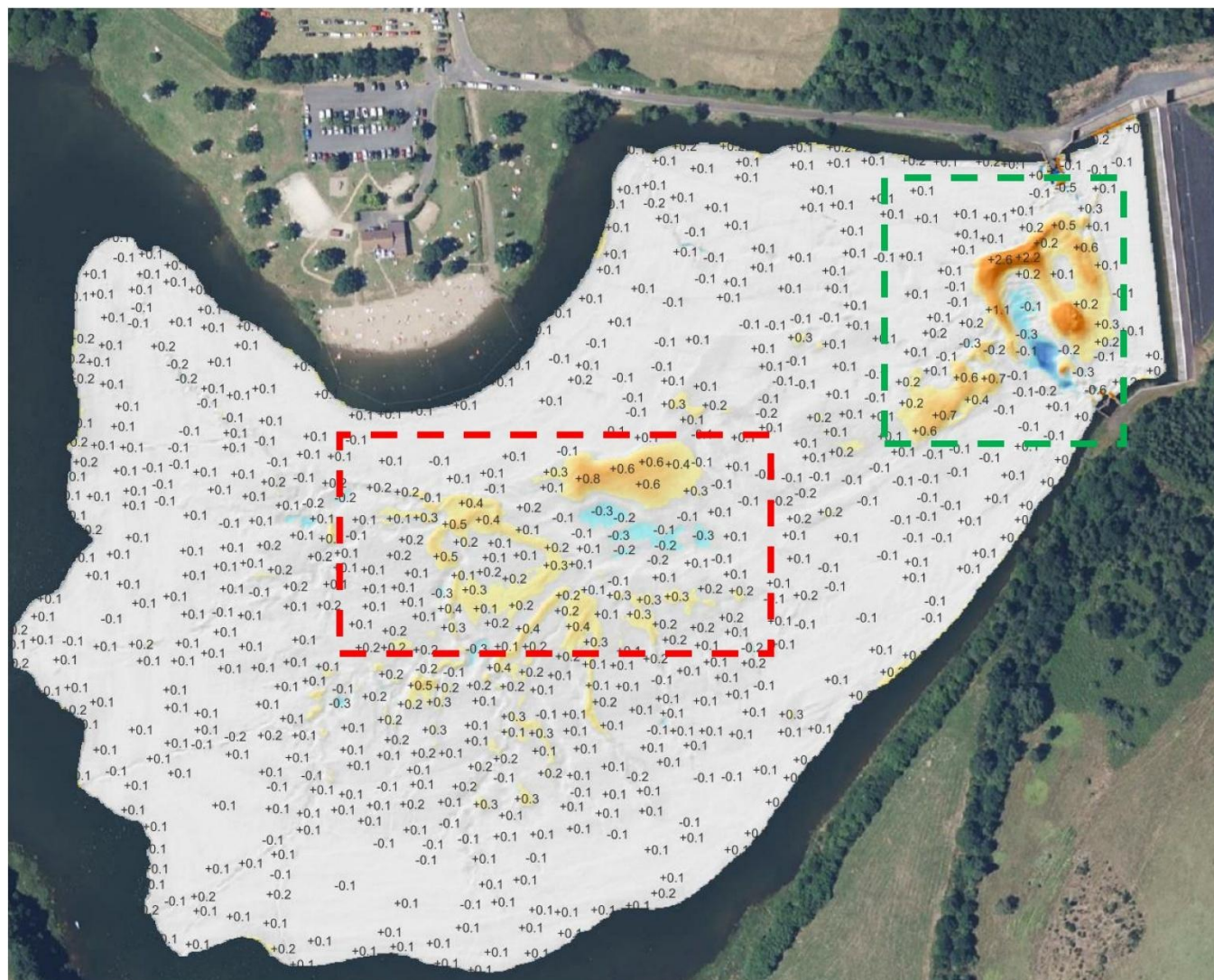


Figure 16 : Evolution des fonds de la retenue entre 2023 et 2025 (en gris : zones stables, en bleu : zones d'érosion, en jaune : zones de sédimentation) (Source DTG : 2025)

5.3.2.2. Qualité des sédiments

Athos 2015

3 prélèvements de sédiments ont été réalisés en amont du barrage par le bureau d'études ATHOS le 4 février 2015, puis homogénéisés pour les analyses par le laboratoire LDA26 (1 échantillon, paramètres analyses : granulométrie et physico-chimie) (cf. Figure 17).



Figure 17 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2015 (Source : Athos)

L'analyse granulométrique révèle la présence d'une grande quantité de sables fins et grossiers dans les sédiments (supérieur à 80%).

Granulométrie

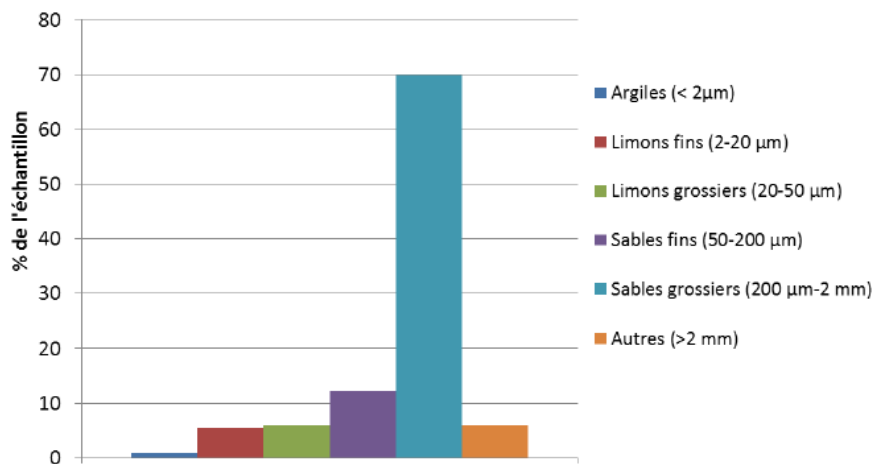


Figure 18 : Composition granulométrique des sédiments en 2015 et photographie de l'échantillon analysé (Source : Athos)

Les résultats d'analyses ont été interprétés selon l'arrêté du 9 août 2006, pour évaluer l'incidence des opérations qui remanient des sédiments en rivière ou lac. Les seuils S1 sont dépassés pour le plomb et l'arsenic (cf. Tableau 4). Ce dépassement des seuils peut s'expliquer d'une part par le fond géochimique naturel du sol dans ce secteur (cf. Figure 20 et Figure 21) et d'autre part par les anciennes activités d'extraction minière.

Tableau 4 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2015 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : Athos)

	PRELEVEMENTS	Arrêté du 09/08/2006
METAUX (mg/kg MS)	Anschald	Seuil S1
Arsenic	77,20	30,00
Chrome	50,50	150,00
Fer	21640,00	
Manganèse	379,70	
Nickel	16,80	50,00
Plomb	191,10	100,00
Zinc	103,90	300,00
PCB (mg/kg MS)		
PCB totaux	<5	0,68
HAP (mg/kg MS)		
HAP totaux	<0,49	22,80

EDF – 2023

Deux prélèvements de sédiments ont été réalisés par EDF en amont du barrage en mars 2023 (cf. Figure 19).

Les 2 échantillons ont été analysés du point de vue de la qualité physico-chimiques et de leur caractère écotoxique (critère HP14) par le laboratoire Eurofins.



Figure 19 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2023 (Source : EDF)

Les résultats des analyses physico-chimiques ont été interprétés selon l'arrêté du 9 août 2006. Comme pour les résultats de 2015, les seuils sont dépassés pour le plomb et l'arsenic (cf. Tableau 5). Les valeurs mesurées en 2023 pour ces paramètres sont du même ordre de grandeur que celles mesurées en 2015. Elles sont à mettre en relation avec le fond géochimique naturel et le passé minier du secteur.

Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2023 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : EDF)

	Echantillon A	Echantillon B	Valeurs des seuils S1 (Arrêté du 09/08/06)
METAUX (mg/kg MS)			
Arsenic	71,4	101	30
Cadmium	<0,4	1,27	2
Chrome	31,8	34,7	150
Cuivre	24,9	28	100
Mercure	<0,10	<0,10	1
Nickel	27,4	25,7	50
Plomb	198	245	100
Zinc	190	207	300
PCB (mg/kg MS)			
PCB totaux	0,004	0,008	0,68
HAP (mg/kg MS)			
HAP totaux	0,35	1,6	22,80

Du point de vue écotoxicologique, les résultats du test HP14 indiquent que les sédiments ne sont pas considérés comme dangereux pour l'environnement. Les valeurs sont en dessous des seuils retenus par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) en 2016, pour les tests de toxicité aigüe, de toxicité chronique et de toxicité terrestre.

Fond géochimique naturel

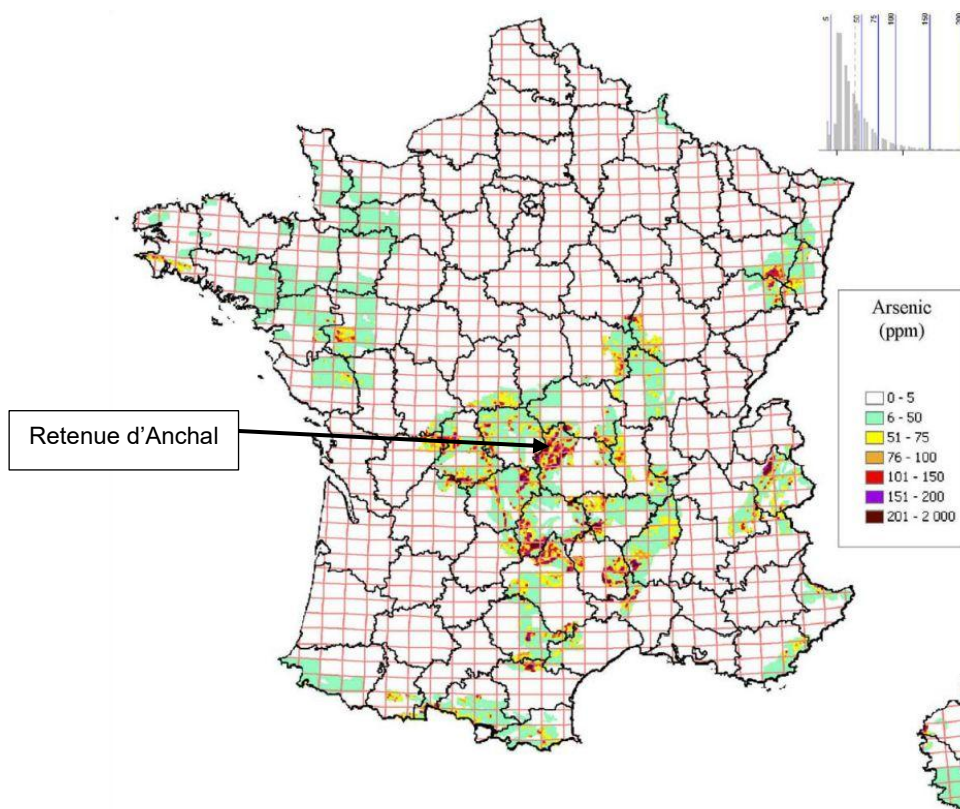


Figure 20 : Teneur en arsenic naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)

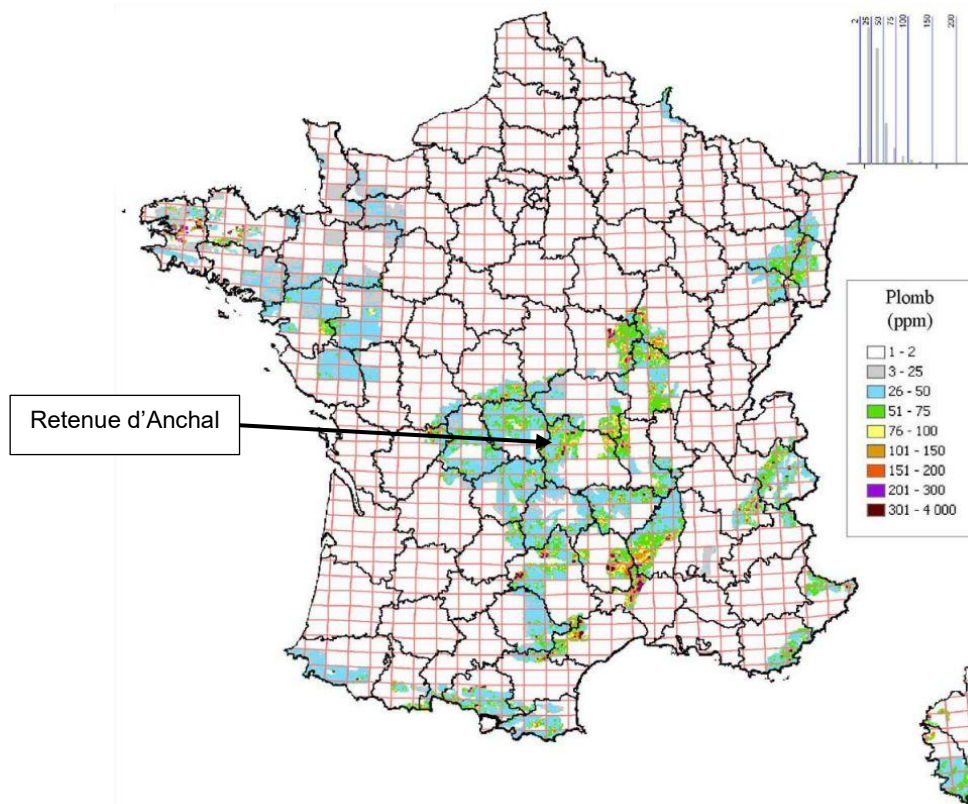


Figure 21 : Teneur en plomb naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)

5.3.2.3. Qualité d'eau

Il n'existe pas de station de suivi plan d'eau du réseau de bassin Loire-Bretagne au niveau de la retenue, et aucune campagne de mesure spécifique pour le projet n'a été réalisée.

La qualité des eaux de la retenue peut être assimilée à celle des eaux de la Sioule en amont de Pontgibaud (cf. 5.3.1.2) et aux données de qualité d'eau de l'ARS pour les eaux de baignade.

Ainsi d'un point de vue physico-chimique, la qualité d'eau de la retenue est probablement bonne d'après les données de la période 2017-2021 (station n°040416675 « La Sioule à Mazaye »), et très bonne d'un point de vue sanitaire sur la période 2021-2024 (station : « plan d'eau Anschald »).

5.3.2.4. Poissons

Les populations piscicoles sont issues de la gestion halieutique de l'APPMA. Des espèces salmonicoles (truites fario, truites arc-en-ciel) y côtoient des cyprinidés de plan d'eau de 2nd catégorie piscicole (brèmes, gardons, tanches, carpes, goujons, perches, quelques brochets).

Ces espèces évoluent en milieu fermé, la retenue n'étant pas en communication avec la Sioule.

5.4. MILIEU TERRESTRE

5.4.1. Zonages environnementaux

La retenue d'Anchal s'inscrit dans les zonages ZNIEFF suivant (cf. Figure 22) :

- ZNIEFF I n°830005432 « Sioule en aval de Pontgibaud » ;
- ZNIEFF II n°830007449 « Gorges de la Sioule ».

Elle se situe entre 12 et 180 m du site Natura 2000 SIC FR 8302013 « Gîtes de la Sioule » (Directive Habitats) (cf. Figure 23). Le site de la Directive Oiseaux le plus proche se situe à environ 4,8 km au nord-ouest (ZPS FR 8312003 « Gorges de la Sioule »).

Le Parc Naturel Régional (PNR) des Volcans d'Auvergne se situe à environ 230 m à l'Est de la retenue (Figure 24)

Le pourtour de la retenue est identifié en partie comme zone humide à l'inventaire départementale des zones humides (cf. Figure 25).

Il n'y a pas d'autres zonages à portée réglementaire (parc national, arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, sites inscrits/classés pour le paysage, périmètre de protection des monuments historiques) à proximité.



Figure 22 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux zones d'inventaires ZNIEFF (Source : Géoportail)

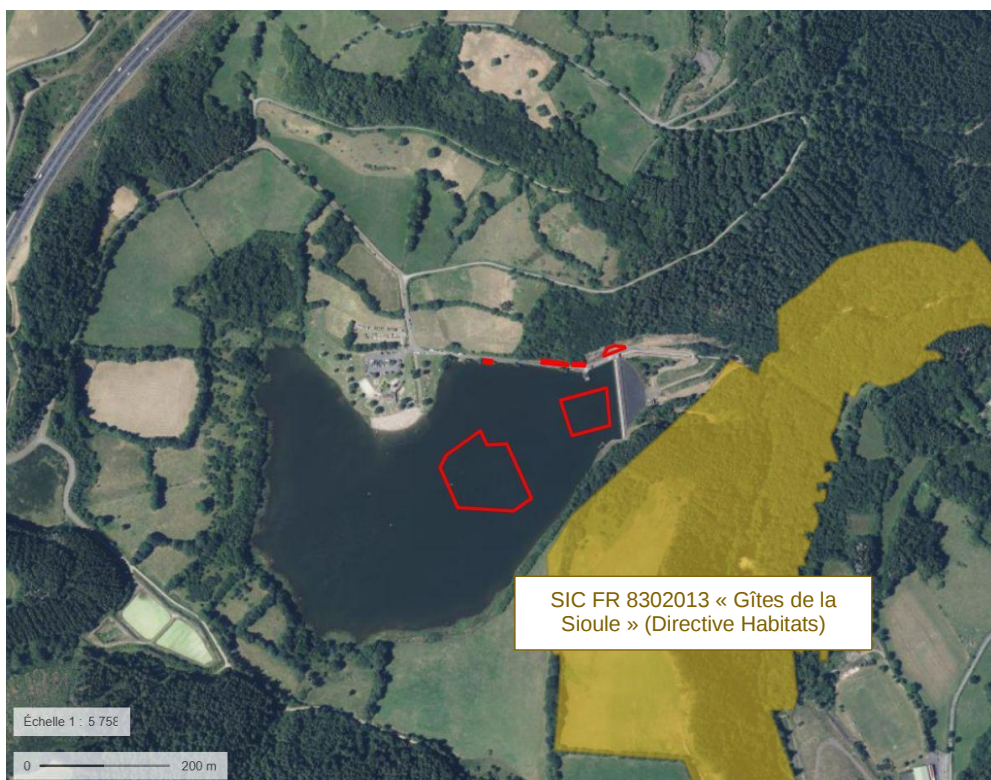


Figure 23 : Localisation du projet (en rouge) par rapport au site FR8302013 (Source : Géoportail)



Figure 24 : Localisation du projet (en rouge) par rapport au PNR des Volcans d'Auvergne (Source : Géoportail)

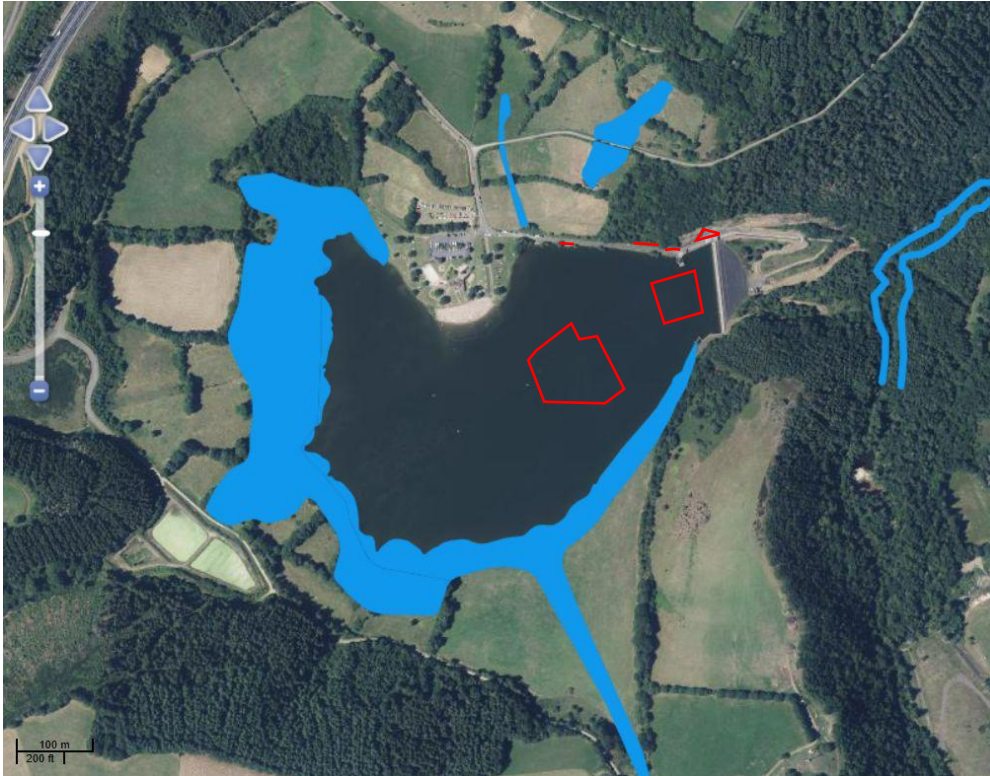


Figure 25 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux zones humides départementales (Source : Réseau Zones Humides)

5.4.2. La retenue d'Anchal 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.

D'après la carte d'occupation des sols pour la période 2021-2023, le pourtour de la retenue est occupé en majorité par des formations herbacées et des boisements de feuillus. La rive gauche est plus artificialisée que la rive droite avec la présence du barrage, de la base nautique (plantations et alignements d'arbres, pelouse anthropisée) et de la route d'accès.

D'après les données du SINP Biodiv'AURA pour la commune de Bromont-Lamothé :

- Le plan d'eau est fréquenté par des oiseaux d'eau (Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*), Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), ...). Des libellules telles que l'Aeshne bleu (*Aeshna cyanea*), l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), ou encore la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*);
- Les boisements alentours sont susceptibles d'abriter une avifaune forestière et des lisières (Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), Gros-bec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*), Pic mar (*Leiopicus medius*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), ...);
- Les milieux ouverts et la base nautique sont favorables à des espèces communes et ubiquistes (Alouette lulu (*Lullula arborea*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), mésanges (*Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, ...), ...);
- Les rapaces tels que la Buse variable (*Buteo buteo*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ou le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) sont en transit ou en chasse sur la zone;
- Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Renard (*Vulpes vulpes*) ou encore l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) fréquentent probablement les boisements du secteur.

5.5. USAGES DE L'EAU AU NIVEAU DE LA RETENUE

5.5.1. Prélèvements

La retenue d'Anchal n'est pas le siège de prélèvements d'eau pour l'irrigation ou l'eau potable.

Les captages pour l'usage AEP les plus proches se situent en rive droite de la Sioule en aval de Pontgibaud

5.5.2. Rejets

Il n'y a pas de rejets dans la retenue d'Anchal.

5.5.3. Activités de loisirs

La retenue est le siège de nombreuses activités. Les conditions d'utilisation du plan d'eau sont réglementées par l'arrêté préfectoral n°15-00721 du 10 juillet 2015.

Halieutisme

La pêche sur la retenue est ouverte quasiment toute l'année (sauf la semaine précédant l'ouverture nationale pour la pêche à la Truite) avec des périodes différenciées en fonction des espèces pêchées. Classée en tant que plan d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole, elle est gérée par l'AAPPMA de la Haute Sioule et présente un statut de « Pisciculture à Valorisation Touristique ».

La pêche en embarcation est interdite. Seuls sont autorisés les engins pneumatiques propulsés par palmes (float-tubes).

Navigation

Le canoë, le pédalo et le paddle sont pratiqués. La navigation motorisée est interdite.

Baignade

La base nautique d'Anchal offre une zone de baignade aux habitants de la commune et de celles avoisinantes. La baignade y est surveillée en période estivale.

D'après les données de l'ARS, cette zone de baignade est de très bonne qualité sur la période 2021-2024.

5.6. DOCUMENTS DE GESTION

5.6.1. SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), et son programme de mesures comportent 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.

Il a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour les années 2022 à 2027. L'arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin en date du 18 mars 2022 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Il est en vigueur depuis le 4 avril 2022

Le SDAGE Loire-Bretagne a pour objectif d'avoir 61% des eaux en bon état pour les années 2022 à 2027. Pour cela, il s'appuie sur les 14 grandes orientations suivantes :

- **OF1** : Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant ;
- **OF2** : Réduire la pollution par les nitrates ;
- **OF3** : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- **OF4** : Maîtriser et réduire les pollutions par les pesticides ;
- **OF5** : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- **OF6** : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- **OF7** : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- **OF8** : Préserver et restaurer les zones humides ;

- **OF9** : Préserver la biodiversité aquatique ;
- **OF10** : Préserver le littoral ;
- **OF11** : Préserver les têtes de bassin versant ;
- **OF12** : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- **OF13** : Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- **OF14** : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

La retenue d'Anchal n'est pas identifiée comme une masse d'eau du SDAGE. En revanche, elle est alimentée par la Sioule au niveau de Pontgibaud. Dans cette zone, la Sioule fait partie de la masse d'eau naturelle (MEN) FRGR0271a « La Sioule depuis l'Olby jusqu'au complexe des Fades-Besserves ». Les objectifs de bon état écologique et chimique de la masse d'eau ont été atteints en 2015 et 2021 respectivement.

5.6.2. SAGE Sioule

Elaboré par la Commission Locale de l'Eau, le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est un document de planification qui fixe les règles de vie des acteurs du territoire concernant les eaux de surface et souterraines. Il décline à l'échelle locale les orientations du SDAGE.

Le SAGE Sioule s'étend sur 2556 km². Son périmètre a été fixé par arrêté interpréfectoral du 31 janvier 2003. Il regroupe 160 communes sur 3 départements (Allier, Creuse et Puy-de-Dôme). Il a été approuvé par arrêté préfectoral du 05 février 2014, pour une durée initiale de 10 ans (jusqu'en 2024). Son exécution se poursuit activement via une feuille de route 2025–2030, validée par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 11 décembre 2025, démontrant que la démarche continue au-delà des dix ans initiaux.

La structure porteuse est l'établissement public Loire.

Les 5 orientations stratégiques du SAGE sont les suivants :

- **OS1** : Agir sur la continuité, la morphologie des cours d'eau et des zones humides pour atteindre le bon état ;
- **OS2** : Préserver, améliorer et sécuriser la qualité des eaux pour atteindre le bon état ;
- **OS3** : Préserver et améliorer la quantité des eaux pour atteindre le bon état ;
- **OS4** : Protéger les populations contre les risques d'inondation ;
- **OS5** : Partager et mettre en œuvre le SAGE.

5.6.3. Contrat de milieu Sioule

Ce contrat est achevé depuis 1998.

5.6.4. PGRI Loire Bretagne

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne a été arrêté le 15 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 6 objectifs du PGRI Loire-Bretagne sont les suivants :

- **Objectif n°1** : Préserver les capacités d'écoulement des crues, leurs zones d'expansion et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
- **Objectif n°2** : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- **Objectif n°3** : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- **Objectif n°4** : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- **Objectif n°5** : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;

	Anchal – déplacement sédiments	Indice de révision : 01
	Offre Technique SEGULA : 074816 _20260205	Page 39 sur 49

- **Objectif n°6** : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

5.6.5. Classement des cours d'eau

La retenue d'Anchal n'est pas concernée par le classement en liste 1 ou en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

5.6.6. Classement frayères

La retenue d'Anchal n'est pas concernée par le classement départemental des frayères, le plan d'eau étant artificiel et déconnecté de la Sioule d'un point de vue piscicole.

5.6.7. PPRI

La zone d'étude ne s'inscrit pas dans le périmètre d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI). Elle n'est pas non plus identifiée dans un Territoire à Risque d'Inondation (TRI).

6. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES ASSOCIEES

6.1. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT INTEGREES AU PROJET

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

Mesures d'évitement

- Evitement temporel :
 - Déplacement des sédiments en eau en dehors de la période de reproduction de la Lamproie, du Chabot, des cyprinidés de la retenue, de l'avifaune et de la période touristique (baignade, nautisme) ;
- Evitement spatial :
 - Localisation des installations de chantier au niveau d'une zone anthropisée avec peu de sensibilité écologique (route menant au barrage) ;
 - Déplacement des sédiments en eau au niveau d'une zone profonde existante peu favorable à la reproduction piscicole compte-tenu des hauteurs d'eau et de la nature sableuse des matériaux ;
 - Pas de travaux depuis et au niveau des berges de la retenue (Intervention en subaquatique) ;

Mesures de réduction :

- Pas d'abaissement de la retenue en dehors des conditions d'exploitation normale du plan d'eau ;
- Travaux localisés dans la retenue avec des possibilités de repli vers la partie ouest pour la faune piscicole ;
- Mise à l'eau du robot au niveau d'une trouée existante sans arbres ;
- Robot MINI-NESSIE alimenté par un moteur électrique ;
- Mesures de gestion des pollutions accidentelles :
 - Kits antipollution ;
 - Barrage flottant ;
 - Pas d'entretien du robot en eau ou à proximité de la retenue ;
 - Stockage des éventuels produits dangereux sur des zones dédiées ;
- Mesure de gestion du risque d'introduction des espèces végétales invasives :
 - Contrôle de la propreté du robot à son entrée et à sa sortie du site.

Mesures d'accompagnement :

- Information des usagers du plan d'eau (pêcheurs notamment).

6.2. INCIDENCES RESIDUELLES PREVISIBLES

6.2.1. Milieu aquatique

6.2.1.1. Au niveau de la Sioule

Le déplacement de sédiments au sein de la retenue n'aura pas d'incidences sur la Sioule en aval de la restitution de l'usine hydroélectrique de Montfermy. En effet, la nature sableuse des matériaux limitera très fortement le risque de dégradation de la qualité d'eau lors de leur déplacement. De plus, la technique utilisée (déstructuration des sédiments avec les cutters du robot subaquatique et aspiration de ces sédiments) permet une intervention ciblée, au droit des zones d'interventions (zone de déplacement et zone d'accueil). Le risque de transfert de MES via la galerie d'amenée et l'usine de Montfermy sera très faible.

Les sédiments seront déplacés dans une zone profonde existante en dehors des zones de courants de l'adduction de Pontgibaud et de la prise d'eau usinière de Montfermy. Ils ne seront pas remobilisés vers la Sioule.

Les travaux ne sont pas de nature à avoir un impact significatif sur la qualité de la Sioule à l'aval de l'usine de Montfermy. Ils n'auront pas d'impact sur le transport solide du cours d'eau.

Le déplacement des sédiments dans la retenue d'Anchal n'aura pas non plus d'incidences sur la Sioule une fois les travaux terminés.

6.2.1.2. Au niveau de la retenue d'Anchal

Les teneurs observées dans les sédiments en arsenic et plomb sont en lien avec le contexte géologique du secteur. Le protocole HP14 a été mis en œuvre, et a conclu au caractère non dangereux pour l'environnement (i.e. non écotoxique) des sédiments.

La zone d'intervention et la zone d'accueil des sédiments déplacés ne présentent pas des caractéristiques favorables à la présence d'habitats de reproduction piscicole. Le peuplement de la retenue est artificiel. Il n'y aura pas d'abaissement en dehors de la zone de marnage de l'exploitation normale de l'aménagement. De plus, il n'y aura pas de travaux au niveau des berges, le robot se déplacera dans le fond de la retenue depuis une zone de mise à l'eau en pente douce.

Les poissons dérangés par les interventions pourront trouver refuge dans d'autres zones plus calmes de la retenue, non impactées (partie ouest du plan d'eau notamment).

Les travaux auront un impact très faible sur la faune piscicole, limité au dérangement. Ils n'entraîneront pas de dégradation significative de la qualité d'eau de la retenue.

A la fin des travaux, les poissons pourront à nouveau fréquenter cette zone de la retenue.

6.2.2. Milieu terrestre

La localisation des zones d'installation de chantier se fera au niveau d'une zone anthropisée et la mise à l'eau du robot se fera au niveau d'une trouée existante avec une végétation herbacée rase. Il n'y aura donc pas d'impacts 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, amenée et repli du robot). La mise en place du transformateur de chantier se fera en août et ne nécessitera pas de coupes d'arbres ni de débroussaillage. Les travaux en eau auront lieu entre septembre et novembre, en dehors de la période de reproduction de l'avifaune. Le robot évoluera sous l'eau et sera doté d'une alimentation électrique. Les boisements alentours permettront aux individus potentiellement dérangés de trouver une zone de repli à proximité.

Aucune coupe d'arbre ou modification de la surface du plan d'eau (hors exploitation normale) ne sera réalisé. Il n'y aura donc pas d'impact sur les chauves-souris susceptibles de fréquenter la retenue 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.

6.2.3. Usages

La période retenue pour réaliser le déplacement permettra d'éviter la période de fréquentation touristique estivale, qui concentre les activités nautiques au niveau du plan d'eau. Ainsi, il n'y aura plus de navigation de tourisme sur le plan d'eau au début des travaux.

Le déplacement des sédiments se fera sur une zone éloignée de la plage.

La pêche est autorisée sur le plan d'eau quasiment toute l'année et la présence d'embarcations de type « float-tube » est possible. Une délimitation des zones d'intervention sera mise en place afin d'éviter que les pêcheurs passent au-dessus du robot. Sur les autres secteurs de la retenue, la pêche pourra être pratiquée comme habituellement.

La mise en place du transformateur de chantier en août se fera à proximité du barrage. Un dérangement ponctuel lors de son amenée sur site sera à prévoir au niveau de la route d'accès à la base nautique. Il sera très limité dans le temps. Le repli se fera en dehors de la période touristique.

Une information sera réalisée auprès des usagers de la retenue.

Les travaux auront une incidence très faible sur les usages de la retenue.

A la fin des travaux, l'ensemble de la retenue pourra être à nouveau fréquenté par les pêcheurs. Le déplacement des sédiments n'aura pas d'impact sur la baignade et les activités nautiques lors de la saison estivale suivante.

7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION

7.1. SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	Compatibilité du projet
OF1 : Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant	Non concerné
OF2 : Réduire la pollution par les nitrates	Non concerné
OF3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	Non concerné
OF4 : Maîtriser et réduire les pollutions par les pesticides	Non concerné
OF5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	Non concerné
OF6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Toutes les dispositions seront prises pour limiter le risque de pollution accidentelle (kits anti-pollution, barrage flottant, ...)
OF7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	Non concerné
OF8 : Préserver et restaurer les zones humides	Non concerné
OF9 : Préserver la biodiversité aquatique	Toutes les dispositions seront prises pour limiter le risque de pollution accidentelle (kits anti-pollution, barrage flottant, ...)
OF10 : Préserver le littoral	Non concerné
OF11 : Préserver les têtes de bassin versant	Non concerné
OF12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non concerné
OF13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non concerné
OF14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Non concerné

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

7.2. SAGE SIOULE

Orientations du SAGE Sioule	Compatibilité du projet
OS1 : Agir sur la continuité, la morphologie des cours d'eau et des zones humides pour atteindre le bon état	Non concerné
OS2 : Préserver, améliorer et sécuriser la qualité des eaux pour atteindre le bon état	Toutes les dispositions seront prises pour limiter le risque de pollution accidentelle (kits anti-pollution, barrage flottant, ...)
OS3 : Préserver et améliorer la quantité des eaux pour atteindre le bon état	Non concerné
OS4 : Protéger les populations contre les risques d'inondation	Non concerné
OS5 : Partager et mettre en œuvre le SAGE	Non concerné

Le projet est compatible avec le SAGE Sioule.

7.3. PGRI LOIRE-BRETAGNE

Orientations du PGRI 2022-2027	Compatibilité du projet
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues, leurs zones d'expansion et les capacités de ralentissement des submersions marines	Non concerné
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Non concerné
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Non concerné
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	Non concerné
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation	Non concerné
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Non concerné

Le projet est compatible avec le PGRI Loire-Bretagne.

8. CONCLUSION

Le déplacement des sédiments au sein de la retenue d'Anchal entre septembre et fin novembre 2026 aura des incidences très faibles et non significatives sur le milieu aquatique, terrestre et les usages de la retenue :

- La nature des matériaux déplacés limite très fortement le risque de dégradation de la qualité d'eau, ainsi que le transfert de MES vers la Sioule via la prise d'eau de Montfermy ;
- La faune piscicole dérangée pourra se replier au niveau de la partie ouest du plan d'eau, non impacté par les travaux ;
- La zone de déplacement et la zone d'accueil des sédiments ne constituent pas des habitats de reproduction favorables pour la faune piscicole ;
- Les installations de chantier seront mises en place au bout de la route d'accès au barrage, au niveau de la route goudronnée. L'impact sur le milieu terrestre sera limité au dérangement du fait de la présence du chantier ;
- Les travaux en eau débuteront en septembre, une fois la saison touristique estivale terminée. Une information sera réalisée auprès des usagers.

Les analyses de sédiments font apparaître un dépassement des seuils S1 pour les paramètres Arsenic et Plomb, les résultats sont à mettre en relation avec le fond géochimique et le passif minier du secteur. Ils sont cohérents avec les teneurs observées sur des prélèvements réalisés dans la région. Le protocole HP14 a été mis en œuvre, et a conclu au caractère non dangereux pour l'environnement (i.e. non écotoxique) des sédiments d'Anchal.

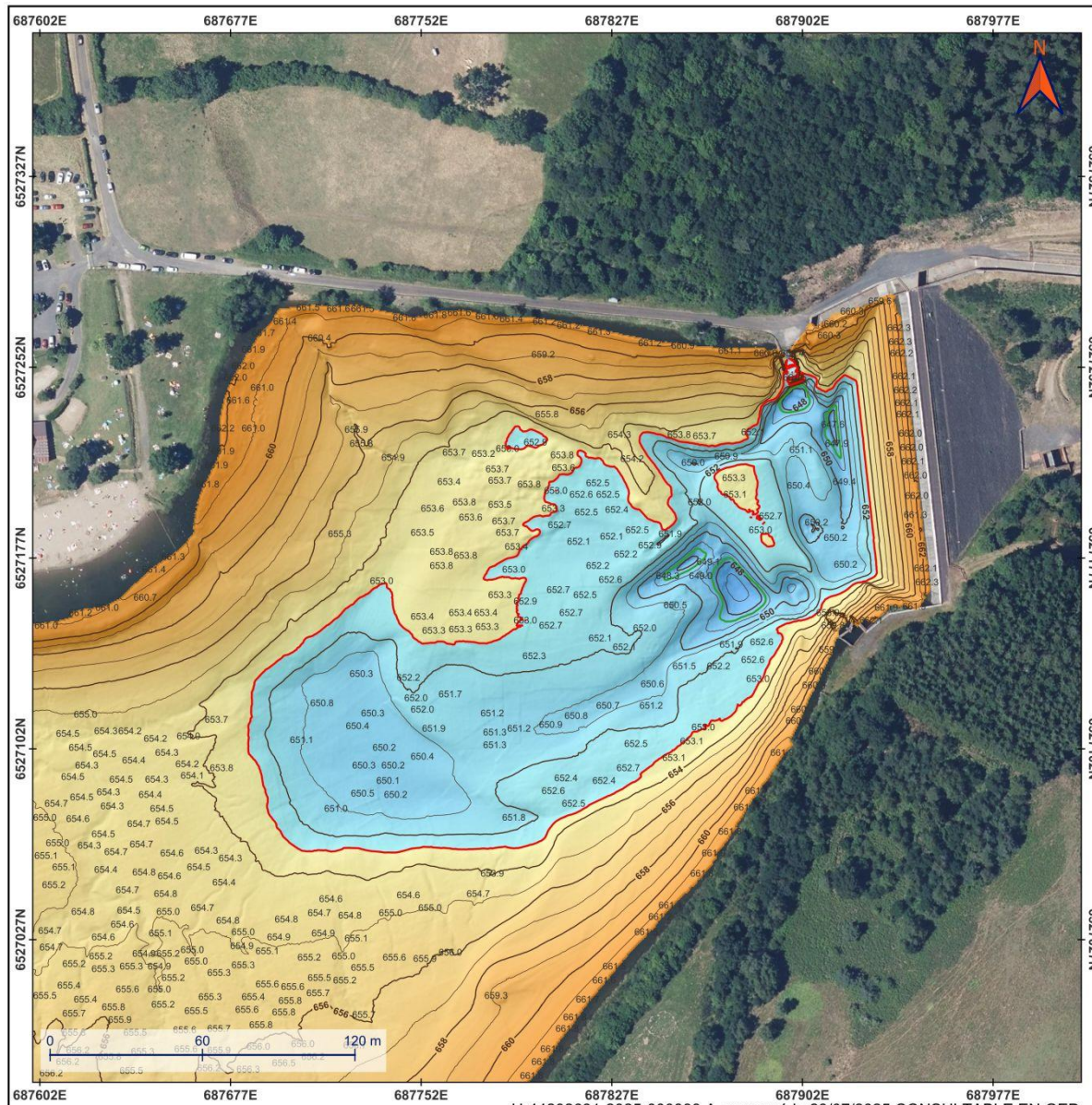
Les interventions n'auront pas d'incidences sur le site Natura 2000 des Gîtes de la Sioule situé en aval de la restitution de l'usine de Montfermy, ni sur le site des Gorges de la Sioule situé au nord-ouest de la retenue.

Elles sont compatibles avec le SDAGE et le PGRI Loire-Bretagne, ainsi qu'avec le SAGE Sioule.

	Anchal – déplacement sédiments	Indice de révision : 01
	Offre Technique SEGULA : 074816 _20260205	Page 46 sur 49

9. ANNEXES

Annexe 1 : Bathymétrie 2025 de la retenue d’Anchal – EDT-DTG



DTG - Ingénierie Topographie
134, chemin de l'étang
38950 Saint-Martin-le-Vinoux

Retenue d' Anchal sur l'Anchal

État en 05/2025

Planche 1

Système Planimétrique	Echelle
RGF93 v2b / Lambert-93	1/1500
Système Altimétrique	Conversion Altimétrique
NGF-O	Alti IGN-69 = Alti NGF-O + 0.12m

Type et origine des données :

- Bathymétrie 2025 : multifaisceaux par DTG

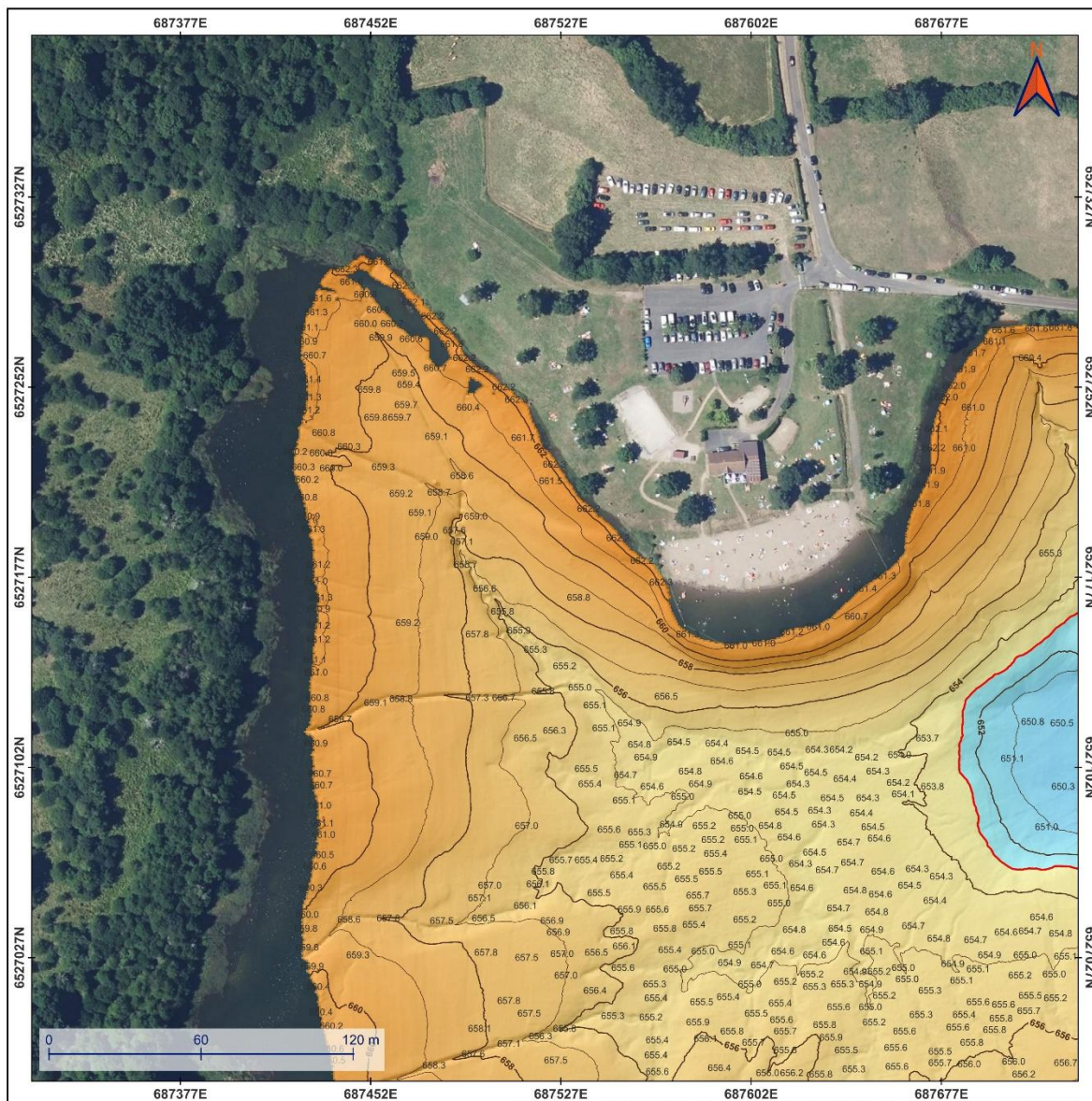
Légende

Isobathes remarquables	Echelle de couleurs
Seuil PE - 648.50	Pivot à la CME
CME - 653.00	663 m
Isobathes régulières	646 m
2 m	
1 m	



Référence documentaire
H-44202631-2025-000333 A 2.1

Édition du 03/07/2025 par
SENTENAC Fanny



H-44202631-2025-000333 A approuvé le 23/07/2025 CONSULTABLE EN GED



DTG - Ingénierie Topographie
134, chemin de l'étang
38950 Saint-Martin-le-Vinoux

Retenue d' Anchal sur l'Anchal

État en 05/2025

Planche 2

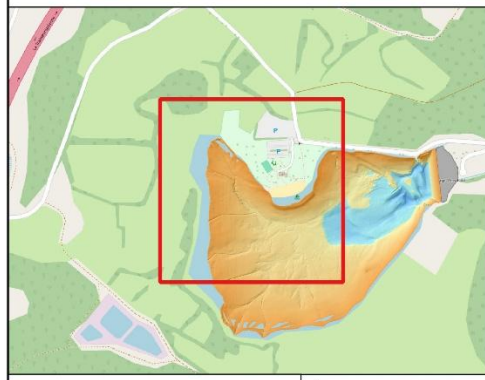
Système Planimétrique	Echelle
RGF93 v2b / Lambert-93	1/1500
Système Altimétrique	Conversion Altimétrique
NGF-O	Alt IGN-69 = Alt NGF-O + 0.12m

Type et origine des données :

- Bathymétrie 2025 : multifaisceaux par DTG

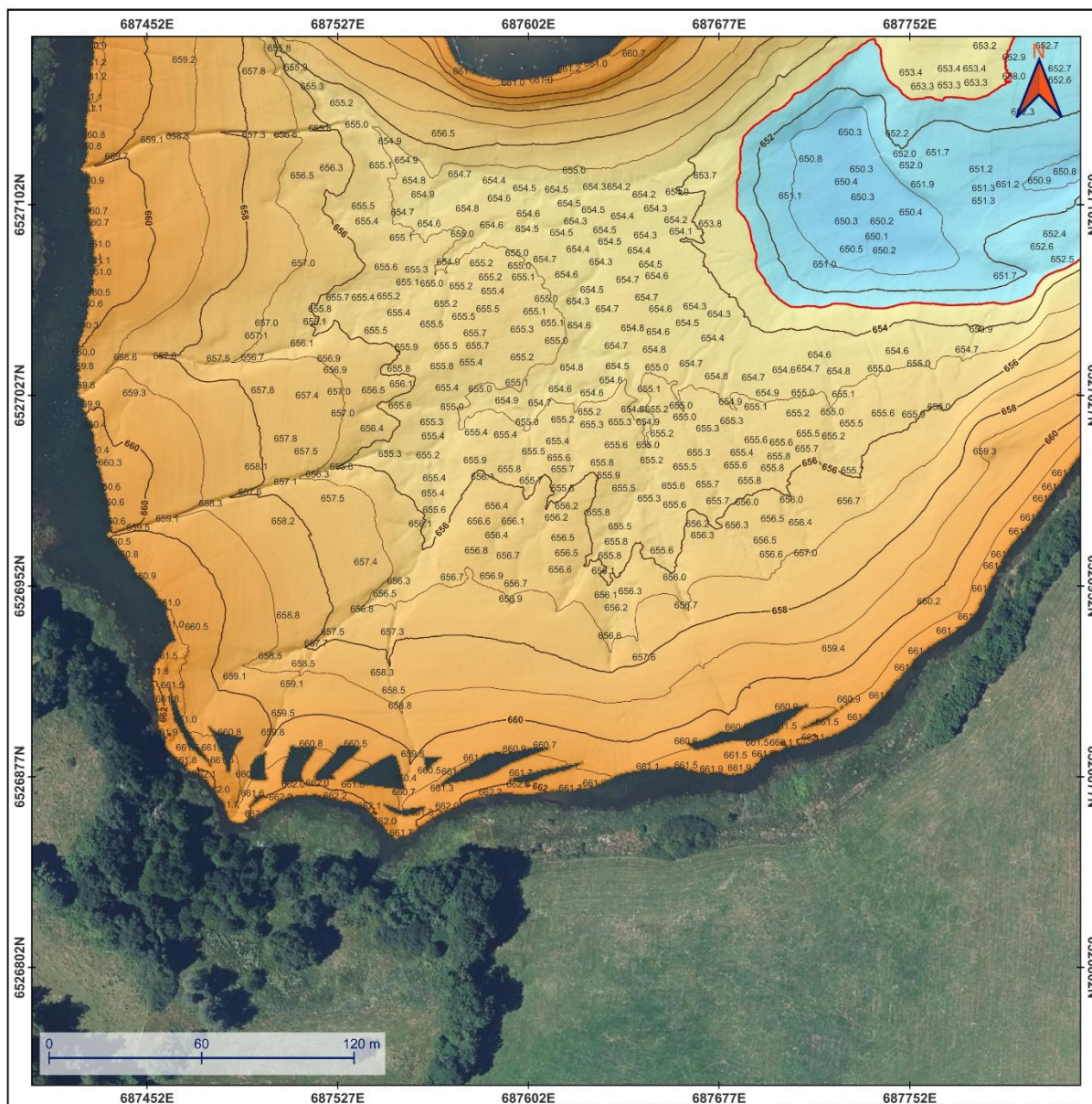
Légende

Isobathes remarquables	Echelle de couleurs
Seuil PE - 648.50	Pivot à la CME
CME - 653.00	663 m
Isobathes régulières	646 m
2 m	
1 m	



Référence documentaire
H-44202631-2025-000333 A 2.2

Édition du 03/07/2025 par
SENTENAC Fanny



DTG - Ingénierie Topographie
134, chemin de l'étang
38950 Saint-Martin-le-Vinoux

Retenue d' Anchal sur l'Anchal

État en 05/2025

Planche 3

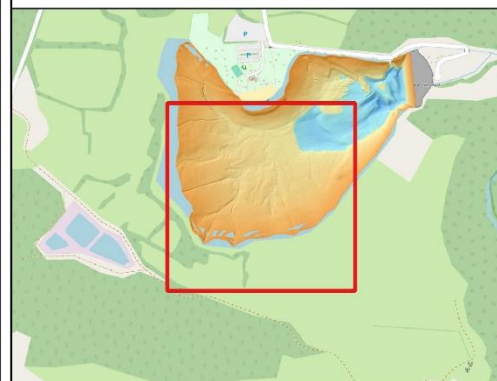
Système Planimétrique	Echelle
RGF93 v2b / Lambert-93	1/1500
Système Altimétrique	Conversion Altimétrique
NGF-O	Alti IGN-69 = Alti NGF-O + 0.12m

Type et origine des données :

- Bathymétrie 2025 : multifaisceaux par DTG

Légende

Isobathes remarquables	Echelle de couleurs
Seuil PE - 648.50	Pivot à la CME
CME - 653.00	663 m
Isobathes régulières	646 m
2 m	
1 m	



Référence documentaire
H-44202631-2025-000333 A 2.3

Édition du 03/07/2025 par
SENTENAC Fanny