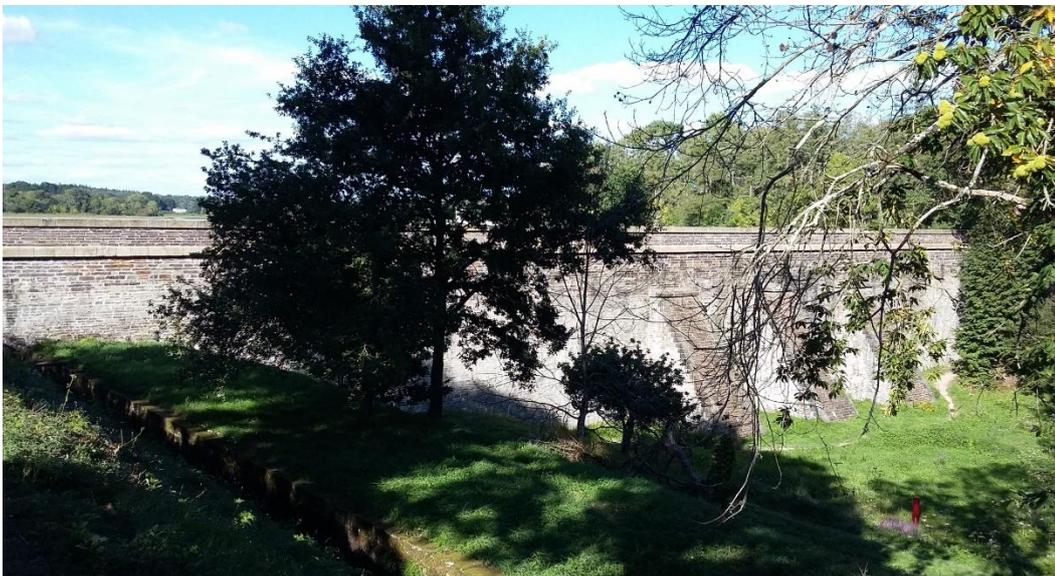


Modernisation du Barrage du Grand Vioreau (44)

Introduction au dossier d'enquête publique et dossier de demande d'autorisation environnementale PJ1-3-17-105-106-107



Vue sur le parement aval du Grand Vioreau

SOMMAIRE

CHAPITRE I.	Pétitionnaire.....	5
CHAPITRE II.	Objet de l'enquête, textes et insertion dans la procédure administrative	9
CHAPITRE III.	Bilan des procédures de participation du public.....	15
1	Le projet de modernisation du Grand Vioreau mené dans le cadre d'une démarche de concertation préalable volontaire	17
2	Bilan de la concertation préalable.....	19
3	La prise en compte des résultats de la concertation préalable dans le projet.....	20
4	Poursuite de la participation du public au travers de réunions publiques	22
CHAPITRE IV.	Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet	23
CHAPITRE V.	Emplacement de l'opération (P.J. n°1)	27
CHAPITRE III.	Maîtrise foncière de l'opération (P.J. n°3)	31
1	Domaine public fluvial	33
2	Bases vie, accès, emprises travaux	39
CHAPITRE IV.	Description du projet	47
1	Rappel du contexte réglementaire	49
<i>1.1</i>	<i>Situation réglementaire de l'ouvrage</i>	<i>49</i>
<i>1.2</i>	<i>Autorisation environnementale unique et rubriques loi sur l'eau concernées</i>	<i>50</i>
<i>1.3</i>	<i>Evaluation environnementale.....</i>	<i>52</i>
<i>1.4</i>	<i>Dérogation espèces protégées.....</i>	<i>53</i>
<i>1.5</i>	<i>Autorisation de défrichement.....</i>	<i>53</i>
<i>1.6</i>	<i>Evaluation complète des incidences Natura 2000.....</i>	<i>53</i>
2	Milieux aquatiques concernés.....	54
3	Ouvrage existant : caractéristiques techniques et gestion actuelle	55
<i>3.1</i>	<i>Caractéristiques techniques de l'ouvrage actuel</i>	<i>55</i>
<i>3.2</i>	<i>Gestion actuelle de l'ouvrage.....</i>	<i>63</i>
<i>3.2.1</i>	<i>Gestion des niveaux d'eau en condition normale.....</i>	<i>63</i>
<i>3.2.2</i>	<i>Gestion en cas de crue</i>	<i>67</i>
4	Caractéristiques du projet de modernisation du barrage	68
<i>4.1</i>	<i>Préambule.....</i>	<i>68</i>
<i>4.2</i>	<i>Caractéristiques du projet de modernisation du barrage.....</i>	<i>70</i>
<i>4.2.1</i>	<i>Programme de travaux.....</i>	<i>70</i>
<i>4.2.2</i>	<i>Durée du chantier et calendrier des travaux.....</i>	<i>74</i>
<i>4.2.3</i>	<i>Installations de chantier</i>	<i>74</i>

5	Présentation du projet de curage	79
5.1	<i>Contexte du curage</i>	79
5.2	<i>La démarche ERC</i>	81
5.3	<i>Méthodologie de curage</i>	82
5.4	<i>Site de transit</i>	83
5.5	<i>Etude prospective d'épandage agricole</i>	84
5.6	<i>Planning prévisionnel</i>	84
6	Consignes de surveillance et d'exploitation	87
6.1	<i>Cotes d'exploitation</i>	87
6.2	<i>Restitution d'un débit en aval de l'ouvrage</i>	87
7	Capacités techniques et financières du maître d'ouvrage (P.J. N°17)	89
	CHAPITRE V. Autorisation de défrichement	97
1	Déclaration du pétitionnaire sur la connaissance d'un incendie au cours des 15 dernières années (P.J. N° 105)	99
2	Localisation et superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale (P.J. N° 106)	101
3	Extrait du plan cadastral (P.J. N° 107)	102

Figure 1 : Schéma des étapes de la concertation préalable	18
Figure 2 : Synthèse des thématiques et réponses apportées partie 1	20
Figure 3 : Synthèse des thématiques et réponses apportées partie 2	21
Figure 4 : Localisation du projet de modernisation du barrage (échelle 1/25000).....	29
Figure 5 : Localisation du projet de curage.....	30
Figure 6 : Délimitation du Domaine Public Fluvial au niveau du Grand Vioreau.....	33
Figure 7 : Planche 10 de délimitation du DPF	35
Figure 8 : Planche 11 de délimitation du DPF	36
Figure 9 : Planche 13 de délimitation du DPF	37
Figure 10 : Planche 15 de délimitation du DPF.....	38
Figure 11 : Foncier et emprises de travaux	41
Figure 12 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 1/4.....	43
Figure 13 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 2/4.....	44
Figure 14 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 3/4.....	45
Figure 15 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 1/4.....	46
Figure 16 : Article 2 de l'AP de classement de 2012	49
Figure 17 : Analyse nomenclature loi sur l'eau (art. R214-1 du code de l'environnement).....	52
Figure 18 : Analyse de la nomenclature étude d'impact (Annexe à l'article R.122-2 CE).....	53
Figure 19 : Localisation des masses d'eau concernées	54
Figure 20 : Vue en plan de l'ouvrage avec localisation des coupes type (source CETE 1987).....	57
Figure 21 : Zoom sur la partie rive gauche de l'ouvrage (source CETE 1987).....	57
Figure 22 : Coupe type sans contrefort (source CETE 1987).....	58
Figure 23 : Coupe type avec contrefort (source CETE 1987).....	59
Figure 24 : Configuration de l'ouvrage	61
Figure 25 : Fiche synoptique du barrage (source : ISL).....	62
Figure 26 : Relevés des niveaux d'eau du réservoir du Grand Vioreau de 2011 à 2021 (CD 44).....	65
Figure 27 : Localisation du Petit et du Grand Vioreau.....	68
Figure 28 : Localisation du Petit et du Grand Vioreau.....	68
Figure 29 : Plan de situation à échelle 1/25000.....	69
Figure 30 : Programme des travaux de modernisation du Grand Vioreau	71
Figure 31 : Vue en plan des aménagements projetés partie 1 (source : Etude AVP ISL).....	72
Figure 32 : Vue en plan des aménagements projetés partie 2 (source : Etude AVP ISL).....	73
Figure 33 : Localisation des 3 bases vie possible au stade avant-projet (ISL).....	75
Figure 34 : Emprises travaux et bases vie stade DCE – Secteur barrage.....	76
Figure 35 : Emprises travaux et bases vie - Carte simplifiée – Secteur barrage.....	77
Figure 36 : Parcelles identifiées pour le stockage	80
Figure 37 : Bassin de ressuyage gravitaire	83
Figure 38 : Projet de curage	85
Figure 39 : Méthodologie pour les travaux de curage	86
Figure 40 : Extrait de plan cadastral – Cadastre.gouv à gauche – carte de localisation du défrichement à droite.....	102

CHAPITRE I. PETITIONNAIRE

DEMANDEUR : Conseil Départemental de Loire Atlantique

SIEGE SOCIAL : Hôtel du département
Quai Ceineray
CS 94109
44041 Nantes Cedex 1

REPRESENTEE PAR : Stéphane FAIVRE, Directeur Infrastructures

N° SIRET : 224 400 028 00011

CHAPITRE II. OBJET DE L'ENQUETE, TEXTES ET INSERTION DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE

La présente enquête publique porte sur :

- **La modernisation du barrage du Grand Vioreau,**
- **Le curage de la queue est de la retenue.**

Ces travaux sont soumis au régime d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, prévues aux articles L.214-1 à L214-11 et R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement.

Conformément à l'article L.181-1 du code de l'environnement, les installations, travaux, ouvrages, activités soumises à autorisation (celles mentionnées au I. de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement) rentrent dans le champ de l'autorisation environnementale.

À ce titre, la Conseil Départemental de Loire Atlantique sollicite l'autorisation de travaux pour la modernisation du barrage du Grand Vioreau et le curage de la queue est de la retenue.

Dans le cadre de cette autorisation et **compte tenu que le projet a une incidence sur l'environnement, une phase d'enquête publique** au titre des articles L.123-1 et suivants et R.123 -1 et suivants du code de l'environnement, **est prévue pour recueillir l'avis du public.**

A l'issue de l'enquête publique, le commissaire enquêteur établira un rapport, qui sera remis au maître d'ouvrage, pour prise en compte des remarques du public dans son projet.

Dès lors qu'une enquête publique est requise au titre du code de l'environnement, la Déclaration de projet est prise par le maître d'ouvrage après l'enquête publique et prend en compte l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et l'avis du public. C'est un préalable indispensable à toute autorisation de travaux.

Le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CoDERST) sera ensuite saisi pour avis. Il est chargé d'émettre un avis sur les projets d'actes réglementaires et individuels en matière d'installations classées, d'autorisations au titre de la loi sur l'eau, de risques sanitaires liés à l'habitat insalubres. C'est une instance de concertation et de conseil pour la prise de décision du Préfet. Le CODERST a un rôle consultatif, mais non décisionnaire.

Un projet d'arrêté sera soumis pour avis au maître d'ouvrage, qui dispose de 15 jours pour faire un retour au Préfet.

Suite à cette phase d'échanges, l'arrêté officiel d'autorisation sera publié et fera l'objet d'une publicité.

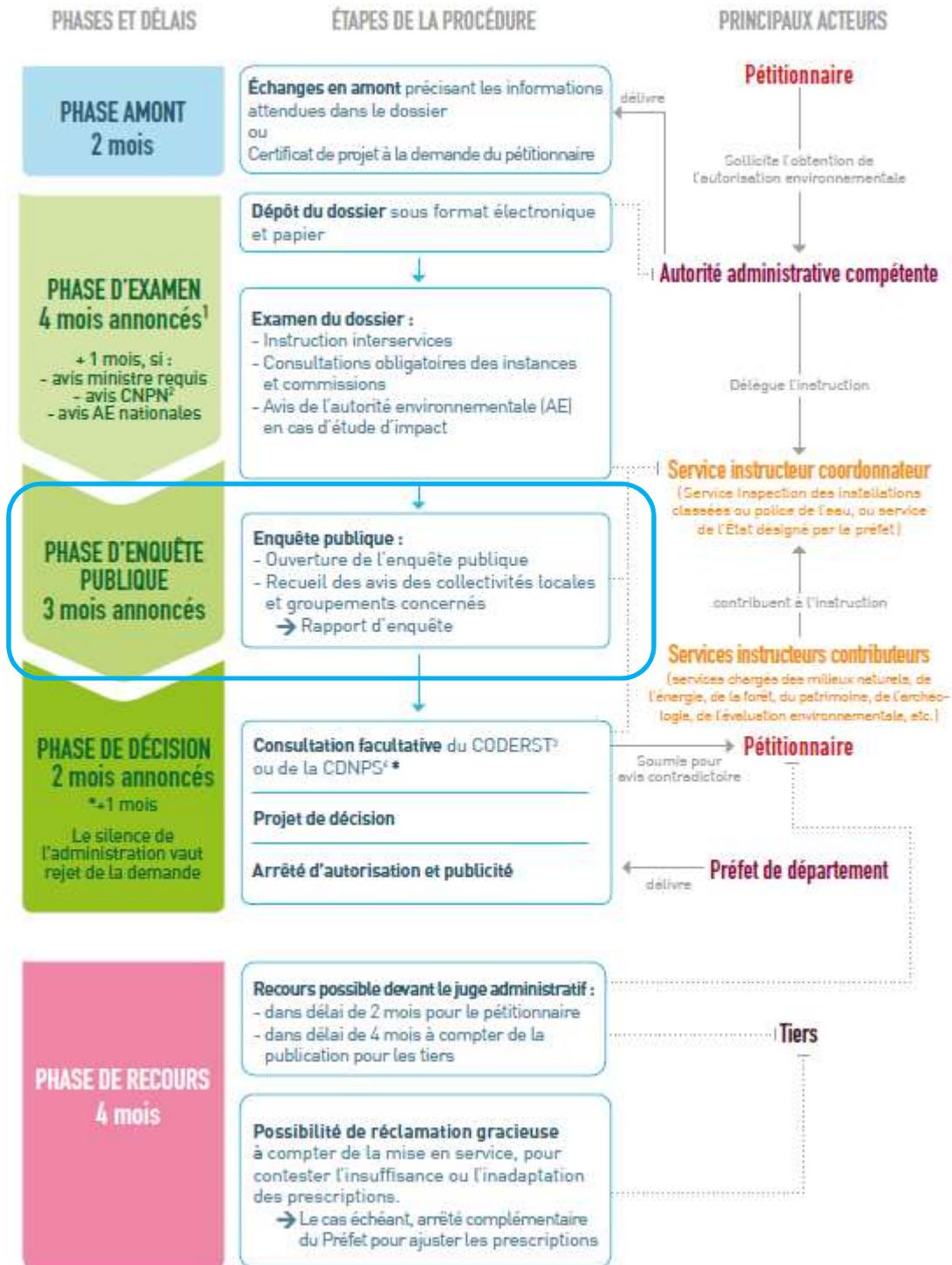
Pour le volet épandage, « l'autorisation » d'épandage au titre de la rubrique 2.1.4.0 est gérée en deux temps :

- **via la production d'une pré-étude d'épandage jointe à la demande d'autorisation environnementale pour les travaux de modernisation du barrage et les travaux de curage.** A ce stade, l'idée est de pré-identifier les agriculteurs intéressés, les surfaces pouvant être mises à disposition et la faisabilité technique de la valorisation agricole au regard des volumes à valoriser et de la surface disponible à proximité. Des accords de principe ont été signés avec les agriculteurs intéressés sans pour autant définir le parcellaire exact concerné par l'épandage, fonction des cultures devant être mises en place.
- **via la production, ultérieure à l'autorisation environnementale des travaux sur le barrage et la zone à curer, d'un dossier de déclaration au titre de la rubrique 2.1.4.0.**

Dans le cadre du dossier de déclaration d'épandage, dont le dépôt est prévu, début 2023, des précisions seront apportées sur les parcelles précises concernées par l'épandage et à quelle période l'épandage est prévu. Avant chaque campagne d'épandage, un porter à connaissance sera déposé auprès de la Police de l'eau pour préciser les principes définis dans le cadre du dossier de déclaration initial.

Des analyses de sédiments et des sols récepteurs seront réalisées pour adapter les apports aux besoins des sols.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



¹ Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. ² CNPN : Conseil national de la protection de la nature. ³ CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. ⁴ CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

CHAPITRE III. BILAN DES PROCEDURES DE PARTICIPATION DU PUBLIC

1 LE PROJET DE MODERNISATION DU GRAND VIOREAU MENE DANS LE CADRE D'UNE DEMARCHE DE CONCERTATION PREALABLE VOLONTAIRE

Le projet s'inscrit dans une démarche de concertation préalable volontaire sans garant. En effet, comme le projet est soumis à étude d'impact, le Département peut choisir d'organiser une concertation préalable du code de l'environnement, avec ou sans garant.

Les étapes de la concertation préalable libre identifiée sont les suivantes :

- une première délibération du Département pour fixer les modalités de la concertation,
- une publicité à effectuer 15 jours avant le début de la concertation : opportunité ; objectifs ; caractéristiques principales du projet ; enjeux socio-économiques ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ; le cas échéant, solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre ; modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable » (art. L121-15-1 du code de l'environnement) ; coût estimatif ; liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté (art. R121-20),
- une concertation d'une durée comprise entre 15 jours et 3 mois,
- une déclaration d'intention basée sur la seconde délibération du Département après la concertation,
- une ouverture du droit d'initiative pour une durée de 4 mois : délai pendant lequel un conseil municipal ou départemental, ou un groupement d'habitants, peuvent demander au Préfet d'organiser une concertation avec garant,
- un bilan dans les 3 mois, qui fixe le programme fonctionnel du projet, et dont les conclusions sont intégrées au dossier d'enquête publique.

En conséquence, le Département Loire Atlantique propose une concertation préalable au titre de l'article L 121-15-1, 2° du code de l'environnement, qui intègre les étapes suivantes dans le cadre légal :

- une délibération en commission permanente le 19 novembre 2020 afin d'engager la concertation et d'acter ses modalités,
- une concertation organisée du 3 décembre 2020 au 31 janvier 2021,
- un délai de Droit d'Initiative sur la période avril-juillet 2021,
- une délibération pour approuver ce bilan,
- une restitution du bilan en septembre 2021 en intégrant les délais relatifs aux conditions sanitaires et aux délais associés.

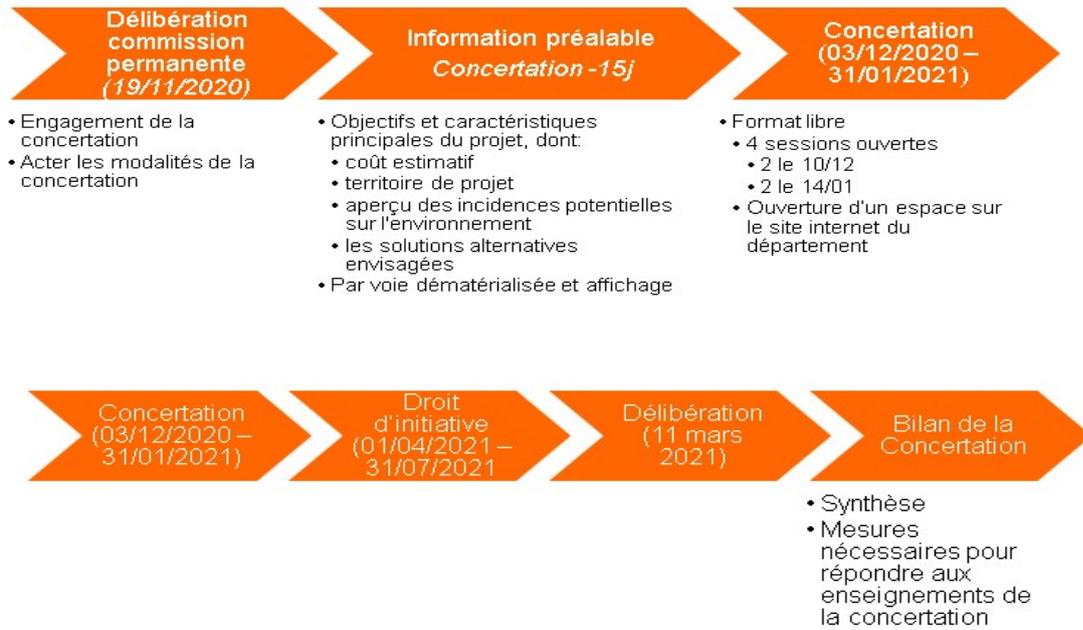


Figure 1 : Schéma des étapes de la concertation préalable

2 BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE

La réunion d'ouverture s'est déroulée le 16 novembre 2020 de 10h à 12h.

Les ateliers 1 et 2 se sont déclinés en quatre séances d'animation, les jeudi 10 décembre 2020 et jeudi 14 janvier 2021 sur les créneaux horaires 16 h-18 h et 18h-20h.

En parallèle, les remarques et suggestions des participants ont été recueillies de façon dématérialisée sur un site internet durant deux mois.

Au total, 40 participants ont contribué à la réflexion autour du projet. Il s'agit aussi bien d'acteurs indirects (institutions travaillant à une échelle macro), d'instances représentatives des acteurs directs (élus, associations, syndicats...), que d'usagers, de riverains et de citoyens.

Les thématiques environnementales ont été les plus plébiscitées (continuité hydrologique des milieux, la qualité de l'eau, plantes envahissantes). Cependant le barrage de Vioreau revêt une fonction multi-dimensionnelle puisque les participants s'attachent fortement à ses multiples usages de loisirs, à sa valeur patrimoniale, paysagère et à sa fonction pédagogique.

Les participants démontrent une vision systémique du site en le replaçant dans son système hydrologique. Ils intègrent également les notions de résilience en pondérant leurs propositions par les incertitudes sur les aléas climatiques.

Les participants semblent a priori accepter la nature et la durée des travaux dans la mesure où des mesures compensatoires sont prévues (compensations des pertes économiques, déplacements des loisirs) et dans la mesure où une valorisation de la période de travaux est effectivement mise en œuvre (pédagogique, patrimoniale et ou artistique).

3 LA PRISE EN COMPTE DES RESULTATS DE LA CONCERTATION PREALABLE DANS LE PROJET

Les tableaux ci-dessous synthétisent les principaux sujets qui sont ressortis au cours de la concertation préalable, leur importance ainsi que les réponses apportées par le maître d'ouvrage suite à la concertation préalable.

Période	Thématique	Propositions	Total	Réponse(s) apportée(s)
Habituelle	Environnement	Jussie	4	Actions d'arrachage prévues localement
		Faune piscicole	3	Remontée du niveau d'eau
		Flore	3	Aménagement hors compétence CD44
Habituelle	Qualité	Cyanobactéries	8	
		Suivi de la qualité de l'eau: Analyse au cours du temps (représentativité des résultats/éviter les années exceptionnelles, test bandelette EDENN + analyses complémentaires)	4	
Continuité écologique	Niveau d'eau	Favoriser un niveau haut qui permet une meilleure oxygénation de la colonne d'eau et un maintien de tous les usages (refroidissement, dilution) et une meilleure qualité des berges	6	Remontée du niveau d'eau
		Système	3	Hors projet actuel
		Baillou	4	Débit réservé obligatoire et continu

Figure 2 : Synthèse des thématiques et réponses apportées partie 1

Période		Thématique	Propositions	Total	Réponse(s) apportée(s)
Habituelle	Patrimoine	Caractère patrimonial	Maintien du caractère patrimonial de l'ouvrage (arcades, mise en avant des vestiges: mur d'enceinte du château, déconstruire et reconstruire le parapet, maintien évacuateur rive droite)	4	Contreforts identiques Parapet reconstruit
		Loisirs	Pédestre	continuité des circuits: sentier périphérique sec, praticable le plus longtemps possible, avec possibilité de réfection (renforcement des berges, calcul pente)	8
	Pédagogie	Contrôler/ Sensibiliser	réduire les incivilités par une "police environnementale" (accès voiture et dégradation des habitats; circulation hors sentier, feux sur grèves, déchets)	4	Concertation avec la Mairie et Police de l'Eau
		Communication régulière	Communication sur le site par rapport usages loisirs/tourisme	3	Pendant les travaux (assec) et pérennisation des panneaux
Travaux	Environnement	Faune piscicole	Gestion de la faune piscicole: pêche avant les travaux, plan d'alevinage suite aux travaux	3	Pêche de sauvegarde prévue avec tri des poissons
		Cyanobactéries	Curage des vases et valorisation de l'assec pour le durcissement des vases (réduction bactériennes) et réduction du volume à curer en conséquence; travaux participatifs?	4	

Figure 3 : Synthèse des thématiques et réponses apportées partie 2

4 POURSUITE DE LA PARTICIPATION DU PUBLIC AU TRAVERS DE REUNIONS PUBLIQUES

Deux réunions publiques ont été organisées suite à la concertation préalable :

- Le 14 octobre 2021 (environ 60 participants),
- Le 22 mars 2022 (environ 85 participants).

Les objectifs de ces réunions étaient de :

- Partager le bilan de la concertation préalable et de voir comment les résultats ont été intégrés au projet,
- Evoquer l'avancement du projet (aspects techniques et autorisation environnementale),
- Poursuivre les échanges avec le public.

CHAPITRE IV. AUTRES AUTORISATIONS NECESSAIRES POUR REALISER LE PROJET

Conformément au I. de l'article L.214-3 du code de l'environnement, le projet est soumis à autorisation de l'autorité administrative au titre des installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier du code de l'environnement.

Cette autorisation environnementale unique embarque les autres procédures suivantes :

Autres procédures concernées :

- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)
- La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement (au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés » (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)
- Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément OGM (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)
- Un dossier agrément déchets (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)
- Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)
- Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)
- Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)
- Un projet d'infrastructure terrestre linéaire de transport liée à la circulation routière ou ferroviaire réalisés pour le compte d'États étrangers ou d'organisations internationales, de l'État, de ses établissements publics et concessionnaires (au titre des articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine)
- La modification d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (au titre des points 1° à 4° du IV et au VI de l'article L. 212-1 du code de l'environnement et prévue au VII du même article L. 212-1)

CHAPITRE V. EMPLACEMENT DE L'OPERATION (P.J. N°1)

Modernisation du barrage de Vioreau

Plan de situation



Sources : IGN@2019, CACG
Réalisation : CACG FH342 - Sept. 2021
Projection : RGF - Lambert 93

Figure 4 : Localisation du projet de modernisation du barrage (échelle 1/25000)

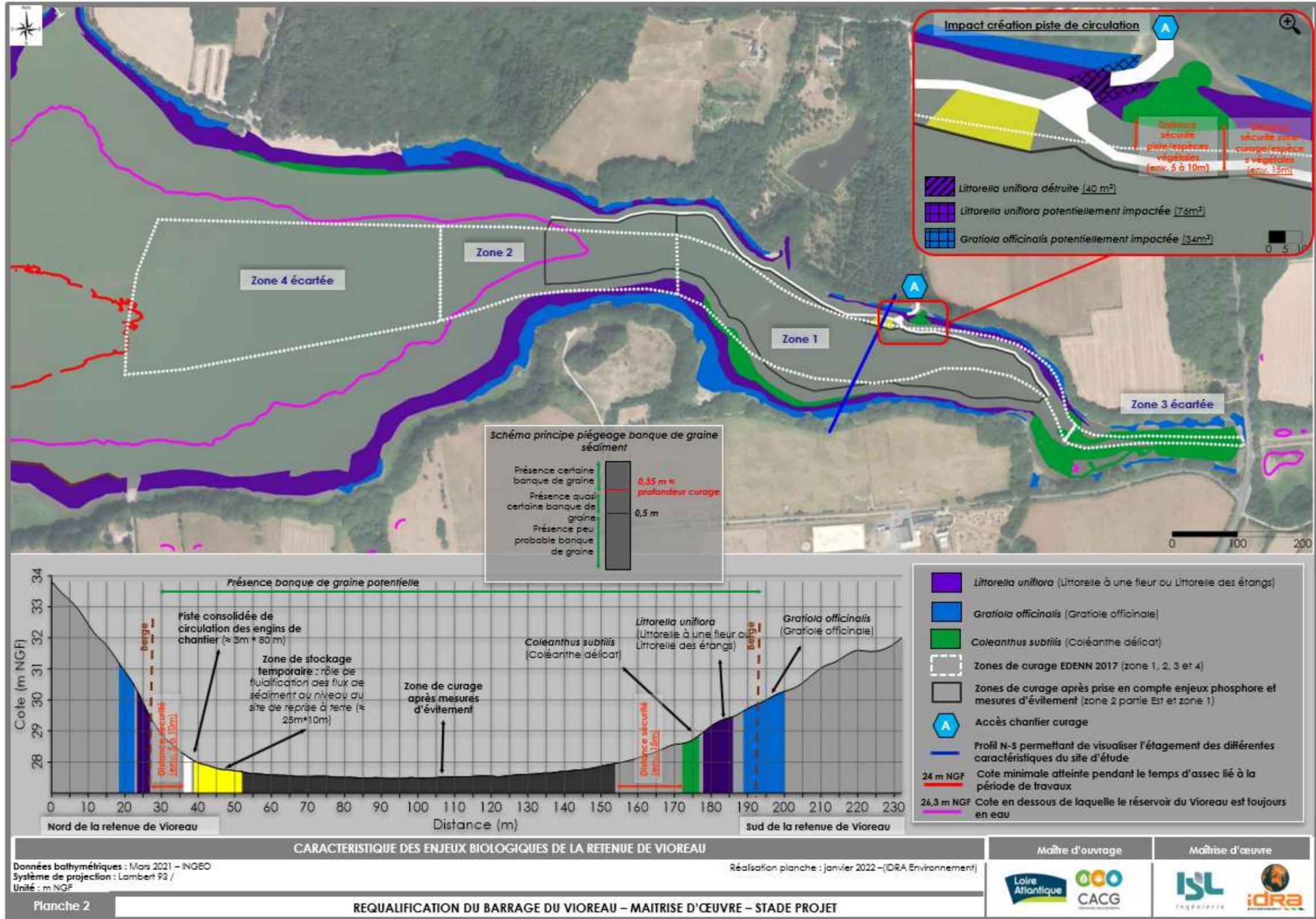


Figure 5 : Localisation du projet de curage

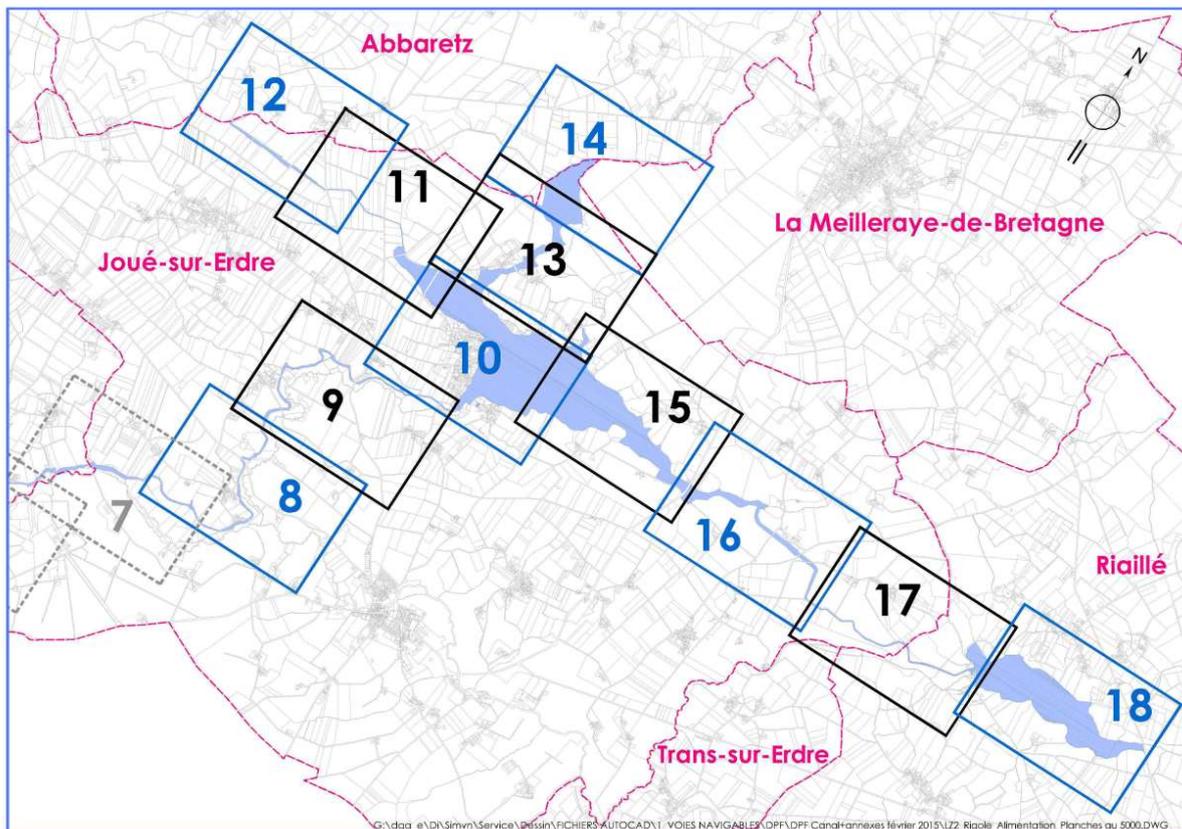
CHAPITRE III. MAITRISE FONCIERE DE L'OPERATION (P.J. N°3)

1 DOMAINE PUBLIC FLUVIAL

Le projet de modernisation du Grand Vioreau est localisé au sein du Domaine Public Fluvial (DPF) du canal de Nantes à Brest dont le Conseil Départemental est le gestionnaire.

Les planches 10, 11, 13, 15 montrent la délimitation du DPF au niveau du Grand Vioreau.

Figure 6 : Délimitation du Domaine Public Fluvial au niveau du Grand Vioreau



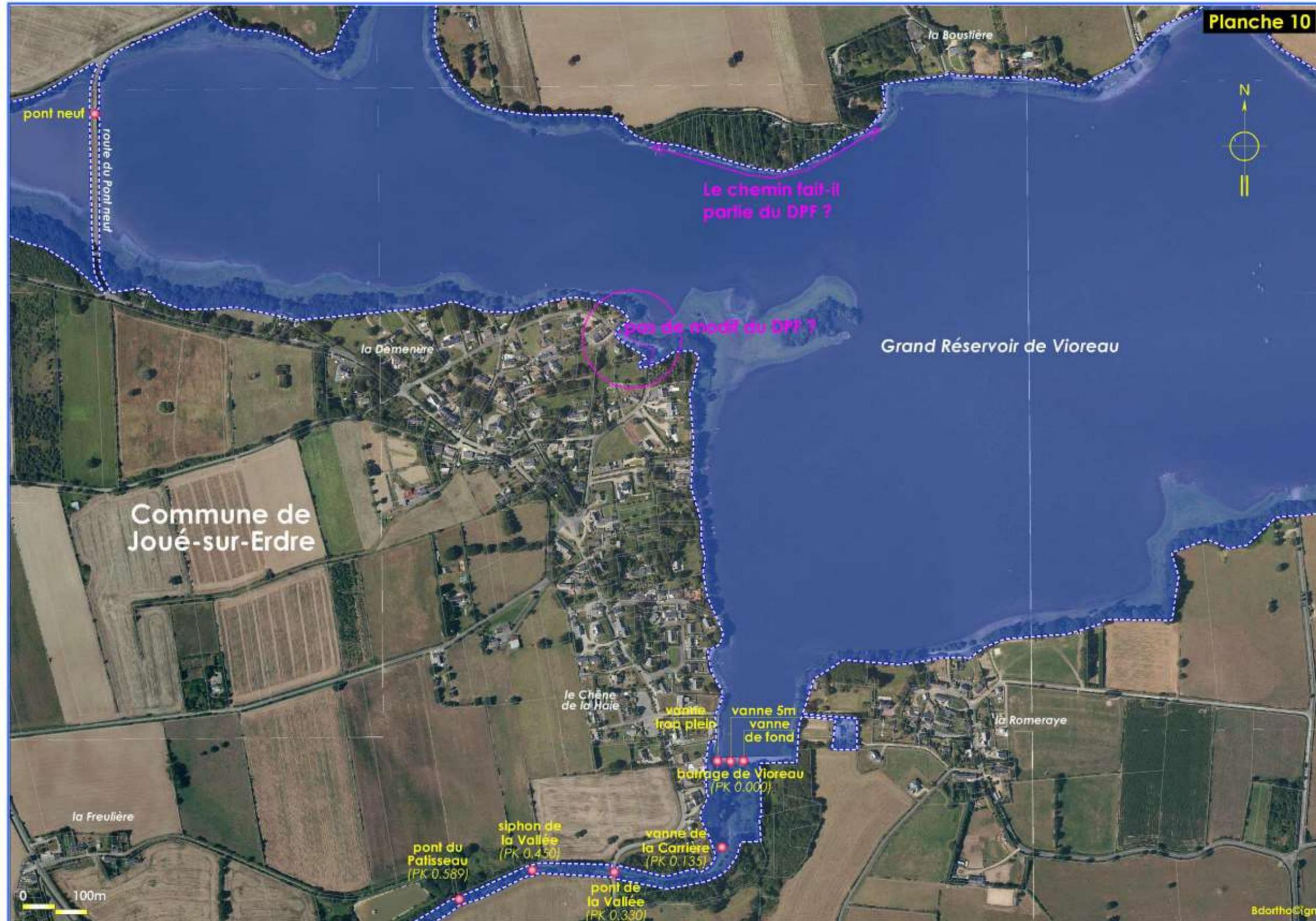


Figure 7 : Planche 10 de délimitation du DPP

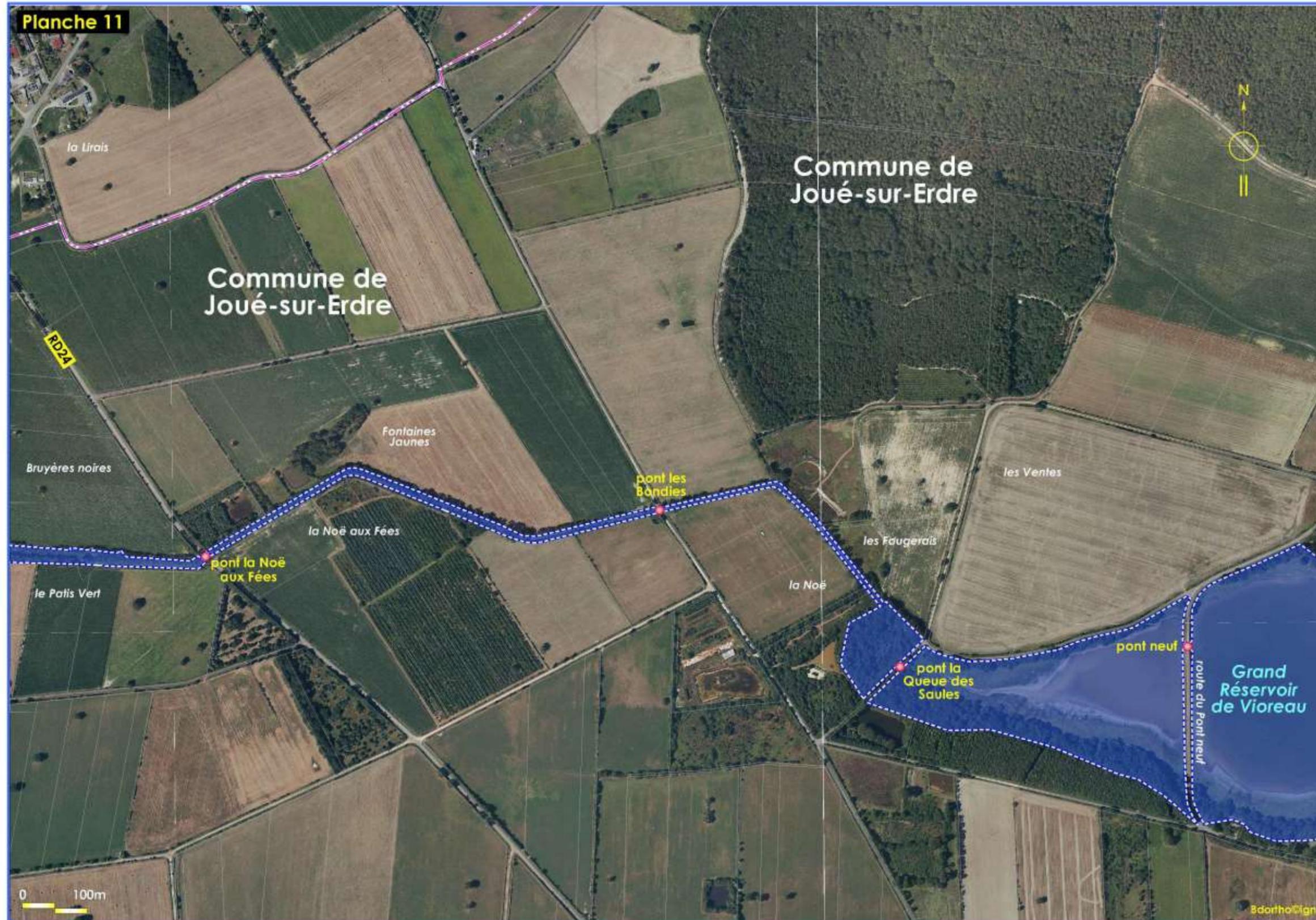


Figure 8 : Planche 11 de délimitation du DPF

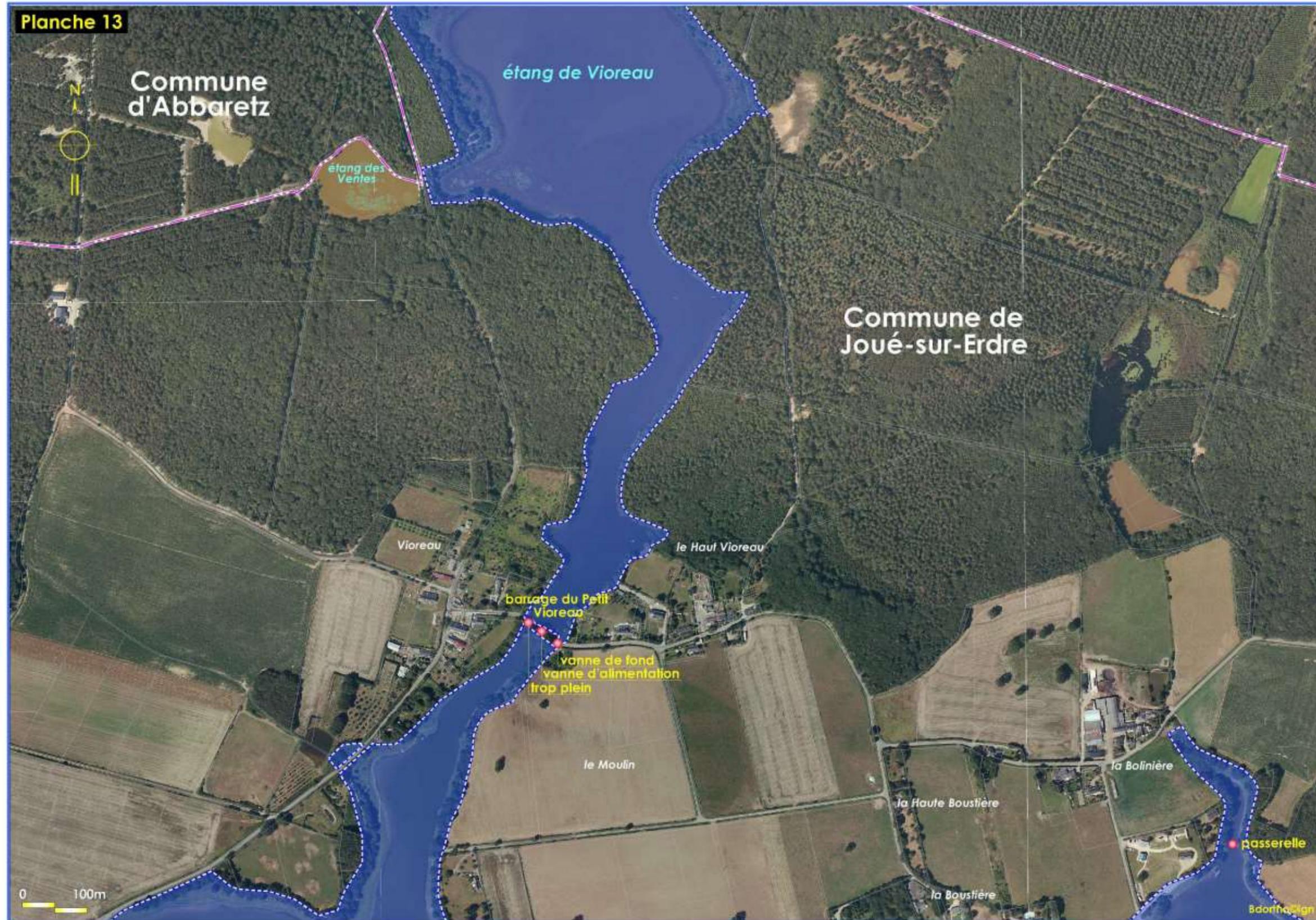


Figure 9 : Planche 13 de délimitation du DPF



Figure 10 : Planche 15 de délimitation du DPF

2 BASES VIE, ACCES, EMPRISES TRAVAUX

Une importante partie de la zone de travaux est en Domaine Public Fluvial. La parcelle OL705 est propriété du Département. L'extrait de l'acte de vente de cette parcelle est présenté par la suite.

A ce jour, 2 scénarii de base vie sont envisagés et 2 options d'accès.

Le Département a pris contact avec les propriétaires et exploitants des parcelles impactées par l'installation de la base vie et la zone nécessaire à la réalisation des travaux.

Les parcelles concernées, ne relevant pas de propriété du Département au moment du dépôt du dossier d'autorisation environnementale, sont les suivantes :

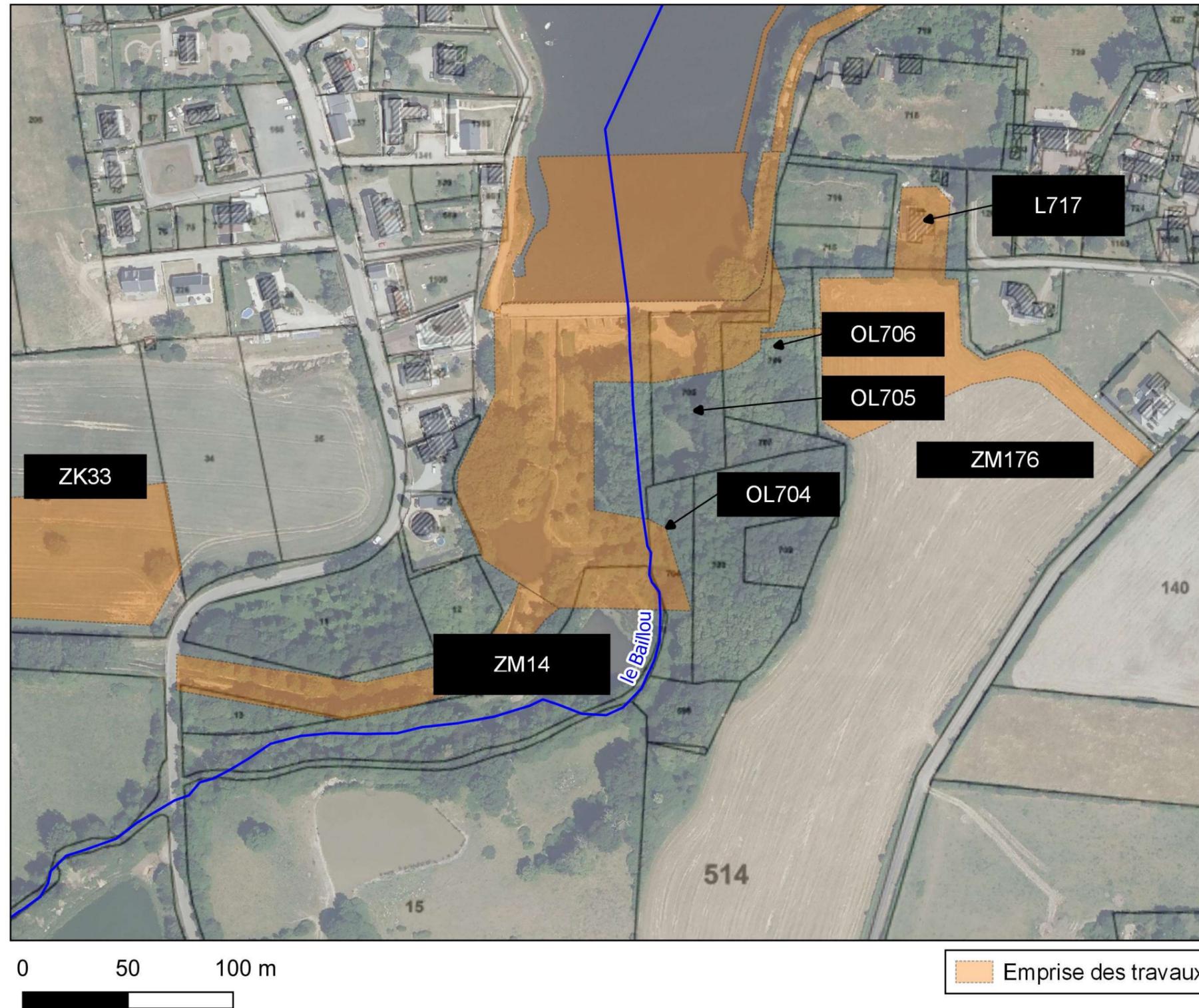
Type d'emprise	Parcelles concernées (hors propriété CD44)	
	Section	N°
Base vie-Solution n°1	ZM	176
	L	717
Base vie-Solution n°2	ZK	33
Accès solution n°1	ZM	176
	OL	706
Emprise travaux aval	OL	704
	ZM	14

Les accords de principe sont en cours de négociation.

La parcelle OL706 appartient à la commune est doit être rétrocédée au Conseil Départemental.

Modernisation du barrage de Vioreau

Foncier travaux



Sources : IGN@2019, CACG
Réalisation : CACG FH342 - Juin 2022
Projection : RGF - Lambert 93

Figure 11 : Foncier et emprises de travaux

- Page N°1

2016 D N° 5551

Volume : 2016 P N° 3189

Publié et enregistré le 04/03/2016 au SPF de NANTES 2

Droits : Néant

CSI : 15,00 EUR

Reçu : Quinze Euros

TOTAL : 15,00 EUR

Pour le Service de la Publicité Foncière,
Le comptable des finances publiques,
Jean-Paul NORIE

L'AN DEUX MILLE SEIZE

LE seize février

Maître Marie-Alix LENGART-LE BEC Notaire associé de la Société Civile Professionnelle "Marie-Alix LENGART-LE BEC et Antoine TEITGEN, Notaires associés", titulaire d'un Office Notarial à LA CHAPELLE SUR ERDRE (Loire Atlantique), 4, rue de Sucé, soussigné,

A reçu le présent acte authentique, contenant **VENTE**, à la requête des personnes ci-après identifiées.

IDENTIFICATION DES PARTIES

VENDEUR

La société dénommée ESPACE EQUESTRE ET BASE DE LOISIRS DE MAZEROLLES, Exploitation agricole à responsabilité limitée, au capital de 79 665,00 Euros, dont le siège social est à SAINT MARS DU DESERT (44850), FRANCE, Le Grand Pâtis, identifiée sous le numéro SIREN 417 594 157 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de la ville de NANTES.

La ou les personnes identifiées ci-dessus étant dénommées dans le corps du présent acte "Le VENDEUR".

ACQUEREUR

Le DEPARTEMENT DE LA LOIRE ATLANTIQUE, ayant son siège social en l'Hôtel du Département de NANTES (44000), 3, Quai Ceineray, identifié sous le numéro SIREN 224400028.

La ou les personnes identifiées ci-dessus étant dénommées dans le corps du présent acte "L'ACQUEREUR".

Il est ici précisé que, dans le cas de pluralité de VENDEURS ou d'ACQUEREURS, il y aura solidarité entre toutes les personnes physiques ou morales formant l'une des parties contractantes, lesquelles obligeront également leurs héritiers et ayants cause, solidairement entre eux.

Figure 12 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 1/4

DOMICILE

Pour l'exécution du présent acte et de ses suites, les parties font élection de domicile en l'étude du notaire soussigné.

PRESENCE ou REPRESENTATION

La personne morale ci-dessus dénommée sous le vocable "VENDEUR" est représentée par Madame Anne NICOL, agissant en qualité de co-gérante de ladite société et ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes en vertu d'une délibération des associés, en date du 5 février 2016 dont une copie est demeurée ci-annexée.

Précision étant ici faite que le vocable "VENDEUR" s'applique tant à la personne morale elle-même qu'à son représentant au présent acte.

Le Département de Loire-Atlantique ci-dessus dénommé sous le vocable "ACQUEREUR" est représentée par :

Monsieur Robert CRONIER, Chef du Service Foncier, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés par Monsieur le Président du Conseil Départemental, aux termes d'un arrêté en date à NANTES, du 18 décembre 2015, dont une copie est demeurée ci-annexée.

Le représentant du Département déclare que la délibération du 3 juillet 2014, ci-après visée n'a fait l'objet d'aucun recours auprès du Tribunal administratif.

OBJET DU CONTRAT

Le VENDEUR vend, à l'ACQUEREUR qui accepte, les biens immobiliers ci-après désignés, tels qu'ils existent avec toutes leurs dépendances, tous immeubles par destination qui en dépendent et tous droits y attachés, sans aucune exception, ni réserve.

L'ACQUEREUR déclare parfaitement connaître lesdits biens pour les avoir visités en vue du présent acte et s'être entouré de tous les éléments d'informations nécessaires à tous égards.

DESIGNATION

Commune de JOUE SUR ERDRE (44440)

Une parcelle de terre situé(e) Lieu-dit Le Vallon

Cadastrée :

SECTION	N°	LIEUDIT OU VOIE	NATURE	CONTENANCE		
				HA	A	CA
L	705	Le Vallon		0	28	20

PLAN CADASTRAL

Un plan cadastral sur lequel figure l'IMMEUBLE objet de la présente vente est demeuré ci-annexé.

NATURE ET QUOTITE DES DROITS VENDUS

L'immeuble objet des présentes est vendu, par :

Exploitation agricole à responsabilité limitée ESPACE EQUESTRE ET BASE DE LOISIRS DE MAZEROLLES, à concurrence de la totalité en pleine propriété.

NATURE ET QUOTITE DES DROITS ACQUIS

L'immeuble objet des présentes est acquis, par :

AN
R-Z

Figure 13 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 2/4

**INFORMATION RELATIVE A LA REPRESSON DES INSUFFISANCES
ET DISSIMULATIONS - AFFIRMATION DE SINCERITE**

Les parties affirment, sous les peines édictées par l'article 1837 du Code Général des Impôts que le présent acte exprime l'intégralité du prix convenu, elles reconnaissent avoir été informées par le notaire soussigné des sanctions encourues en cas d'inexactitude de cette affirmation.

En outre, le notaire soussigné affirme qu'à sa connaissance le présent acte n'est ni modifié, ni contredit, par aucune contre-lettre contenant une augmentation du prix.

DONT ACTE rédigé sur 9 pages.

La lecture du présent acte a été donnée aux parties et les signatures de celles-ci sur ledit acte ont été recueillies par le notaire soussigné,

Fait et passé :

- Pour le VENDEUR : au siège de l'office notarial dénommé en tête du présent acte,

- Pour l'ACQUEREUR : à NANTES (44000), 2 quai de Versailles.

A la date sus indiquée,

Et le notaire a signé le même jour.

Les parties approuvent :

- Renvois : *want*
- Mots rayés nuls : *want*
- Chiffres rayés nuls : *want*
- Lignes entières rayées nulles : *want*
- Barres tirées dans les blancs : *want*

[Signature]
AN RC

[Signature]

[Signature]

[Signature]

AN

Figure 14 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 3/4

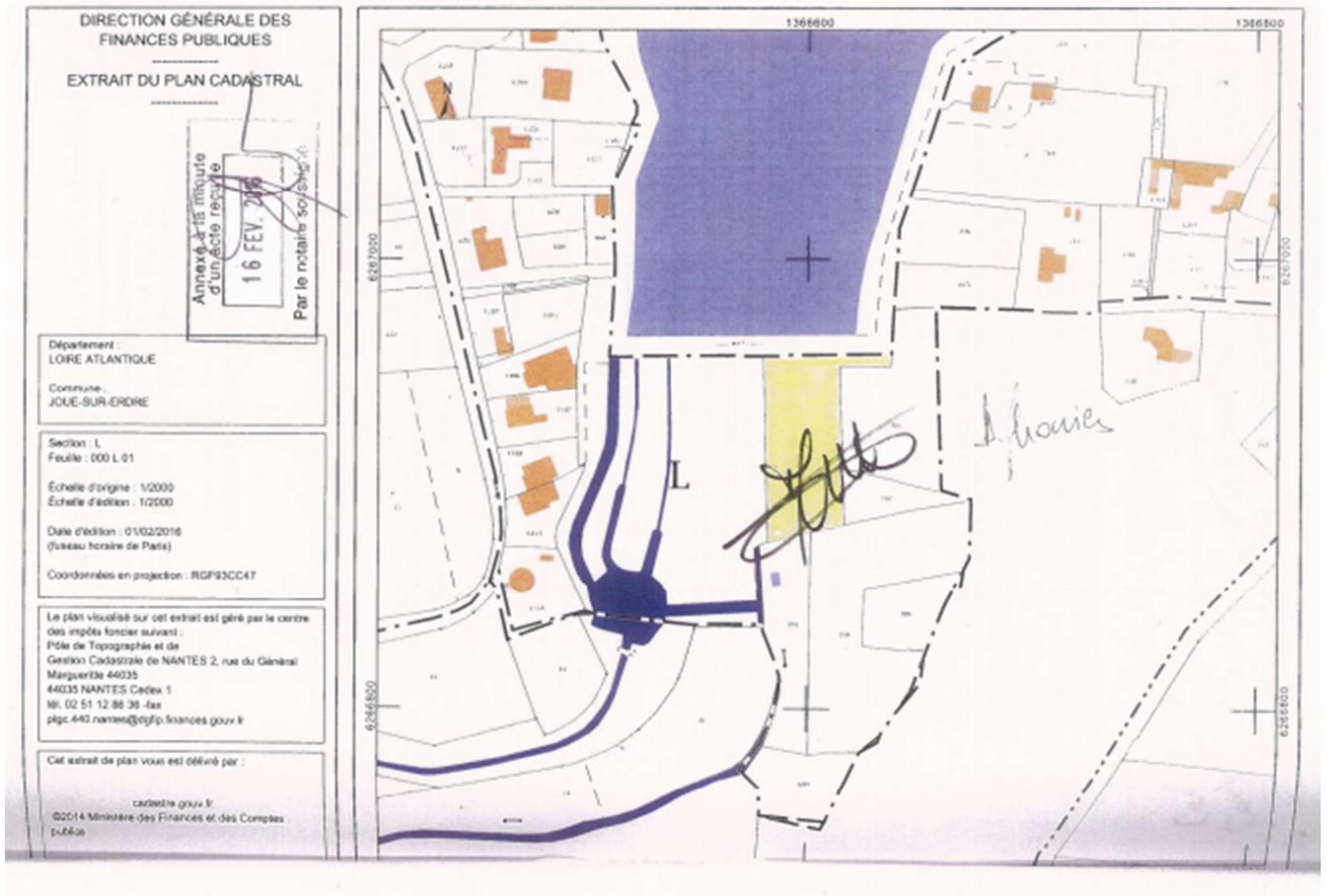


Figure 15 : Extrait de l'acte de vente de la parcelle OL705 1/4

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET

1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 11 Situation réglementaire de l'ouvrage

Le barrage de Vioreau fait l'objet d'un arrêté préfectoral (AP) de classement de l'ouvrage en date du **16 janvier 2012**. L'ouvrage est de classe B.

Article 2 : Classement de l'ouvrage

Le barrage de l'étang de Vioreau formant la retenue de 181 hectares, est classé « B » au sens de l'article R.214-112 du code de l'environnement :

Nom de l'ouvrage	Gestionnaire	Coordonnées Lambert 93	Caractéristiques
Barrage de l'étang de Vioreau	Conseil Général de la Loire-Atlantique	X (en km) :366,817 Y (en km) :6722,361	Hauteur du barrage : 13,7m Volume stocké : 7,451 millions de m ³

Par ailleurs, l'objet du présent arrêté relève des rubriques suivantes de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement :

Rubrique	Nature de la rubrique	Régime
3.2.5.0	Barrage de retenue de classe, A, B ou C	Autorisation
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 2° dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	Autorisation

Figure 16 : Article 2 de l'AP de classement de 2012

Le **31 août 2012**, l'ouvrage a fait l'objet d'un **AP de révisions spéciales** compte tenu des risques de sécurité publique associés au barrage.

Le **7 janvier 2019**, un **arrêté préfectoral fixant les prescriptions complémentaires relatives aux travaux de mise en sécurité du barrage** a été pris. Cet arrêté précise qu'une étude de Débit Minimum Biologique doit être transmise à la Police de l'eau.

Les gestionnaires doivent déclarer les événements importants pour la sûreté hydraulique (EISH) au préfet en transmettant les déclarations aux DDT(M) (avec copie DREAL-SCSOH). Conformément à cette obligation, **un EISH a été déclaré en 2021 pour la vanne de vidange**. Dans le cadre d'une prestation de jaugeage de la vanne de vidange du barrage de Vioreau, la crémaillère qui actionne celle-ci a été rompue (rupture de plusieurs dents). Cet incident a eu pour conséquence l'impossibilité de manœuvrer la vanne de vidange et donc de respecter les consignes de gestion du barrage. Le diagnostic réalisé sur cette vanne a mis en évidence l'impossibilité de substituer la vanne de vidange à l'identique, sans préjudice structurel pour le barrage. Des travaux de réhabilitation de la vanne de vidange ont donc été réalisés à l'été 2021.

1.2 Autorisation environnementale unique et rubriques loi sur l'eau concernées

Les travaux de modernisation du barrage de Vioreau sont considérés comme des travaux entraînant une modification substantielle de l'ouvrage. De fait, une nouvelle autorisation environnementale est nécessaire.

En outre, les travaux de curage, de part leur ampleur, nécessitent également une autorisation.

Rubrique	Libellé	Régime	Observations – données projet
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : (D)	D	Réalisation de nouveaux piézomètres qui feront partie du dispositif d'auscultation du barrage.
2.1.4.0	Epannage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épancée représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m ³ /an ou un flux supérieur à 1t/an d'azote total ou 500 kg/an de DBO5	D	
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : Un obstacle à l'écoulement des crues, Un obstacle à la continuité écologique, Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage (A), Entraînant une différence supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage (B).	A (par antériorité)	Obstacle à l'écoulement des crues et à la continuité écologique. Un débit réservé devra être restitué à l'aval au niveau du Baillou ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à	D (par antériorité lié à l'ouvrage)	Des travaux dans la zone entre le seuil du bassin de dissipation et le Baillou pourraient être considérés comme des travaux en lit mineur modifiant le profil en long. A noter que les travaux

Rubrique	Libellé	Régime	Observations – données projet
	la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : (A) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : (D)		consistent à réaménager de l'existant.
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères : (A) : projet soumis à Autorisation 2° Dans les autres cas : (D) : projet soumis à Déclaration	D	Le Grand Vioreau est identifié en liste 2 dans l'arrêté préfectoral n° 2017/SEE/1178 du 11 juillet 2017 relatif à l'inventaire des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole au sens du L.432-3 du Code de l'Environnement. Par principe de précaution, cette rubrique est visée.
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4130 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2150, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m ³ : (A) : projet soumis à Autorisation 2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : (A) projet soumis à Autorisation 3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : (D) : projet soumis à Déclaration	A	Extraction de matériaux au niveau de la queue est du Grand Vioreau
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112. Les modalités de vidange de ces	A (Modifications substantielles de l'ouvrage et caractéristiques hauteur/volume après	Le projet prévoit la réhausse d'1 mètre environ de la hauteur du barrage sans toutefois augmenter le volume autorisé dans l'arrêté de 2012.

Rubrique	Libellé	Régime	Observations – données projet
	ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.	modernisation)	Les travaux nécessitent une mise à jour de l'étude de danger.
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : Supérieure ou égale à 1 ha (A), Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D).	D	Les emprises de travaux impactent « temporairement » 0,53 ha de zones humides. Une partie en pied aval sera définitivement impactée (0,02 ha).

Figure 17 : Analyse nomenclature loi sur l'eau (art. R214-1 du code de l'environnement)

1.3 Evaluation environnementale

L'ampleur des travaux et le contexte environnemental a conduit le maître d'ouvrage à réaliser directement une étude d'impact alors que le projet n'entre que dans le champ de l'évaluation environnementale au cas par cas. L'étude d'impact se substituera à l'étude d'incidence environnementale du dossier de demande d'autorisation environnementale (art. R181-14 CE).

Rubrique	Etude d'impact systématique	Cas par cas	Données du projet et seuils
21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker.	Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est supérieur ou égal à 1 million de m ³ ou lorsque la hauteur au-dessus du terrain naturel est supérieure ou égale à 20 mètres.	a) Barrages de classes B et C pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m ³ . d) Installations et ouvrages destinés à retenir les eaux ou à les stocker, constituant un obstacle à la continuité écologique ou à l'écoulement des crues, entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval du barrage ou de l'installation.	21 a) et 21 d) Non concerné car pas de nouveaux volumes stockés. La réhausse du barrage n'entraîne pas d'augmentation du volume tel que défini dans l'AP de 2012 (7,4 Mm ³). A noter que la cote actuelle a été abaissée depuis 6 ans pour des questions de sécurité et que la cote d'exploitation future sera celle qui prévalait il y a 6 ans.
47. Premiers boisements	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code	Cas par cas

et déboisements en vue de la reconversion des sols.	supérieure à 25 hectares.	<p>forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.</p> <p>b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.</p>	
-----------------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Figure 18 : Analyse de la nomenclature étude d'impact (Annexe à l'article R.122-2 CE)

1.4 Dérogation espèces protégées

Le curage de la queue est de la retenue, bien qu'ayant été pensé pour éviter les principaux impacts sur la flore patrimoniale du Grand Vioreau, entraîne néanmoins, la destruction de certaines zones de Littorelle à une fleur et de Coléanthe délicat (espèces protégées au niveau national), ainsi qu'une atteinte potentielle à la banque de graine du Coléanthe délicat, (répartition stratigraphique non connue à ce jour) le montage d'un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'est avéré nécessaire. Ce dossier a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE.

1.5 Autorisation de défrichement

Cette autorisation est nécessaire en cas de destruction de l'état boisé d'un terrain et de la suppression de la destination forestière.

Le boisement en aval du barrage (surface estimée d'environ 2 ha) va être partiellement acquis par le Département. En ce sens, il s'agira d'un boisement appartenant à une collectivité.

Un seuil de 4 ha existe mais il ne s'applique que pour les bois des particuliers.

Pour les bois appartenant à des collectivités et autres personnes morales, le seuil ne s'applique pas : l'autorisation de défrichement est nécessaire dès le 1er arbre coupé (article L.214-13 du code forestier).

Une analyse des photographies aériennes montre que les bois ont plus de 30 ans.

Ainsi, une autorisation de défrichement est nécessaire et sera intégrée à l'autorisation environnementale unique.

1.6 Evaluation complète des incidences Natura 2000

Compte tenu que le projet est localisé au sein du site Natura 2000 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière », une analyse approfondie des incidences sera réalisée.

2 MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES

Le Grand Vioreau appartient à la masse d'eau plan d'eau : FRGL105 - Etang de Vioreau. Cette masse d'eau est en amont hydraulique de l'Erdre, identifiée sous le code FRGR0539A - Erdre et ses affluents depuis la source jusqu'au plan d'eau de l'Erdre.

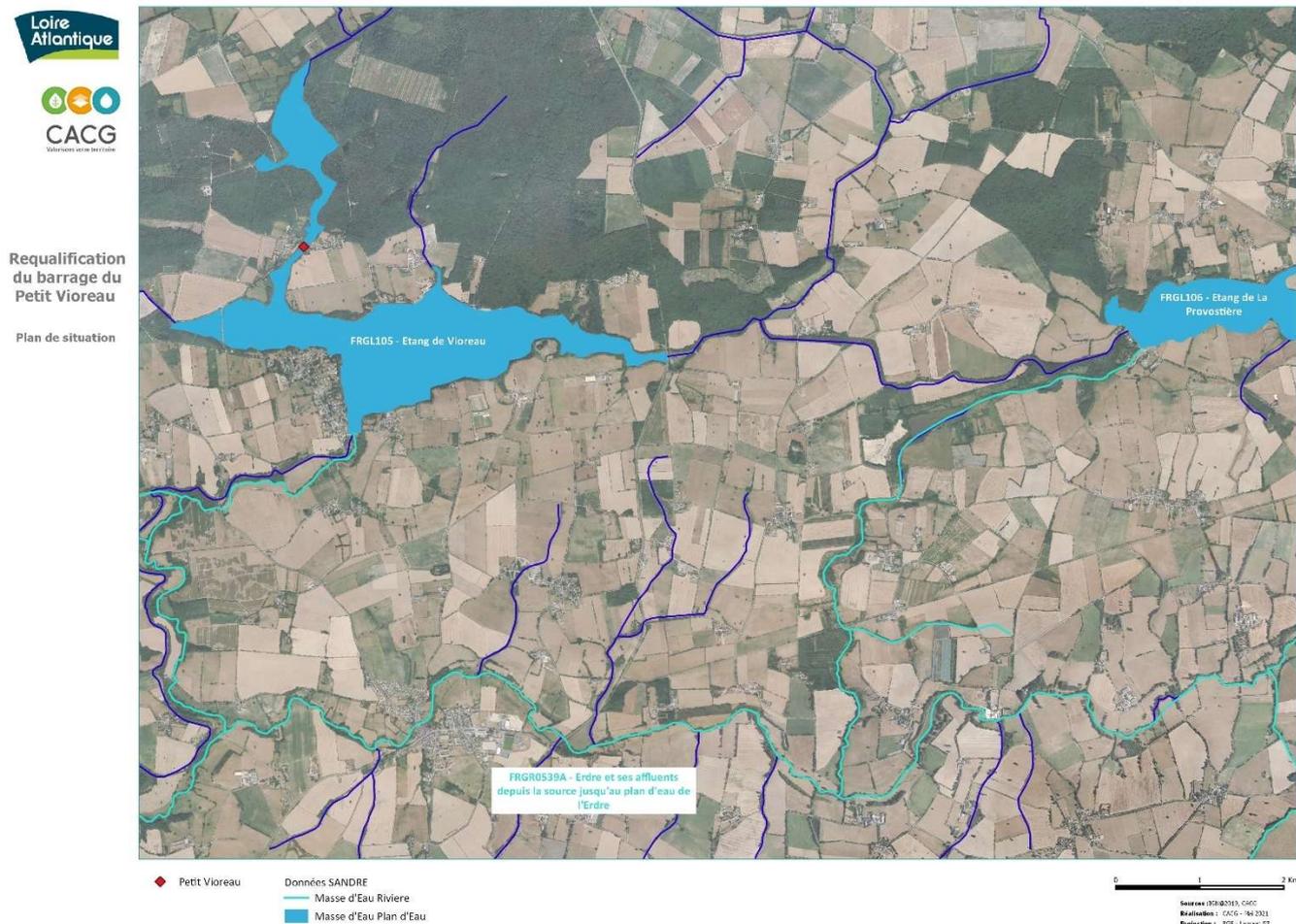


Figure 19 : Localisation des masses d'eau concernées

3 OUVRAGE EXISTANT : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET GESTION ACTUELLE

3.1 Caractéristiques techniques de l'ouvrage actuel

Le barrage a été construit en 1834, il est composé de :

- Deux parements en maçonnerie traditionnelle ;
- Une partie centrale en béton cyclopéen.

Les figures suivantes présentent :

- la vue en plan de l'ouvrage avec un zoom permettant de visualiser les parements et la partie centrale en béton,
- une coupe type de l'ouvrage en section courant sans contrefort,
- une coupe type de l'ouvrage avec contrefort.

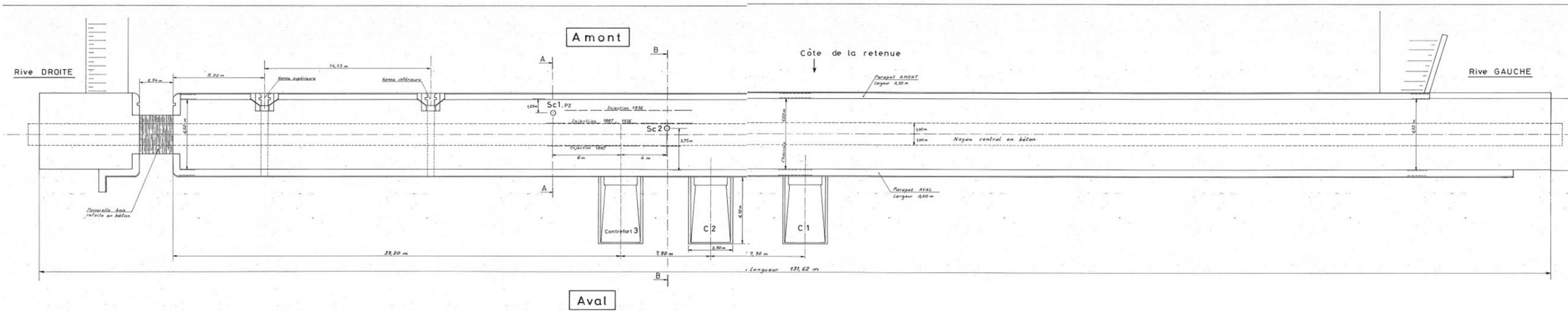


Figure 20 : Vue en plan de l'ouvrage avec localisation des coupes type (source CETE 1987)

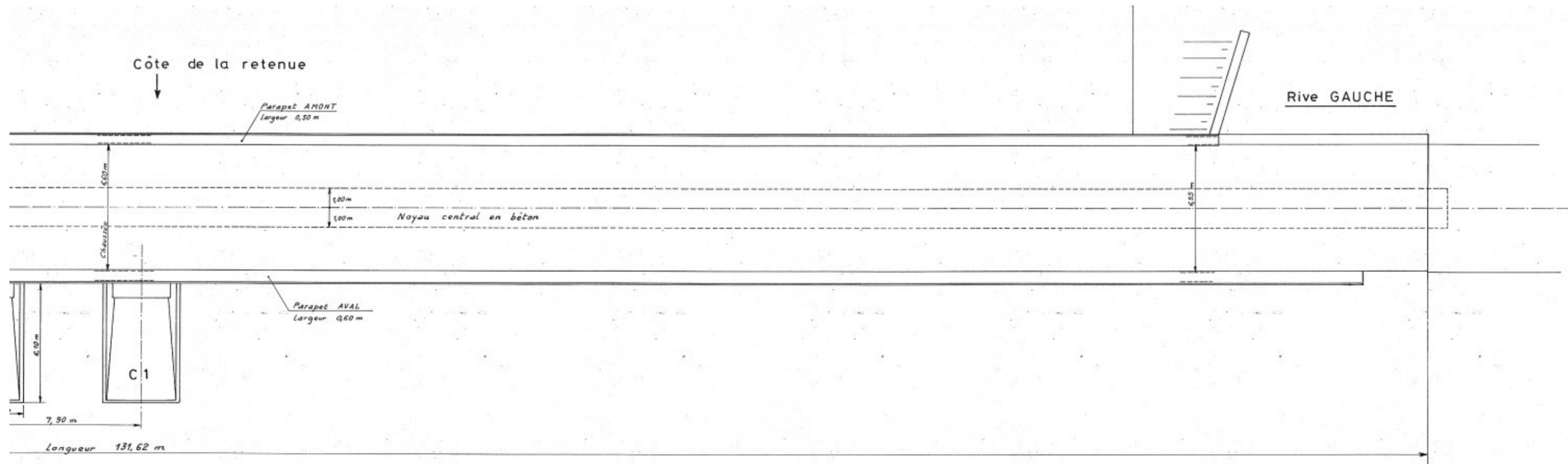


Figure 21 : Zoom sur la partie rive gauche de l'ouvrage (source CETE 1987)

- COUPE suivant AA -

AMONT

AVAL

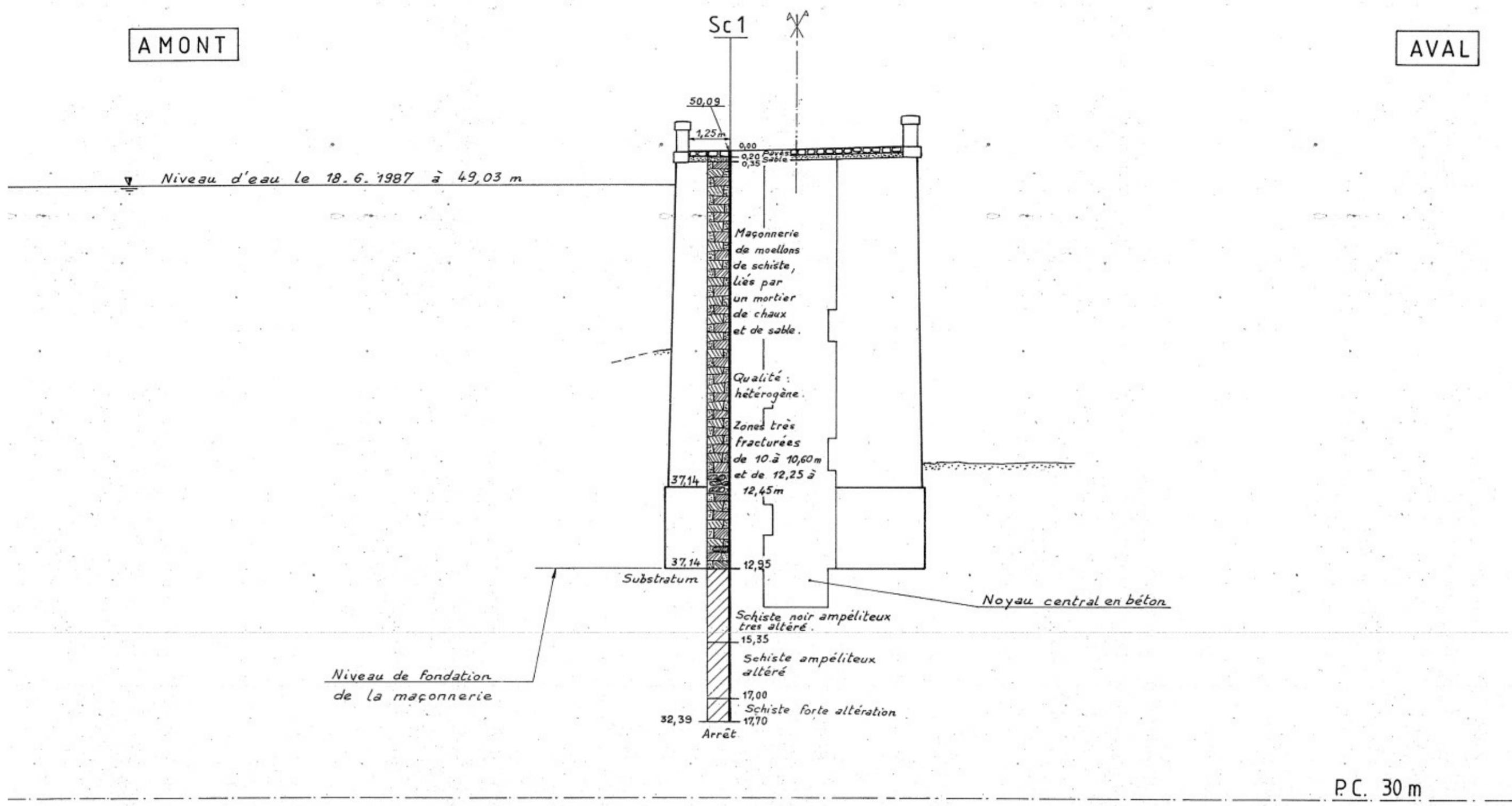


Figure 22 : Coupe type sans contrefort (source CETE 1987)

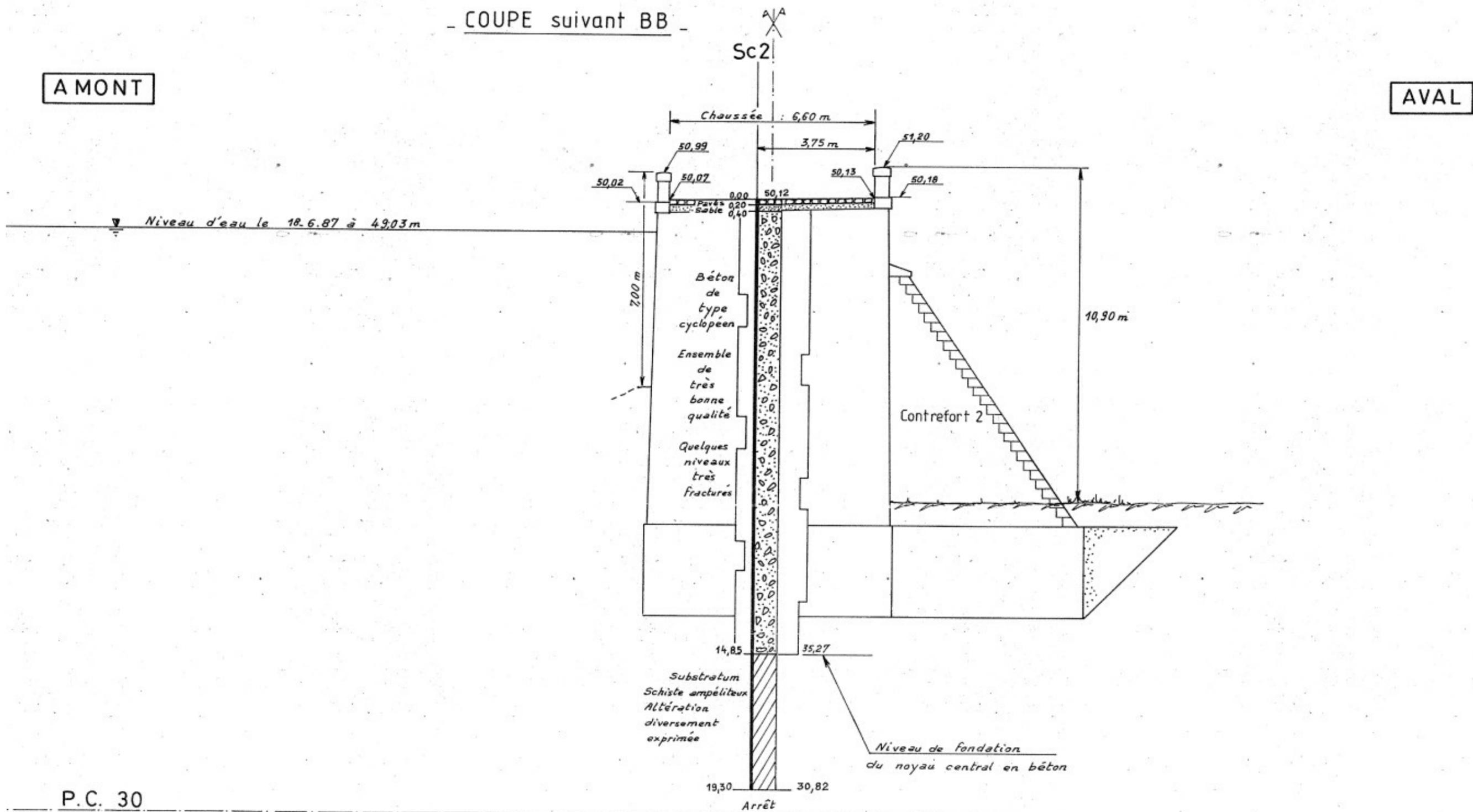


Figure 23 : Coupe type avec contrefort (source CETE 1987)

Cet ouvrage est un barrage poids de 13,7 m de hauteur (entre le parapet et la fondation) avec trois contreforts en partie centrale (rajoutés après la construction suite à l'apparition de suintement et de fissures).

Actuellement les ouvrages hydrauliques sur l'ouvrage sont les suivants :

- Evacuateur de crues situé en rive droite constitué d'un seuil libre, calé à la cote 30,41 m NGF et d'un coursier en partie revêtu en béton (sur la partie aval),
- Dispositif de vidange de fond (fil d'eau 22,23 m NGF) ;
- D'une vanne supérieure alimentant le canal de Nantes à Brest (fil d'eau 26,84 m NGF).
- Le bassin de dissipation à l'aval (ancienne carrière, source des moellons de l'ouvrage) recueille les eaux provenant du coursier, ainsi que des canaux d'évacuation des prises pour les restituer à la rigole d'alimentation du canal de Nantes à Brest.

La figure ci-dessous présente la configuration de l'ouvrage.

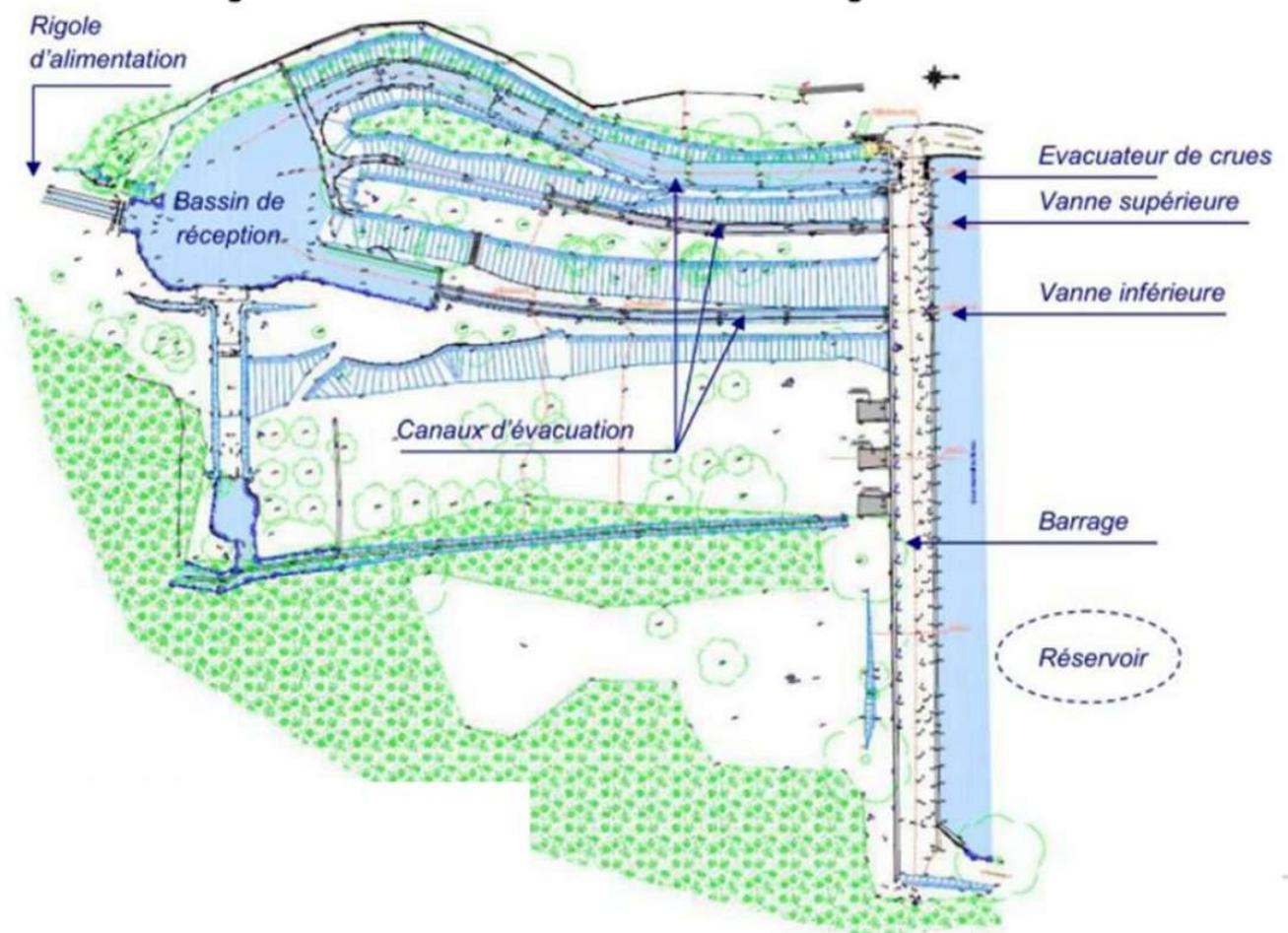


Figure 24 : Configuration de l'ouvrage

Barrage de Vioreau	
Construction	1834
Classe du barrage	Classe B (arrêté de janvier 2012) / $H^2\sqrt{v} = 290$
Composition	Parements maçonnés avec zone en béton cyclopéen encadrée au centre de l'ouvrage
Fondation	Schiste (altérée en surface)
Longueur	131,6 m
Hauteur au dessus du TN et de la fondation	9,3 m (TN/Crête) 10,3 m (TN/Parapet) 13,7 m (Fondation / Parapet)
Largeur en crête	7,4 m en crête
Cote de la crête	31,50 m NGF
Cote du déversoir de crues	Seuil libre : 30,41 m NGF
Cote de RN	30,40 m NGF (8,10 m RL)
Volume à la RN	7,451 Mm ³
Surface	180 ha
Fruit du parement amont	Subverticale
Fruit du parement aval	Subverticale
Ouvrage de vidange de fond	Vanne à crémaillère manœuvrable depuis la crête, conduit maçonné voûté Fil d'eau : 22,23 m NGF
Ouvrages de prise d'eau	Vanne à crémaillère manœuvrable depuis la crête, conduit maçonné voûté Fil d'eau : 26,84 m NGF
Dispositif d'auscultation	<ul style="list-style-type: none"> - Echelle limnimétrique - 5 bases fixes topographiques (3 en pied et 2 en rives), - 17 rivets de contrôle sur le parapet amont, - 14 cibles sur le parement aval ainsi que 3 rivets, - 7 piézomètres en crête et 3 en aval, - 9 barbacanes et goulotte de contrôle en pied pour contrôler les suintements sur l'ouvrage

Figure 25 : Fiche synoptique du barrage (source : ISL)

3.2 Gestion actuelle de l'ouvrage

3.2.1 Gestion des niveaux d'eau en condition normale

Jusqu'en 2016, la cote PEN (cote du plan d'eau « normal ») du réservoir de Vioreau était fixée à 31,30 m NGF (9,00 m à l'échelle locale), cette cote étant obtenue en début de saison de navigation (mois de mars) grâce à la présence d'une vanne disposée sur le déversoir de crues (qui permettait historiquement un surstockage de 0,90 m d'eau par rapport au seuil de l'évacuateur de crues dont l'altimétrie est de 30,40 m NGF).

En 2017, la cote PEN du réservoir a été abaissée à 30,40 m NGF (8,10 m à l'échelle locale), suite à la demande de la DREAL de déposer la vanne disposée sur le déversoir de crues.

En 2020, suite à la rupture de la crémaillère de la vanne de vidange, un évènement intéressant la sécurité hydraulique (EISH) a été déclaré aux services de l'État (DREAL). Dans l'attente de la réparation de la vanne, la cote PEN du réservoir a été abaissée à 29,30 m NGF (7,00 m à l'échelle locale).

La réparation de la vanne de vidange a été achevée courant de l'été 2021. La CACG est actuellement en train d'actualiser les consignes d'exploitation, notamment la nouvelle cote PEN.

De 2011 à 2016, il est possible de distinguer 3 périodes de gestion principales :

- **Avril à octobre** : (période usuelle d'ouverture à la navigation) : Vidange progressive de la retenue pour alimenter le canal jusqu'à une cote minimale de 5 m en relatif.
- **Janvier, février, novembre et décembre** : Remontée du plan d'eau jusqu'à atteindre la cote de **8,50 m** à échelle locale,
- **Mars** : gestion du niveau d'eau avec une **cote maximale de 30,40 m**, ce que l'on pensait être 9 m à échelle locale.

Suite à la dépose de la vanne surstockage, qui était disposée sur l'évacuateur de crue et permettait une remontée du niveau à 9 m à l'échelle locale, depuis 2017, le plan d'eau est géré avec un niveau d'eau plus bas, pour des questions de sécurité.

Entre 2017 et 2020 :

- **Janvier, février, mars, novembre et décembre** : gestion du niveau d'eau avec une **cote maximale à 8,10 m** à échelle locale,
- **Avril à octobre** : gestion avec une **cote minimale de 5,50 m** à échelle locale.

L'année 2021 est particulière compte tenu de la survenue d'un EISH sur la vanne de vidange comme évoqué précédemment.

Relevé des niveaux du réservoir de VIOREAU au 15 du mois

Année/Mois	Janv	fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
2011	8,39	8,63	8,68	8,75	8,49	8,13	7,79	7,36	7,03	6,56	6,34	6,57
2012	6,94	7,13	7,35	7,46	8,05	7,99	7,93	7,51	7,05	6,92	7,75	8,36
2013	8,54	8,47	8,80	8,97	8,93	8,76	8,25	7,67	7,02	6,63	6,90	7,48
2014	8,40	8,65	8,80	8,90	8,85	8,70	8,35	8,00	7,50	7,00	6,50	7,10
2015	7,80	8,73	8,76	8,80	8,60	8,35	7,88	7,30	6,77	7,00	6,45	7,10
2016	6,99	8,00	8,89	8,83	8,85	8,60	8,30	7,60	6,80	6,25	5,97	6,01
2017	6,05	6,25	6,83	6,96	6,78	6,57	6,36	5,96	5,68	5,42	5,44	5,58
2018	6,20	7,35	8,25	8,02	7,94	7,82	7,51	6,85	6,35	5,94	5,71	7,20
2019	7,28	7,60	7,98	8,03	8,07	7,95	7,45	7,00	6,51	6,24	7,04	7,63
2020	7,68	7,80	8,07	8,10	8,07	7,75	7,44	6,98	6,23	6,13	6,30	6,93
2021	6,93	6,89	6,95	7,03	6,85	6,54	6,48					

Figure 26 : Relevés des niveaux d'eau du réservoir du Grand Vioreau de 2011 à 2021 (CD 44)



3.2.2 Gestion en cas de crue

Suite à la réparation de la vanne de vidange, de nouvelles consignes sont en cours de rédaction par la CACG.

4 CARACTERISTIQUES DU PROJET DE MODERNISATION DU BARRAGE

4.1 Préambule

Le grand réservoir de Vioreau est un lac artificiel situé sur la commune de Joué-sur-Erdre (44), subdivisé en deux sous-ensembles :

- le lac de Vioreau (180 ha, volume : 7 451 000 m³),
- et le Petit Vioreau (32 ha, volume : 504 000 m³)

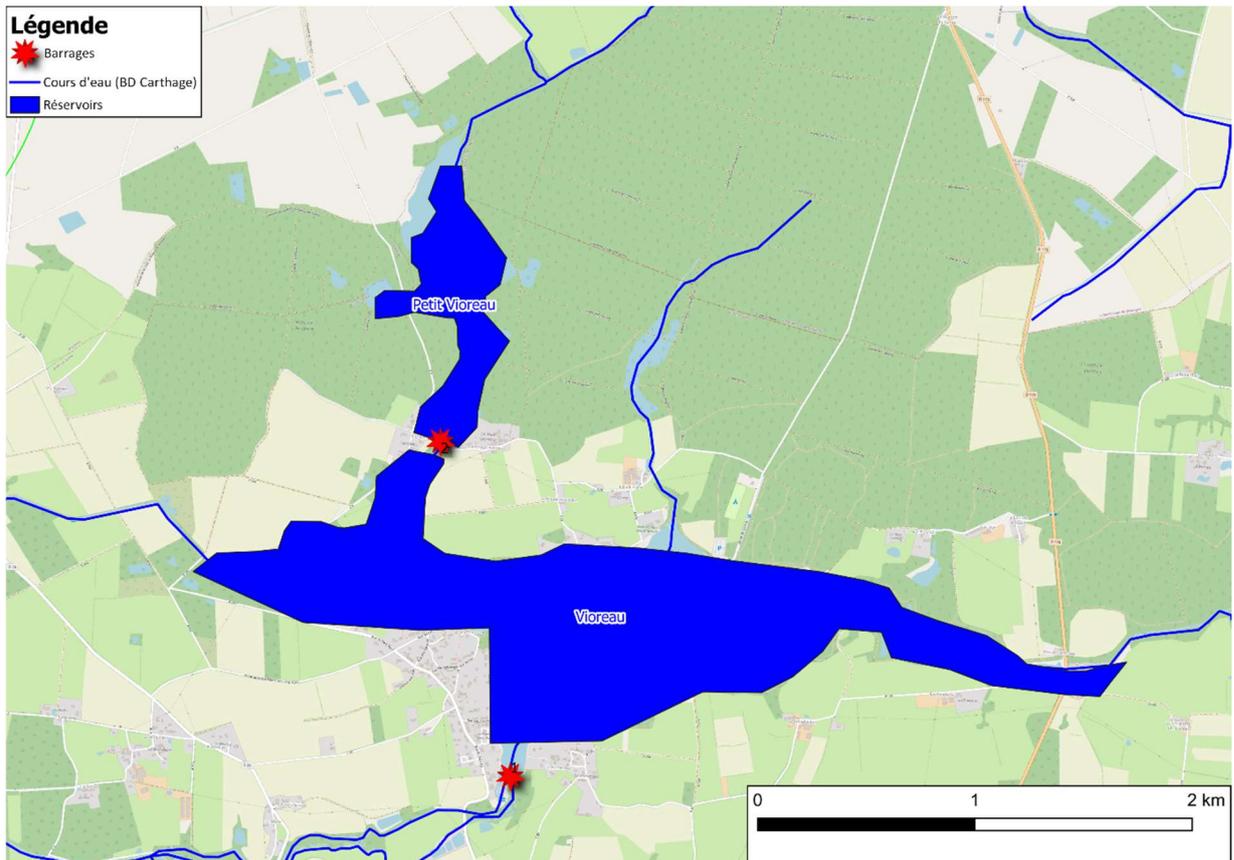


Figure 27 : Localisation du Petit et du Grand Vioreau

Il a pour première fonction le stockage de l'eau en hiver et la restitution en période de navigation. La présente



**Modernisation
du barrage de
Vioreau**

Plan de situation



Sources : IGN®2019, CACG
 Réalisation : CACG PH342 - Sept. 2021
 Projection : RGF - Lambert 93

Figure 29 : Plan de situation à échelle 1/25000

4.2 Caractéristiques du projet de modernisation du barrage

4.2.1 Programme de travaux

Les travaux projetés, à ce stade, portent sur la mise en sécurité et en conformité du barrage pour répondre aux normes de sécurité actuelle prévoyant ainsi, entre autres :

- D'adapter la capacité d'évacuation des crues,
- D'améliorer la capacité de vidange et mettre en place d'un débit réservé,
- De rehausser le barrage afin de garantir une revanche suffisante par rapport à la crue de projet et retrouver une situation d'exploitation permettant de couvrir les besoins en eau du canal de Nantes à Brest,
- D'améliorer les conditions d'étanchéité de l'ouvrage,
- D'améliorer la stabilité de l'ouvrage par un confortement structurel du barrage,
- D'automatiser et instrumenter (connaissance débit transité) les vannes de prise et de vidange,
- D'améliorer l'auscultation du barrage.

Le programme de travaux est présenté dans le tableau suivant.

	Détail des travaux proposé en phase AVP
Confortement de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - Reprise de l'étanchéité du parement amont par géomembrane - Amélioration de l'étanchéité de la fondation par une paroi puis des injections dans le substratum rocheux - Mise en place d'un réseau de drainage en pied aval (forage et/ou puits de décompression) - Mise en place de 7 contreforts en béton armé avec un parement maçonné sur les parties visibles
Augmentation du volume de stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Réhausse de la crête de l'ouvrage à la cote 32,40 m NGF - Nouvelle cote de RN fixée à 31,30 m NGF
Amélioration de la gestion des crues (Q1000)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la section d'écoulement par approfondissement du coursier de l'évacuateur actuel en RD - Mise en œuvre d'un seuil latéral libre en amont
Amélioration des conditions de vidange (demi-charge et totale) et d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une unique tour de prise au droit de la vidange de fond, augmentation de la section du conduit traversant ; vanne de prise condamnée - Amélioration des conditions de vidange par la reprise du seuil déversant existant (fosse de dissipation) et installation d'une vanne de vidange de la fosse - Création d'un local d'exploitation et de commande
Prise en compte du débit réservé	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite dédiée installée dans la tour de prise (DN100)
Auscultation de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien du système de suivi topographique - Mise en place de piézomètres (ouverts et fermés)
Amélioration de la gestion de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'instrumentation pour contrôler l'ensemble des débits entrants et sortants dans la retenue - Automatisation des organes de manœuvre
Amélioration de la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Curage partielle des vases (études en cours)

Figure 30 : Programme des travaux de modernisation du Grand Vioreau

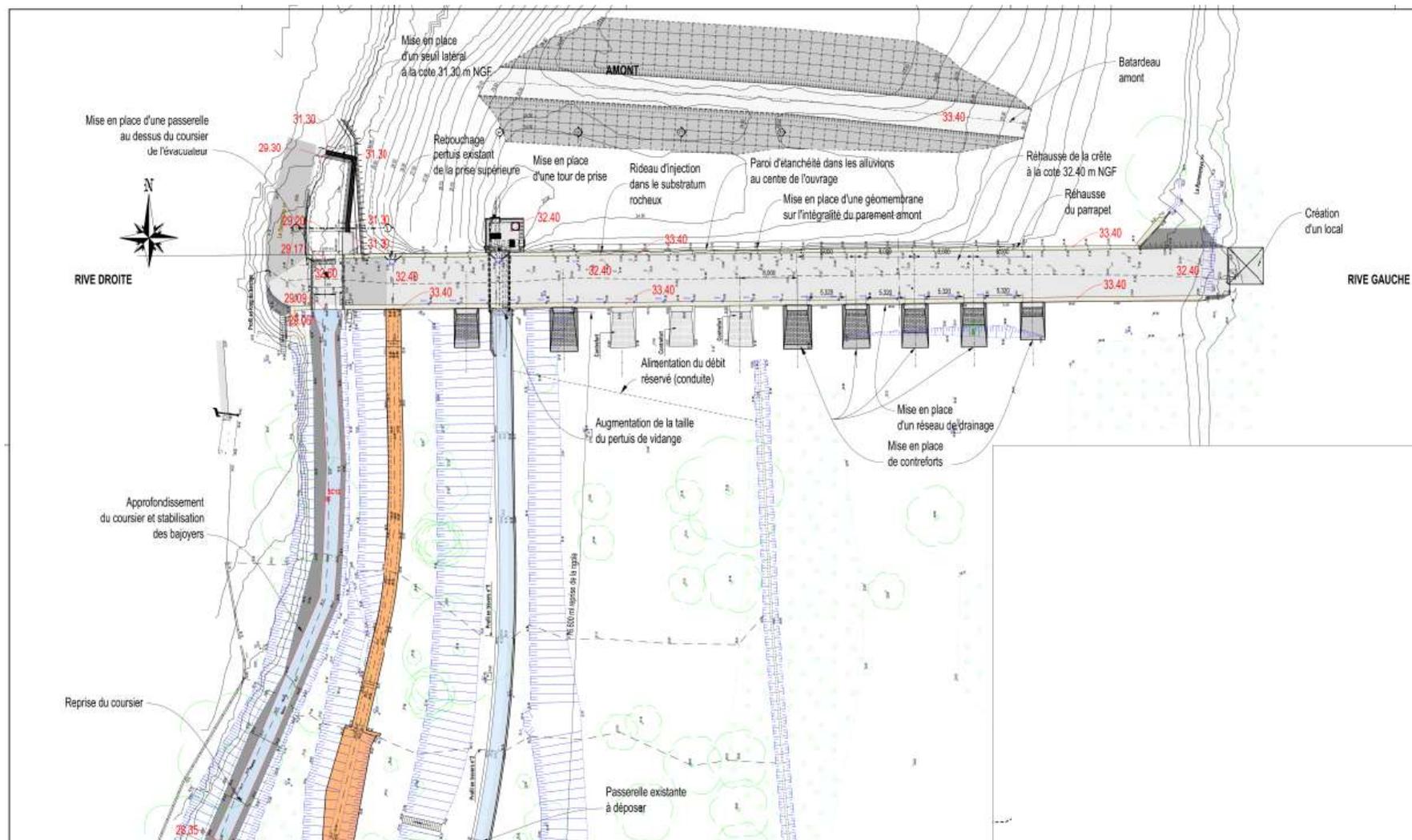


Figure 31 : Vue en plan des aménagements projetés partie 1 (source : Etude AVP ISL)

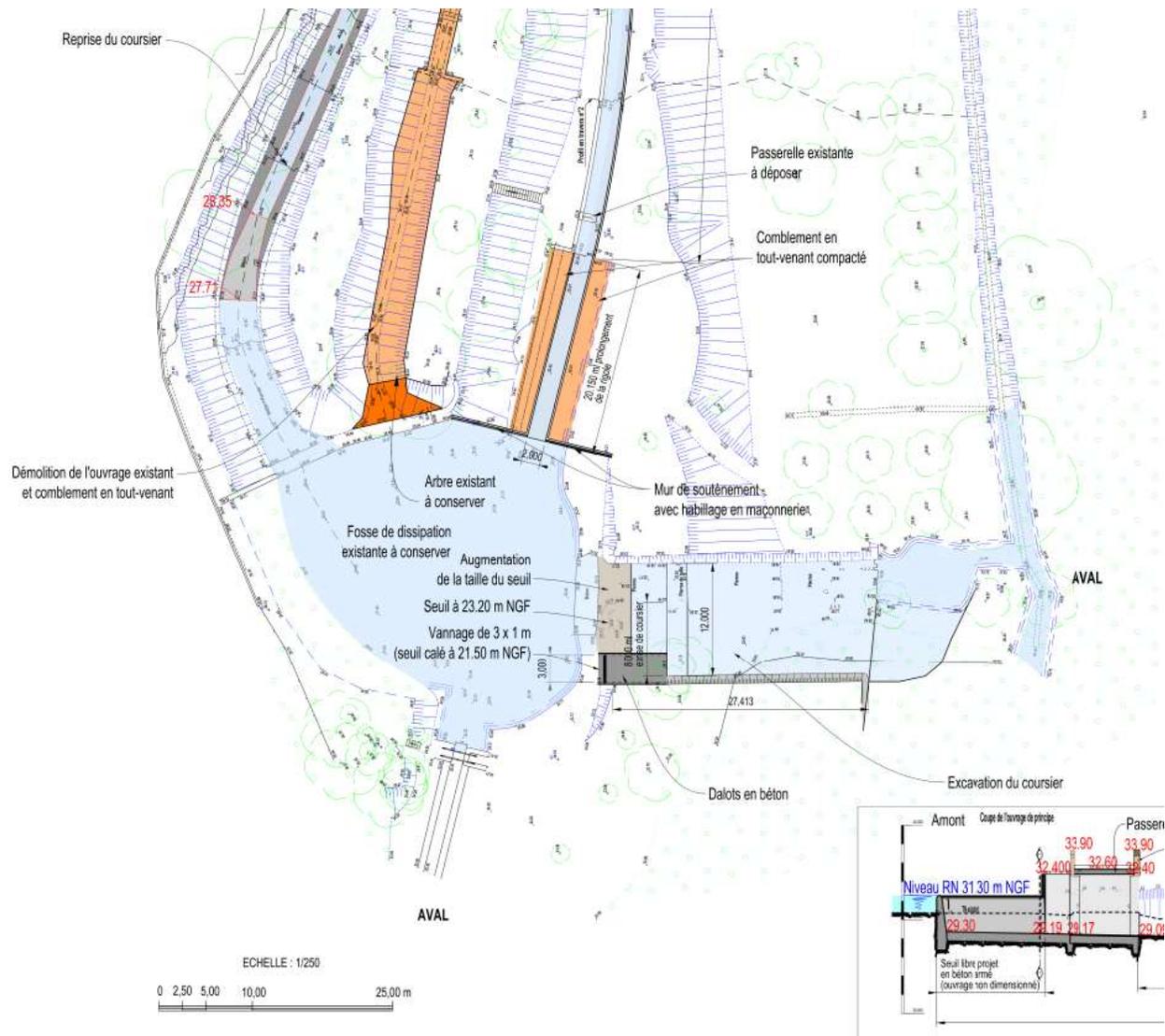


Figure 32 : Vue en plan des aménagements projetés partie 2 (source : Etude AVP ISL)

4.2.2 Durée du chantier et calendrier des travaux

Les travaux sont prévus de février 2022 à septembre 2023. Avant le démarrage des travaux, un abaissement du plan d'eau est nécessaire. La vidange est prévue en fin de saison d'alimentation du canal, soit à partir de septembre 2022 et jusqu'à décembre 2022.

4.2.3 Installations de chantier

Trois bases-vie ont été identifiées en juin 2021 dans le cadre des études d'avant-projet.

En phase de projet, il ressort que la base vie solution 2 a peu de chances d'être exploitée car trop éloignée.

La base vie solution 2 est donc abandonnée et dans le cadre de la consultation des entreprises de travaux, la base vie solution 3 est renommée base vie solution 2.

De plus, ISL a pu affiner les emprises nécessaires aux travaux au niveau de la zone humide par rapport à ce qui est présenté dans le cadre du dossier initial et la demande de compléments.

Une zone humide de 2155 m² est ainsi préservée (voir Figure 34 « Zone humide à ne pas toucher »), ce qui n'était pas le cas dans le dossier initial. Cette zone préservée sera balisée pour éviter toute circulation.



Figure 33 : Localisation des 3 bases vie possible au stade avant-projet (ISL)

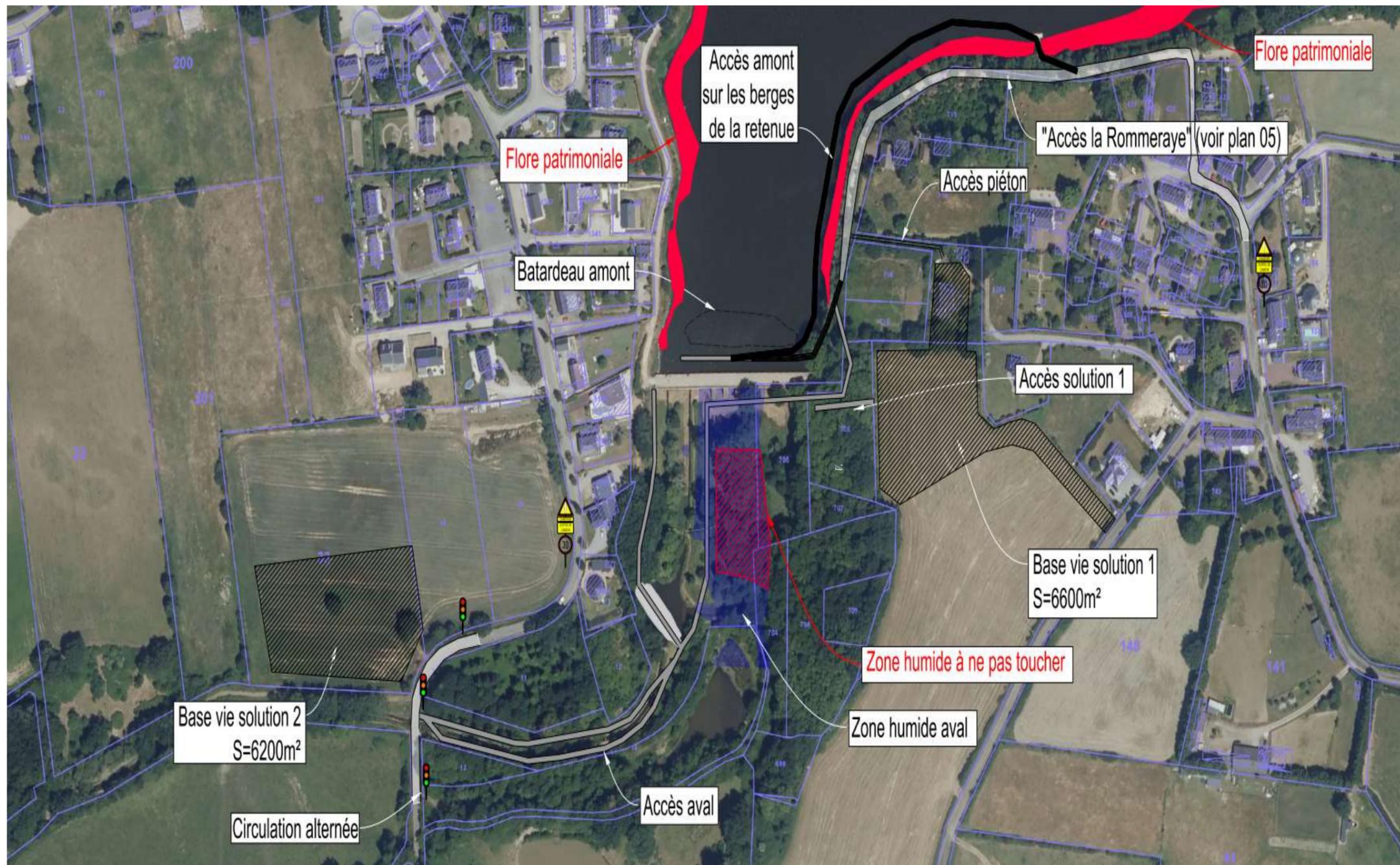
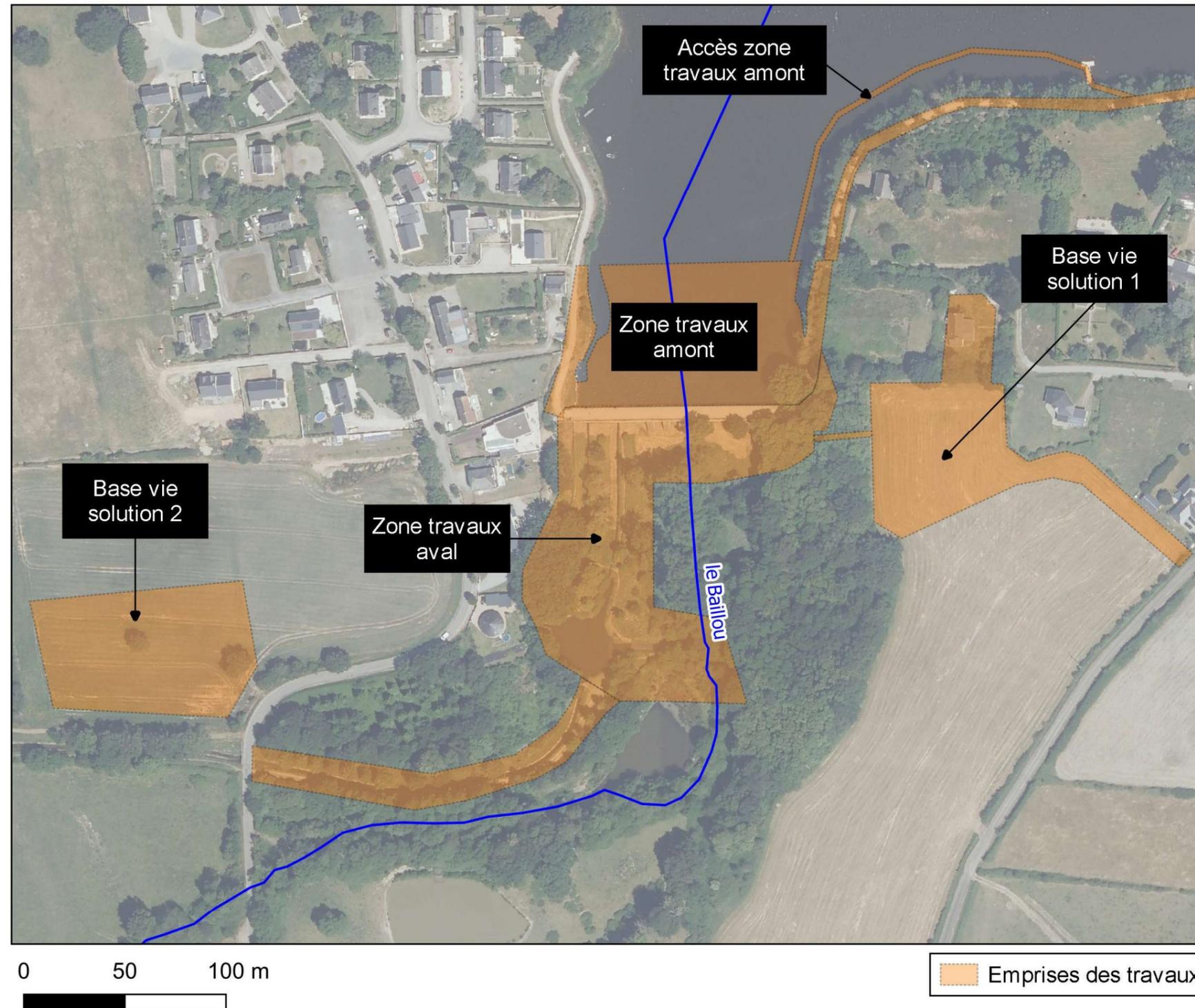


Figure 34 : Emprises travaux et bases vie stade DCE – Secteur barrage

**Modernisation
du barrage de
Vioreau**
Emprises travaux et
bases vie



Sources : IGN@2019, CACG
Réalisation : CACG FH342 - Juin 2022
Projection : RGF - Lambert 93

Figure 35 : Emprises travaux et bases vie - Carte simplifiée - Secteur barrage

5 PRESENTATION DU PROJET DE CURAGE

5.1 Contexte du curage

Il est prévu, dans le cadre des travaux de restauration du barrage, de réaliser un abaissement du plan d'eau.

Le Département de Loire-Atlantique, à la demande du Syndicat mixte EDEN (animateur du site Natura 2000 FR5200628 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière ») souhaite profiter de l'abaissement du plan d'eau pour effectuer un curage des vases de la retenue d'eau du Grand Vioreau et réduire le taux de cyanobactéries présent dans l'étang.

Cette opération de curage fait suite à l'étude-diagnostic de l'eutrophisation réalisée par l'EDEN (février, 2017) qui avait mis en évidence une dynamique de développement de cyanobactéries.

La zone d'émergence a été identifiée dans le secteur est de la retenue d'eau du Grand Vioreau où les stocks de vase servent de soutien trophique aux microalgues. Cette même étude se compose d'un plan d'actions pour gérer le risque lié à la présence de cyanobactéries. L'une des actions proposées est le curage de la queue est de la retenue d'eau du Grand Vioreau afin de diminuer le stock de vase (et de phosphore) au niveau de ces zones d'incubation des cyanobactéries.

Le volume à curer était estimé, au sein de la fiche action, à 40 000 m³. Ce volume a cependant été revu et il est désormais prévu de **retirer 25 535 m³ de vase**. Après phase de déshydratation, le volume à épandre est estimé à environ 20 000 m³.

Ces 25 535 m³ seront stockés temporairement en vue d'être épandus sur des terrains agricoles en dehors du bassin versant d'alimentation du Grand Vioreau. **Les analyses de sédiments réalisées ont montré l'absence de pollution et un intérêt pour de la valorisation agricole.**

La partie épandage fait l'objet d'une pré-étude d'épandage jointe à la demande d'autorisation et d'un plan d'épandage, qui sera soumis à « autorisation ultérieure » sous forme d'un porter à connaissance, début 2023. Le bureau d'étude Valbé a été missionné pour travailler sur les aspects épandage.



Figure 36 : Parcelles identifiées pour le stockage

Les parcelles identifiées pour le stockage, sont les parcelles cultivées sans enjeu écologique apparent, cadastrées n° 007 & 008, au Nord du lieu-dit La Tisonnière (Section ZÉ, commune de Riaillé).

Les secteurs à curer sont les zones 1 et 2 sur le plan ci-après. La profondeur de curage est d'environ 35 cm.

5.2 La démarche ERC

La zone 3, présentée ci-dessous, a rapidement été écartée en raison des enjeux écologiques liés à la forte présence du Coléanthe délicat bien que cette zone soit une des plus chargée en phosphore. La zone 4 a été écartée pour des raisons techniques (éloignement des accès).

A l'issue de l'Avant-Projet de curage de la retenue de Vioreau, une expertise biologique (BIOTOPE en 2020/2021), a mis en évidence la présence de 4 espèces végétales d'intérêt communautaire, au sens de la directive Habitat, dont trois au niveau du site d'étude à savoir :

Littorella uniflora (Littorelle à une fleur ou Littorelle des étangs), *Gratiola officinalis* (Gratiolle officinale) et *Coleanthus subtilis* (Coléanthe délicat). La 4ème espèce, Elatine macropoda (Elatine à gros pédicelles) se retrouvant principalement à l'Ouest de la retenue de Vioreau, soit en dehors du périmètre d'étude visé par les opérations de curage, sa prise en compte est donc écartée. Par ailleurs, la présence d'une banque de graine directement associée à ces espèces doit aussi être considérée dans le cadre du projet.

Pour donner suite à ces récents constats, les caractéristiques du projet de curage ont évoluées selon une démarche principalement d'évitement afin de s'adapter autant que possible à ces enjeux environnementaux. Néanmoins, la destruction de certaines zones ne pouvant être totalement évitée, ainsi qu'une atteinte potentielle à la banque de graine, (répartition stratigraphique non connue à ce jour) le montage d'un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'est avéré nécessaire (BIOTOPE). Le périmètre spatial du projet de curage est donc la résultante des concertations avec BIOTOPE, la CACG, les recommandations du conservatoire Botanique de Brest, l'EDENN et le Département.

En plus de l'évitement de la zone 3, les limites des emprises à curer tiennent compte :

- d'une **distance de sécurité de 15 mètres** entre les limites hautes des zones de curage et la limite basse des espèces végétales ;
- d'une distance de sécurité **de 5 à 10 mètres** entre la piste de circulation des engins et la limite basse des espèces végétales. Cette distance de sécurité peut sensiblement varier en fonction des zones.

Afin de tenir compte de la problématique du phosphore et de la présence d'espèces végétales protégées, la surface de curage a donc très largement évolué à la baisse. Initialement de 183 630 m², la surface totale de dragage finalement retenue est désormais de 72 961 m², **soit une diminution de près de 40 %**.

5.3 Méthodologie de curage

Dans le cadre du curage de la retenue du Vioreau, la technique du **dragage mécanique** a été retenue notamment au regard de la mise en assec partielle de la retenue à la cote 24 m NGF durant une bonne partie des travaux de modernisation du barrage. Cette mise en assec permet une intervention grandement facilitée par comparaison à une intervention en eau.

Moyen d'extraction : Un curage mécanique sera réalisé par bull marais. Les sédiments seront ensuite rabattus vers un atelier de reprise proche de la piste de circulation où ils seront pris en chargés dans un tracto-benne à l'aide d'une pelle mécanique ou d'un chargeur.

Piste de circulation en berge nord : La piste de « circulation » est implantée au niveau des berges hautes. Cette piste devra être initialement consolidée par des apports de matériaux plus structurants et effacée en fin de chantier (reprise des matériaux et décompactage). Des zones de doublement ont ponctuellement été implantées afin de permettre au tracto-benne de doubler ou effectuer des demi-tours sur place.

Ces apports consisteront en des remblais structurant (80-200) sur 35 cm d'épaisseur et sur tout le linéaire de piste (180 m) et sur une largeur de 3 m, soit environ 200 m³ d'apport à prévoir. Ces apports reposeront sur un géotextile épais (1 mm minimum) disposé préalablement (550 m²) et permettant d'éviter le poinçonnement des apports dans les vases en place et facilitant leur reprise ultérieure. Cette mesure est aussi une mesure de limitation de la détérioration des faciès sédimentaires en place, pour éviter un mélange de ces apports avec le substrat naturel.

Une fois chargé, le tracto-benne assure le transport des matériaux jusqu'au second atelier de reprise fixe caractérisé par la présence d'une zone tampon où les sédiments y sont dépotés.

Immédiatement après, une pelle mécanique assure le second et dernier transfert des sédiments dans les tracto-bennes qui assurent l'évacuation des sédiments vers les sites de valorisation/transit.

La création de deux ateliers de reprise, l'un mobile et l'autre fixe, vise avant tout à un maintien des conditions de propreté de la chaussée en sortie de retenue. En effet, les tracto-bennes assurant l'évacuation des sédiments depuis l'atelier de reprise fixe n'ayant pas vocation à circuler sur la totalité de la piste de circulation, ils seront globalement propres. En complément, un rotoluve ou dispositif de lavage des roues et essieux des camions sera installé à l'entrée de la retenue, afin d'éviter les souillures sur la chaussée en sortie. Cette approche permet enfin de limiter les risques de dissémination de plantes invasives via des projections de boues (potentiellement chargée en végétaux fragmentés) sur les chaussées.

A noter par ailleurs que ce double atelier de reprise et le site tampon intermédiaire facilite grandement la fluidité du chantier en évitant un engorgement de l'atelier de curage durant l'extraction.

Traversée du ruisseau des Prés Charrés

Il est important de relever que lors de la mise en assec de la retenue de Vioreau, un chenal résultant de la présence du ruisseau des Prés Charrés à l'Est de la retenue de Vioreau, est susceptible de se retrouver en eau au centre de la queue Est. Or, le franchissement du chenal est nécessaire pour permettre le rabattement des sédiments vers la zone de reprise sur la berge Nord de la queue Est. D'un point de vue quantitatif, il sera franchissable en conditions estivales (franchissement possible, même dans des conditions de hauteur d'eau jusqu'à environ 50 cm).

5.4 Site de transit

Au regard de la filière de valorisation retenue pour les sédiments extraits de la retenue de Vioreau (**épandage agricole**), la création d'un site de transit des sédiments est nécessaire en vue de leur ressuyage. En effet, la siccité minimale demandée dans la pratique en vue d'un réemploi à terre implique un niveau de pelletabilité minimum et donc **une siccité (min. 30%)**.

La durée de déshydratation se fait généralement sur une saison estivale et est associée à un brassage dynamique des matériaux au moins une fois, ce qui accélère leur déshydratation.

A noter aussi que le plan d'épandage ne permet pas l'acceptation de la totalité du volume de sédiment sur une seule saison pour respecter les flux annuels cadrés dans l'Arrêté de janvier 1998.

Les sédiments de Vioreau étant extraits dans des conditions d'assec, ceux-ci ne seront que très peu chargés en eau (>40 voire 50% MS attendu). La création d'un simple bassin gravitaire de ressuyage avec au besoin la mise en œuvre d'opérations de retournement dynamique sera donc amplement suffisante.



Figure 37 : Bassin de ressuyage gravitaire

Ainsi, **une première moitié du volume total des sédiments extraits** (soit env. 12 570 m³), **ne nécessitera pas de passage en site de transit** : les sédiments termineront leur déshydratation directement sur le site de valorisation en épandage agricole. Dans ce contexte, le site de transit sera uniquement sollicité lors de l'extraction de la seconde moitié du gisement (env. 12 570 m³). Ainsi, sachant que la déshydratation des sédiments sur un site de transit nécessite généralement un dépôt sur une épaisseur moyenne de 0,75 m, la surface optimale du site de transit nécessaire a donc été évaluée à **1,7 ha**.

Le fonctionnement du site de transit reste passif simple puisqu'il consistera en un dépotage des sédiments à même la parcelle, sans décaissement préalable, si ce n'est pour constituer un merlon bas périphérique (0.5 m de haut environ 1.5 m d'embase) et clôturé, lequel permettra de limiter les accès aux dépôts frais encore meubles.

Comme précédemment indiqué, la gestion des eaux du site se fera par évaporation pour ce qui concerne les sédiments. Concernant les eaux de précipitation, IDRA Environnement recommande que des travées sans apports soient maintenues entre les dépôts successifs permettant une infiltration des eaux météoriques.

Il ne sera pas nécessaire dans le cas présent de procéder à une imperméabilisation des fonds eu égard à la bonne qualité des sédiments. De même, les merlons périphériques ne nécessiteront pas de barrières actives (géomembranes).

5.5 Etude prospective d'épandage agricole

Cette prospection a permis de relever l'intérêt de 7 agriculteurs pour recevoir les sédiments du Vioreau, totalisant une **surface annuelle mise à disposition de 188 ha/an** soit l'équivalent d'une surface annuelle totale de **1278 ha**. Ainsi, 100 % du volume curé peut-être valorisé en épandage agricole pour des implantations de maïs, dérobées et céréales.

Afin de gérer la totalité du volume de sédiment extrait et au regard de la surface nécessaire en parcelle agricole (290 ha) et de la surface pouvant être mise à disposition annuellement par les agriculteurs (188 ha / an), il apparaît que la réalisation d'une campagne d'épandage sur 1 seule année n'est pas envisageable. Cette solution a donc été écartée.

Concernant la réalisation d'une campagne d'épandage sur 3 ans, bien que le nombre de rotation de véhicules (environ 530 rotations) soit moins important que celui associé à une campagne d'épandage sur 2 ans (800 rotations), **il apparaît davantage préférable, vis-à-vis des riverains et des nuisances associées au trafic routier, de favoriser une durée de chantier plus courte, et donc une campagne d'épandage sur 2 ans uniquement.**

Enfin, dans la mesure où les caractéristiques en assec de la retenue au moment du curage permettent d'envisager qu'une partie du volume extrait (environ 12 570 m³) soit directement évacuée sur les parcelles agricoles (et non en site de transit), la réalisation d'une campagne d'épandage sur 2 ans permettra également de mobiliser le site de transit sur une période plus raccourcie (1 an).

5.6 Planning prévisionnel

Les travaux de curage se dérouleront de septembre à octobre 2023. La période a été adaptée au cycle de vie des communautés végétales des grèves.

Lors du premier mois de curage, les sédiments seront transférés directement sur les parcelles agricoles en vue de leur ressuyage (environ la moitié du volume total à curer soit 12 770 m³). Les sédiments extraits en octobre (volume restant) seront quant à eux évacués sur le site de transit dédié afin de réessuyer pendant 1 an (saison estivale comprise).

Le site de transit sera donc mobilisé **entre octobre 2023 et août 2024. Après cela, la seconde et dernière campagne d'épandage pourra débuter en août 2024.**

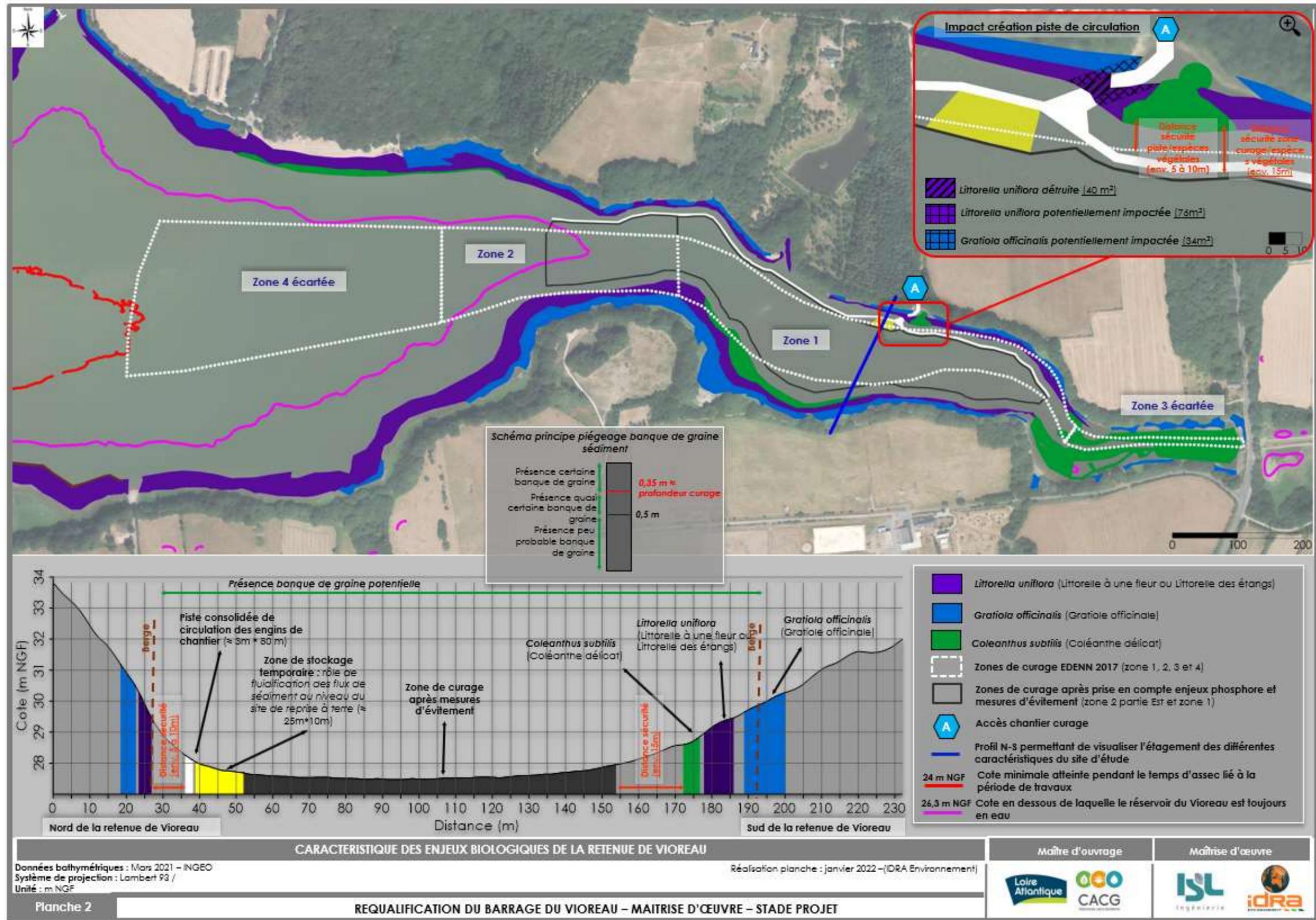


Figure 38 : Projet de curage

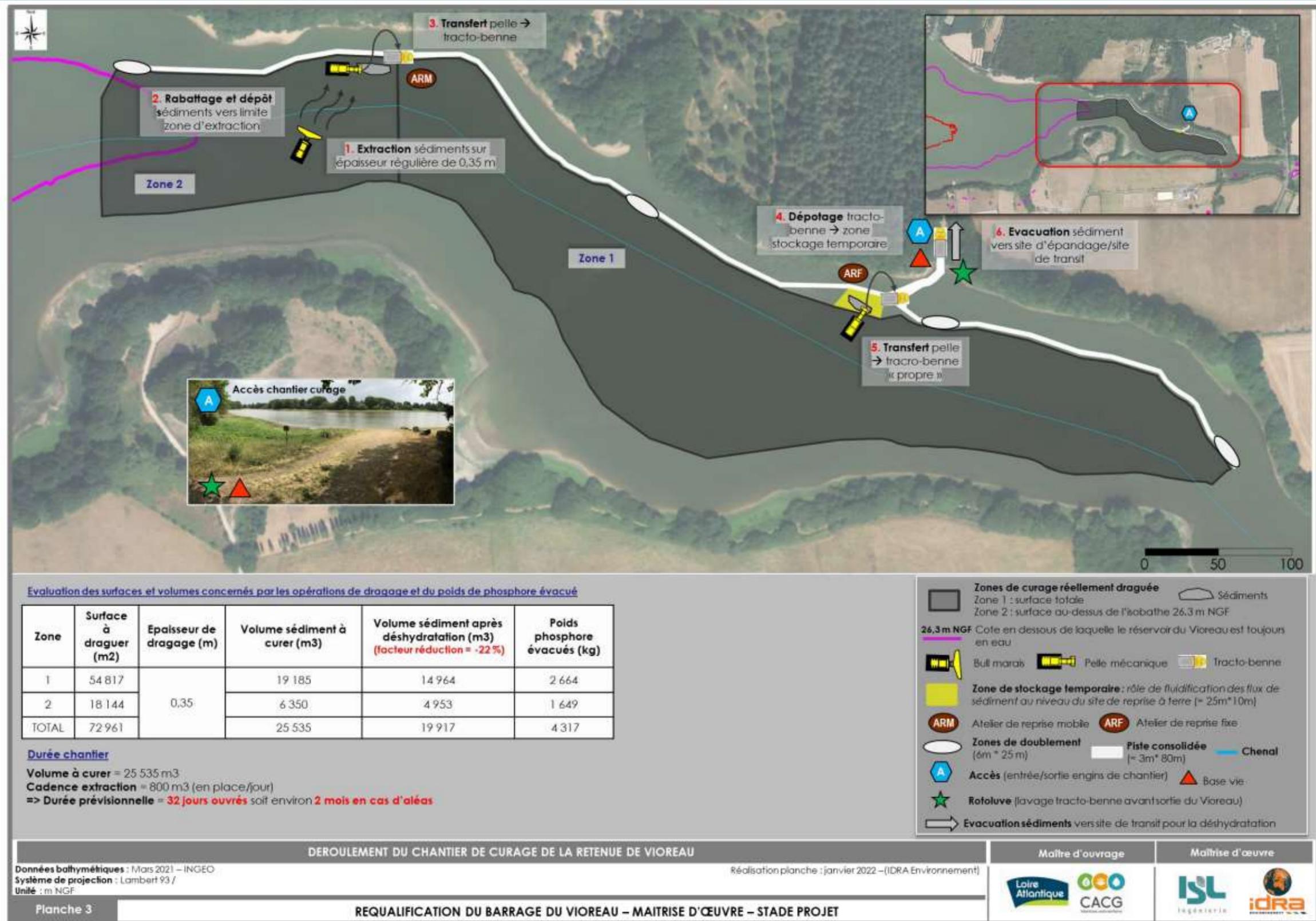


Figure 39 : Méthodologie pour les travaux de curage

6 CONSIGNES DE SURVEILLANCE ET D'EXPLOITATION

Une pièce spécifique (PJ14) rédigée par le maître d'œuvre est jointe pour détailler ce volet. Un focus est fait ici sur les cotes d'exploitation et le débit réservé.

6.1 Cotes d'exploitation

Les consignes futures d'exploitation du Grand Vioreau intègrent bien les préconisations du Document d'Objectifs (DOCOb) du site Natura 2000

	Contraintes d'exploitation (NATURA 2000)		Contraintes de l'EDENN
	Niveau exploitation		
	Niveau min	Niveau max	
Janvier - Février	5 m RL (27,30 m NGF)	8,50 m RL (30,8 m NGF)	
Mars	5 m RL (27,30 m NGF)	9 m RL (31,30 m NGF) cote RN	
Avril-Octobre	5 m RL (27,30 m NGF)	< 9 m RL (31,30 m NGF) cote RN	Vidange progressive (période d'exploitation) Entre fin août et fin octobre : maintenir une cote inférieure à 7 m RL (28,30 m NGF) (*)
Novembre – Décembre	5 m RL (27,30 m NGF)	8,50 m RL (30,8 m NGF)	

Tableau 2-3 : Contraintes d'exploitation – contraintes NATURA 2000

6.2 Restitution d'un débit en aval de l'ouvrage

Actuellement, aucun débit réservé n'est prescrit ni délivré à l'aval de l'ouvrage du Vioreau vers le cours d'eau du Baillou.

L'ouvrage est ancien et antérieur à la Loi sur l'Eau ainsi qu'à l'obligation de restituer un débit à l'aval de l'ouvrage instaurée par l'article L214-18 du code de l'environnement.

En effet, conformément à cet article, « *tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit **un débit minimal** garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite.* » (I, art. L214-18 CE).

L'article fixe également une valeur réglementaire dite débit plancher correspondant au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat de l'ouvrage.

L'étude permettant de définir un Débit Minimum Biologique (DMB), fourni en annexe du dossier d'autorisation environnementale, détaille pas à pas la démarche pour obtenir les débits proposés. Cette démarche est conforme au guide pratique de la circulaire. Dans le cadre de cette étude, quatre critères ont été pris en compte et justifient ainsi les DMB proposés : le maintien de la continuité écologique, le respect de la qualité de l'eau (dilution du rejet de la station d'épuration), des surfaces potentielles utiles suffisantes pour toutes les espèces présentes et la fonctionnalité des habitats de berge.

Les besoins en eaux du gestionnaire n'ont pas été pris en compte dans le calcul des DMB. C'est pour cette raison que les valeurs proposées sont relativement élevées au regard des fréquences de retour.

Elles prennent, néanmoins, en compte l'hydrologie naturelle. Celle-ci est particulièrement variable selon les saisons puisque le débit moyen mensuel d'été est 24 fois plus faible que celui d'hiver. C'est pour cette raison qu'il n'est pas pertinent de proposer un DMB unique toute l'année mais de proposer plutôt une modulation de débit selon la saison et les besoins biologiques.

Le DMB d'été (17 l/s), correspondant au VCN3 annuel, permet de diluer suffisamment le rejet de la station d'épuration pour obtenir une eau de qualité conforme au bon état tout en permettant de respecter au minimum les fonctionnalités biologiques. Rappelons que le débit réservé actuel est de 0 l/s (1 l/s au mieux en été avec les fuites du barrage). Le DMB d'hiver de 50 l/s, correspondant à environ 2 fois le 1/10 du module, et permet de disposer d'un optimal pour toutes les fonctionnalités. Seule la franchissabilité de l'ouvrage 2 n'est pas assurée pour toutes les espèces mais cela serait également le cas en situation naturelle (avec absence du barrage de Vioreau) la plupart du temps.

Proposer une modulation annuelle des DMB est assez classique et permet de mieux s'approcher de la situation naturelle, tout particulièrement lorsque les variations de débit sont naturellement fortes, comme c'est le cas ici. En revanche, proposer une troisième valeur de DMB est assez peu fréquent. Elle peut se justifier principalement dans 2 cas :

- Lorsqu'un besoin biologique supplémentaire au printemps ou en automne le justifie. Cela n'est pas le cas pour le Baillou,
- Lorsque l'écart entre les deux DMB est important et afin de limiter les variations brutales de débit lors du passage d'un DMB à l'autre. Or le passage de 17 l/s à 50 l/s engendre une variation de niveau d'eau de 3 cm à la station DMB représentative du Baillou (voir résultat de la modélisation sur le rapport DMB), soit un impact sur la faune aquatique très limité. Pour mémoire, actuellement en période de pluie, lorsqu'une restitution de l'eau est faite dans le Baillou, le niveau d'eau peut varier brutalement de plusieurs dizaines de centimètres.

Toutefois, pour satisfaire à la demande de la DDTM, les débits seront ainsi modulés (solution 2 retenue) :

	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Solution 1 - DDAE	50 l/s	50 l/s	50 l/s	50 l/s	17 l/s	50 l/s	50 l/s					
Solution retenue	50 l/s	50 l/s	50 l/s	50 l/s	26 l/s	26 l/s	17 l/s	17 l/s	17 l/s	26 l/s	50 l/s	50 l/s

26 L/s : 10 % du module

7 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU MAITRE D'OUVRAGE (P.J. N°17)

Vous trouverez ci-joint l'extrait du « PROCÈS-VERBAL DES DÉLIBÉRATIONS DE L'ASSEMBLÉE DÉPARTEMENTALE - Séance du 12 octobre 2020 », comprenant les éléments d'engagement du Département sur la modernisation du barrage de Vioreau, comprenant les éléments suivants :

- « CONSIDÉRANT la nécessité d'engager l'opération de requalification du barrage de Vioreau, »
- « VOTE ET AFFECTE l'autorisation de programme B070001 2020- « Requalification du barrage de Vioreau » pour un montant de 2 000 000 € ...).

Il convient de noter que le montant de de l'autorisation de programme sera réévaluée à l'issue de la phase projet et figurera au montant de l'opération globale pour le vote du budget 2022. Les crédits de paiement associés seront affectés selon les besoins d'engagement prévus au titre de l'année 2022.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL
DES DÉLIBÉRATIONS
DE L'ASSEMBLÉE DÉPARTEMENTALE

Séance du 12 octobre 2020

Titre du dossier : DÉCISION MODIFICATIVE N° 3 DE L'EXERCICE 2020

Le conseil départemental

Le quorum étant constaté,

- VU** les articles L. 1612-1 et L. 3211-1 et suivants du code général des collectivités territoriales,
- VU** le vote du budget primitif 2020 du 18 décembre 2019, le vote de la décision modificative n°1 du 30 mars 2020 et le vote de la décision modificative n°2 du 22 juin 2020,
- VU** le rapport de monsieur le président du conseil départemental présenté par monsieur Marcel Verger, vice-président finances, budget et commande publique,
- VU** la délibération de l'assemblée départementale du 15 octobre 2019 par laquelle a été adoptée l'autorisation de programme « LAMT Acquisition de matériels et véhicules 2019-2021 » pour un montant de 2 970 000 € et affectée à hauteur de 1 150 000 €,
- VU** la délibération de la commission permanente du 23 janvier 2020 décidant une affectation complémentaire de l'autorisation de programme « LAMT Acquisition de matériels et véhicules 2019-2021 » pour un montant de 1 226 000 €,
- VU** la délibération de l'assemblée départementale du 30 mars 2020 votant l'ajustement de l'autorisation de programme « LAMT Acquisition de matériels et véhicules 2019-2021 » afin de la porter à un montant de 5 700 000 €, et affectant une somme de 2 184 000 €,
- VU** la délibération de l'assemblée départementale du 16 décembre 2019 par laquelle a été adoptée l'autorisation de programme « Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022 » pour un montant de 1 350 000 € et affectée à hauteur de 900 000 €,
- VU** la délibération de l'assemblée départementale du 30 mars 2020 votant et affectant l'autorisation de programme « Sécurisation du franchissement de la Loire à Varades » pour un montant de 6 500 000 €,
- VU** l'autorisation de programme « Aménagement du port de la Turballe 2018-2020 », votée pour un montant de 53 000 000 € et affectée pour un montant de 4 647 000 €,
- CONSIDÉRANT** la nécessité pour le LAMT de poursuivre et d'intensifier le programme d'acquisition de matériels et véhicules pour les territoires et de pouvoir engager dès le début de l'année 2021 des dépenses liées à ce programme,
- CONSIDÉRANT** l'utilité de distinguer les dépenses éligibles à la part départementale taxe d'aménagement réalisées dans le cadre du projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022,
- CONSIDÉRANT** la nécessité de créer une autorisation de programme spécifique à l'achat de terres de l'ex-emprise du projet aéroportuaire et des réserves foncières,
- CONSIDÉRANT** la nécessité de poursuivre la mise en œuvre du programme routier,

CONSIDÉRANT la nécessité de poursuivre la mise en œuvre du nouveau schéma des itinéraires cyclables 2021-2023,

CONSIDÉRANT la nécessité d'engager l'opération de requalification du barrage de Vioreau,

CONSIDÉRANT la volonté du Département de suivre la participation financière au syndicat mixte portuaire concernant les travaux du port de La Turballe en lien avec l'autorisation de programme correspondante,

CONSIDÉRANT la nécessité d'entretenir les collèges départementaux et d'en optimiser le niveau de consommation,

CONSIDÉRANT la nécessité d'entretenir les bâtiments départementaux et d'en optimiser le niveau de consommation,

CONSIDÉRANT la nécessité d'entretenir les bâtiments départementaux à caractère culturel et d'améliorer la lisibilité de ces interventions,

CONSIDÉRANT la nécessité d'opérer des ajustements aux autorisations pluriannuelles, aux crédits de paiement et aux crédits budgétaires de l'exercice 2020,

CONSIDÉRANT le report aux 8, 9 et 10 février 2021 de l'adoption du budget primitif 2021 et la nécessité, par souci de continuité de services, de recourir au cadre applicable à l'exécution budgétaire avant vote, défini à l'article L. 1612-1 du code général des collectivités territoriales,

CONSIDÉRANT la nécessité, pour les dépenses d'investissement, non incluses dans une autorisation de programme (AP), de disposer d'une autorisation de l'assemblée délibérante visant à permettre à l'exécutif d'engager, liquider et mandater des dépenses, jusqu'à l'adoption du budget, dans la limite du quart des crédits ouverts au budget de l'exercice précédent, non compris les crédits afférents au remboursement de la dette,

Après en avoir délibéré,

ADOpte à l'unanimité des suffrages exprimés les conclusions suivantes :

VOTE pour le budget principal, la décision modificative n°3 de l'exercice 2020,

VOTE l'augmentation de la dotation de fonctionnement attribuée au budget annexe centre départemental enfance familles à hauteur de 275 272 € pour la porter de 8 234 300 € à 8 509 572 €,

VOTE pour le budget annexe Centre départemental enfance famille, la décision modificative n°3 de l'exercice 2020,

VOTE pour le budget annexe Grand Patrimoine de Loire-Atlantique, la décision modificative n°3 de l'exercice 2020,

VOTE l'état des autorisations de programme figurant dans le document budgétaire de la décision modificative n°3 de l'exercice 2020,

VOTE l'ajustement de l'autorisation de programme « LAMT Acquisitions de matériels et véhicules 2019-2021 » à hauteur de 2 000 000 €, pour la porter de 5 700 000 € à 7 700 000 € selon la ventilation prévisionnelle des crédits suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté avant DM3	Ajustement DM3 2020	Nouveau montant	Crédits mandatés au 31/12/2019	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022
LAMT Acquisitions matériels et véhicules 2019-2021	5 700 000	2 000 000	7 700 000	0	4 277 137	2 880 000	542 863

AFFECTE une somme complémentaire de 3 140 000 € sur l'autorisation de programme « LAMT - Acquisition de matériels et véhicules 2019-2021 »,

VOTE une diminution de l'affectation sur l'autorisation de programme « Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022 » de 358 505 € pour la ramener à 550 000 €,

VOTE l'ajustement de l'autorisation de programme « Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022 » pour la porter de 1 350 000 € à 550 000 € selon la ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté avant DM3 en €	Ajustement DM3 2020	Nouveau montant	Crédits mandatés au 31/12/2019	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022
Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022	1 350 000	-800 000	550 000	0	40 000	400 000	110 000

VOTE l'autorisation de programme « Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022 PDTA » de 800 000 € selon la ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante : 200 000 € en 2020, 300 000 € en 2021, 300 000 € en 2022,

AFFECTE l'autorisation de programme « Projet agricole et environnemental de Notre-Dame-des-Landes 2020-2022 PDTA » dans son intégralité, soit 800 000 €,

VOTE l'autorisation de programme « Notre-Dame-des-Landes : acquisitions de terres PDTA » de 500 000 € selon la ventilation prévisionnelle des crédits suivante : 80 000 € en 2020, 360 000 € en 2021, 60 000 € en 2022,

AFFECTE l'autorisation de programme « Notre-Dame-des-Landes : acquisitions de terres PDTA » dans son intégralité, soit 500 000 €,

VOTE et AFFECTE l'augmentation de l'autorisation de programme B030005 – 2020-1 « Sécurisation du franchissement de la Loire à Varades » pour un montant de 391 000 €, afin de la porter à un montant de 6 891 000 €. La ventilation prévisionnelle des crédits est la suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté avant DM3	Ajustement DM3	Nouveau montant	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021
Sécurisation du franchissement de la Loire à Varades	6 500 000	391 000	6 891 000	6 500 000	391 000

VOTE ET AFFECTE l'autorisation de programme B040003 2020-1 « Aménagements itinéraires cyclables » pour un montant de 5 740 000 €, avec une ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté en DM3	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022	Crédits de paiement 2023
Aménagements itinéraires cyclables	5 740 000	2 400 000	2 400 000	940 000

VOTE ET AFFECTE l'autorisation de programme B070001 2020- « Requalification du barrage de Vioreau » pour un montant de 2 000 000 €, selon la ventilation prévisionnelle des crédits suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté en DM3	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022
Requalification du barrage de Vioreau	2 000 000	150 000	600 000	1 250 000

VOTE l'affectation totale de l'autorisation de programme « Aménagement du port de la Turballe 2018-2020 », soit une somme supplémentaire de 48 353 000 €,

VOTE une autorisation d'engagement de 8 000 000 € « Entretien des collèges départementaux AE 2020-2023 » selon la ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante :

Libellé Autorisation d'engagement	Montant voté en DM3	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022	Crédits de paiement 2023	Crédits de paiement 2024 et suivants
Entretien des collèges départementaux AE 2020- 2023	8 000 00 0	0	2 500 000	2 500 000	2 500 000	500 000

AFFECTE sur l'autorisation d'engagement « Entretien des collèges départementaux AE 2020-2023 » la somme de 3 200 000 € pour l'année 2021,

VOTE une autorisation d'engagement de 4 100 000 € « Entretien des bâtiments départementaux AE 2020-2023 » selon la ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante :

Libellé Autorisation d'engagement	Montant voté en DM3	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022	Crédits de paiement 2023	Crédits de paiement 2024 et suivants
Entretien des bâtiments départementaux AE 2020-2023	4 100 000	0	1 300 000	1 300 000	1 300 000	200 000

AFFECTE sur l'autorisation d'engagement « Entretien des bâtiments départementaux AE 2020-2023 » la somme de 1 640 000 € pour l'année 2021,

VOTE une autorisation de programme de 4 725 000 € « Entretien et grosses réparations dans les bâtiments départementaux culturels 2020-2023 » selon la ventilation prévisionnelle des crédits de paiement suivante :

Libellé Autorisation de programme	Montant voté en DM3	Crédits de paiement 2020	Crédits de paiement 2021	Crédits de paiement 2022	Crédits de paiement 2023
Entretien et grosses réparations dans les bâtiments départementaux culturels 2020-2023	4 725 000	0	1 575 000	1 575 000	1 575 000

AFFECTE sur l'autorisation d'engagement « Entretien et grosses réparations dans les bâtiments départementaux culturels 2020-2023 » la somme de 1 890 000 € pour l'année 2021,

AUTORISE la reprise de provision relative à des avances en garantie d'emprunt versées pour des travaux d'aménagement, remboursées en janvier 2020, pour 325 888,45 € (chapitre 78, article 7865),

AUTORISE, pour le budget principal, le budget annexe centre départemental enfance-famille et le budget annexe grand patrimoine de Loire-Atlantique ouverts au titre de l'exercice 2021, monsieur le président du conseil départemental à engager, liquider et mandater les dépenses d'investissement non incluses dans une autorisation de programme, hors crédits afférents au remboursement de la dette, jusqu'à l'adoption du budget, dans la limite du plafond défini à l'article L.1612-1 du code général des collectivités territoriales, tel que reporté en annexe,

DÉCIDE d'assujettir à la TVA l'activité de montée en débit dès le 1^{er} janvier 2020 et de créer au budget principal ce secteur d'activité d'installation de communications électroniques,

DÉCIDE de créer au 1^{er} janvier 2021 un budget annexe « numérique », service public industriel et commercial, suivant la nomenclature budgétaire et comptable M4. Ce budget sera autonome financièrement et disposera d'un compte financier (515). Son activité d'installation et d'exploitation de communications électroniques sera assujettie à TVA dès le 1^{er} janvier 2021. Le secteur d'activité correspondant sera créé dans ce budget annexe.

Envoyé en préfecture le 16 octobre 2020
Numéro AR : 044-224400028-20201012-9185-
DE-1-1
Reçu en préfecture le 16 octobre 2020

Publié le 28 octobre 2020

Pour le Président du conseil départemental,
Le Secrétaire général



Thierry COLLETTE

Exercice 2021 - Ouverture de crédits avant vote du budget
Plafond d'exécution autorisé au titre des dépenses d'investissement hors AP - Budget principal ; art. L.1612-1 du CGCT

Chapitre budgétaire de dépenses (1)	Montant des crédits (hors AP) ouverts au budget de l'exercice 2020 = A (2)	Montant plafond autorisé d'exécution avant vote du budget (25% des crédits ouverts en 2020) = A x 25%
010 Revenu minimum d'insertion	-	-
018 Revenu de solidarité active	-	-
20 Immobilisations incorporelles (sauf 204)	3 931 962,00	982 990,50
204 Subventions d'équipement versées	10 517 215,00	2 629 303,75
21 Immobilisations corporelles	6 586 276,80	1 646 568,20
22 Immobilisations reçues en affectation	-	-
23 Immobilisations en cours	20 789 953,00	5 199 988,25
10 Dotations, fonds divers et réserves	-	-
13 Subventions d'investissement	-	-
18 Compte de liaison : affectation (BA, régies)	-	-
26 Participations et créances rattachées	4 596 100,00	1 149 025,00
27 Autres immobilisations financières	2 856 304,00	714 076,00
020 Dépenses imprévues	10 000 000,00	2 500 000,00
45... Opérations pour compte de tiers	-	-
Total	59 287 810,80	14 821 952,70

(1) Hors solde d'exécution de la section d'investissement reporté et crédits ouverts au chapitre 99 (emprunts et dettes assimilées)

(2) Hors dépenses incluses dans une autorisation de programme (AP)

Plafond d'exécution autorisé au titre des dépenses d'investissement hors AP - Budget annexe centre départemental enfance-famille ; art. L.1612-1 du CGCT

Groupe fonctionnel (1)	Montant des crédits (hors AP) ouverts au budget de l'exercice 2020 = A (2)	Montant plafond autorisé d'exécution avant vote du budget (25% des crédits ouverts en 2020) = A x 25%
13 Subventions d'investissement	-	-
18 Compte de liaison : affectation (BA, régies)	-	-
20 Immobilisations incorporelles	-	-
21 Immobilisations corporelles	155 828,65	38 957,16
23 Immobilisations en cours	-	-
27 Autres immobilisations financières	-	-
Total	155 828,65	38 957,16

(1) Hors solde d'exécution de la section d'investissement reporté

(2) Hors dépenses incluses dans une autorisation de programme (AP)

Plafond d'exécution autorisé au titre des dépenses d'investissement hors AP - Budget annexe grand patrimoine de Loire-Atlantique ; art. L.1612-1 du CGCT

Chapitre budgétaire de dépenses (1)	Montant des crédits (hors AP) ouverts au budget de l'exercice 2020 = A (2)	Montant plafond autorisé d'exécution avant vote du budget (25% des crédits ouverts en 2020) = A x 25%
010 Revenu minimum d'insertion	-	-
018 Revenu de solidarité active	-	-
20 Immobilisations incorporelles (sauf 204)	1 000,00	250,00
204 Subventions d'équipement versées	-	-
21 Immobilisations corporelles	341 550,03	85 387,51
22 Immobilisations reçues en affectation	-	-
23 Immobilisations en cours	320 000,00	80 000,00
10 Dotations, fonds divers et réserves	-	-
13 Subventions d'investissement	-	-
18 Compte de liaison : affectation (BA, régies)	-	-
26 Participations et créances rattachées	-	-
27 Autres immobilisations financières	-	-
020 Dépenses imprévues	-	-
45... Opérations pour compte de tiers	-	-
Total	662 550,03	165 637,51

(1) Hors solde d'exécution de la section d'investissement reporté et crédits ouverts au chapitre 99 (emprunts et dettes assimilées)

(2) Hors dépenses incluses dans une autorisation de programme (AP)

CHAPITRE V. AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT

1 DECLARATION DU PETITIONNAIRE SUR LA CONNAISSANCE D'UN INCENDIE AU COURS DES 15 DERNIERES ANNEES (P.J. N° 105)



Direction générale aménagement
Direction infrastructures
Service infrastructures voies navigables
Référence : SIMVNRV/RV/D0002

ATTESTATION

Je soussignée, Stéphane FAIVRE, Directeur infrastructures au Département de Loire-Atlantique, atteste que le site de Vioreau, sur l'ensemble de son périmètre (comprenant le pourtour du réservoir, son aval immédiat jusqu'à la voirie communale dite « rue du barrage » et leurs avoisinants), n'a pas subi d'incendie depuis quinze années à compter de ce jour.

Fait à Nantes, le 30 septembre 2021

Le Directeur infrastructures

Stéphane FAIVRE

2 LOCALISATION ET SUPERFICIE DE LA ZONE A DEFRICHER PAR PARCELLE CADASTRALE (P.J. N° 106)



Modernisation du barrage de Vioreau

Extrait du plan cadastral Défrichement



Surface à défricher

Sources : IGN@2019, CACG
 Réalisation : CACG FH342 - Septembre 2021
 Projection : RGF - Lambert 93



3 EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL (P.J. N° 107)

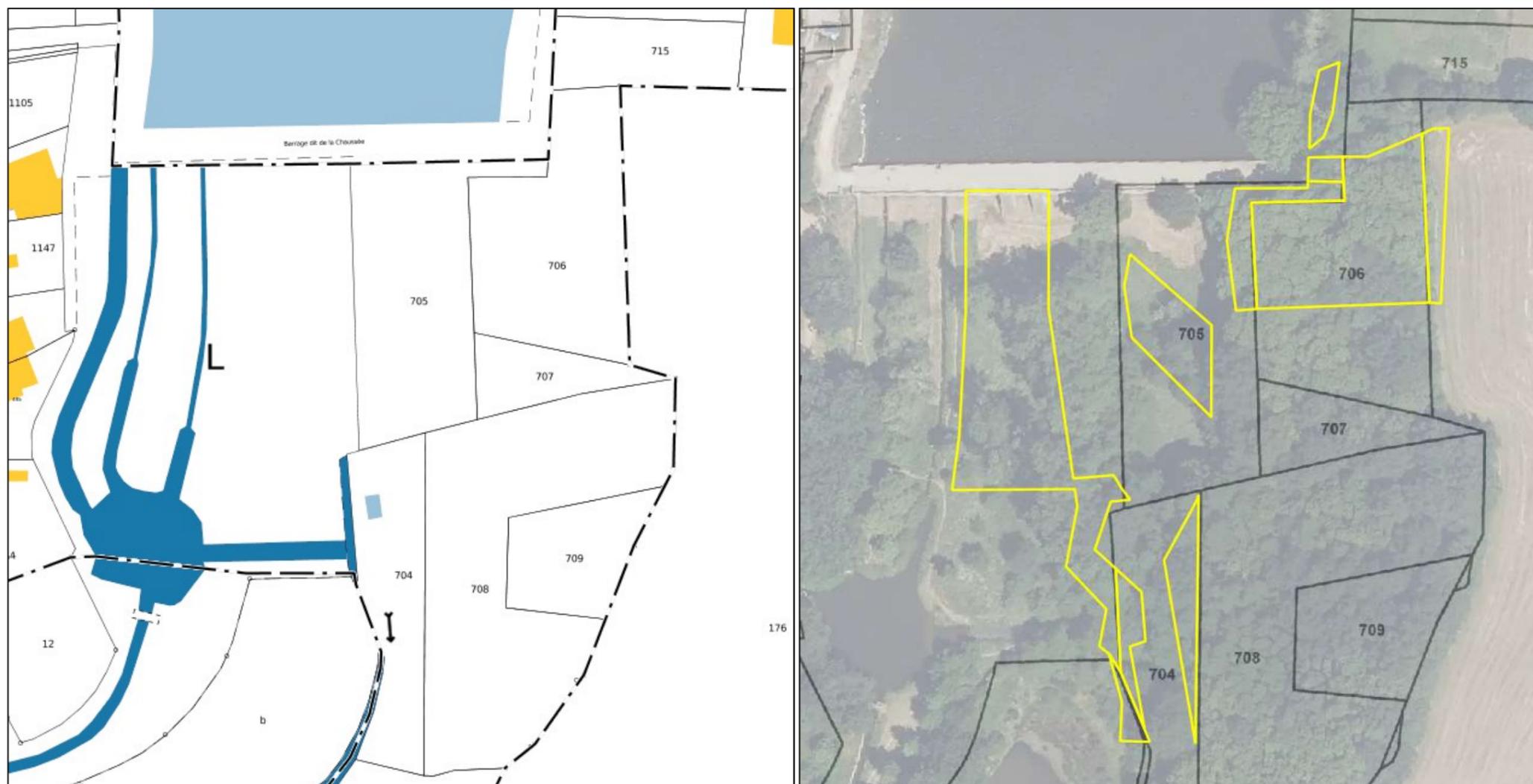


Figure 40 : Extrait de plan cadastral – Cadastre.gouv à gauche – carte de localisation du défrichement à droite