

HYDRO CENTRE
GEH DORDOGNE
GU TUILIÈRES
MAUZACOUVRAGE

ABAISSMENT DE LA RETENUE DE MAUZAC (24) RESTAURATION DES VANNES TOITS DOSSIER D'EXECUTION

Au titre de l'article R521-38 du Code de l'Energie



| N° rapport | Indice | Date |
|------------------------|--------|-----------|
| HSM-24-MAUZA-DEXE-0010 | A | 2022-2024 |

Tableau de suivi de révision

| Indice | Objet succinct de la révision | Date | Rédacteurs | Vérificateurs | Approbateur |
|-------------------|-------------------------------|-----------|---|----------------------------|-------------------------|
| A | Initial | 2022-2024 | A.VALADA-MENNUNI E.DEBROUX S.MARCUCCI | P-L.COMBRET V.LABETOULE | David THOMAS-ARCHAMBEAU |
| <i>Signatures</i> | | | | | |

Objet de la révision

Table des matières

| | |
|--|----|
| RESUME NON TECHNIQUE | 9 |
| 1. IDENTITE DU DEMANDEUR | 10 |
| 1.1. Nom et adresse du demandeur | 10 |
| 1.2. Motivation du maitre d'ouvrage | 10 |
| 1.3. Concertation – Communication | 10 |
| 2. SITUATION DU PROJET | 11 |
| 2.1. Situation générale..... | 11 |
| 2.2. Présentation de l'aménagement..... | 12 |
| 2.2.1. Renseignements administratifs | 12 |
| 2.2.2. Caractéristiques générales..... | 12 |
| 2.2.3. Description de l'aménagement..... | 12 |
| 2.2.4. Description du corps de l'ouvrage | 13 |
| 2.2.5. Prise d'eau..... | 15 |
| 2.2.6. Usine..... | 15 |
| 2.2.7. Vannes toits..... | 16 |
| 2.1. Modalités d'exploitation | 17 |
| 2.2. Historique des opérations de maintenance sur les vannes toits | 18 |
| 2.3. Foncier..... | 20 |
| 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX | 21 |
| 3.1. Présentation des travaux..... | 21 |
| 3.1.1. Travaux sur les vannes toits..... | 21 |
| 3.1.1.1. Travaux à l'extérieur des vannes toits | 22 |
| 3.1.1.2. Travaux à l'intérieur des vannes toits | 26 |
| 3.2. Modalités d'intervention..... | 29 |
| 3.2.1. Accès | 29 |
| 3.2.2. Installations du chantier | 31 |
| 3.2.3. Sécurisation des travaux | 31 |
| 3.2.3.1. Généralités | 31 |
| 3.2.3.2. Sécurisation de la zone d'intervention..... | 31 |
| 3.2.4. Modalités d'abaissement de la retenue | 33 |
| 3.2.5. Suivi de la qualité d'eau pendant l'abaissement | 35 |
| 3.2.6. Pêche de sauvegarde..... | 35 |
| 3.2.7. Modalités de gestion des crues | 35 |
| 3.2.8. Modalités de gestion des déchets | 37 |
| 3.2.9. Modalités de gestion des pollutions accidentelles..... | 38 |
| 3.3. Bathymétrie..... | 38 |
| 3.3.1. Situation sédimentaire actuelle..... | 38 |
| 3.3.2. Zone limite d'influence de la retenue..... | 41 |
| 3.3.3. Bathymétrie de la retenue à la cote 39.80 mNGF | 43 |

| | | |
|----------|--|----|
| 3.3.4. | Profil de la Dordogne à la cote 39.80 m NGF | 43 |
| 3.3.5. | Petits affluents et bras morts | 50 |
| 3.4. | Analyse granulométrique | 52 |
| 3.5. | Planning des travaux | 54 |
| 4. | ANALYSE REGLEMENTAIRE | 55 |
| 4.1. | Code de l'énergie et actes divers | 55 |
| 4.2. | Etude d'impact et évaluation environnementale | 55 |
| 4.3. | Impact sur la Géométrie, la Surêté et la Fonctionnalité de l'ouvrage | 55 |
| 4.3.1. | Impact sur la géométrie de l'ouvrage | 55 |
| 4.3.2. | Impact sur la fonctionnalité de l'ouvrage | 55 |
| 4.3.3. | Impact sur le niveau de sureté de l'ouvrage | 55 |
| 5. | Analyse de la nomenclature IOTA | 56 |
| 5.1. | Enoncé des enjeux autres et des autorisations nécessaires | 60 |
| 5.1.1. | Enjeux liés à la nature et au paysage | 60 |
| 5.1.2. | Évaluation des incidences Natura 2000 | 60 |
| 6. | ANALYSE DE L'ETAT INITIAL | 63 |
| 6.1. | Contexte général | 63 |
| 6.1.1. | Hydrologie | 63 |
| 6.1.2. | Géologie | 65 |
| 6.2. | Contexte réglementaire | 65 |
| 6.2.1. | Directive Cadre Européenne sur l'eau | 65 |
| 6.2.2. | La masse d'eau | 66 |
| 6.2.3. | Le classement au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement | 67 |
| 6.2.4. | Arrêté départemental « Frayères » | 68 |
| 6.2.5. | Arrêté de protection de biotope [9] | 68 |
| 6.3. | Zones naturelles remarquables | 69 |
| 6.3.1. | Sites NATURA 2000 | 69 |
| 6.3.2. | Les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) | 70 |
| 6.3.3. | Réserves et Parcs | 71 |
| 6.4. | Qualité du milieu naturel | 71 |
| 6.4.1. | Qualité physico-chimique et biologique | 71 |
| 6.4.1.1. | Station de mesure | 71 |
| 6.4.1.2. | Qualité physico-chimique | 71 |
| 6.4.2. | Faune piscicole | 72 |
| 6.4.2.1. | État initial du site | 72 |
| 6.4.2.2. | Dispositifs de vidéo-contrôle | 74 |
| 6.4.3. | Frayères | 76 |
| 6.4.1. | Habitats naturels | 77 |
| 6.4.1.1. | Zone amont de la retenue | 77 |
| 6.4.1.2. | Zone d'étude immédiate du barrage | 83 |
| 6.4.2. | Espèces exotiques envahissantes | 85 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 6.5. | Contexte humain | 85 |
| 6.5.1. | Usage de l'eau | 85 |
| 6.5.1.1. | Fonction récréative | 85 |
| 6.5.1.2. | Hydroélectricité | 90 |
| 6.5.1.3. | Prélèvements d'eau | 90 |
| 6.5.2. | Paysage et patrimoine | 90 |
| 6.5.2.1. | Sites classés et inscrits | 90 |
| 6.5.2.2. | Sites inscrits..... | 91 |
| 7. | INCIDENCES DU PROJET | 92 |
| 7.1. | Effets temporaires, directs, indirects et induits | 92 |
| 7.1.1. | Incidence sur les sols et les eaux souterraines | 92 |
| 7.1.2. | Incidence sur l'hydrologie | 92 |
| 7.1.3. | Incidence sur la continuité piscicole | 93 |
| 7.1.4. | Incidence sur la morphologie du cours d'eau | 93 |
| 7.1.5. | Incidence sur la qualité physico-chimique | 94 |
| 7.1.6. | Incidence sur le milieu naturel | 94 |
| 7.1.7. | Incidence sur la faune aquatique..... | 95 |
| 7.1.8. | Incidence sur la végétation | 95 |
| 7.1.9. | Incidence sur les usages | 95 |
| 7.1.10. | Incidence sur le paysage | 96 |
| 7.2. | Effets permanents directs, indirects et induits | 96 |
| 7.2.1. | Incidence sur les sols et les eaux souterraines | 96 |
| 7.2.2. | Incidence sur l'hydrologie | 96 |
| 7.2.3. | Incidence sur la continuité piscicole | 96 |
| 7.2.4. | Incidence sur la morphologie du cours d'eau | 96 |
| 7.2.5. | Incidence sur la qualité physico-chimique | 96 |
| 7.2.6. | Incidence sur le milieu naturel | 96 |
| 7.2.7. | Incidence sur la faune aquatique..... | 96 |
| 7.2.8. | Incidence sur la végétation | 97 |
| 7.2.9. | Incidence sur les usages | 97 |
| 7.2.10. | Incidence sur le paysage | 97 |
| 8. | Mesures éviter, réduire, Accompagner | 98 |
| 9. | Documents de gestion et compatibilité | 102 |
| 9.1. | Convention..... | 102 |
| 9.2. | Plan de Gestion - PLAGEPOMI..... | 102 |
| 9.3. | Compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027 | 103 |
| 9.4. | Compatibilité avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau | 103 |
| 9.5. | Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)..... | 103 |
| 10. | MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT | 105 |
| | ANNEXE A..... | 107 |
| | ANNEXE B. | 108 |

| | |
|------------------|-----|
| ANNEXE C. | 109 |
| REFERENCES | 110 |

Table des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation de l'aménagement de Mauzac [1]. | 11 |
| Figure 2 : Vue générale de l'aménagement de Mauzac (Géoportail, 2022). | 13 |
| Figure 3 : Vue du dessus du barrage de Mauzac (Géoportail, 2022). | 14 |
| Figure 4 : Vue des 2 clapets (HSM, 2022). | 14 |
| Figure 5 : Vue de la passe à poissons (HSM, 2022)..... | 14 |
| Figure 6 : Vue des vannes toits, rampe à anguilles et passe à ralentisseurs (HSM, 2022). | 15 |
| Figure 7 : Localisation des vannes toits au barrage de Mauzac. | 16 |
| Figure 8 : Schéma de la cinématique d'ouverture d'une vanne toit. | 16 |
| Figure 9 : Repérage des équipements de vantellerie auxiliaire. | 17 |
| Figure 10 : Repérage des clapets de la vanne toit..... | 17 |
| Figure 11 : Vue intérieure de la VT 1 avec 60 à 80 cm de vase sableuse [21]. | 18 |
| Figure 12 : Vue intérieure de la VT3 après nettoyage. | 18 |
| Figure 13 : Photographies des dégradations constatées lors des inspections et nettoyage des vannes toits en 2019 [21]. | 19 |
| Figure 14 : Plan cadastral de la retenue de Mauzac (EDF DPIH/DTG, 2015)..... | 20 |
| Figure 15 : Localisation des travaux à l'extérieur des vannes toits..... | 23 |
| Figure 16 : Réfection tuyau et grille d'équilibrage. | 24 |
| Figure 17 : Vanne et grille d'admission à remplacer. | 24 |
| Figure 18 : Localisation des travaux à l'extérieur des vannes toits sur une vue en coupe. | 25 |
| Figure 19 : Localisation des dromes | 26 |
| Figure 20 : Localisation des travaux à l'intérieur des vannes toits..... | 27 |
| Figure 21 : Localisation des travaux à l'intérieur des vannes toits sur une vue en coupe. | 28 |
| Figure 22 : Accès au barrage par la rive droite (RD) ou la rive gauche (RG). | 29 |
| Figure 23 : Accès par la rive droite et rive gauche. | 29 |
| Figure 24 : Zone d'accostage de la barge..... | 30 |
| Figure 25 : Accès aux vannes toits. | 30 |
| Figure 26 : Localisation de l'installation de la base vie et du chantier. | 31 |
| Figure 27 : Dispositif de garde-corps à l'amont des vannes toits. | 32 |
| Figure 28 : Représentation de l'échafaudage qui sera installé à l'aval des vannes (opération de maintenance de la VT3 en 2013). | 32 |
| Figure 29 : Schéma d'une vanne toit à RN et à la cote 39.80 m NGF afin de comprendre la nécessité d'abaissement. | 33 |
| Figure 30 : Zone d'implantation potentielle de la sonde de suivi de qualité d'eau (Géoportail, 2022). | 35 |
| Figure 31 : Débit pouvant être dissipé par une vanne Stoney à la cote 39.80 mNGF..... | 36 |
| Figure 32 : seuil amont sur des vannes toit..... | 37 |
| Figure 33 : Zone provisoire de stockage des déchets. | 38 |
| Figure 34 : Emprise de la zone levée et technologie employée par zone [4]. | 39 |

| | |
|---|----|
| Figure 35 : Bathymétrie simplifiée de la retenue de Mauzac sur la Dordogne et zone limite d'influence de la retenue (EDF-DTG, 2021). | 40 |
| Figure 36 : Vue de la zone limite d'influence de la retenue (Géoportail, 2022). | 41 |
| Figure 37 : Bathymétrie de la zone limite d'influence de la retenue (EDF-DTG, 2021). | 42 |
| Figure 38 : Bathymétrie simplifiée de la retenue de Mauzac avec un objectif de cote à atteindre de 39.80 m NGF. (EDF-DTG, 2021). | 43 |
| Figure 39 : Bathymétrie simplifiée (section A2.1) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 44 |
| Figure 40 : Bathymétrie simplifiée (section A2.2) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 45 |
| Figure 41 : Bathymétrie simplifiée (section A2.3) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 46 |
| Figure 42 : Bathymétrie simplifiée (section A2.4) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 47 |
| Figure 43 : Bathymétrie simplifiée (section A2.5) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 48 |
| Figure 44 : Bathymétrie simplifiée (section A2.6) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022). | 49 |
| Figure 45 : Localisation des ruisseaux dans un proche périmètre à l'amont du barrage. | 50 |
| Figure 46 : Localisation des ruisseaux à l'amont du barrage. | 51 |
| Figure 47 : Localisation des bras morts sur la Dordogne. | 51 |
| Figure 48 : Localisation des 5 carottages et photographies des carottes (Véodis 3D, 2022). | 53 |
| Figure 49 : Bassin versant de la Dordogne à Mauzac [6]. | 63 |
| Figure 50 : Réseau hydrographiques de la zone d'étude. | 63 |
| Figure 52 : Débits moyens mensuels mesurés à la station P5550010 La Dordogne à Pessac sur Dordogne (2000-2020). | 64 |
| Figure 51 : Débits classés à Mauzac. Station hydrométrique P5550010 La Dordogne à Pessac sur Dordogne (2000-2020). | 64 |
| Figure 53 : Carte géologique simplifiée du bassin Dordogne atlantique. Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, AEAG-Université de Limoges, EPIDOR, Réalisation EPIDOR, 2013. | 65 |
| Figure 54 : Masse d'eau FRFR108 La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau [8]. | 66 |
| Figure 55 : Cours d'eau en liste 1 et 2 [10]. | 67 |
| Figure 56 : Arrêté préfectoral n°2013-015-0008 portant sur l'inventaire des frayères départementales. | 68 |
| Figure 57 : Localisation des sites Natura 2000 [9]. | 69 |
| Figure 58 : ZNIEFF de type I à gauche et ZNIEFF de type II à droite . [9] | 70 |
| Figure 59 : Localisation de la station de suivi de la qualité des eaux [11]. | 71 |
| Figure 60 : Localisation des stations de mesures [1]. | 72 |
| Figure 61 : Localisation des zones potentielles de frayères des espèces lithophiles et phytophiles. (ECOGEA, 2020). | 76 |
| Figure 62 : « A gauche : herbiers de potamot, élodée et renoncule favorables à la reproduction des espèces phytophiles ; à droite : plage de galets et graviers favorables à la reproduction des espèces lithophiles et exploitée par les barbeaux peu avant la reconnaissance » (ECOGEA, 2020) | 76 |
| Figure 63 : Localisation du périmètre d'étude des habitats naturels (Simethis, 2019). | 77 |
| Figure 64 : Découpage de la zone amont du barrage pour la caractérisation des milieux naturels (Simethis, 2019). | 78 |
| Figure 65 : Habitats naturels sur la zone d'étude élargie (Simethis, 2019). | 83 |

| | |
|---|-----|
| Figure 66 : Habitats naturels dans le TCC de Mauzac (Simethis, 2019). En rouge pointillé : les habitats N2000. | 84 |
| Figure 67 : Localisation des espèces exotiques envahissantes (Simethis, 2019). | 85 |
| Figure 68 : Localisation du port de Mauzac (Géoportail, 2022). | 86 |
| Figure 69 : Quais de Mauzac. | 86 |
| Figure 70 : Base nautique de Trémolat (Géoportail, 2022). | 87 |
| Figure 71 : Localisation des zones où les activités récréatives sont permises dans les eaux de Trémolat, Calès et Mauzac. [14]..... | 88 |
| Figure 72 : Zone d'interdiction de navigation à l'aval du barrage. [15] | 89 |
| Figure 73 : Délimitation de la réserve de pêche permanente au droit de l'aménagement de Mauzac.[12]. | 89 |
| Figure 74 : Points de prélèvement pour irrigation. [8] | 90 |
| Figure 75 : Localisation des sites inscrits et classés [5]. | 91 |
| Figure 76 : PPRI à Mauzac et Grand Castang. [10]..... | 104 |

Tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Synthèse des travaux programmés sur les vannes toits. | 21 |
| Tableau 2 : Bilan des calculs de volumes et surfaces pour 2021 sur la retenue de Mauzac (EDF-DTG, 2021)..... | 41 |
| Tableau 3 : Classification de Wentworth par classe de taille. | 52 |
| Tableau 4 : Synthèse des espèces piscicoles recensées dans le périmètre de l'aménagement de Mauzac. LC = préoccupation mineure ; NT= quasi menacée ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR = en danger critique. | 73 |
| Tableau 5 : Nombre de passage par espèces et par années à l'aménagement de Mauzac (MIGADO, 2022)..... | 74 |

Abréviations

- VT : Vanne toit
- RN : Retenue Normale
- MES : Matières En Suspension
- Qr : Débit réservé
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
- ERCA : Éviter Réduire Compenser Accompagner

RESUME NON TECHNIQUE

Contexte :

Ce dossier présente les modalités d'abaissement de la retenue de Mauzac (24) sur la Dordogne pour les travaux d'entretien et de restauration des vannes toits du barrage prévus en 2024. Le barrage se situe sur les communes de Calès, Mauzac-et-Grand-Castang et Badefols-sur-Dordogne en région Nouvelle-Aquitaine. En 2019, des inspections visuelles ont été réalisées sur l'ouvrage de Mauzac. Les observations ont mis en évidence des dégradations notamment sur les vannes toits altérant à la fois la fonctionnalité ainsi que la sécurité de l'ouvrage.

Objectif :

L'objectif de ces travaux est de réparer et remplacer les éléments vétustes des 5 vannes toits à l'automne 2024 afin de pérenniser l'ouvrage d'un point de vue sécurité et fonctionnalité.

Les travaux :

Les travaux nécessiteront l'abaissement de la retenue afin de réaliser les interventions sur les vannes toits à la fois hors d'eau et confinés. Dans un premier temps, la cote amont sera abaissée de 20 cm, passant de 43.07 m NGF (RN) à 42.87 m NGF pour la première partie des travaux qui consistent au clavetage des vannes, travaux préparatoires et la réalisation des premières maintenances mécaniques. Le clavetage permettra d'immobiliser les vannes toits.

Dans un second temps, la cote sera de nouveau abaissée de 3,27 m ce qui correspond à une cote de 39.80 m NGF pour réaliser le reste des opérations de maintenance mécaniques sur les vannes toits. La retenue sera ensuite rehaussée progressivement en fonction des débits naturels entrants jusqu'à la cote RN. Un gradient adaptable et graduel compris entre 3 et 25 cm/h sera mis en place dans le cadre de cet abaissement.

Les travaux seront réalisés durant la période estivale jusqu'au début de l'automne. Ils débuteront le 01/07/2024 et se termineront le 04/11/2024, ce qui permettra d'une part d'éviter les périodes de fortes sensibilité des espèces notamment aquatiques, et d'autre part de faire un compromis entre les différentes activités présentes sur le site de Mauzac (base nautique, tourisme, hydroélectricité etc.).

Les incidences :

Les travaux de restauration des vannes toits et de maintenances mécaniques n'engendrent aucune incidence pour l'environnement durant les opérations ainsi qu'a posteriori.

En revanche, l'abaissement de la retenue de 3,27 m sous la cote RN présente des risques potentiels pour l'environnement tel que la dégradation des paramètres physico-chimique du cours d'eau, l'exondation de certaines espèces végétales ou encore la rupture de la continuité écologique le temps des travaux. Ces risques et ces potentielles incidences seront maîtrisés grâce aux mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement qui seront mises en place comme l'évitement temporel, la mise en place de sonde multi-paramètres, la durée raccourcie des travaux.

Les travaux auront également une incidence sur le paysage puisque des zones habituellement en eau seront exondées, ainsi que sur les usages notamment le tourisme, les activités récréatives (navigation, ski nautique etc.), la pêche et l'alimentation du canal de Lalinde. Toutefois, ces incidences seront limitées à la durée travaux. Ces opérations auront une durée limitée dans le temps et la période choisie permet de limiter au mieux ces incidences sur les activités liées au site de Mauzac.

Conclusion :

Ces travaux s'intègrent dans une démarche de pérennisation de la sûreté de l'ouvrage de Mauzac. En effet, les vannes toits font parties des organes permettant entre autres d'évacuer les crues. Leur bon état et leur fonctionnalité sont indispensables pour maîtriser en partie le risque d'inondation.

1. IDENTITE DU DEMANDEUR

1.1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

| Maitre de l'ouvrage | Exploitant |
|---|--|
| EDF – UP Centre 19 BIS avenue de la Révolution, BP 406 87012 Limoges Cedex 05 55 38 78 00 | EDF – GEH Dordogne Rue du Docteur Valette, 19000 Tulle 05 44 40 89 60 EDF – GU de Tuilières Centrale de Tuilières, 24150 Saint-Capraise-de-Lalinde 05 53 73 54 00 |

1.2. MOTIVATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Les vannes toits de l'aménagement de Mauzac sont en partie détériorées en raison de l'usure naturelle et des dégradations survenues au fil du temps. Ces observations ont été relevées par HYDROSTADIUM lors d'expertises visuelles jointes en §ANNEXE A.

Afin de traiter ces dégradations et en vue de pérenniser le fonctionnement ainsi que la sûreté de l'ouvrage EDF souhaite engager des travaux de maintenance à l'été 2024. Ces derniers sont présentés au §3.

1.3. CONCERTATION – COMMUNICATION

Depuis fin 2021, des discussions ont été entamées avec les maires des communes concernées par cette opération de maintenance sur les vannes toits ainsi qu'avec différents services de l'État et organismes du territoire : l'OFB, l'EPTB, EPIDOR et la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Ces discussions ont permis de définir la période la plus propice pour réaliser les travaux et abaisser la retenue de Mauzac tout en limitant les incidences environnementales et touristiques (base nautique de Mauzac, base nautique de Trémolat etc.).

Le déroulé de l'opération a été présenté à la DREAL Nouvelle-Aquitaine en vue de valider la procédure administrative d'autorisation de travaux.

La Communauté de communes Bastides Dordogne a également organisé une réunion le 30.09.2022 pour mener des réflexions quant à la gestion de l'impact généré par l'abaissement sur les niveaux d'eau et le débit dans le canal de Lalinde.

2. SITUATION DU PROJET

2.1. SITUATION GÉNÉRALE

L'aménagement de Mauzac se situe sur la Dordogne, dans le département de la Dordogne (24) au niveau des communes de Calès, Mauzac-et-Grand-Castang et Badefols-sur-Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine.

L'emprise de l'aménagement correspond au bassin versant de la Dordogne et de ses affluents, entre la confluence avec la Vézère (en amont) et la confluence avec la Couze (en aval) [1]. Cette zone couvre 162 km² de bassin versant pour 24,7 km de rivière.

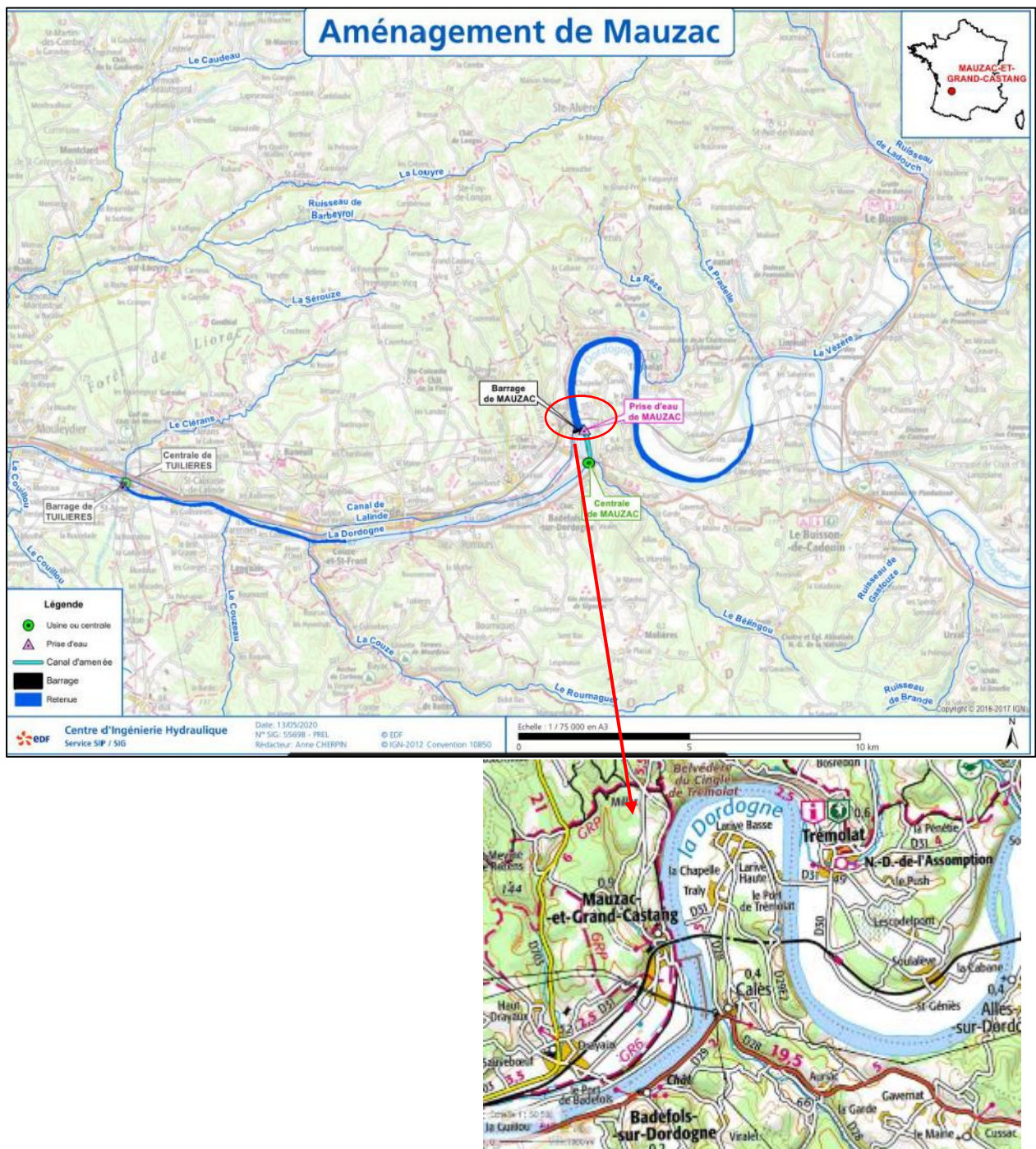


Figure 1 : Localisation de l'aménagement de Mauzac [1].

2.2. PRÉSENTATION DE L'AMÉNAGEMENT

2.2.1. Renseignements administratifs

| | |
|----------------------------|--|
| Aménagement | Mauzac |
| Classe du barrage | C |
| Statut juridique | Concession renouvelée de gré à gré à partir du 01/01/1996 pour une durée de 30 ans |
| Service instructeur | DREAL Nouvelle-Aquitaine |
| GEH | Dordogne |
| GU | Tuilières |

2.2.2. Caractéristiques générales

D'après [4], le barrage de Mauzac est exploité par EDF Hydro Centre et le Groupement d'Usines de Tuilières.

Le barrage a été construit en plusieurs étapes. Dans un premier temps, le barrage primitif a été construit de 1830 à 1840 pour l'alimentation du canal de Lalinde. Ensuite il a été rehaussé en 1920, puis en 1950, pour permettre la dérivation des eaux vers la centrale hydroélectrique grâce à un canal d'amenée de 960 m de longueur.

Le barrage est de type mobile. Il crée une retenue dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Capacité totale de **7,5 millions de m³** pour une réserve utile de **1,6 millions de m³** ;
- Superficie de **250 ha** ;
- Cote de retenue normale (RN) : **43.07 m NGF** ;
- Cote mini d'exploitation : **40.61 m NGF** (RN - 80 cm) ;
- Depuis 2020, la valeur du débit réservé de Mauzac est de **14 m³/s** repartit comme ci-dessous :
 - 2 m³/s par la passe à poissons à bassins en rive droite ;
 - 12 m³/s de débit d'attrait par les clapets.
- Le module est défini à **269 m³/s**.

La centrale de Mauzac est équipée de 6 groupes pouvant théoriquement turbiner **355 m³/s**. Actuellement, le débit maximum turbiné est d'environ **280 m³/s**.

2.2.3. Description de l'aménagement

L'aménagement est composé d'amont en aval des ouvrages suivants :

- En rive droite, un barrage mobile de longueur en crête 280 m, suivi d'un tronçon court-circuité en aval de 1 km de longueur ;
- En rive gauche, un canal d'amenée de 960 m de longueur et 42,2 m de large, qui relie le barrage à l'usine ;
- Une usine de production hydroélectrique à l'extrémité du canal d'amenée.



Figure 2 : Vue générale de l'aménagement de Mauzac (Géoportail, 2022).

2.2.4. Description du corps de l'ouvrage

Le barrage est un ouvrage de classe C, de **5,85 m** de hauteur au-dessus du terrain naturel.

Il est constitué de la rive droite vers la rive gauche de :

- Une passe à poissons de montaison à bassins successifs (rive droite) (**2m³/s**) ;
- 2 clapets de surface d'une capacité d'évacuation de **50 m³/s** chacun à RN (altitude seuil à 41.51m NGF) ;
- 3 passes fixes calées à la cote RN ;
- 5 vannes-toits d'une capacité d'évacuation de **200 m³/s** chacune à RN (altitude seuil à 40.23m NGF) ;
- Une passe à poissons de montaison à ralentisseurs (**1m³/s**) ;
- Une rampe de montaison à anguilles ;
- 3 vannes Stoney d'une capacité d'évacuation de **300 m³/s** chacune à RN (cotes seuil à 37.53m NGF).

La capacité totale d'évacuation du barrage est de **2 000 m³/s**.



Figure 3 : Vue du dessus du barrage de Mauzac (Géoportail, 2022).

Les photographies ci-dessous présentent les différents ouvrages du barrage de la rive droite à la rive gauche.



Figure 5 : Vue de la passe à poissons (HSM, 2022)

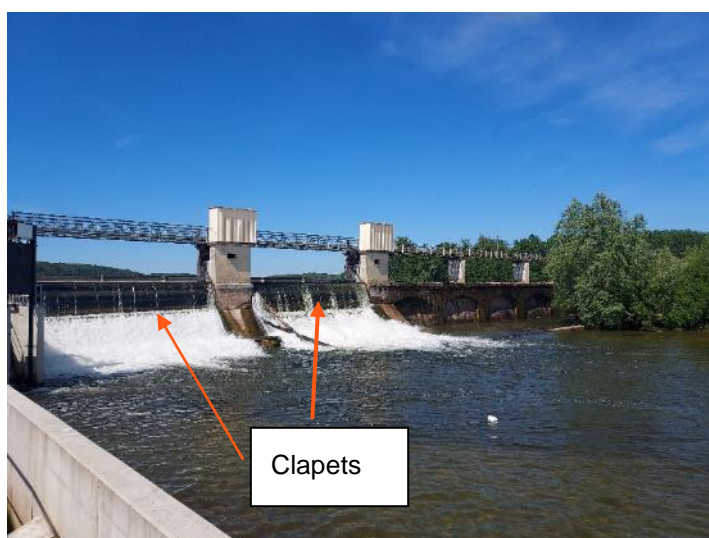


Figure 4 : Vue des 2 clapets (HSM, 2022).



Figure 6 : Vue des vannes toits, rampe à anguilles et passe à ralentisseurs (HSM, 2022).

2.2.5. Prise d'eau

La prise d'eau, située à l'amont du canal d'amenée, est constituée de 3 pertuis pouvant être obturés chacun par des batardeaux.

La filtration de l'eau est assurée par un plan de grille de 70 m de longueur par 9 mètres de hauteur, incliné de 15° par rapport à la verticale.

Un dégrilleur mis en service en 1985 assure le nettoyage du plan de grilles.

2.2.6. Usine

L'usine hydroélectrique est équipée de 6 groupes de production dont 5 turbines Francis (débit maximal unitaire de 59,5 m³/s) et 1 turbine Kaplan (débit maximal de 80 m³/s) :

- Hauteur de chute brute maximale : 7,57 m ;
- Débit équipé : 355 m³/s ;
- Débit maximum turbiné : environ 280 m³/s (limitation à environ 75% de la puissance des groupes) ;
- Puissance nominale : 14,2 MW ;
- Productibilité annuelle moyenne : 52 GWh.

Le canal de fuite mesure 50 m de long.

Une passe à bassins est également présente au droit de l'usine.

2.2.7. Vannes toits

Chacune des vannes toit fonctionne automatiquement sans autre énergie que l'eau du niveau amont, afin de réguler ce dernier à 43.07 m NGF (cote RN).

Ce sont actuellement les équipements d'origine, installés en 1951. Elles ont été rénovées en 1985, 1990 (et 2013 et 2015 pour les vannes 3 et 4).

Longues de 25 m pour une hauteur de 2,8 m, elles sont constituées d'un clapet amont en structure métallique bordée de bois, et d'un clapet aval également en structure métallique bordée de bois (vannes 3 et 4) ou de tôle d'acier (vannes 1, 2 et 5).



Figure 7 : Localisation des vannes toits au barrage de Mauzac.

Le clapet aval supporte le flotteur en tubes d'acier. La régulation est entièrement mécanique. Elle est assurée par un jeu de flotteurs actionnant des organes d'admission ou d'échappement par l'intermédiaire de leviers et de contrepoids judicieusement réglés. Leurs effets conduisent à l'affalement des clapets qui se chevauchent et se range dans leur réservation GC afin de libérer le pertuis à l'écoulement.

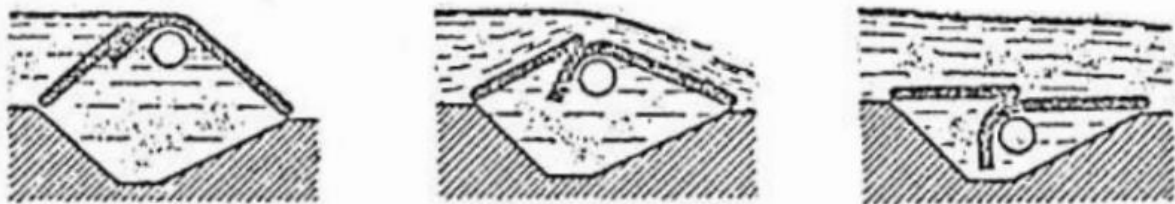


Figure 8 : Schéma de la cinématique d'ouverture d'une vanne toit.

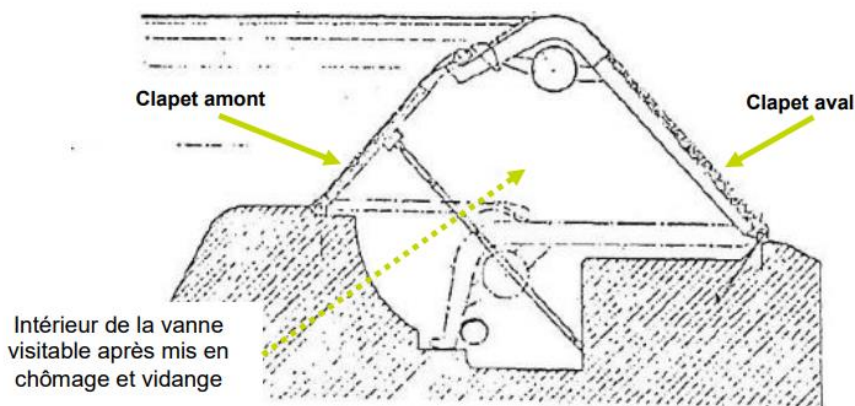


Figure 10 : Repérage des clapets de la vanne toit.

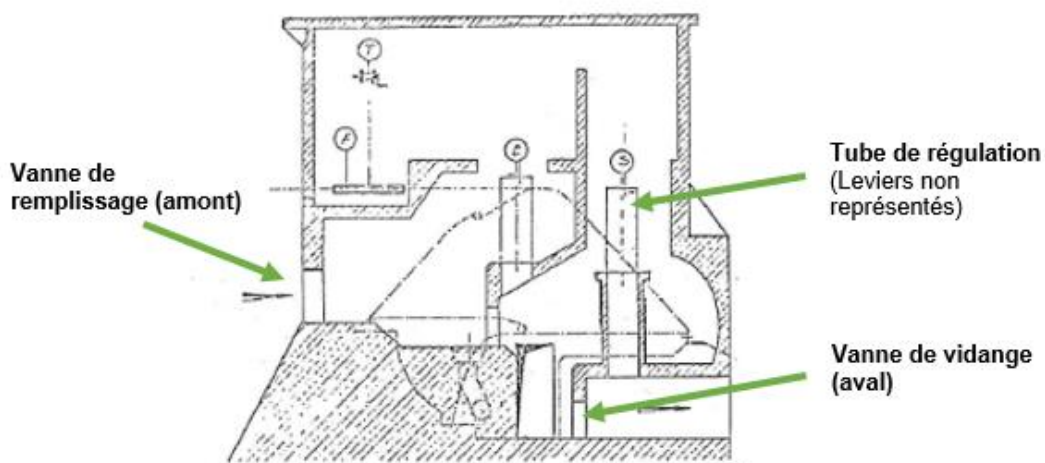


Figure 9 : Repérage des équipements de vannerie auxiliaire.

2.1. MODALITÉS D'EXPLOITATION

D'après [17], l'aménagement de Mauzac est exploité « au fil de l'eau ». À ce titre, les dispositifs de conduite automatique assurent le maintien de la cote amont de la retenue autour de RN.

Les modalités de gestion de l'aménagement sont résumées dans le tableau suivant.

| Exploitation | Conditions | Actions |
|----------------|---|--|
| État normal | Q < 800 m ³ /s RN = 43.07 à 43.16 NGF | Application de la Consigne d'Exploitation Hors Crue Ouverture Clapet 1 à 400 m ³ /s et Clapet 2 à 500 m ³ /s |
| État de veille | Q > 800 m ³ /s | Désaturation des vannes-toit Ouverture d'une vanne Stoney et fermetures vannes-toit |
| État de crue | Q > 1200 m ³ /s | Forçage des 5 vannes-toit à l'ouverture Abaissement le niveau de la retenue à 42.92 NGF Arrêt de la centrale (tout le débit est déversé dans le TCC) |

2.2. HISTORIQUE DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE SUR LES VANNES TOITS

Des opérations de maintenance sur les vannes toits ayant fait l'objet d'un abaissement ont déjà été réalisées par le passé. Elles sont décrites ci-après :

- **1971 : Abaissement de la retenue pour réaliser un état des lieux des vannes toits.**
- **1985 : Abaissement de la retenue de la cote 43.07 m NGF à 39.07 m NGF (soit – 4 m) :**
 - Réaliser un clapet d'évacuation des corps flottants ;
 - Changement des grilles de la prise d'eau ;
 - Mise en place d'un dégrilleur ;
 - Mise en place d'une drome ;
 - Nettoyage ;
 - Divers travaux de génie civil ;
 - Reprise des étanchéités et des platelages amont des vannes-toits.

Les modalités d'abaissement de la retenue de Mauzac en 1985 étaient similaires à celles de 1971. La régulation du plan d'eau à l'amont été effectué via les vannes Stoney ce qui semble avoir été satisfaisant.

- **2013 et 2015 : Travaux de maintenance sur les vannes toits VT3 et VT4.**
- **2019 et 2022 : Abaissement de la retenue pour réaliser des inspections et nettoyage des vannes toits :**
 - Abaissement de la retenue à - 80 cm réalisé par le GU ;
 - Nettoyage et désenvasement de l'intérieur des 5 VT ;
 - Petits travaux de mécanique.

En 2019, de nombreuses dégradations lors des inspections ont été mises en évidence comme en témoignent les photographies ci-dessous. **Le rapport de visite des vannes toits de Mauzac réalisé en 2019 par HYDROSTADIUM est disponible en ANNEXE A.**



Figure 11 : Vue intérieure de la VT 1 avec 60 à 80 cm de vase sableuse [21].

Figure 12 : Vue intérieure de la VT3 après nettoyage.

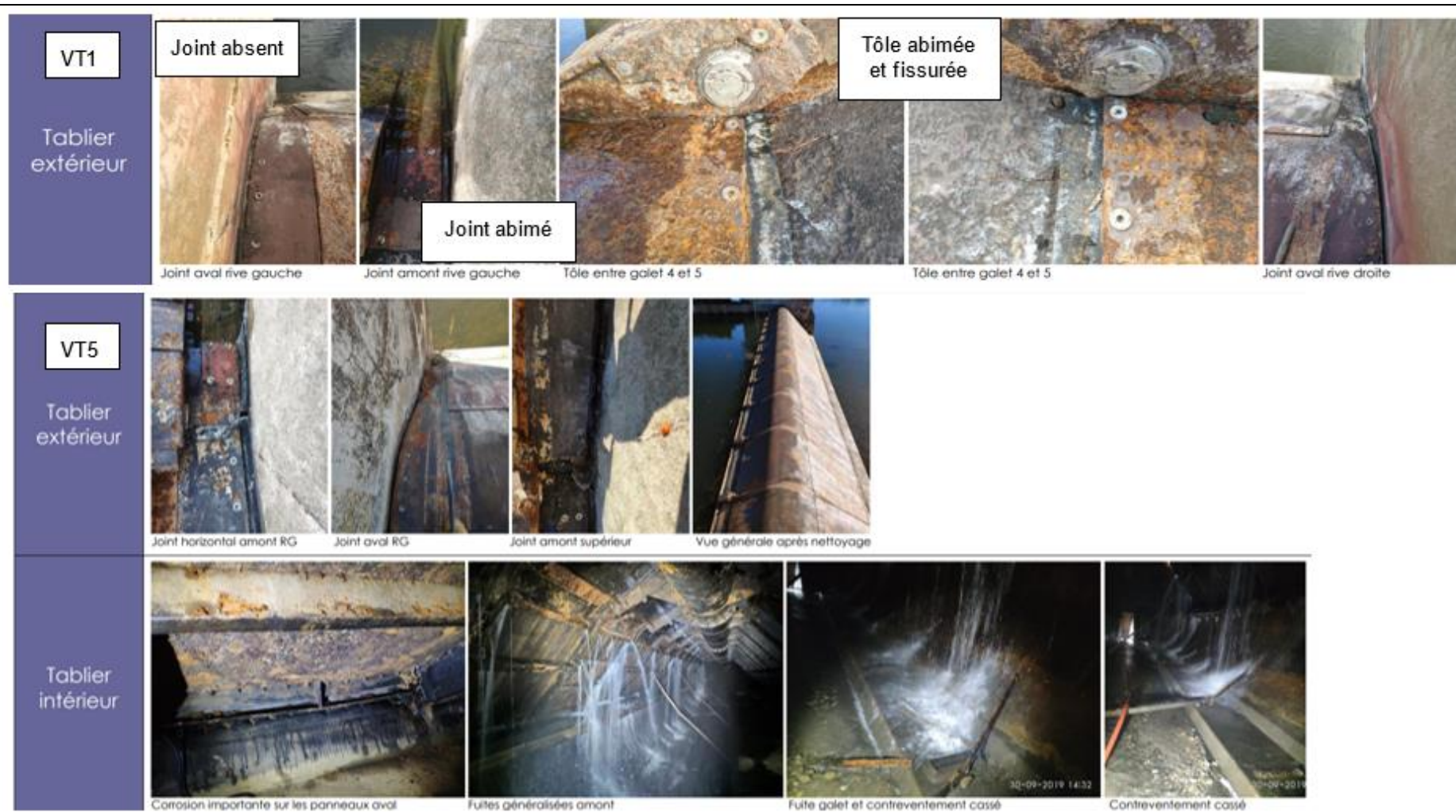


Figure 13 : Photographies des dégradations constatées lors des inspections et nettoyage des vannes toits en 2019 [21].

2.3. FONCIER

Le barrage de Mauzac ainsi que le plan d'eau à l'amont sont sur le domaine concédé d'EDF.

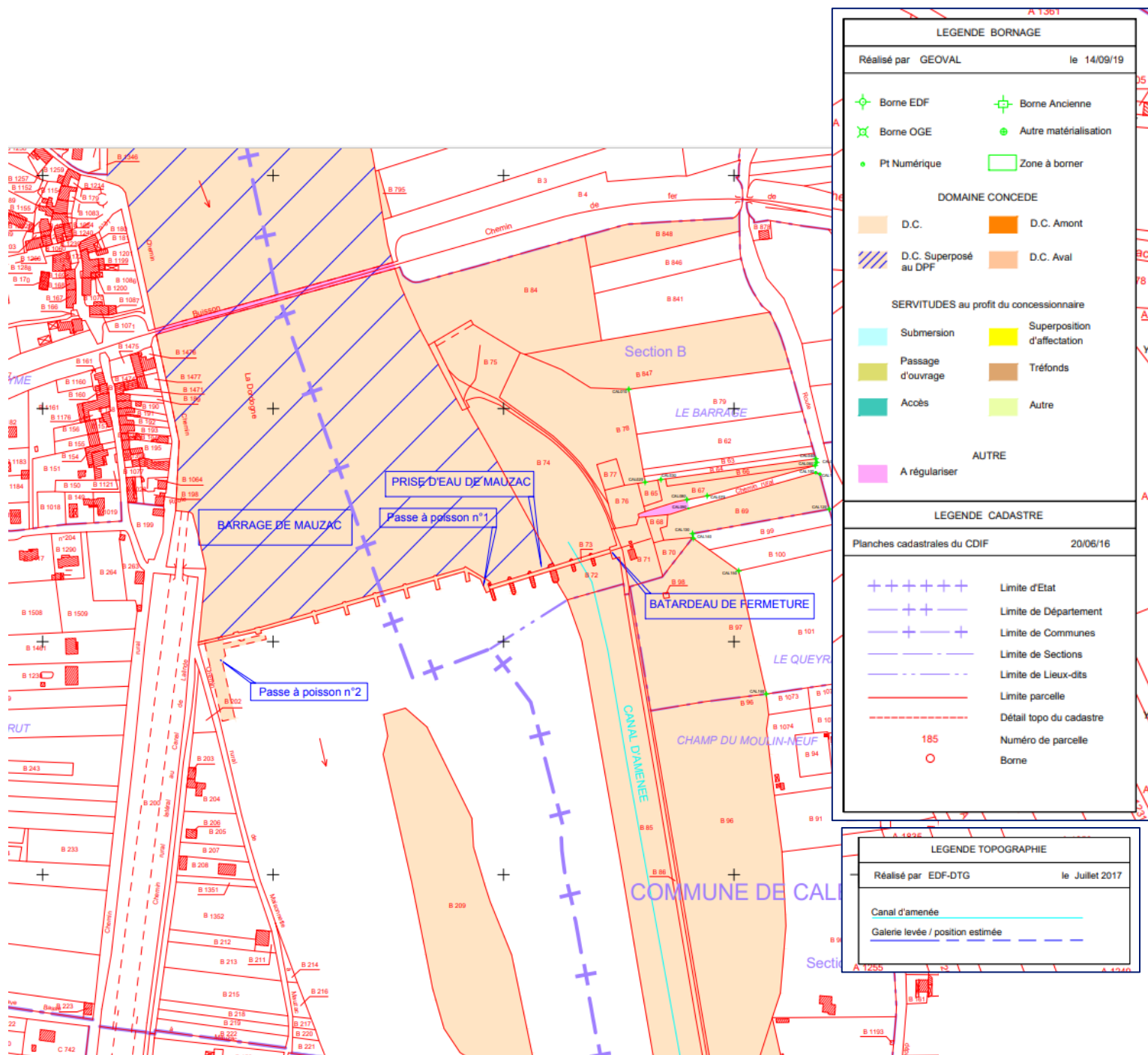


Figure 14 : Plan cadastral de la retenue de Mauzac (EDF DPIH/DTG, 2015)

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1. PRÉSENTATION DES TRAVAUX

Les expertises visuelles réalisées sur les vannes toits du barrage de Mauzac ont révélé les désordres suivants :

- Mauvaise étanchéité des vannes toits ;
- Corrosion généralisée sur de nombreuses structures ;
- Éléments de boulonnerie absents ;
- Éléments de commande abimés ;
- Moisissure du bois ;
- Fuite des chambres d'admission.

C'est pourquoi des travaux doivent être entrepris afin d'optimiser et sécuriser le fonctionnement de l'aménagement.

3.1.1. Travaux sur les vannes toits

Tableau 1 : Synthèse des travaux programmés sur les vannes toits.

| | VT1 | VT2 | VT3 | VT4 | VT5 | Produits |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| Travaux | | | | | | |
| Travaux extérieur vannes toits | | | | | | |
| Grille et vanne d'admission | X | X | | | X | |
| Remplacement joints (bajoyers, seuils, joints boulonnerie neuve...) | X | X | X | X | X | |
| Reprise fuite tablier amont | X | X | X | X | X | |
| Reprise tablier aval | | | X | X | | |
| Reprise déchirure plaque tablier amont | X | | | | | |
| Visseries couvre joints | X | X | X | X | X | |
| Couvre galet= visserie manquante | | | X | X | | |
| Décrochage des dromes | | | | | | |
| Traitement tablier aval | | | X | X | | Goudron de Norvège |
| Grille/vanne et tuyauterie équilibrage | | | | | | |
| Travaux intérieur vannes toits | | | | | | |
| Remplacement du siège de soupape d'admission et échappement défectueux | X | X | X | X | X | |
| Remplacement des échelles d'accès | X | X | | | X | |
| Remise en état des vannes de vidange | X | X | | | X | |
| Remise en état des axes de recopie de position | X | X | X | X | X | |
| Remise en état des biellettes de recopie de position | X | X | X | X | X | |
| Remplacement des platines de recopie de position | X | X | X | X | X | |
| Remise en état des platines fixation brimballes | X | X | | | X | Laitance béton |
| Remplacement brimballes | X | X | | | X | |
| Reprise des bajoyers | | | X | | | |
| Remise en état des supports poulies | X | X | | | X | |
| Reprise fuites génie civil | | | X | | X | Résine |
| Remise en état de la vanne de purge d'équilibrage | X | | | | | |
| Remplacement châssis d'admission | X | X | | | X | |
| Remplacement de l'échappement | | X | | | | |

3.1.1.1. Travaux à l'extérieur des vannes toits

- 1) La grille, la vanne ainsi que le tuyau nécessitent d'être rénovés à la suite de détériorations dues à des embâcles ;
- 2) Les couvre galets doivent être remplacés à la suite de détériorations ;
- 3) Les grilles et vannes d'admission nécessitent d'être remplacées car elles ne permettent plus de stopper les embâcles et la vanne n'est plus suffisamment étanche ;
- 4) Les joints et les visseries nécessitent d'être remplacés en raison de détériorations. Le fonctionnement des vannes n'est plus optimal. Les tabliers bois amont nécessitent d'être rénovés afin de rétablir leur étanchéité. Un calfatage sera réalisé de type « coque bateau » par la mise en place de pièces bois ou métalliques disposées à l'emplacement fuites ;
- 5) Le tablier amont de la VT1 nécessite d'être ressoudé à la suite d'une déchirure constatée ;
- 6) À la suite de chocs liés à des embâcles, les tabliers aval VT3 et VT4 nécessitent d'être remis en état.

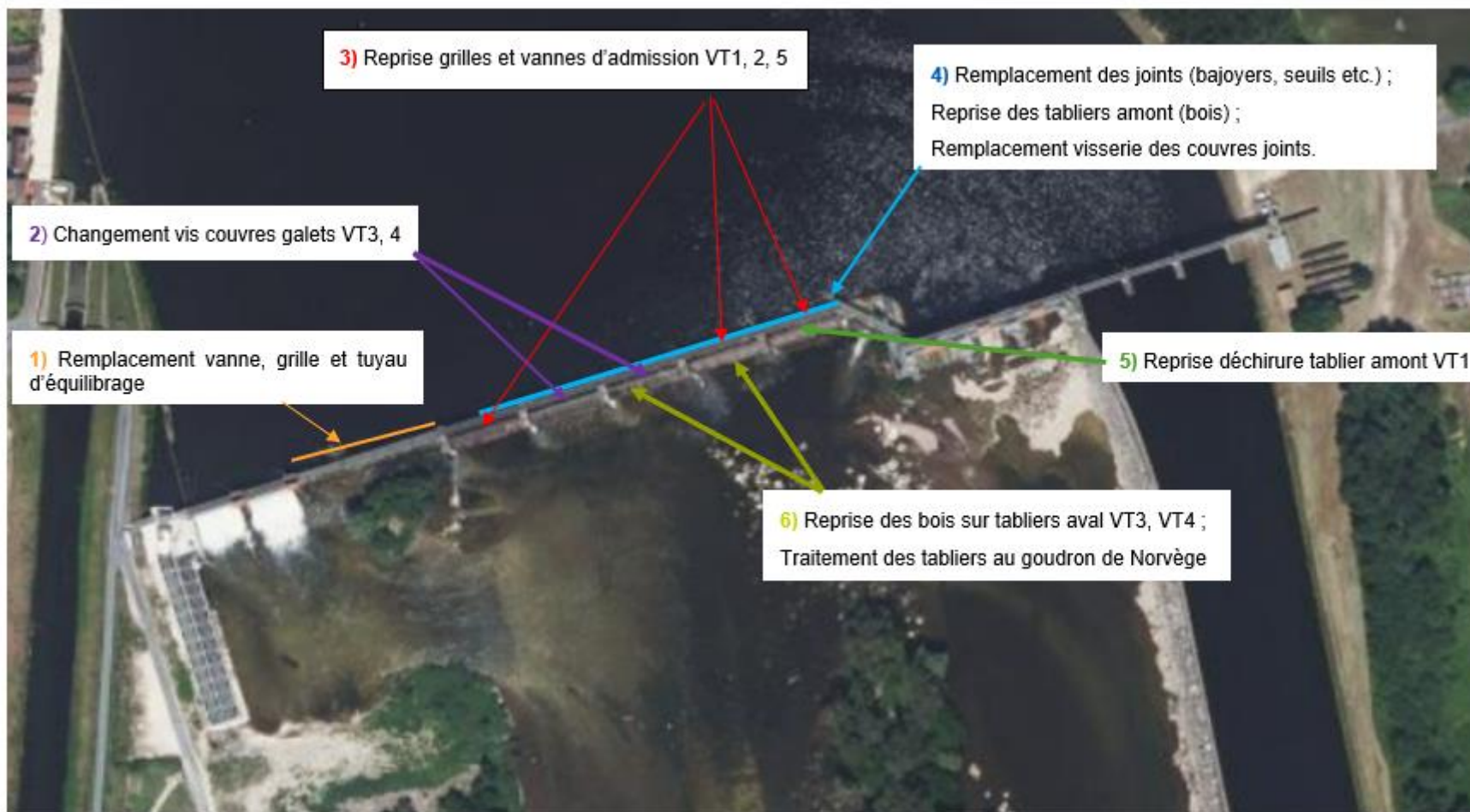


Figure 15 : Localisation des travaux à l'extérieur des vannes toits.



Figure 16 : Réfection tuyau et grille d'équilibrage.



Figure 17 : Vanne et grille d'admission à remplacer.

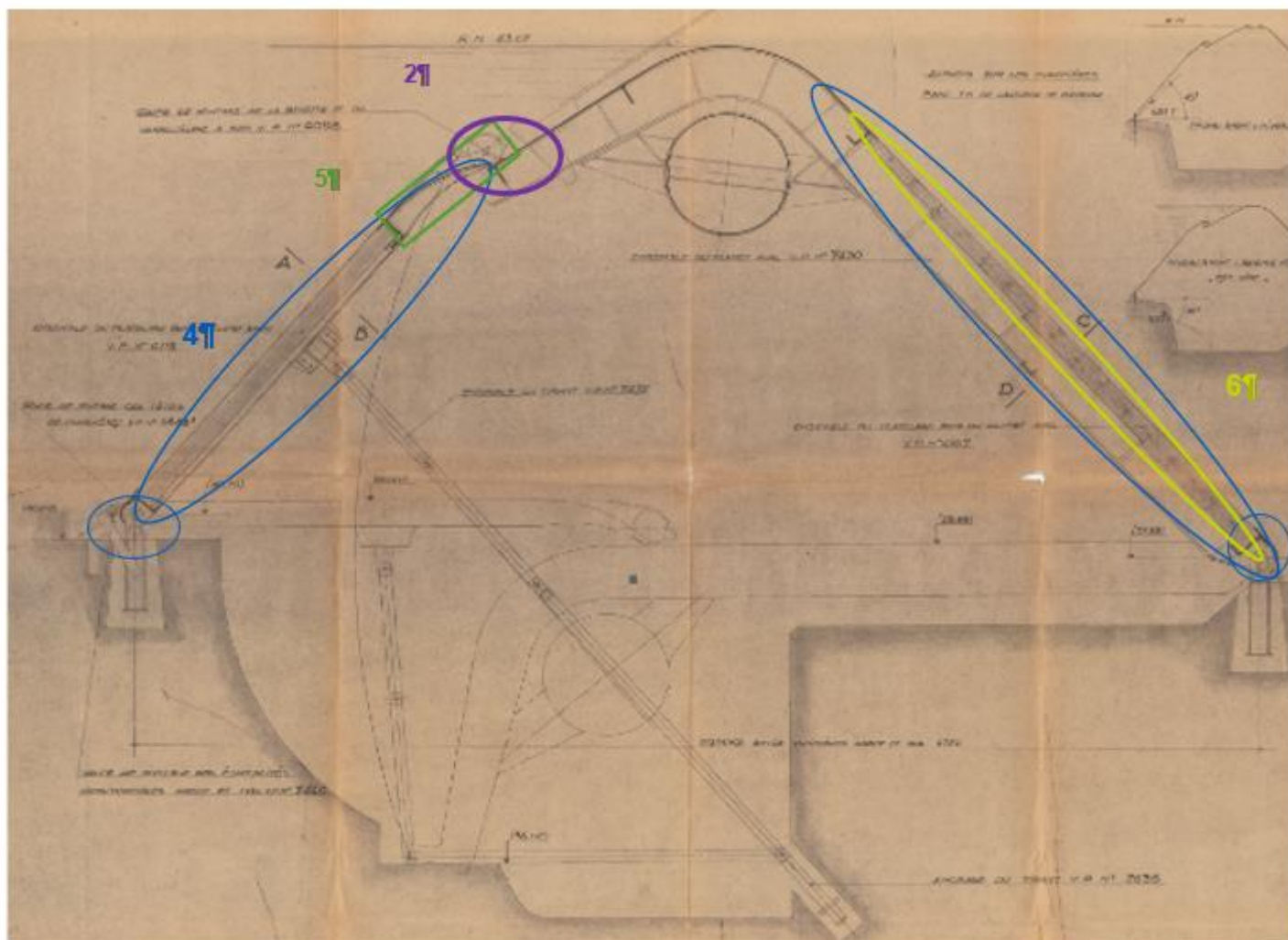


Figure 18 : Localisation des travaux à l'extérieur des vannes toits sur une vue en coupe.

Les dromes situées à l'amont de la passe à poissons située en rive droite, celle à l'entrée du canal de Lalinde et de l'usine seront décrochées pour réaliser l'abaissement.



Figure 19 : Localisation des dromes

3.1.1.2. Travaux à l'intérieur des vannes toits

Les travaux présentés ci-après seront réalisés à l'intérieur des vannes toits, ils seront entièrement confinés.

Les travaux seront réalisés afin de remettre en état l'ensemble des vannes toits et ainsi rétablir le bon fonctionnement de l'aménagement.

Sur les vannes VT1, 2 et 5 des reprises de génie civil sont nécessaires. Les fuites dans les chambres d'admission seront reprises par l'application de bandes Hypalon. Ce sont des bandes à grande élasticité et résistantes, constituées d'une couche spéciale élastomère en Hypalon. Elles ont l'avantage d'être résistantes au vieillissement et à l'usure. Elles seront utilisées en combinaison avec de la résine époxy en pâte.

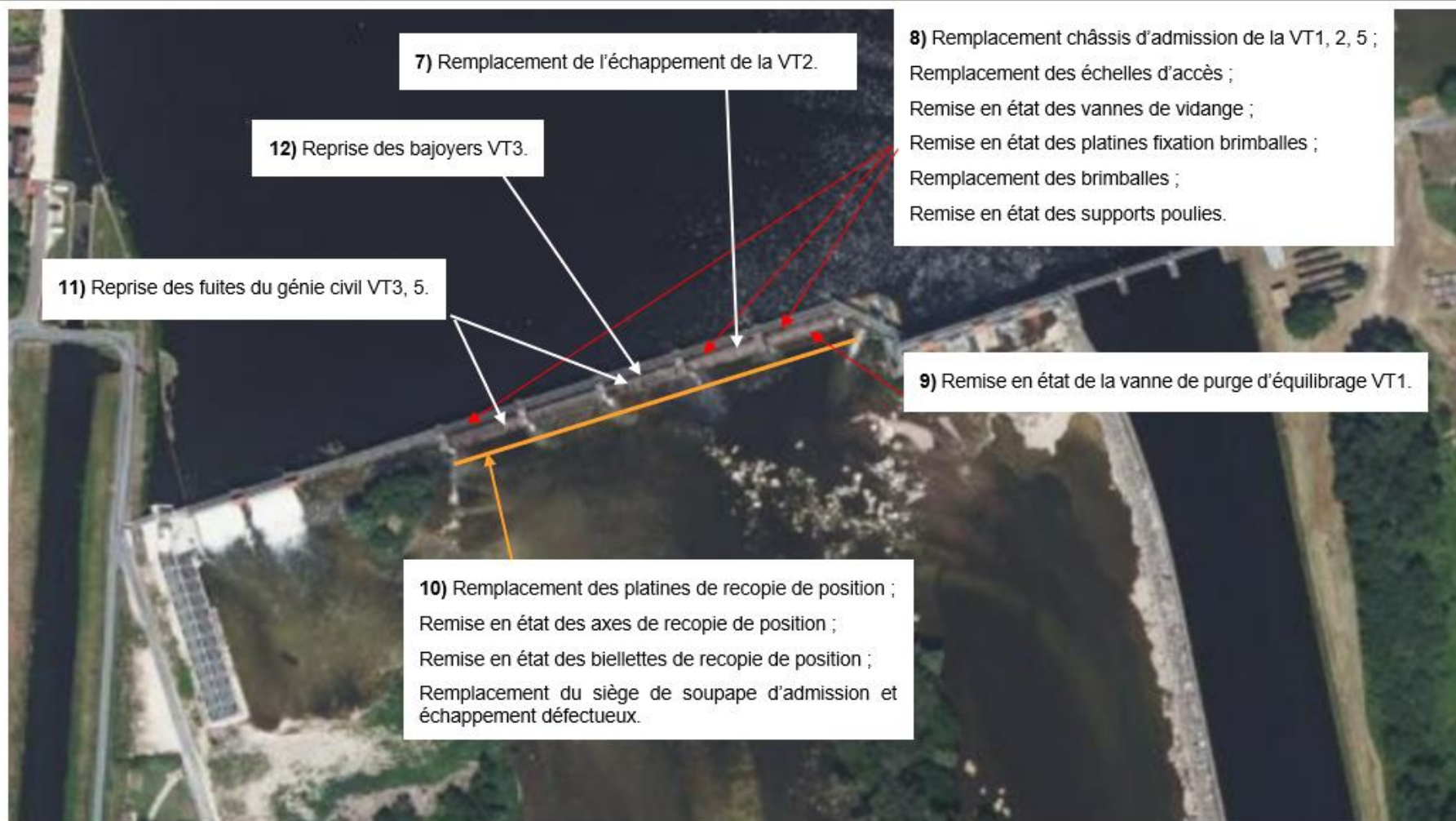


Figure 20 : Localisation des travaux à l'intérieur des vannes toits.

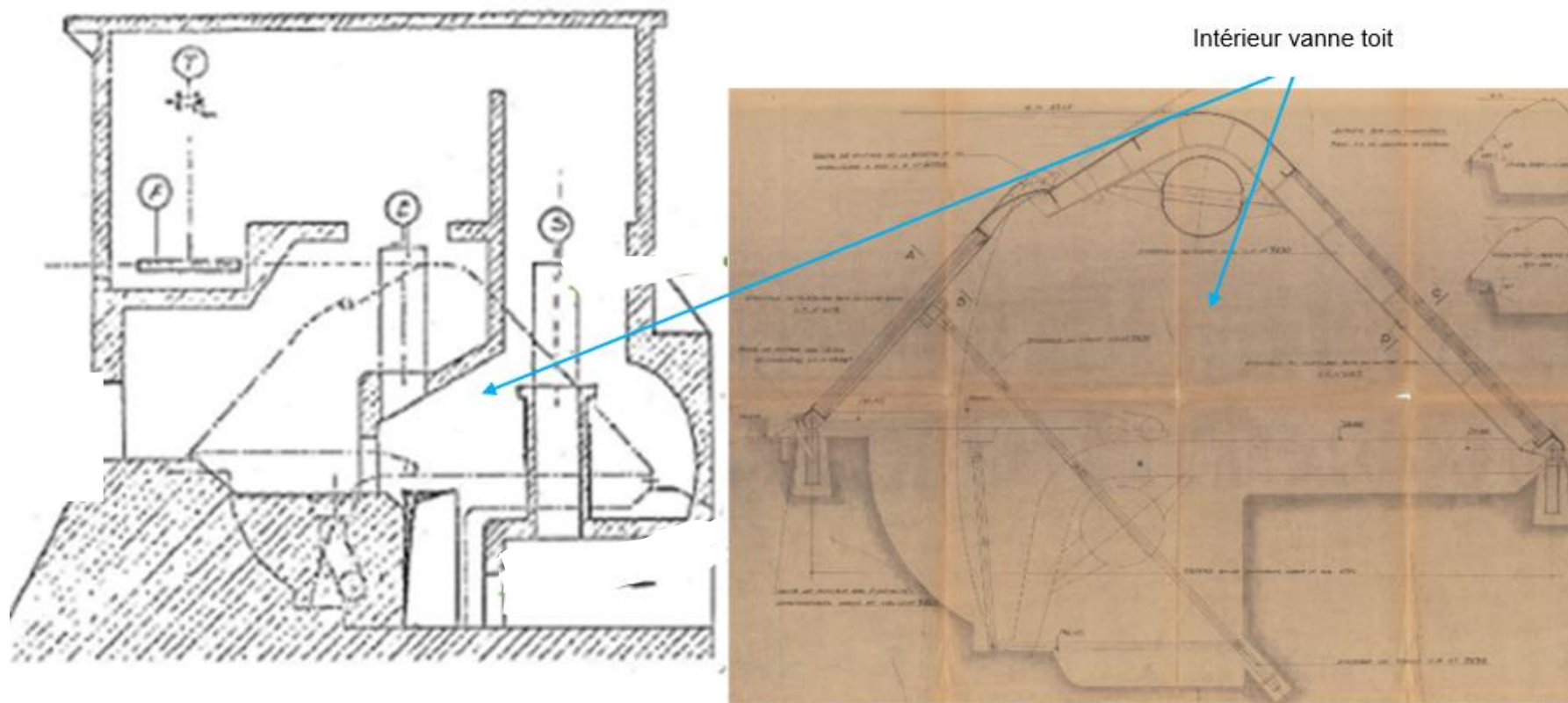


Figure 21 : Localisation des travaux à l'intérieur des vannes toits sur une vue en coupe.

3.2. MODALITÉS D'INTERVENTION

3.2.1. Accès

Il existe des routes permettant de se rendre sur le barrage de Mauzac à la fois depuis la rive gauche et depuis la rive droite. Le matériel de chantier sera acheminé par ces accès puis par la passerelle située au-dessus du barrage.

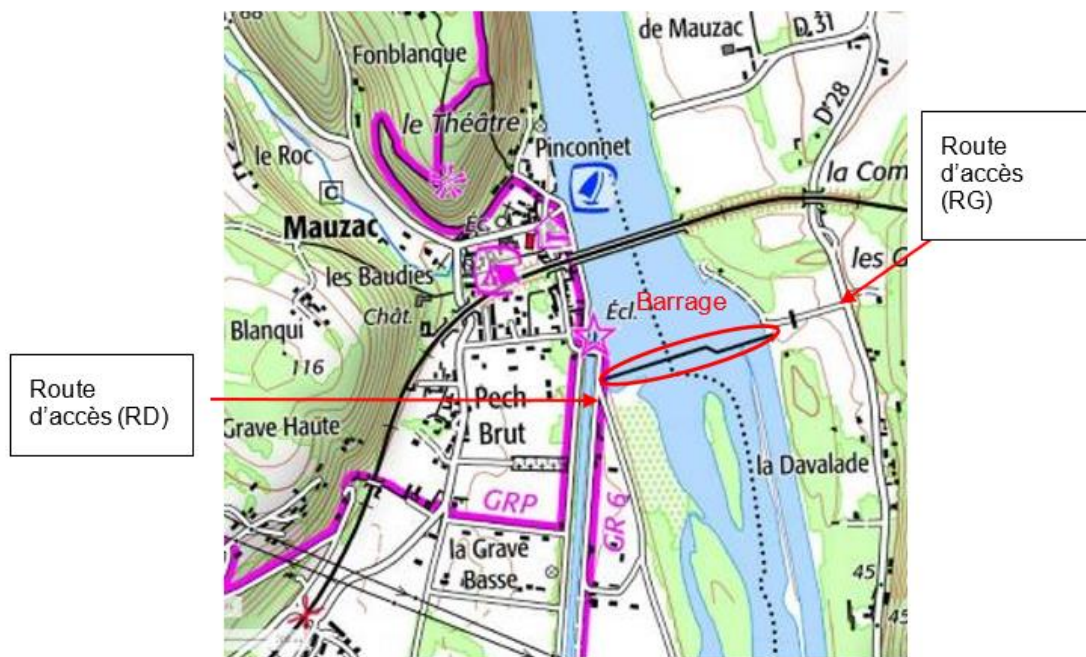


Figure 22 : Accès au barrage par la rive droite (RD) ou la rive gauche (RG).



Figure 23 : Accès par la rive droite et rive gauche.

Il est prévu si nécessaire de transporter du matériel depuis le lit de la rivière en embarcation. La zone d'accostage et de chargement se fera depuis la rive gauche comme illustré ci-après :

L'accès aux vannes toits se fera par la passerelle présente au-dessus du barrage, via l'escalier situé en gauche. Pour accéder à la zone d'intervention, un escalier sera implanté ainsi que des échafaudages à l'amont et l'aval des vannes.



Figure 24 : Zone d'accostage de la barge.

Des échafaudages seront installés à l'intérieur des vannes toits pour pouvoir réaliser les travaux de dépose de joints.

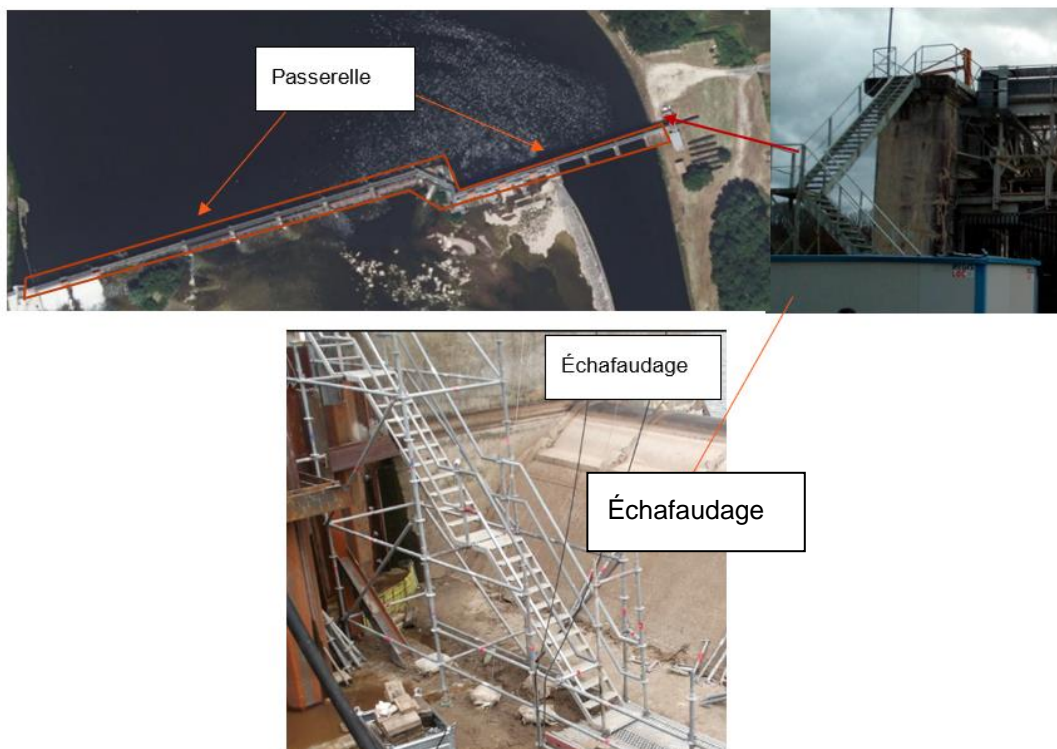


Figure 25 : Accès aux vannes toits.

3.2.2. Installations du chantier

Les installations du chantier se feront en rive gauche sur une zone bétonnée.

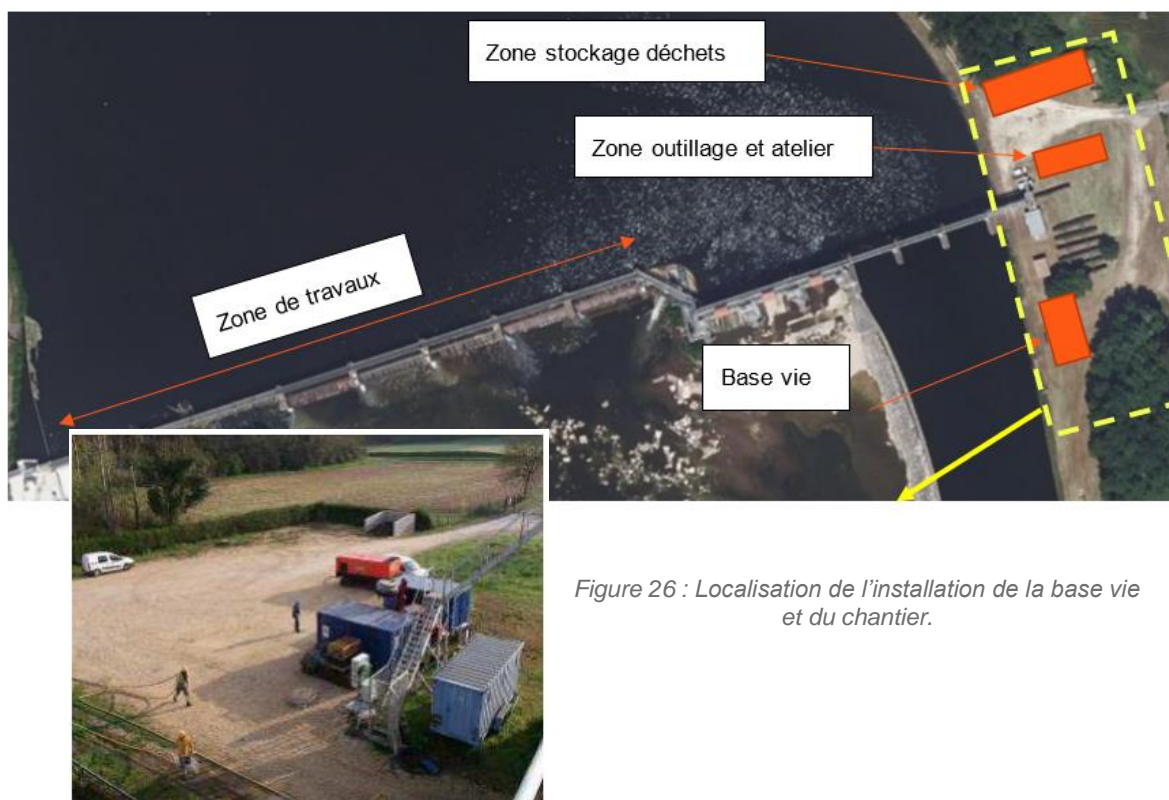


Figure 26 : Localisation de l'installation de la base vie et du chantier.

3.2.3.1. Généralités

Les travaux se dérouleront conformément au décret du 20 février 1992. Les entreprises de travaux prendront toutes les mesures nécessaires conformément aux textes en vigueur pour assurer l'hygiène et la sécurité des personnes et des ouvrages pendant les travaux. La coordination sécurité des travaux sera assurée par EDF HYDRO CENTRE au titre du décret 92.

3.2.3.2. Sécurisation de la zone d'intervention

Le seuil amont des vannes étant dénoyé, il permettra de travailler sur les vannes en toute sécurité. Un garde-corps sera installé du côté amont des vannes pour sécuriser le périmètre face au risque de chute.



Figure 27 : Dispositif de garde-corps à l'amont des vannes toits.

À l'aval des vannes un échafaudage sera installé sur toute la largeur de la vanne, fixé au parement aval du seuil.



Figure 28 : Représentation de l'échafaudage qui sera installé à l'aval des vannes (opération de maintenance de la VT3 en 2013).

3.2.4. Modalités d'abaissement de la retenue

Pour réaliser des travaux sur les vannes toits, il est nécessaire d'abaisser la retenue afin d'avoir une zone de travail hors d'eau comme indiqué sur les schémas ci-dessous.

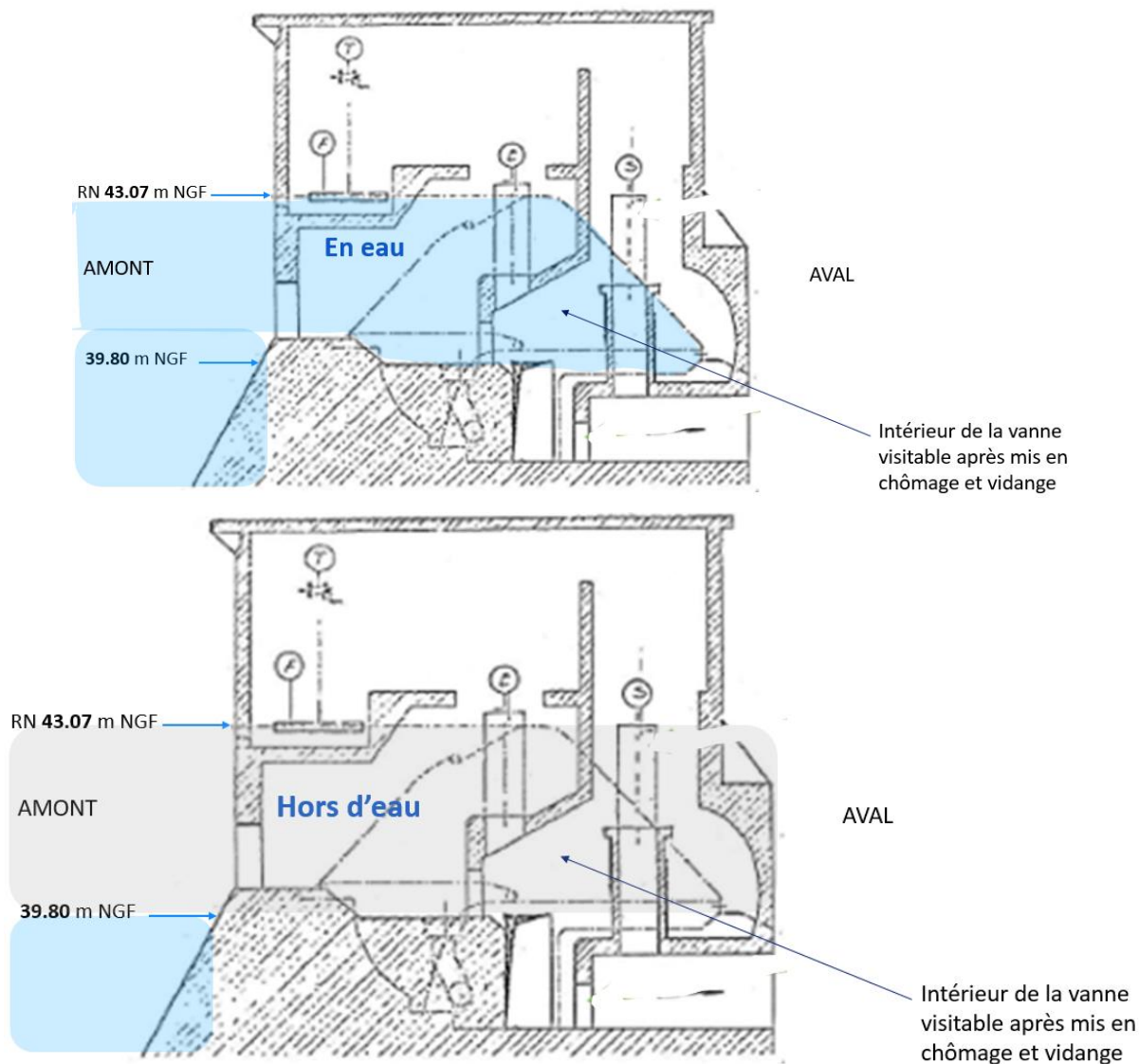


Figure 29 : Schéma d'une vanne toit à RN et à la cote 39.80 m NGF afin de comprendre la nécessité d'abaissement.

Le gradient d'abaissement proposé est du même ordre de grandeur que celui utilisé lors des précédentes vidanges (1971 : 20 cm /h et 1985 : 10 cm /h sauf 5 heures à 15 cm/h). Dans le cadre de cet abaissement, le gradient sera adapté entre 3 à 25 cm/h en fonction des débits entrants. Le débit de la Dordogne devrait être faible pendant cette période correspondant à l'étiage.

- **Étape 1 :**

Cette première étape de l'abaissement se déroulera le 01/07/2024. La retenue de Mauzac a une cote RN de 43.07 m NGF. La retenue sera abaissée de RN à la cote 42.87 m NGF à raison de 3 à 25 cm/h. Cet abaissement s'effectuera par les vannes Stoney.

- **Étape 2 :**

À partir du 19/08/2024, une fois l'abaissement de 20 cm réalisé, soit à la cote 42.87 m NGF, la préparation du chantier et les nettoyages des vannes toits seront réalisés durant 2 semaines. En parallèle, l'abaissement continuera d'être réalisé jusqu'au 02/09/2024 jusqu'à la cote 39.80 m NGF.

L'abaissement sera réalisé uniquement les jours ouvrés (éventuellement le samedi), à raison de 3 à 25 cm/h selon les débits entrants et le suivi de la qualité d'eau, durant environ 10 heures par jour. La cote du plan d'eau sera maintenue la nuit par les vannes Stoneys. La reprise de l'abaissement reprendra les matins. Le temps nécessaire pour abaisser la retenue de 3,07 m sera d'environ 102 heures (soit une dizaine de jours ouvrés en fonction des débits entrants).

La cote 39.80 m NGF devrait être atteinte le 02/09/2024.

Les travaux sur les vannes toits débiteront dès la cote 42.87 m NGF atteinte. En effet, les vannes seront clavetées (bloquées) en position haute ce qui permettra de les vidanger et de travailler à l'intérieure de celles-ci.

- **Étape 3 :**

À partir du 02/09/2024, les travaux sur les parties amont des vannes toits pourront débiter et se poursuivront durant 5 semaines consécutives à la cote de 39.80 m NGF. Ils se termineront le 07/10/2024.

- **Étape 4 :**

À partir du 07/10/2024, la rehausse de la cote de la retenue débutera selon les débits entrants.

La durée du remplissage sera faite en fonction des apports naturels dans la retenue, en conservant à l'aval des installations un débit au moins égal au débit réservé et en respectant un gradient de remplissage compris entre 3 et 25 cm/h (sauf en cas de débit entrant trop faible : en ce cas priorité serait donnée au débit réservé).

L'enclenchement de l'étape 4 pourra être reporté au plus tard au 21/10/2024.

- **Étape 5 :**

La cote de la retenue sera stabilisée à 42.87 m NGF durant plusieurs jours afin de pouvoir déclaveter les vannes (c'est-à-dire, débloquent) et contrôler les travaux exécutés. La remontée en deux temps distincts de la retenue est liée au fonctionnement d'une vanne toit. En effet, afin de pouvoir remettre une vanne toit en fonctionnement, il est nécessaire que l'eau circule et remplisse l'intérieur de la vanne toit jusqu'à atteindre le flotteur. Cela permet à la vanne toit de ne plus être en tension. Les clavettes peuvent alors être retirées : action de déclaveter (débloquent la vanne toit).

L'enclenchement de l'étape 6 pourra être reporté au plus tard au 18/11/2024.

- **Étape 6 :**

La remontée de la cote de la retenue se poursuivra jusqu'à la cote RN. Elle sera faite en fonction des apports naturels dans la retenue, en conservant à l'aval des installations un débit au moins égal au débit réservé et en respectant un gradient de remplissage compris entre 10 et 15 cm/h (sauf en cas de débit entrant trop faible : en ce cas priorité serait donnée au débit réservé).

3.2.5. Suivi de la qualité d'eau pendant l'abaissement

Durant l'abaissement, un suivi de la qualité des eaux est mis en place.

Le protocole prévoit l'installation à l'aval du barrage dans le tronçon court-circuité d'une sonde de mesure multi-paramètres, en continu, avec un renvoi d'alarme selon le dépassement des seuils, de turbidité et d'oxygène dissous. Des mesures ponctuelles et régulières de NH4 sont associées à ce suivi. **En cas de dépassement des seuils définis, l'exploitant sera immédiatement averti et des mesures opérationnelles seront engagées en concertation avec lui afin de retrouver des valeurs inférieures aux seuils** (exemple : diminution de l'ouverture des vannes Stoney). Les seuils d'alerte et de contrôle sont définis par arrêté préfectoral.

Un suivi renforcé sur cette sonde est possible lors de l'étape 2 de l'abaissement.

Un suivi complémentaire pourra être mis en place avec d'autres sondes en amont ou en aval.



Figure 30 : Zone d'implantation potentielle de la sonde de suivi de qualité d'eau (Géoportail, 2022).

3.2.6. Pêche de sauvegarde

Pendant la phase 2 de l'abaissement, une pêche de sauvegarde est prévue, basée sur l'impact amont estimé grâce à la bathymétrie, jusqu'au pont SNCF près de l'ancienne gare de Allès sur Dordogne, voir § 3.3.2. Cette pêche est organisée en relation avec les partenaires locaux tels que entre autres MIGADO et la Fédération de Pêche.

3.2.7. Modalités de gestion des crues

En fonctionnement normal, les crues sont évacuées grâce aux organes suivants :

- 3 vannes Stoney automatisées ;
- 5 vannes toits automatiques ;
- 2 clapets mobiles automatiques ;
- 3 seuils fixes.

L'ensemble de ces dispositifs permettent d'évacuer des crues de 2000 m³/s à cote RN.

Durant les travaux, les vannes toits seront non opérationnelles. Néanmoins, la dissipation des débits pourra s'effectuer par les vannes Stoney qui seront les organes opérationnels pour réguler la cote de la retenue.

Caractéristiques d'une vanne Stoney :

- Largeur 15 m et hauteur 5,5 m ;
- Cote de seuil à 37.57 NGF ;
- Capacité d'évacuation à RN : **300 m³/s** environ ;
- Capacité d'évacuation à la cote d'abaissement de 39.80 mNGF : **≈ 88 m³/s, ce qui permet d'évacuer ≈ 264 m³/s grâce aux 3 vannes Stoneys.**

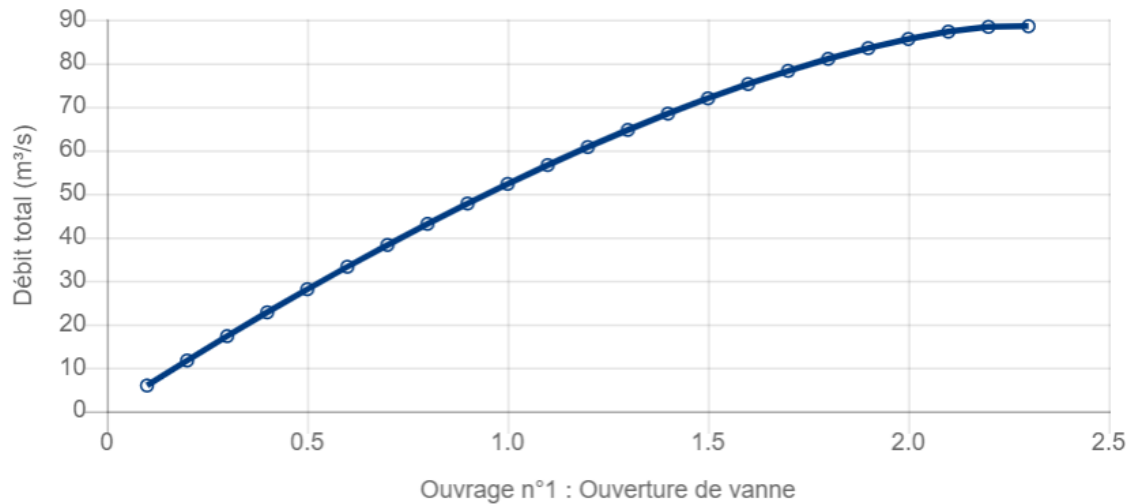


Figure 31 : Débit pouvant être dissipé par une vanne Stoney à la cote 39.80 mNGF.

Également, les travaux sont programmés de fin août à début octobre, période sur laquelle l'hydrologie de la Dordogne est la plus faible ce qui permettra de limiter le risque de crue.

- Débits moyens mensuels :

| Aout | Septembre | Octobre |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 58 m ³ /s | 85 m ³ /s | 116 m ³ /s |

En complément, une veille météorologique et hydrologique sera réalisée par la Division Technique Générale (DTG) d'EDF en concertation avec l'exploitant pour prévenir tout risque de débits supérieurs à 264 m³/s.

Le débit maximal pouvant être évacué à la cote de 39.80 m NGF est de 264 m³/s, ensuite pour des débits supérieurs la cote ne sera plus maintenue.

Le chantier ne sera pour autant pas arrêté car une marge de sécurité existe encore entre la cote de 39.80 m NGF et la cote du seuil amont des vannes toits puisque celle-ci est située à 40.235 m NGF. Il sera possible en cas de débits entrants supérieurs à 264 m³/s de laisser monter la retenue à la cote de 40.0 m NGF sans mettre en danger le chantier. Cela correspond à un débit de 300m³/s.

Une procédure de gestion des débits pendant la durée des travaux sera mise en place avec des seuils d'alerte :

- Seuil de vigilance Q > 230 m³/s,
- Seuil critique Q > 264 m³/s,
- Seuil arrêt et mise en sécurité du chantier Q= 300 m³/s.

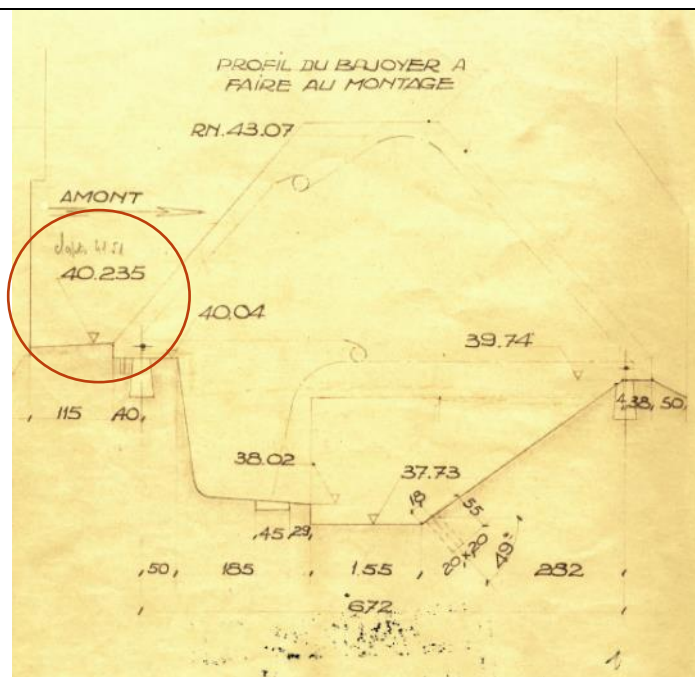


Figure 32 : seuil amont sur des vannes toit

En complément, deux vannes toits seront rendues disponibles en cas de débits supérieurs à 300 m³/s pour sécuriser l'aménagement et les riverains contre le risque d'inondation. Grâce à la veille météorologique et hydrologique, il sera possible de prédire le risque de crue jusqu'à 48 heures à l'avance. Seuls des travaux mineurs nécessitant peu de temps seront réalisés sur les deux vannes devant être rapidement déclavetées et disponibles pour évacuer les débits. Aucun échafaudage ne sera installé à l'intérieur de ces deux vannes pour ne pas bloquer leur mise en marche.

Enfin, des escaliers seront disposés au-dessus de chaque vanne-toit ce qui permettra d'évacuer rapidement le chantier en cas de crue.

3.2.8. Modalités de gestion des déchets

Tous les déchets induits par les travaux seront identifiés (inertes, non-dangereux non-inertes, dangereux, recyclables etc.), récupérés et stockés provisoirement dans des bennes avant d'être évacués vers les filières agréées.

Les déchets seront stockés dans un périmètre éloigné du cours d'eau.

Les diverses catégories de déchets seront collectées séparément et feront l'objet d'un traitement consistant à privilégier, dans l'ordre :

- a) la préparation en vue de la réutilisation ;
- b) le recyclage ;
- c) toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- d) l'élimination.



Figure 33 : Zone provisoire de stockage des déchets.

3.2.9. Modalités de gestion des pollutions accidentelles

Travaux à l'extérieur des vannes toits :

Seul du goudron de Norvège sera utilisé pour traiter les tabliers aval des VT3 et VT4. Le goudron de Norvège sert à étanchéifier et protéger le bois. Ce produit est naturel, biodégradable et ne présente aucune propriété toxique.

Travaux à l'intérieur des vannes toits :

De la résine sera utilisée pour la reprises des fuites de génie civil sur les VT2 et VT5. Également, la remise en état des platines de fixation des brimballes pourra générer des laitances de béton. Les volumes envisagés sont très faibles. De plus, ces phases de travaux seront réalisées à l'intérieur des vannes toits, c'est-à-dire confinées et hors d'eau.

Cependant, un dispositif de pompage des laitances de béton sera mis en place. Ces laitances seront ensuite contenues dans un bac spécifique avant d'être évacuées dans la filière de déchet adaptée.

Pour le reste des travaux, aucun produit chimique ne sera utilisé.

Enfin, pour éviter tout risque de pollution accidentelle par des fuites d'hydrocarbures, des bacs étanches seront disposées sous les groupes électrogènes utilisés et les contrôles techniques des engins de chantier seront vérifiés.

3.3. BATHYMÉTRIE

3.3.1. Situation sédimentaire actuelle

En 2021, un relevé bathymétrique de la retenue de Mauzac a été réalisé (**ANNEXE B**). La zone proche du barrage (à l'amont immédiat) a été couverte par la méthode de sondeur multifaisceaux (haute résolution) tandis que le reste de la retenue, un sondeur mono faisceau a été utilisé pour effectuer des profils espacés de 20 m.

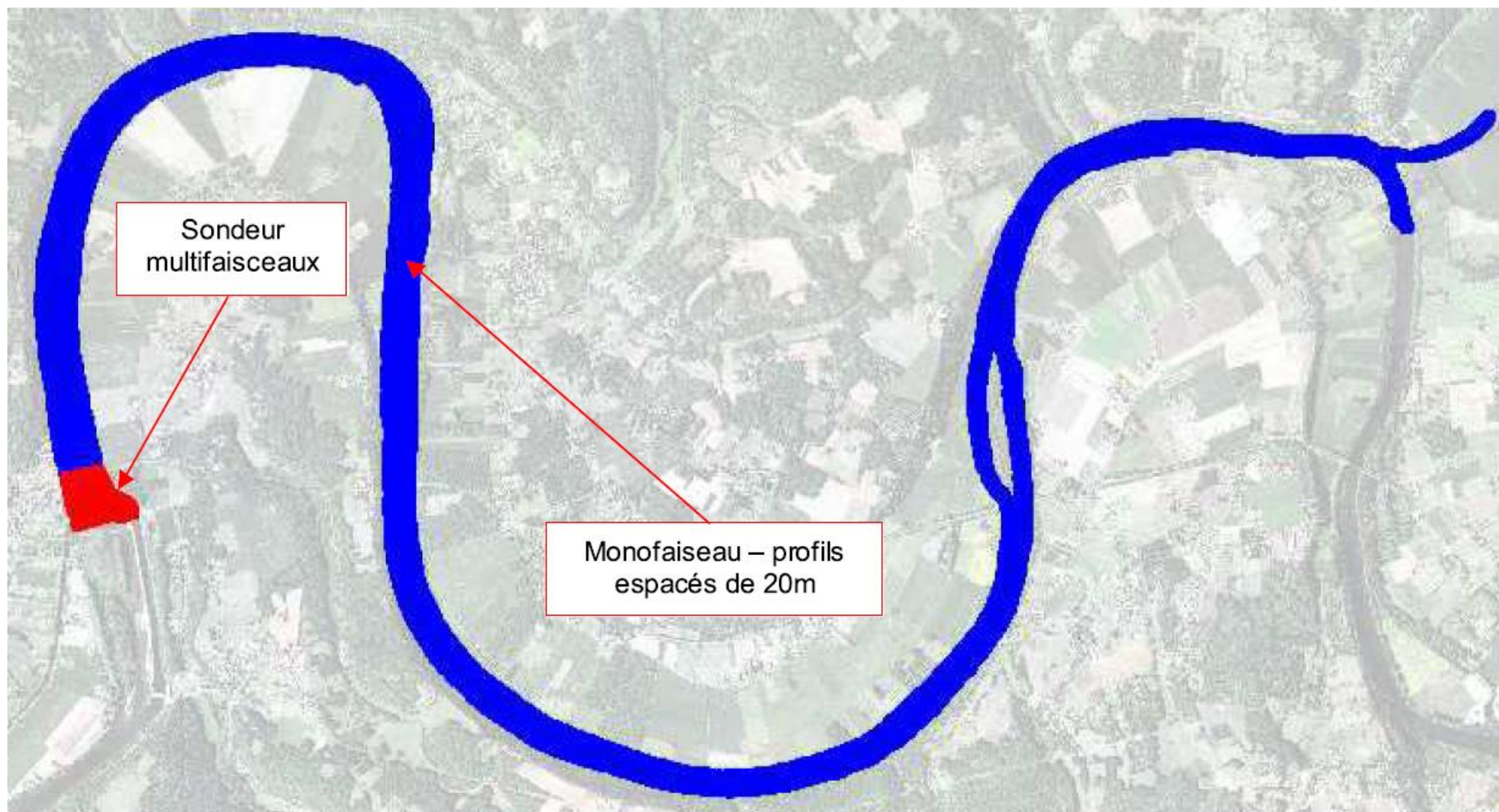


Figure 34 : Emprise de la zone levée et technologie employée par zone [4].

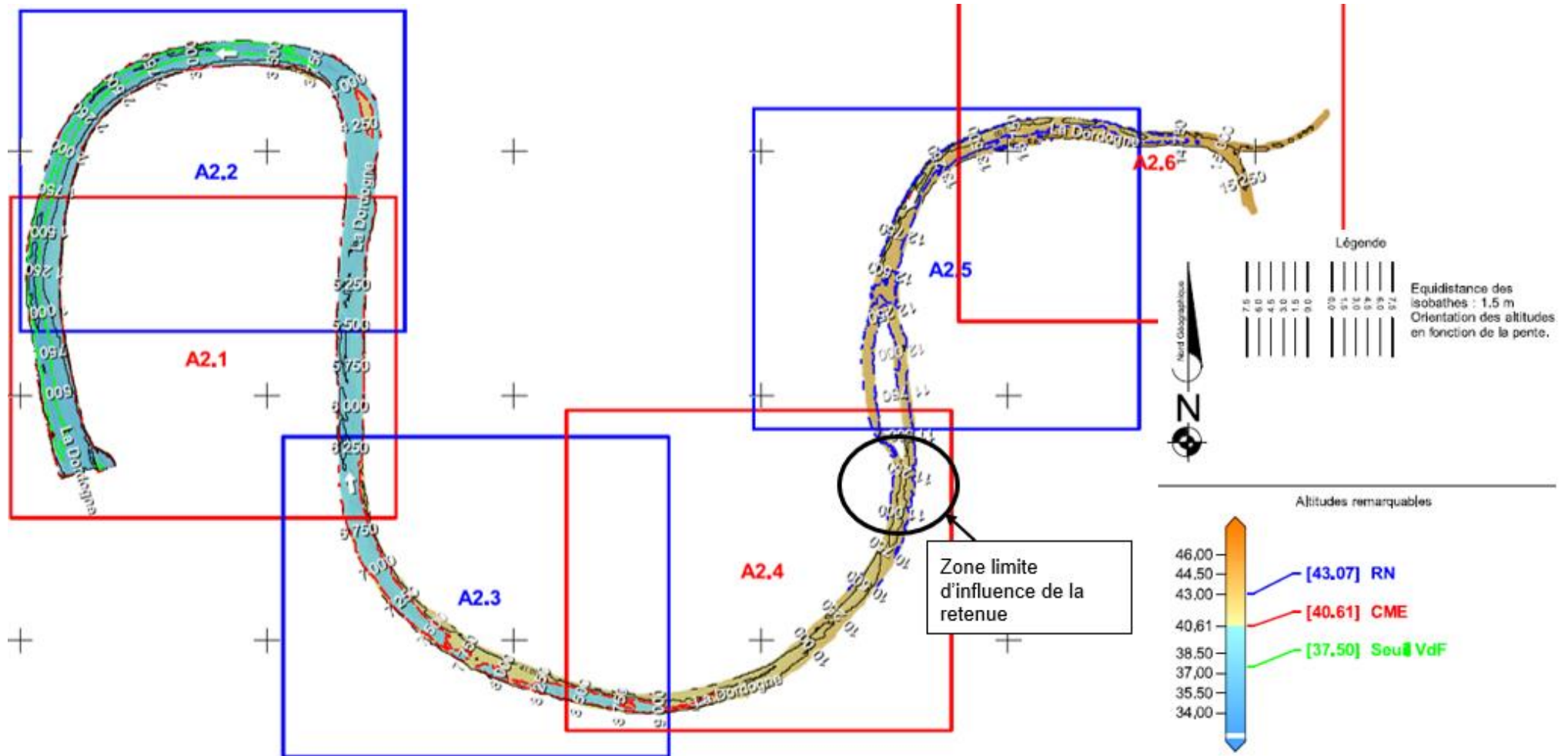


Figure 35 : Bathymétrie simplifiée de la retenue de Mauzac sur la Dordogne et zone limite d'influence de la retenue (EDF-DTG, 2021).

Les données acquises ont permis d'estimer la capacité totale (volume d'eau sous la RN), les Volumes Utile et Culot ainsi que la Surface à RN.

Tableau 2 : Bilan des calculs de volumes et surfaces pour 2021 sur la retenue de Mauzac (EDF-DTG, 2021)

| Résultat des calculs de volumes sur la bathymétrie de 2021 en hm ³ | | Résultat des calculs de surface sur la bathymétrie de 2021 en ha | |
|---|------|--|--------|
| Volume Total (VT) sous RN | 6.56 | Surface à 43.07 NGFO (RN) | 215.33 |
| Volume Utile (VU) | 4.27 | Surface à 40.61 NGFO (CME) | 133.39 |
| Volume Culot (VC) | 2.13 | Surface à 37.53 NGFO (VdF) | 22.02 |
| Volume Résiduel (VR) | 0.16 | | |

3.3.2. Zone limite d'influence de la retenue

La présence du barrage de Mauzac stabilise les écoulements jusqu'à la limite amont du relief, à Allessur-Dordogne, grossièrement aux abords du viaducs SNCF. Cette zone constitue donc la limite d'influence de la retenue.



Figure 36 : Vue de la zone limite d'influence de la retenue (Géoportail, 2022).



Figure 37 : Bathymétrie de la zone limite d'influence de la retenue (EDF-DTG, 2021).

3.3.3. Bathymétrie de la retenue à la cote 39.80 mNGF

La bathymétrie a permis de mettre en évidence les altitudes du lit de la Dordogne. A la cote de 39.80 mNGF, il est possible d'observer l'influence de l'abaissement sur les écoulements grâce à la bathymétrie ci-après (Figure 38).

La zone entourée en noire marque l'endroit à partir duquel il y aura un changement dans le type d'écoulements. Sur les planches A2.1, A2.2 et A2.3, l'écoulement restera inchangé, il sera de type laminaire. En revanche, à partir de la zone A2.4, les écoulements deviendront lotiques en raison de l'abaissement à la cote de 39.80 m NGF tandis que le fond du fleuve présente des altitudes supérieures à cette cote.

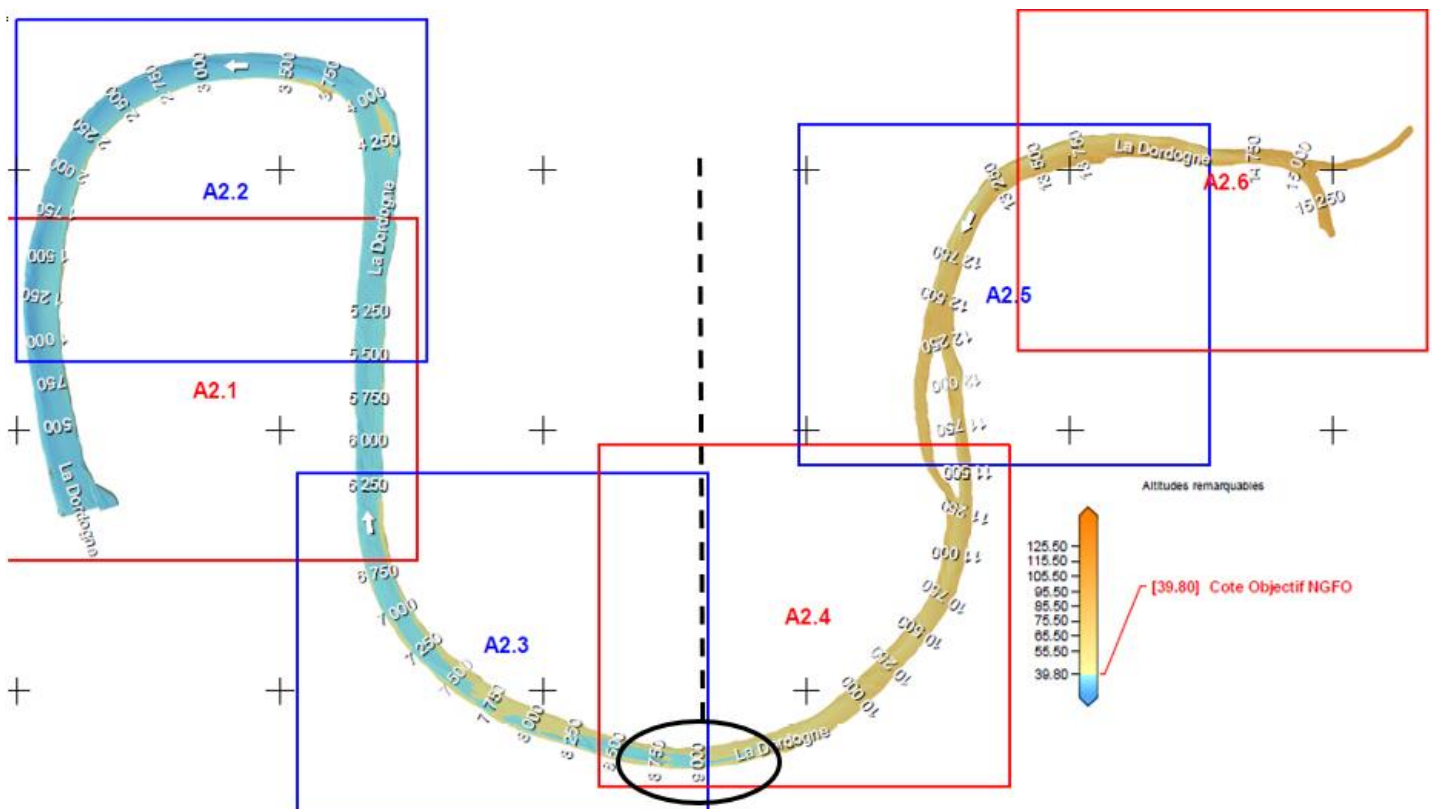


Figure 38 : Bathymétrie simplifiée de la retenue de Mauzac avec un objectif de cote à atteindre de 39.80 m NGF. (EDF-DTG, 2021).

3.3.4. Profil de la Dordogne à la cote 39.80 m NGF

Durant les travaux, la cote de la retenue sera abaissée de 43.07 m NGF (RN) à 39.80 m NGF, ce qui signifie que le plan d'eau va diminuer de 3,27 m durant 5 semaines. En couplant cette information à celles obtenues par la bathymétrie, il est possible de connaître les zones dans la Dordogne qui seront hors d'eau le temps des travaux.

Toutes les zones qui ont une cote au-dessus de 39.80 m NGF seront des zones impactées par l'abaissement puisqu'elles se retrouveront hors d'eau bien que toujours alimentées par le débit de la Dordogne. Sur la bathymétrie, ces zones sont représentés par la couleur jaune-orange.

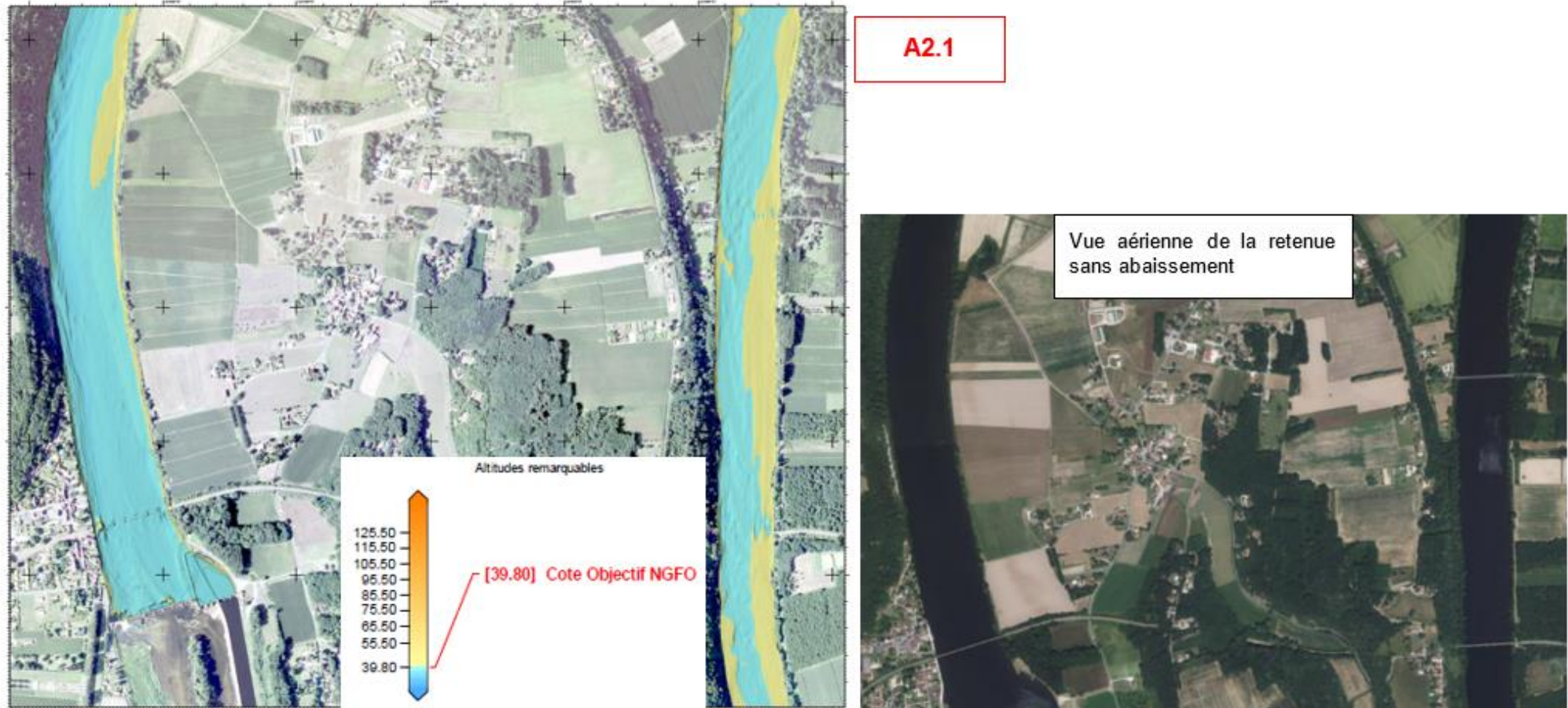


Figure 39 : Bathymétrie simplifiée (section A2.1) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).

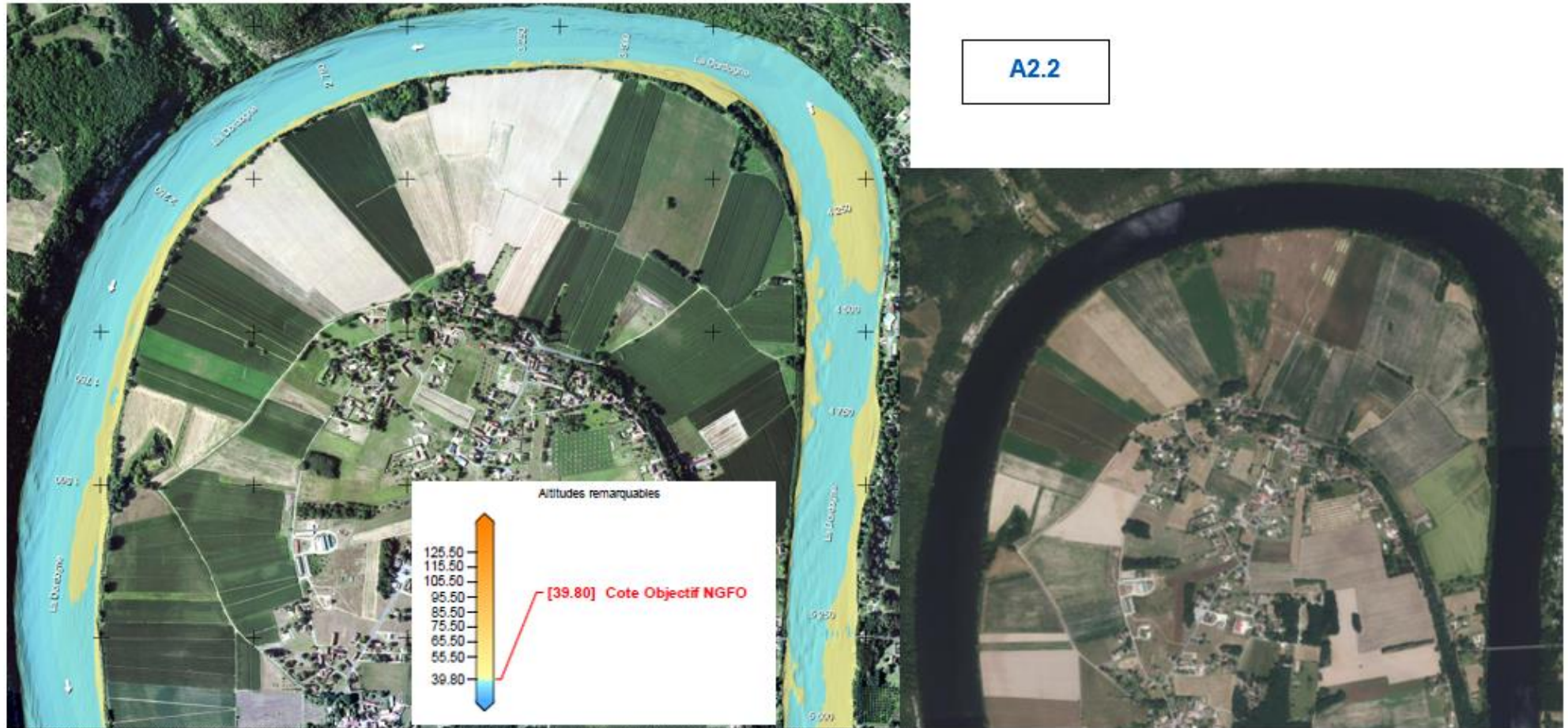


Figure 40 : Bathymétrie simplifiée (section A2.2) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).

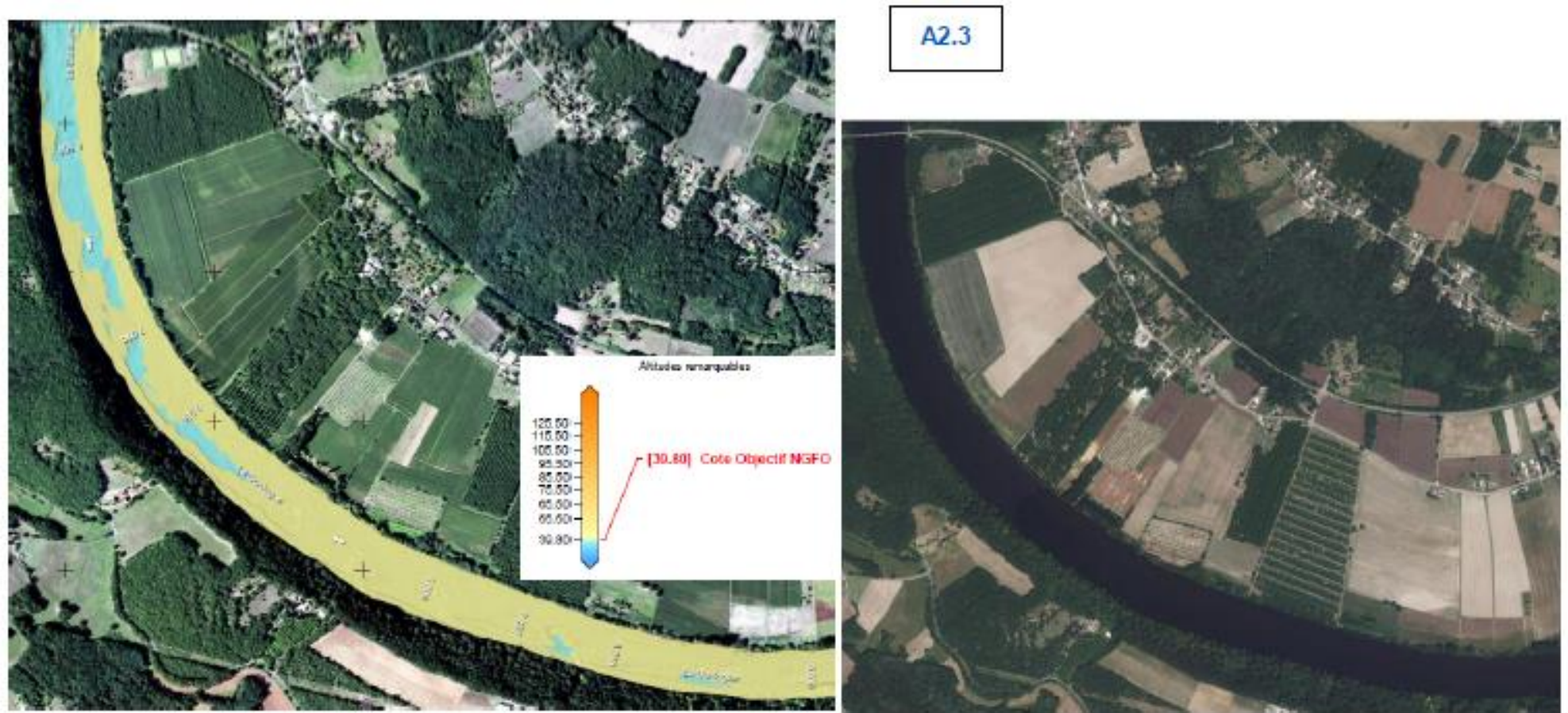


Figure 41 : Bathymétrie simplifiée (section A2.3) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).

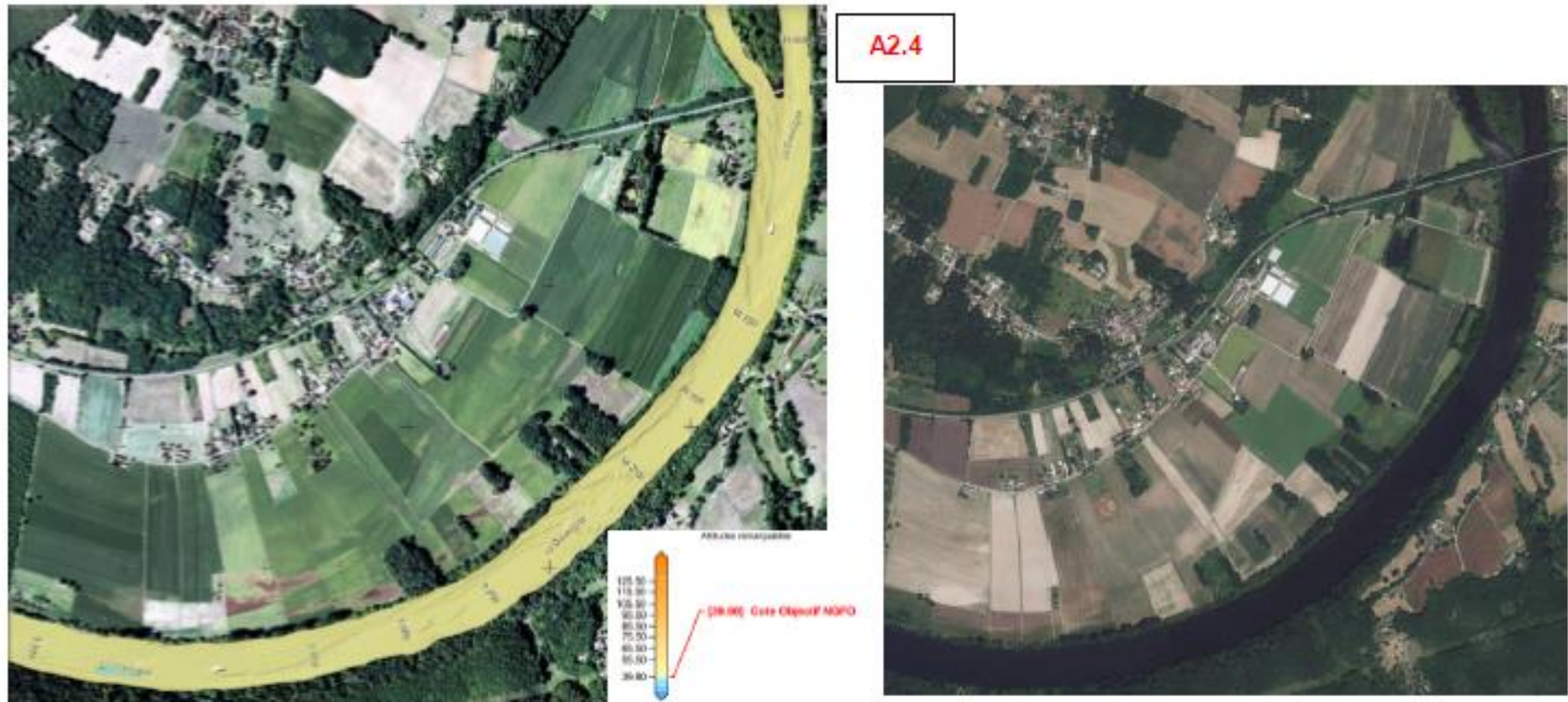
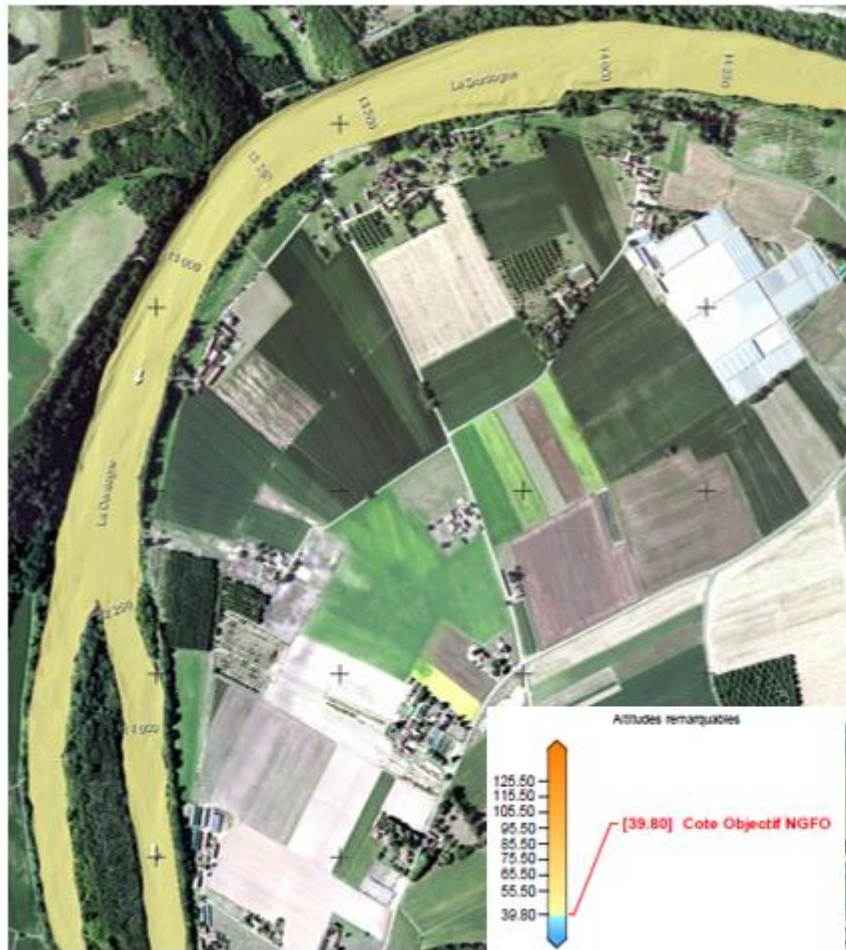


Figure 42 : Bathymétrie simplifiée (section A2.4) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).



A2.5



Figure 43 : Bathymétrie simplifiée (section A2.5) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).

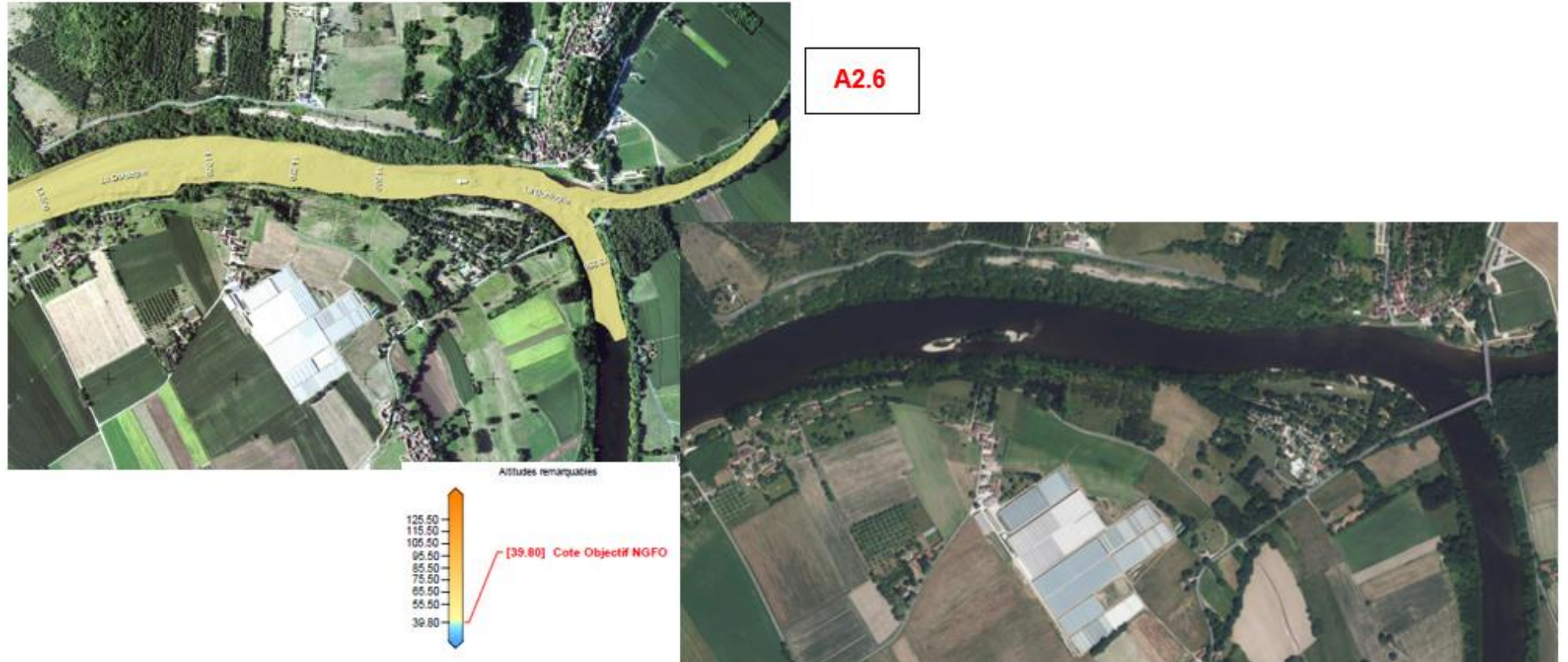


Figure 44 : Bathymétrie simplifiée (section A2.6) (gauche) de la Dordogne et vue aérienne de la retenue en situation normale (droite) (EDF-DTG, 2021 ; Géoportail, 2022).

3.3.5. Petits affluents et bras morts

La Dordogne est à certains endroits, connectée à des ruisseaux qui durant l'abaissement continueront à se déverser dans la retenue abaissée.

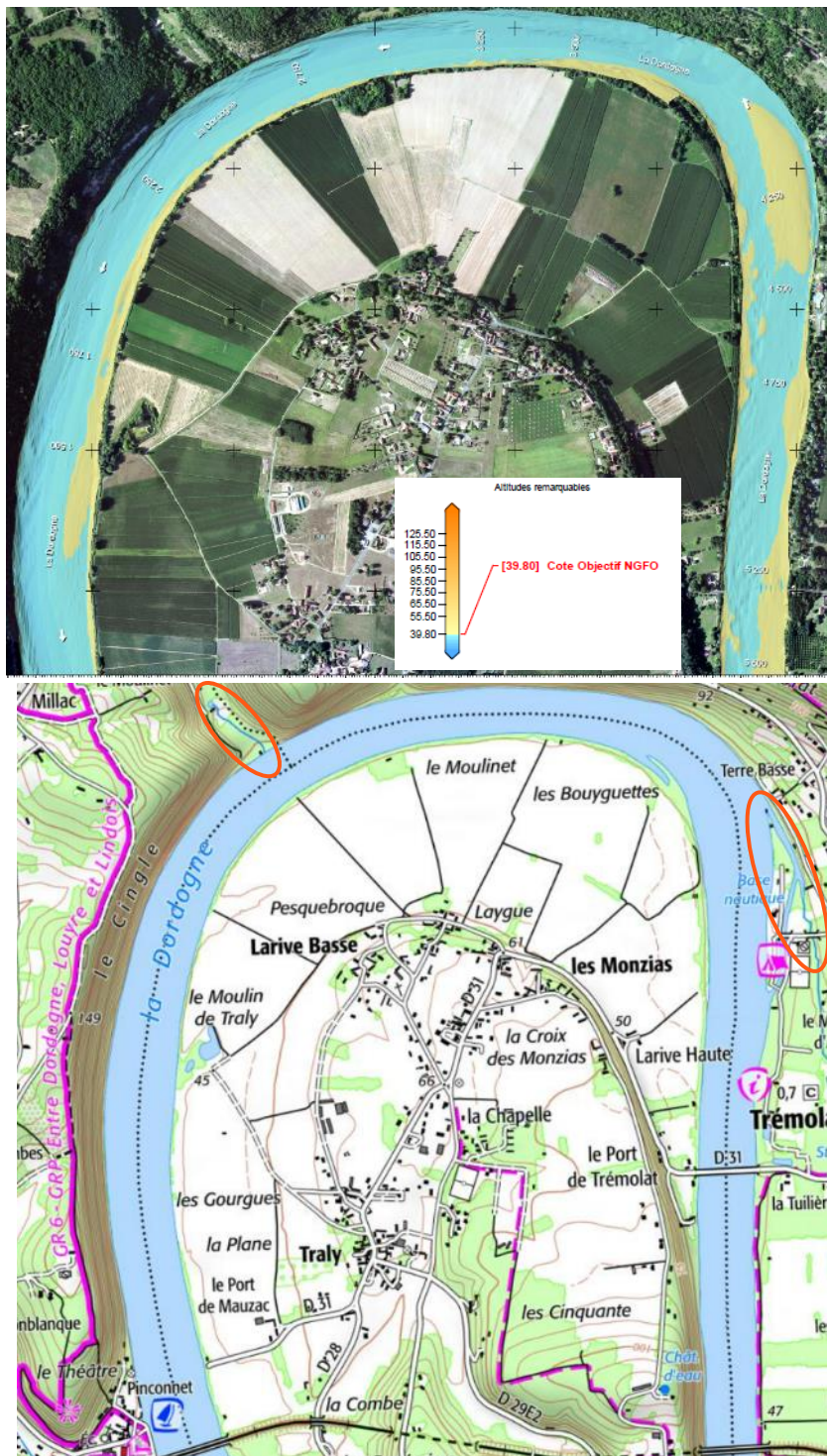


Figure 45 : Localisation des ruisseaux dans un proche périmètre à l'amont du barrage.

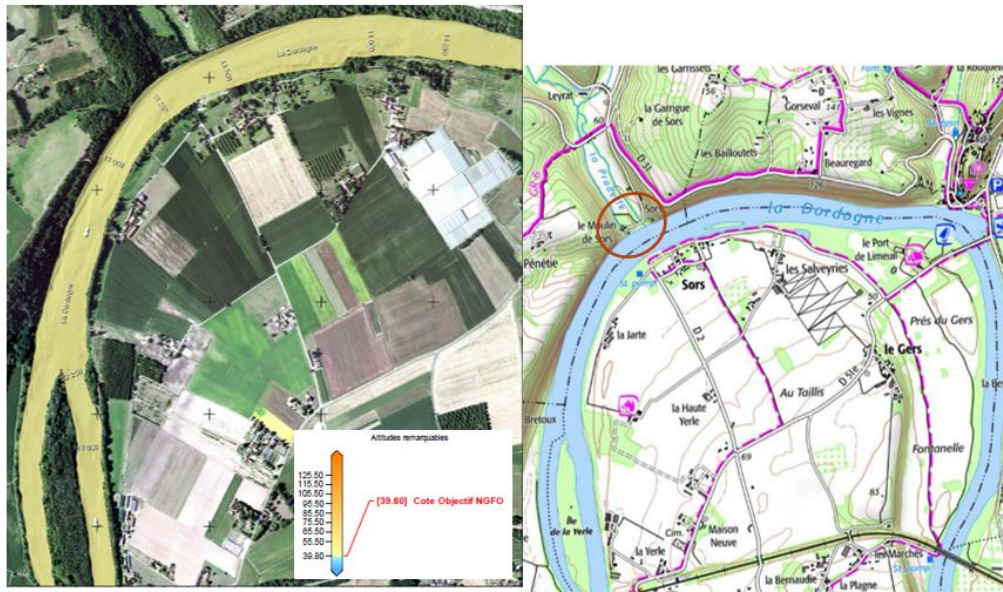


Figure 46 : Localisation des ruisseaux à l'amont du barrage.

Également, deux bras mort sont présents :

- Le bras mort des Bouyguettes,
- Le bras mort du Moulin de Traly.

Ces bras morts ne présentent pas particulièrement de diversité biologique. Le bras mort des Bouyguettes est pénalisé par l'activité de ski nautique de la base de loisirs de Trémolat, proche d'anciennes constructions pour des abris de bateaux tandis que le bras mort du Moulin de Traly est pénalisé par d'anciennes constructions en remblais.

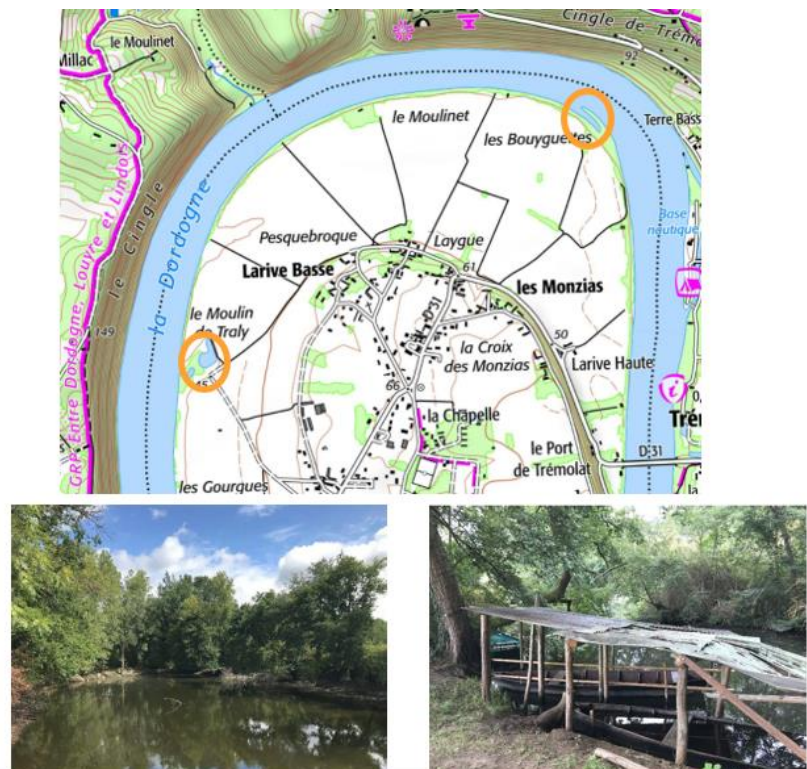


Figure 47 : Localisation des bras morts sur la Dordogne.

3.4. ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

En 2022, des carottages ont été réalisés sur la partie amont de la retenue. La zone ayant fait l'objet de 5 prélèvements correspond au tronçon compris entre Limeuil et Trémolat.

Les carottes ont été décrites visuellement et les différentes strates potentielles ont été identifiées selon la classification de Wentworth.

Tableau 3 : Classification de Wentworth par classe de taille.

| Nom de la classe granulométrique | Classes de taille (diamètre en mm perpendiculaire au plus grand axe) | Code utilisé |
|--|--|--------------|
| Dalles (<i>dont dalles d'argile</i>) | >1024 | D |
| Rochers | >1024 | R |
| Blocs | 256 - 1024 | B |
| Pierres grossières | 128 - 256 | PG |
| Pierres fines | 64 - 128 | PF |
| Cailloux grossiers | 32 - 64 | CG |
| Cailloux fins | 16 - 32 | CF |
| Graviers grossiers | 8 - 16 | GG |
| Graviers fins | 2 - 8 | GF |
| Sables | 0,0625 - 2 | S |
| Limons | 0,0039 - 0,0625 | L |
| Argiles | < 0,0039 | A |
| Vase | sédiments fins (< 0,1 mm) avec débris organiques fins | V |
| Terre végétale | points hors d'eau très végétalisés | TV |

Les résultats des carottages sont représentés sur la cartographie ci-dessous :

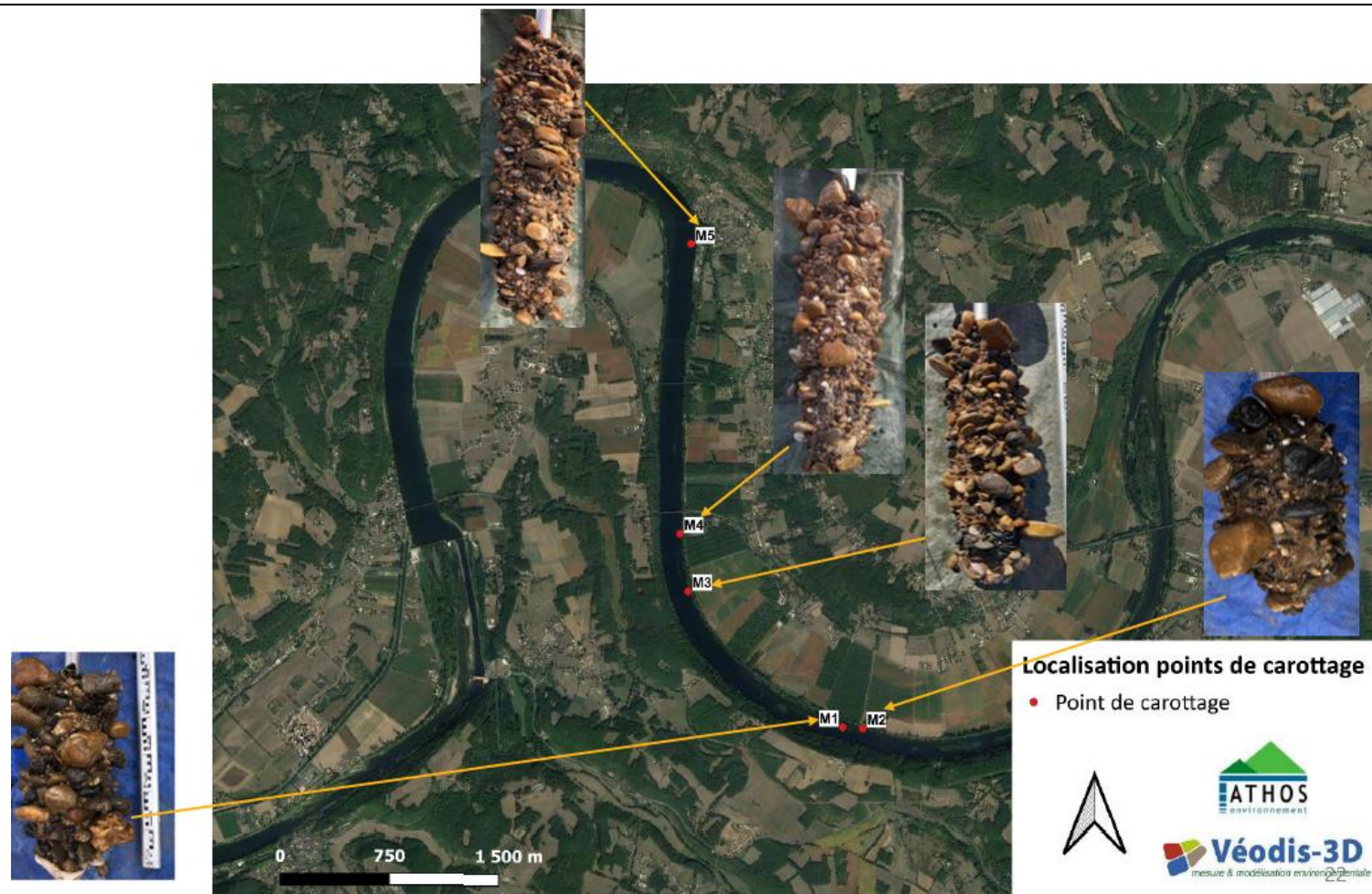


Figure 48 : Localisation des 5 carottages et photographies des carottes (Véodis 3D, 2022).

Globalement, les résultats des analyses granulométriques ont mis en évidence la présence de sédiments assez grossiers.

La granulométrie de la carotte M1 est dominée par des pierres fines à près de 54%. Les cailloux grossiers représentent 13% et la fraction fine type sable et limon seulement 4%.

La carotte M2 se compose d'une majorité de pierres fines (23%) et cailloux grossiers (21%).

Les sédiments de la carotte M3 sont dominés par des pierres fines à près de 46%. Les granulométries secondaires sont les cailloux et graviers fins (respectivement 14,5 et 12,5%).

La première partie de la carotte M4 (profondeur de 0-0,4 m) est en majorité dominée par les pierres fines représentant 33%. Les cailloux grossiers sont représentés à hauteur de 11% et fins 21%. La présence à hauteur de 15% de sable est à noter. La deuxième partie de la carotte M4 (profondeur de 0,4 – 1 m) est dominée par des cailloux fins (34%). Elle est également représentée par des graviers grossiers (21%) et sable (20,5%). Les pierres fines ne représentent que 8% de l'échantillon, cailloux grossiers 7%, graviers fins 8%.

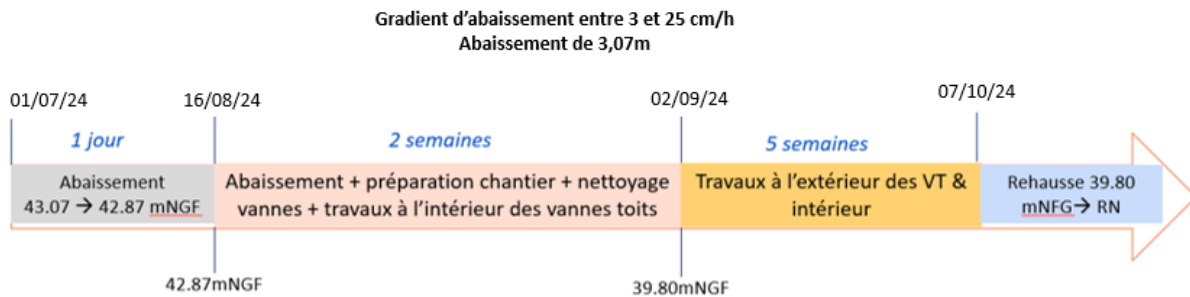
Enfin, le sédiment de la carotte M5 est hétérogène. La quantité de pierres fines, cailloux grossiers et fins, graviers grossiers et sables varie entre 15 et 20%. Les limons représentent moins de 1% de l'échantillon.

3.5. PLANNING DES TRAVAUX

Le chantier sera séquencé en différentes phases. Dans un premier temps, un abaissement de la retenue jusqu'à la cote 42.87 m NGF sera réalisé pour permettre la préparation et le nettoyage de la zone de chantier et le début des travaux à l'intérieur des vannes toits.

En parallèle, l'abaissement se poursuivra jusqu'à la cote 39.80 m NGF afin de réaliser les travaux sur les vannes toits hors d'eau durant les 5 semaines suivantes.

Progressivement, la retenue sera rehaussée jusqu'à RN.



4. ANALYSE REGLEMENTAIRE

4.1. CODE DE L'ÉNERGIE ET ACTES DIVERS

Article du code de l'énergie visés par les travaux

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

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

Le projet ne nécessite pas d'avenant à la convention et au cahier des charges de la concession.

Actes régissant une partie des travaux : Non concerné.

4.2. ETUDE D'IMPACT ET ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Selon l'analyse des rubriques de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, au regard de la consistance des travaux ainsi que des moyens qui seront mis en œuvre, ces derniers ne sont concernés ni par une étude d'impact, ni par un examen au cas par cas au sens réglementaire.

4.3. IMPACT SUR LA GÉOMÉTRIE, LA SURËTÉ ET LA FONCTIONNEMENTALITÉ DE L'OUVRAGE

4.3.1. Impact sur la géométrie de l'ouvrage

Les travaux ne sont pas de nature à modifier la géométrie de l'ouvrage. Les travaux prévus sont des opérations de maintenance.

4.3.2. Impact sur la fonctionnalité de l'ouvrage

Les travaux vont engendrer une modification de la fonctionnalité de l'ouvrage uniquement durant la période des travaux. En effet, compte tenu du fait que les vannes toits seront non opérationnelles pour cause de maintenance et réparation, le débit entrant transitera de l'amont vers l'aval uniquement via les vannes Stoney qui réguleront la cote du plan d'eau.

Également, les passes à poissons ne seront plus fonctionnelles pendant les travaux en raison de l'abaissement de la retenue. L'usine sera à l'arrêt durant les travaux.

Les travaux ne sont pas de nature à modifier la fonctionnalité de l'ouvrage post-travaux. La gestion de l'ouvrage restera inchangée.

4.3.3. Impact sur le niveau de sureté de l'ouvrage

Les travaux ont pour objectif de restaurer certaines parties vétustes des vannes toits. Ces opérations s'effectueront durant l'étiage afin de limiter l'exposition de la zone de travaux au risque crue. Aucun batardeau n'est prévu.

Les travaux vont engendrer l'adoption d'un mode de gestion en crue dégradé par rapport à un fonctionnement normal. Les vannes Stoney permettront le passage de crues pour des débits allant jusqu'à 300m³/s. Au-delà de ce débit, deux vannes toits pourront être abaissées afin de faciliter le passage en crue. Dans ce cas de figure, le chantier sera évacué.

Les opérations prévues ne modifieront pas le fonctionnement a posteriori de l'ouvrage. Au contraire, ces opérations ont pour objectif l'amélioration de la sûreté générale de l'ouvrage.

5. ANALYSE DE LA NOMENCLATURE IOTA

| Titre | Rubrique | Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif | D/A/NC | Justification & éléments descriptifs du projet |
|--------------|----------|---|--------|--|
| PRELEVEMENTS | 1.1.1.0 | Sondage, forage, essais de pompage, création de puits en eaux souterraines ou nappes d'accompagnement de cours d'eau (D) | NC | Aucun travaux de sondage, forage, essais de pompage, création de puits en eaux souterraines ou nappes d'accompagnement de cours d'eau n'est prévu dans le cadre de ces travaux. |
| | 1.1.2.0 | Prélèvements permanents ou temporaires en eau souterraine issus d'un forage, puits ou ouvrage dans un système aquifère 10 000 m ³ < (D) < 200 000 m ³ < (A) | NC | Aucun prélèvement permanent ou temporaire en eau souterraine issus d'un forage, puits ou ouvrage dans un système aquifère n'est prévu dans le cadre de ces travaux. |
| | 1.2.1.0 | Prélèvements dans un cours d'eau, ou dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : - entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou (D) - ≥ 1000m ³ /heure ou à 5% du débit du cours d'eau (A) | NC | |
| | 1.3.1.0 | Ouvrages, installations, travaux de prélèvement d'eau : -Capacité inférieure à 8 m ³ /h (D) -Capacité ≥ 8 m ³ /h (A) | NC | |
| REJETS | 2.1.5.0 | Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol 1 ha < (D) < 20 ha < (A) | NC | Aucun rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol n'est prévu dans le cadre de ces travaux. |
| | 2.2.1.0 | Rejet dans les eaux douces supérieur à 2000 m ³ /j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau (D). | NC | Aucun rejet dans les eaux douces n'est prévu dans le cadre de ces travaux. |
| | 2.2.3.0 | Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D) | NC | Aucun rejet dans les eaux de surface n'est prévu dans le cadre de ces travaux. La remise en état des platines de fixation des brimballes pourra générer des laitances de béton (§3.1). La reprise des fuites de génie civil nécessitera l'utilisation de résine. Cependant, ces travaux seront réalisés à l'intérieur des vannes toits, dans un espace confiné. Aucun contact avec le |

| Titre | Rubrique | Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif | D/A/NC | Justification & éléments descriptifs du projet |
|-------|----------------|--|--------|--|
| | | | | milieu naturel n'est possible. Il n'y aura donc aucun risque de rejet dans les eaux de surfaces. |
| | 3.1.1.0 | <p>IOTA dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : $20 \text{ cm} < \mathbf{D} < 50 \text{ cm} < \mathbf{A}$</p> | NC | <p>Aucun IOTA dans le lit mineur d'un cours d'eau n'est prévu dans le cadre de ces travaux.</p> <p>Les passes à poissons seront indisponibles le temps des travaux en raison de l'abaissement de la retenue jusqu'à la cote 39.80 m NGF.</p> |
| | 3.1.2.0 | <p>IOTA modifiant le profil en long ou le profil en travers du lit mineur ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>Sur une longueur de cours d'eau :</p> <p>$\mathbf{D} < 100 \text{ m} < \mathbf{A}$</p> | NC | <p>Aucun IOTA modifiant le profil en long ou le profil en travers du lit mineur ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau n'est prévu dans le cadre de ces travaux.</p> |
| | 3.1.3.0 | <p>Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : $10 \text{ m} < \mathbf{D} < 100 < \mathbf{A}$</p> | NC | <p>Aucune installation ou ouvrage ne sera créé dans le cadre de ces travaux.</p> |
| | 3.1.4.0 | <p>Consolidation, traitement ou protection des berges par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <p>Sur une longueur : $20 \text{ m} < \mathbf{D} < 200 \text{ m} < \mathbf{A}$</p> | NC | <p>Aucune intervention de ce type ne sera réalisée sur les berges dans le cadre de ces travaux.</p> |

| Titre | Rubrique | Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif | D/A/NC | Justification & éléments descriptifs du projet |
|-------|----------|---|----------|---|
| | 3.1.5.0 | <p>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 :</p> <p>Destruction : D < 200 m² < A</p> | D | <p>L'abaissement de la retenue constitue une activité dans le lit mineur de la Dordogne.</p> <p><u>Zone amont du barrage</u> : L'amont du barrage sera touché par la diminution du plan d'eau, avec des zones qui seront hors d'eau. Cependant, les périodes de fraies sont principalement au printemps-début de l'été (hiver pour saumon et truite). Les travaux sont programmés hors période de fraie.</p> <p><u>Zone aval du barrage</u> :</p> <p>À l'aval de la retenue, des frayères potentielles d'espèces lithophiles et phytophiles ont été identifiées (voir §6.4.3).</p> <p>Également, le gradient d'abaissement de la retenue sera maîtrisé et adapté selon les débits entrants (3 à 25 cm/h) ce qui limitera le risque d'entraînement de sédiments dans le TCC. De plus, pour se prémunir d'éventuels impacts, une sonde multi paramètres sera installée dans le TCC pour surveiller le taux de MES et oxygène dissous. En cas de dépassement des seuils d'alertes définis, l'ouverture des vannes Stoney pour réguler le plan d'eau à la cote de 39.80 sera diminuée.</p> <p>Enfin, les travaux sont programmés hors période de fraie.</p> |
| | 3.2.1.0 | Entretien de cours d'eau par curage des sédiments : D < 2000 m ³ ou S1 < A | NC | Aucun curage n'est prévu. |
| | 3.2.2.0 | <p>IOTA dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>Surface soustraite : 400 m² < D < 10 000 m² < A</p> | NC | L'abaissement de la retenue constitue seulement une activité dans le lit mineur du cours d'eau. Aucune surface dans le lit majeur du cours d'eau ne sera soustraite dans le cadre de ces travaux. |

| Titre | Rubrique | Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif | D/A/NC | Justification & éléments descriptifs du projet |
|--|----------|---|--------|---|
| | 3.2.3.0 | <p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)</p> <p>Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.</p> <p>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</p> | A | |
| IMPACT SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SANTE | 3.2.5.0 | <p>Création de barrage de retenue et digues de canaux</p> <p>Classe D : D</p> <p>Classe ABC : A</p> | NC | Aucun barrage de retenue et digues de canaux ne sera créé. |
| | 3.3.1.0 | <p>Assèchement des zones humides Supérieure à 0,1 ha < D < 1 ha < A.</p> | A | L'abaissement de la retenue de 3,27 m durant les travaux mettra certaines zones à l'amont hors d'eau comme illustré sur les bathymétries. |
| | 3.3.2.0 | <p>Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :</p> <p>20 ha < D < 100 ha < A</p> | NC | Aucun drainage ne sera réalisé dans le cadre de ces travaux. |
| | 3.3.5.0 | <p>Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif. D</p> | NC | Non concerné. |
| | 5.2.2.0 | <p>Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique A</p> | NC | |

5.1. ENONCÉ DES ENJEUX AUTRES ET DES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES

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

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

5.1.1. Enjeux liés à la nature et au paysage

Préservation des milieux et espèces :

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

- Oui
- Non

Mesures d'évitement, réduction et accompagnement proposées : l'ensemble des mesures sont présentées au paragraphe §8.

5.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Localisation du projet :

- Le projet est situé hors du site Natura 2000
- Le projet est à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000 nommé «**FR7200660 La Dordogne**».

Habitats et espèces d'intérêts communautaires ayant justifiés la désignation du site Natura 2000 :

▪ Habitats d'intérêt communautaire :

La liste ci-dessous indique les habitats inscrits à l'annexe II de la directive 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire :

- 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ;
- 3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitricho-Batrachion ;
- 6430 : Megaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin ;
- 91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

▪ **Espèces aquatiques d'intérêt communautaire :**

La liste ci-dessous indique les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire :

| | | |
|---|--|--|
| Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) ; | Lamproie planer (<i>Lampetra planeri</i>) ; | Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>) |
| Esturgeon d'Europe (<i>Acipenser sturio</i>) ; | Grande alose (<i>Alosa alosa</i>) | Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) ; |
| Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) | <i>Cottus perifretum</i> | Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>) |
| Le Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>) ; | La loutre (<i>Iutra lutra</i>). | |

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

Les travaux se localisent sur le barrage de Mauzac au sein d'une zone Natura 2000 (Directive Habitats). Le site s'intitule « FR7200660 La Dordogne ».

Les travaux programmés sur les vannes toits n'auront aucune incidence sur le site Natura 2000 puisqu'ils seront réalisés hors d'eau et en très large partie confinés à l'intérieur des vannes toits. Également, aucun produit chimique nocif ne sera utilisé sur les parties extérieures des vannes toits.

Il est important de noter que ces travaux seront principalement d'ordre mécanique (remplacement de joints, galets, tuyau etc.) et par conséquent, n'engendreront pas d'incidence direct sur un milieu naturel.

En revanche, l'abaissement à la cote de 39.80 m NGF de la retenue de Mauzac durant cinq semaines aura potentiellement des incidences sur le site Natura 2000 « La Dordogne ».

Ces risques sont les suivants :

- Exondation d'espèces végétales situées à l'interface entre le milieu aquatique et terrestre,
- Dégradation des paramètres physico-chimiques du cours d'eau (diminution de l'oxygène dissous, augmentation de la turbidité etc.),
- Départ de MES, érosion du fond du lit du cours d'eau,
- Rupture de la continuité piscicole gênant les migrations des espèces inscrites à l'annexe II la directive 92/43/CEE,
- Déconnexion des bras morts avec le cours d'eau principal,
- Création de poches d'eau et piègeages d'espèces piscicoles,

Cet abaissement a été pensé de façon à limiter et réduire au mieux les potentielles incidences sur le site Natura 2000. En effet, l'abaissement sera réalisé grâce à un gradient maîtrisé selon les débits entrants compris entre 3 et 25 cm/h. En complément, une sonde multi paramètres avec renvoi d'alarme sera mise en place à l'aval du barrage. Ces deux premiers dispositifs permettront de surveiller et limiter le risque d'érosion et de départ de MES et par conséquent la dégradation de la qualité physico-chimique du milieu.

De plus, des analyses de la granulométrie réalisée à l'amont de la retenue de Mauzac ont mis en évidence une granulométrie principalement grossière sur les strates de surfaces. Un gradient d'abaissement maîtrisé en complément d'une hydrologie faible contribuera à limiter les risques d'entraînement d'alluvions et de mise en suspension de matière.

Concernant la rupture de la continuité piscicole, la période des travaux a été déterminée de façon à éviter les périodes de migration des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE. En effet, les travaux se dérouleront de fin août à début octobre. Dans l'éventualité où des individus entameraient une montaison, ils seront piégés à Tuilières et relâchés à l'amont du barrage de Mauzac grâce à la collaboration avec l'association MIGADO (Migrateurs Garonne Dordogne Charente Seudre) Concernant la dévalaison, l'usine étant à l'arrêt, l'ensemble des débits entrants transiteront par les vannes Stoney sans incidence sur les espèces piscicoles en dévalaison.

Enfin, concernant la création de poches d'eau et le piégeage d'espèces piscicole, il sera prévu une pêche de sauvetage réalisée en collaboration avec les partenaires locaux comme MIGADO et la Fédération de Pêche 24.

Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000 :

Non : les travaux n'ont pas d'effet significatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné.

Oui : le projet a une incidence. L'évaluation d'incidence doit se poursuivre. Un dossier complet doit être établi.

Un formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000 est joint en Annexe C de ce dossier.

6. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

6.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

6.1.1. Hydrologie

La superficie du bassin versant naturel de la Dordogne au barrage de Mauzac est estimée à 13 473 km². La retenue de Mauzac est située à 38 m d'altitude. L'altitude médiane du bassin versant de la Dordogne à Mauzac est de 505 m, l'altitude maximale de 1 850 m.

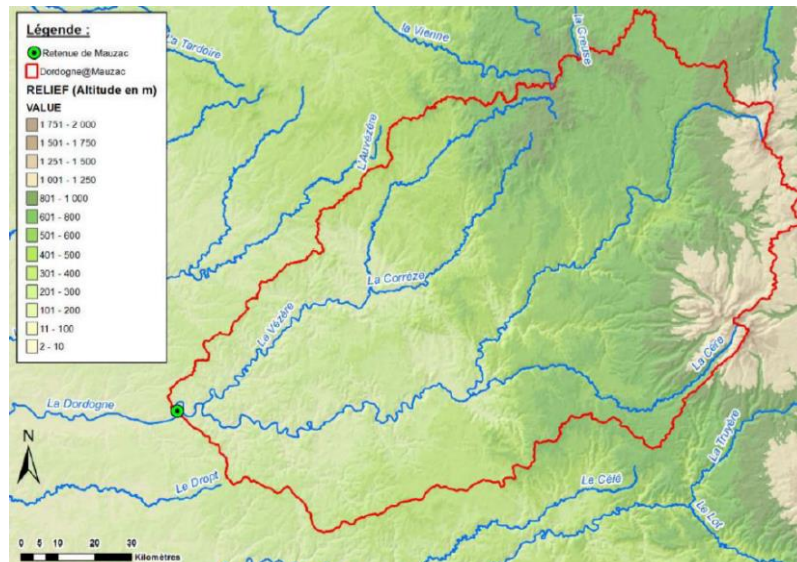


Figure 49 : Bassin versant de la Dordogne à Mauzac [6].

Les principaux affluents de la Dordogne à ce niveau sont la Vézère (rive droite) et la Couze (rive gauche), qui délimitent la zone d'étude. L'emprise de l'aménagement de Mauzac s'étend sur la Dordogne, entre la confluence de la Vézère et la confluence de la Couze [6].

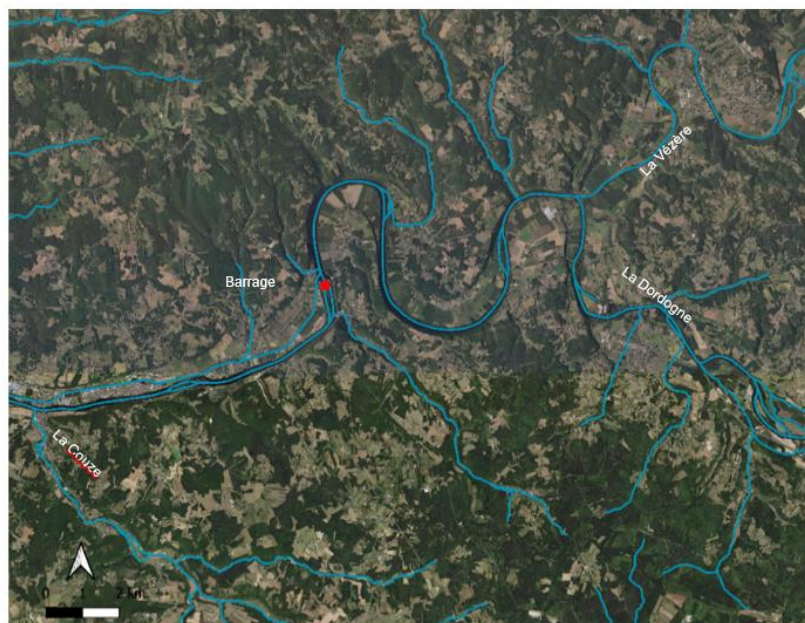


Figure 50 : Réseau hydrographiques de la zone d'étude.

Les écoulements de la Dordogne suivent un régime simple de type pluvial océanique, c'est-à-dire principalement alimenté par les précipitations sous forme de pluie et de forts débits en saison froide.

L'hydrologie de la Dordogne au droit de l'aménagement de Mauzac peut être connue grâce à la station hydrométrique « P5550010 La Dordogne à Pessac sur Dordogne » qui offre des données de débits sur une chronologie suffisamment longue (2000-2020).

L'hydrologie de la Dordogne se caractérise par deux phases :

- Une période de hautes eaux avec un débit soutenu en hiver et au printemps,
- Une période d'étiage estival (avec un minimum en août), où les débits sont à la fois alimentés par les précipitations et les réserves des aquifères.

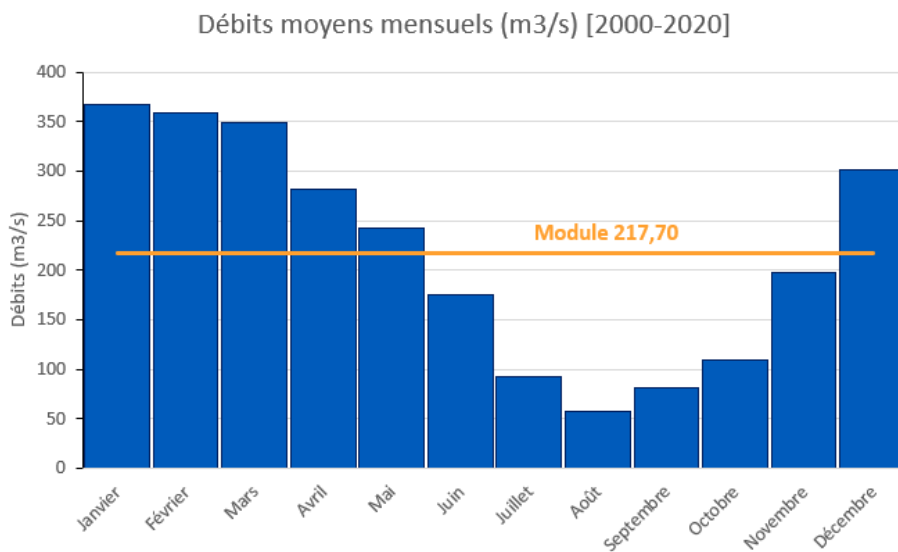


Figure 52 : Débits moyens mensuels mesurés à la station P5550010 La Dordogne à Pessac sur Dordogne (2000-2020).



Figure 51 : Débits classés à Mauzac. Station hydrométrique P5550010 La Dordogne à Pessac sur Dordogne (2000-2020).

6.1.2. Géologie

L'amont du bassin de la Dordogne est caractérisé par une couverture géologique du céno-méso-zoïque avec la présence de roches calcaires datant du Crétacé (Tertiaire) qui sont par définition perméables. Ce contexte karstique implique des pertes et résurgences. Une plaine alluviale (galets dans matrice sablo-argileuse, graviers limoneux et/ou sableux, sables datant du Quaternaire) d'une largeur inférieure à 2 kilomètres traverse toute la longueur du bassin Dordogne atlantique.

Sur sa partie médiane, la Dordogne s'écoule sur un socle d'argile, sables et graviers du Tertiaire. La plaine alluviale s'élargit jusqu'à 7 km de large.

A l'aval du bassin, quelques roches volcaniques du tertiaire et quaternaire sont présent en rive gauche de la Dordogne.

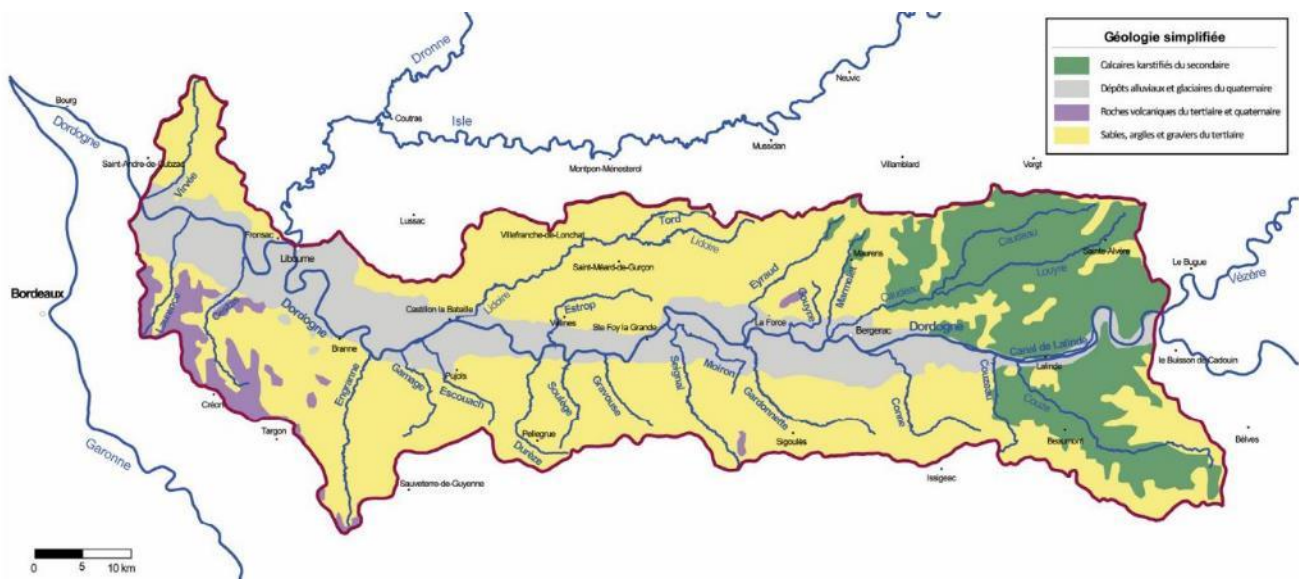


Figure 53 : Carte géologique simplifiée du bassin Dordogne atlantique. Source : IGN BD Carthage, BD TOPO, AEAG-Université de Limoges, EPIDOR, Réalisation EPIDOR, 2013.

6.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

6.2.1. Directive Cadre Européenne sur l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000, introduit la notion d'atteinte du « Bon état global » des cours d'eau français et européens.

Après avoir défini la notion de « bon état global », qui intègre à la fois le « **bon état chimique** » et le « **bon état écologique** », la DCE a fixé un cadre de gestion en introduisant notamment des notions d'objectifs et d'obligations de résultats.

Le réseau hydrographique a pour cela été délimité en « **masses d'eaux superficielles** » et « **masses d'eaux souterraines** » à l'échelle du territoire. Chacune de ces masses d'eau a de plus fait l'objet d'un état des lieux / diagnostic précis, afin de définir notamment son écart par rapport à un état de référence. Enfin, chaque masse d'eau s'est vu attribuée un calendrier d'atteinte de ces objectifs :

- Atteinte du bon état écologique 2021 ou 2027,
- Atteinte du bon potentiel pour les masses d'eaux considérées comme fortement dégradées.

6.2.2. La masse d'eau

La masse d'eau concernée par cette étude s'intitule « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau FRFR108 ».

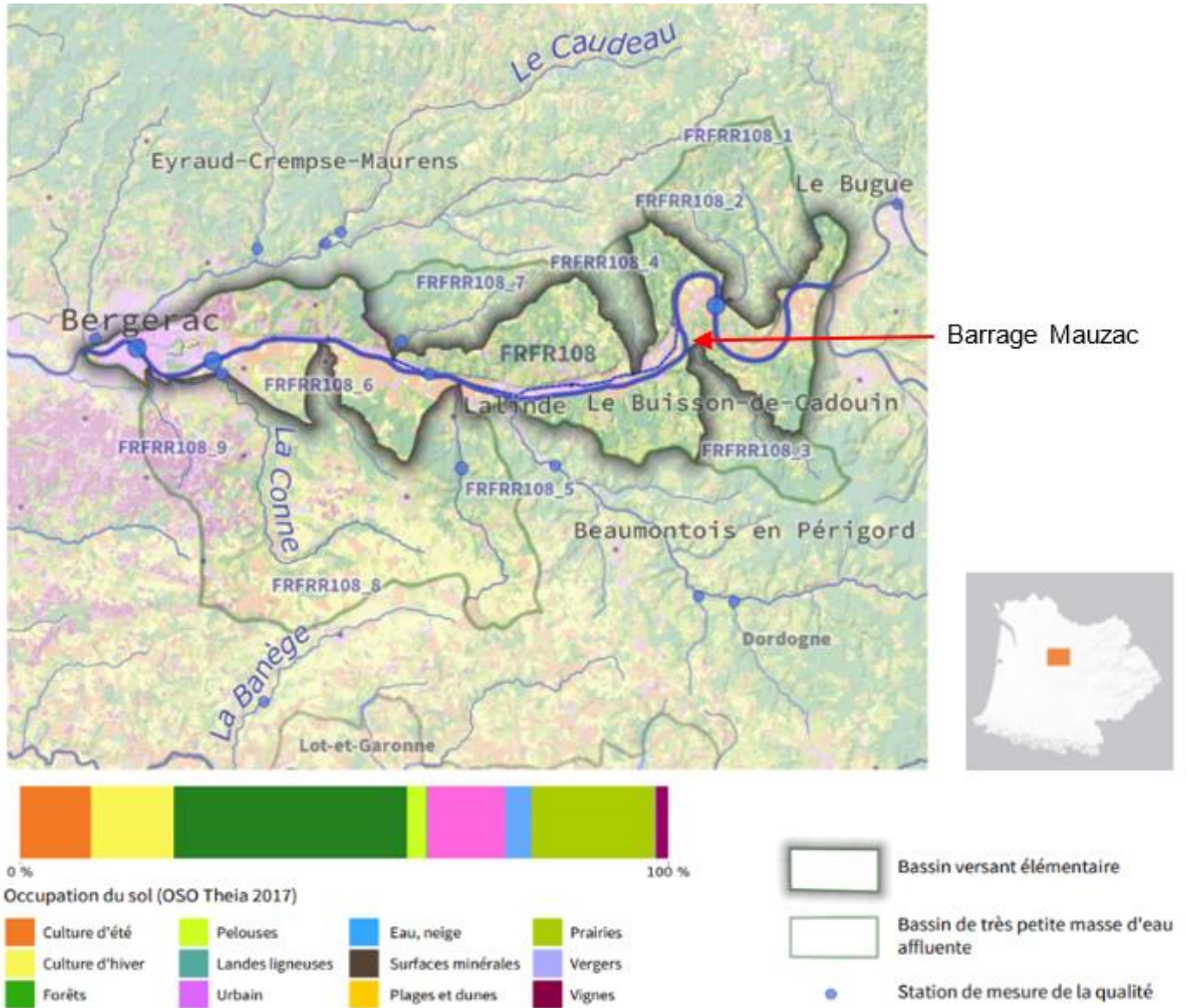


Figure 54 : Masse d'eau FRFR108 La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau [8].

6.2.3. Le classement au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

L'article L.214-17 du code de l'environnement introduit un classement des cours d'eau Français selon deux listes :

- **Liste 1** : les cours classés en liste 1 sont ceux pour lesquels toute création de nouvel ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique est interdit.
- **Liste 2** : les cours classés en liste 2 sont ceux pour lesquels il convient de rétablir ou assurer la libre circulation piscicole, dans un délai de 5 ans après la publication de la liste.

La Dordogne est classée en liste 1 et en liste 2 à l'aval du barrage du Sablier à Argentaat [10].

Les classements s'appuient sur des enjeux de libre circulation des espèces amphihalines et holobiotiques ainsi que des enjeux de transit sédimentaire.

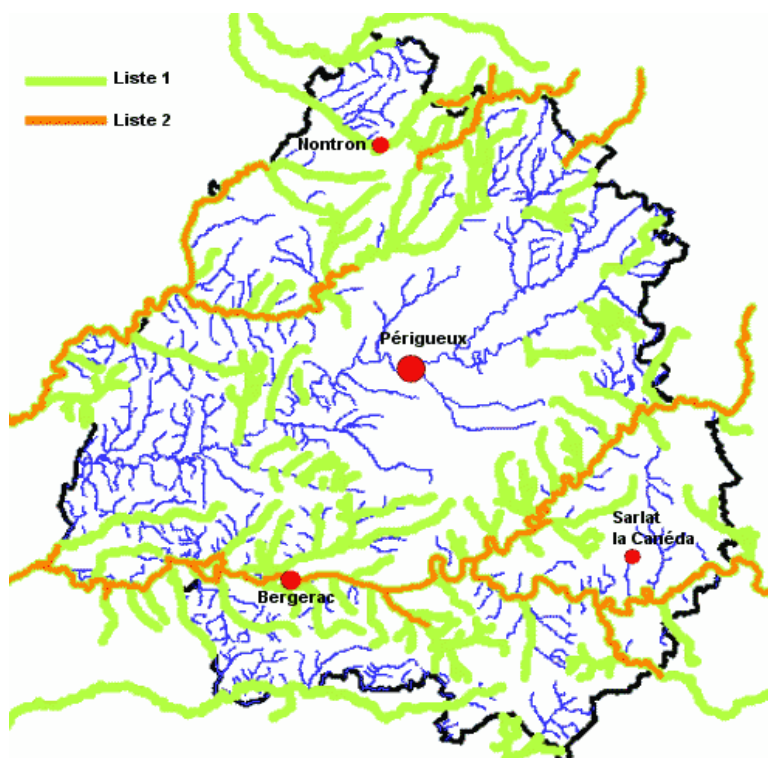


Figure 55 : Cours d'eau en liste 1 et 2 [10].

6.2.4. Arrêté départemental « Frayères »

La Dordogne et ses affluents de la zone d'étude sont recensés dans l'arrêté préfectoral du 15 janvier 2013 relatif aux inventaires des frayères de la faune piscicole (Préfecture de la Dordogne, 2013), au titre de l'article L.432-3 du Code de l'Environnement.

Pour la Dordogne, il s'agit des habitats potentiels de frayères de chabot, lamproie de planer, lamproie de rivière, lamproie marine, saumon atlantique, truite de mer, truite fario et vandoise (à l'exception des retenues de barrages).

DEPARTEMENT de la DORDOGNE
 INVENTAIRES RELATIFS AUX FRAYERES ET AUX ZONES D'ALIMENTATION OU DE CROISSANCE DE LA
 FAUNE PISCICOLE AU SENS DU L.432-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

| La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent de l'Isle | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| Liste | Espèces présentes | Cours d'eau / milieu aquatique | Délimitation amont | Délimitation aval | Observation |
| 1 | Chabot ; Lamproie de planer ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise | La Couze, ses affluents et sous affluents | confluence du Ségurel, commune MONTFERRAND-DU-PERIGORD | confluent, commune COUZE-ET-SAINT-FRONT | |
| 1 | Esturgeon européen ; Lamproie de planer ; Lamproie de rivière ; Lamproie marine ; Saumon atlantique ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise | La Dordogne | Limite départementale de la Dordogne, commune SAINT-AVIT-SAINT-NAZAIRE | Confluent de l'Isle, commune LIBOURNE | |
| 1 | Esturgeon européen ; Lamproie de planer ; Lamproie de rivière ; Lamproie marine ; Saumon atlantique ; Truite de mer ; Truite fario ; Vandoise | La Dordogne | Limite amont de miloyenneté avec la commune SAINT-PIERRE-D'EYRAUD | confluent de la Lidoire, commune LAMOTHE-MONTRAVEL | Partie de cours d'eau miloyenne avec le département de la Gironde. |

Figure 56 : Arrêté préfectoral n°2013-015-0008 portant sur l'inventaire des frayères départementales.

6.2.5. Arrêté de protection de biotope [9]

La Dordogne au droit de l'aménagement de Mauzac est concernée par deux arrêtés de protection du biotope intitulés :

- « FR3800266 Rivière Dordogne ». Il s'agit d'un arrêté préfectoral en date du 03/12/1991 portant sur la conservation du biotope du Saumon, la Grande Alose « *Alosa alosa* », la Lamproie fluviatile « *Lampetra fluviatilis* », l'Alose feinte « *Alosa fallax fallax* », la Lamproie marine « *Petromyzon marinus* », constitué par l'ensemble du cours de la rivière Dordogne dans le département.
- « FR3800271 Iles du Barrage » du 30 octobre 1984 portant sur la préservation du biotope constitué par les îles du barrage de Mauzac et Grand Castang.

6.3. ZONES NATURELLES REMARQUABLES

6.3.1. Sites NATURA 2000

Le barrage de Mauzac se situe au sein d'un site Natura 2000 Directive Habitats intitulée « FR7200660 – La Dordogne ». Également, un autre site Natura 2000 Directive Habitats intitulé « FR7200664 Coteaux calcaire de la vallée de la Dordogne » se trouve à proximité immédiate du barrage, en rive droite le long de la Dordogne. Ce site est composé d'une multitude de petites entités.

Le site **FR7200664** se caractérise par un relief de coteaux calcaires très marqués voire des falaises. Ces coteaux présentent les caractéristiques de pentes vives entrecoupées de combes (pour la plupart boisées) et bordées d'escarpements calcaires, avec en arrière, une partie de plateaux boisés (Pechs). 5 habitats d'intérêt communautaire sont listés, aucun n'étant prioritaire. Il ne comprend aucun habitat aquatique ou alluvial.

Le site **FR7200660** est géré par EPIDOR, l'Établissement Public Territorial du Bassin (EPTB) de la Dordogne. Le site Natura 2000 correspond, dans la zone d'étude, au lit mineur de la Dordogne et concerne plus de 250 km de rivière, pour une superficie de 5 694 ha. Il est composé à 95% d'eaux douces intérieures, à 4% de milieux d'estuaire soumis à la marée et à 1% de forêt caducifoliées (correspondant aux îles). 7 habitats d'intérêt communautaire des milieux aquatiques et alluviaux sont listés, un habitat étant prioritaire.

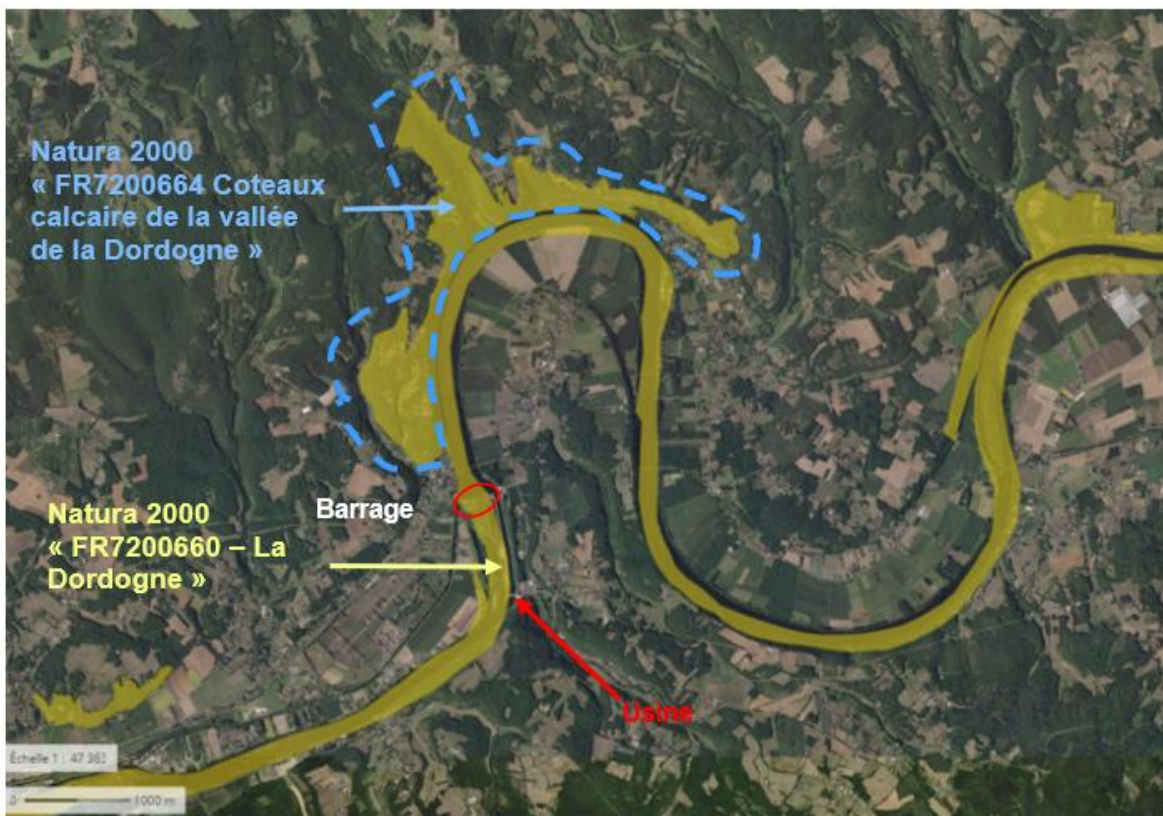


Figure 57 : Localisation des sites Natura 2000 [9]

De nombreuses espèces aquatiques d'intérêt communautaire pour lesquelles les enjeux écologiques sont élevés sont présentes ou potentiellement sur le site N2000 comme en témoigne le tableau ci-dessous.

| Espèces de l'Annexe II de la directive 92/43/CEE | Intérêt patrimonial pour le site |
|--|----------------------------------|
| Poissons | |
| Esturgeon | Fort |
| Saumon atlantique | Fort |
| Lamproie marine | Fort |
| Lamproie fluviatile | Fort |
| Grande Alose | Fort |
| Alose feinte | Fort |
| Toxostome | Fort |
| Lamproie Planer | Moyen |
| Bouvière | Fort |
| Chabot | Moyen |
| Mammifères (semi-aquatique) | |
| Loutre d'Europe | Fort |

6.3.2. Les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'aménagement de Mauzac se situe au cœur d'une ZNIEFF de type I « 720008216 Barrage de Mauzac, Ilots et rapides de la gratuse » et d'une ZNIEFF de type II « 720020014 La Dordogne ».

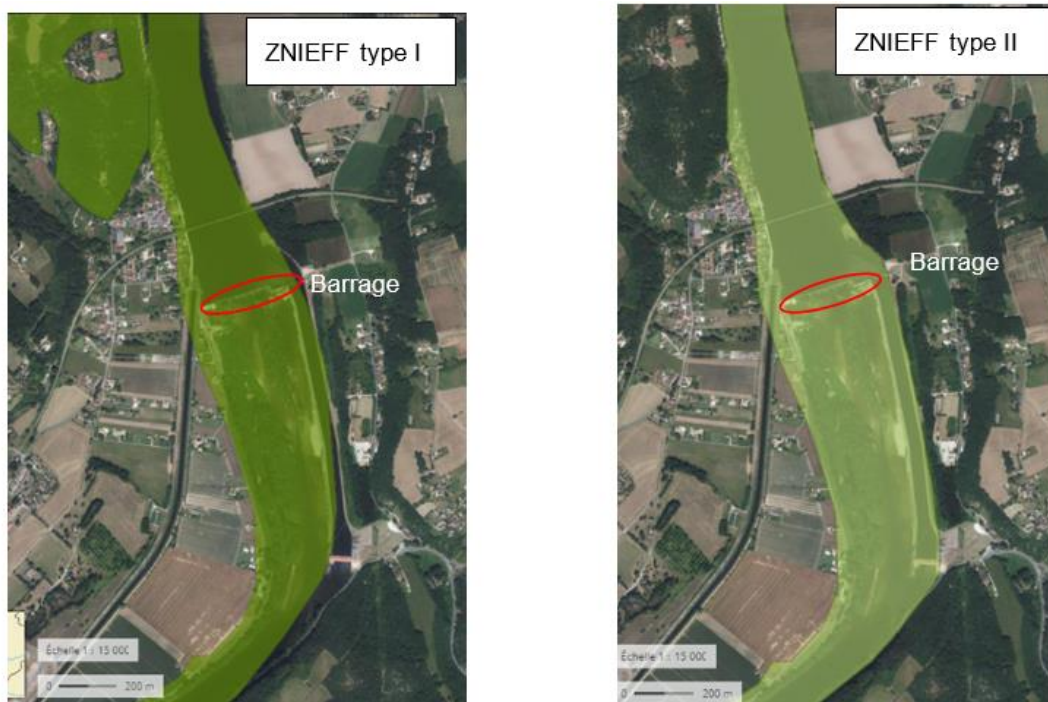


Figure 58 : ZNIEFF de type I à gauche et ZNIEFF de type II à droite . [9]

6.3.3. Réserves et Parcs

L'aménagement de Mauzac n'est situé ni dans l'emprise ou à proximité immédiate d'un parc naturel régional (PNR), ni dans celle d'un parc national.

6.4. QUALITÉ DU MILIEU NATUREL

6.4.1. Qualité physico-chimique et biologique

6.4.1.1. Station de mesure

La Dordogne fait l'objet de plusieurs points de suivis de la qualité physico-chimique et biologique des eaux, dont l'un se situant à proximité de la zone d'étude.

6.4.1.2. Qualité physico-chimique

D'après [11].

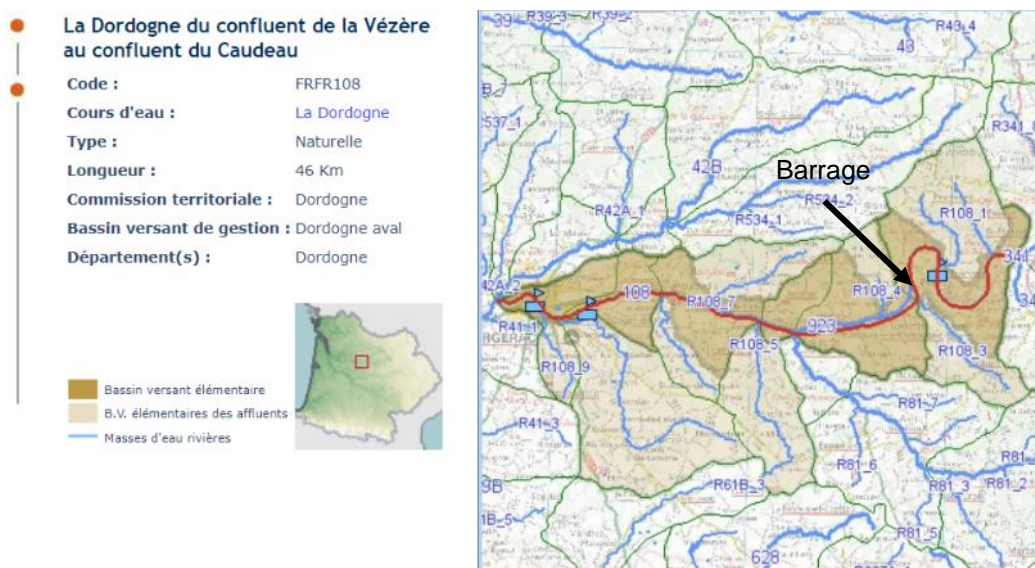


Figure 59 : Localisation de la station de suivi de la qualité des eaux [11].

Trois stations de mesure des indicateurs physico-chimiques sont présentes sur la Dordogne. Elles ont permis de réaliser une évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau. Globalement, l'état écologique de la masse d'eau est qualifié de « Moyen » tandis que l'état chimique est plutôt « Bon ».



6.4.2. Faune piscicole

La population piscicole du bassin de la Dordogne est particulièrement suivie grâce aux différents dispositifs de vidéo-contrôle installés sur les ouvrages successifs et les nombreux inventaires réalisés pour les besoins d'études environnementales.

La Dordogne est caractérisée par une richesse piscicole importante et la présence de nombreuses espèces à forts enjeux écologiques.

6.4.2.1. État initial du site

La caractérisation de l'état initial du site a été réalisée à partir des données bibliographiques existantes, complétées par des investigations de terrain et des enquêtes et consultations locales réalisées spécifiquement en 2019 par le bureau d'études ECOGEA.

Plusieurs stations sur la Dordogne et ses affluents font l'objet de mesures par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG) : la Vézère au Bugue (05049000), la Dordogne à Cénac (05059000), la Dordogne à Trémolat (05048210) et la Dordogne à Cours de Pile (05047600).

Les données de ces stations ont été récupérées et analysées au même titre que les données des stations complémentaires suivantes :

- D0 – Dans le tronçon court-circuité (TCC) de Mauzac, sur la Dordogne ;
- D1 – En aval proche de la restitution de l'usine de Mauzac.

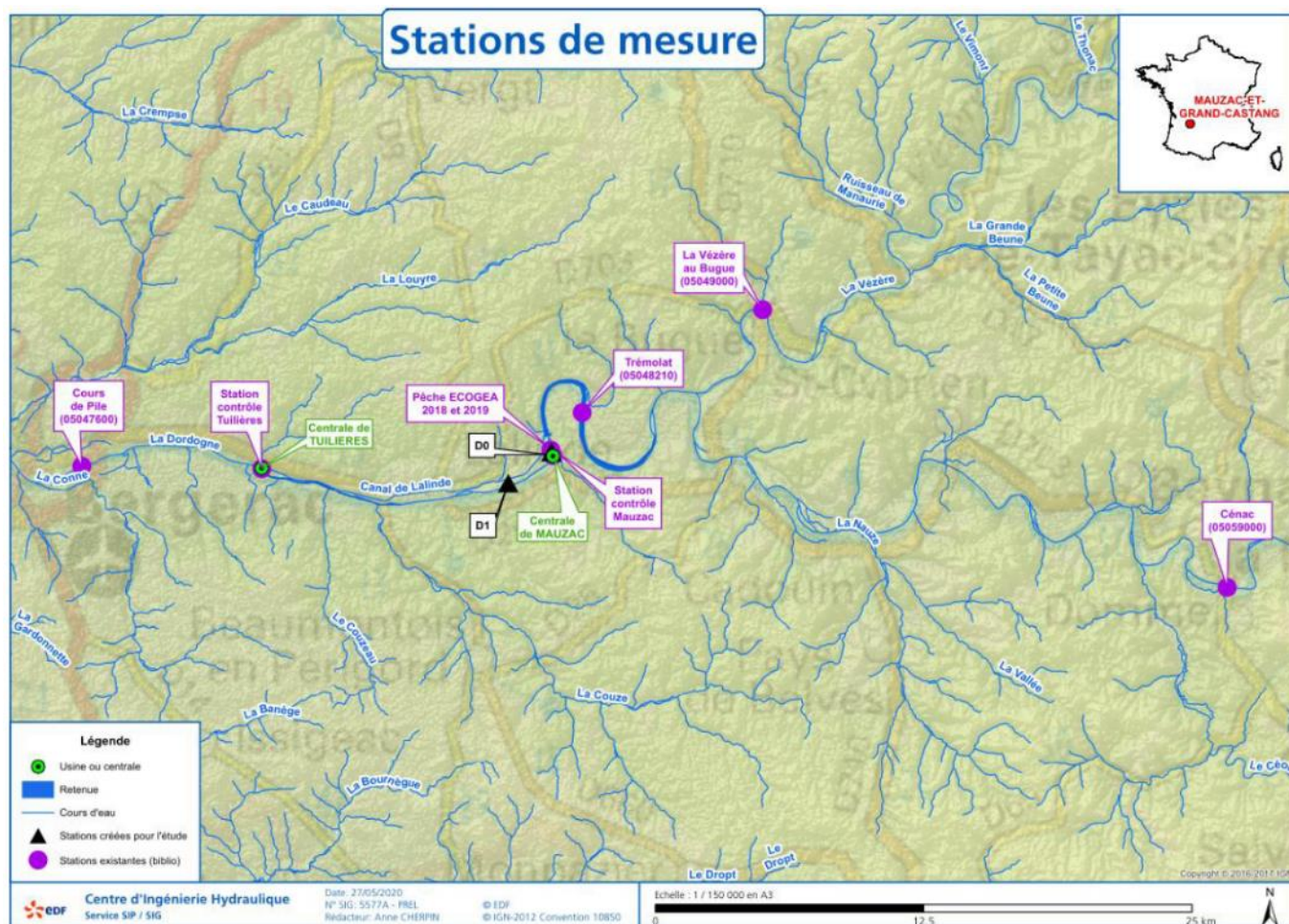


Figure 60 : Localisation des stations de mesures [1].

Les suivis ont permis de recenser 34 espèces piscicoles dans le périmètre proche de l'aménagement répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Synthèse des espèces piscicoles recensées dans le périmètre de l'aménagement de Mauzac. LC = préoccupation mineure ; NT= quasi menacée ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR = en danger critique.

| Nom | Nom latin | Code | Migrateur amphihali n | Statut biologique | Statut conservation (IUCN) | Statut protection | | |
|--------------------|------------------------------------|------|--------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------|---------------------|
| | | | | | | Conv. Berne | Dir. Habitats | Arrêté du 8/12/1998 |
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> | ABL | | Autochtone | LC | | | |
| Anguille | <i>Anguilla anguilla</i> | ANG | X | Autochtone | CR | | | |
| Barbeau fluviatile | <i>Barbus barbus</i> | BAF | | Autochtone | LC | | Annexe V | |
| Black-bass | <i>Micropterus salmoides</i> | BBG | | Allochtone | NA | | | |
| Bouvière | <i>Rhodeus barbus</i> | BOU | | Acclimatée | LC | Annexe III | Annexe II | X |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> | BRB | | Autochtone | LC | | | |
| Brème commune | <i>Abramis brama</i> | BRE | | Autochtone | LC | | | |
| Brochet commun | <i>Esox lucius</i> | BRO | | Acclimatée | VU | | | X |
| Carassin commun | <i>Carassius carassius</i> | CAS | | Acclimatée | NA | | | |
| Carpe commune | <i>Cyprinus carpio</i> | CCO | | Acclimatée | NA | | | |
| Chabot | <i>Cottus perifretum</i> | CHA | | Autochtone | LC | | Annexe II | |
| Chevaine | <i>Squalius cephalus</i> | CHE | | Autochtone | LC | | | |
| Epirine lippu | <i>Pachychilon pictum</i> | PAP | | Allochtone | NA | Annexe III | | |
| Gambusie | <i>Gambusia holbrooki</i> | GAM | | Acclimatée | NA | | | |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> | GAR | | Autochtone | LC | | | |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> | GOU | | Autochtone | LC | | | |
| Grande alose | <i>Alosa alosa</i> | ALA | X | Autochtone | CR | Annexe III | Annexe II, V | X |
| Grémille | <i>Gymnocephalus cernuus</i> | GRE | | Acclimatée | LC | | | |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> | LPP | | Autochtone | LC | Annexe III | Annexe II | X |
| Lamproie marine | <i>Petromyzon marinus</i> | LPM | X | Autochtone | EN | Annexe III | Annexe II | X |
| Loche franche | <i>Barbatula barbatula</i> | LOF | | Autochtone | LC | | | |
| Mulet porc | <i>Liza ramada</i> | MUP | | Autochtone | LC | | | |
| Perche commune | <i>Perca fluviatilis</i> | PER | | Acclimatée | LC | | | |
| Perche soleil | <i>Lepomis gibbosus</i> | PES | | Invasive | NA | | | |
| Pseudorasbora | <i>Pseudorasbora parva</i> | PSR | | Invasive | NA | | | |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | ROT | | Autochtone | LC | | | |
| Sandre | <i>Sander lucioperca</i> | SAN | | Acclimatée | NA | | | |
| Saumon atlantique | <i>Salmo salar</i> | SAT | X | Autochtone | NT | Annexe III | Annexe II, V | X |
| Silure glane | <i>Silurus glanis</i> | SIL | | Acclimatée | NA | Annexe III | | |
| Tanche | <i>Tinca tinca</i> | TAN | | Autochtone | LC | | | |
| Truite de mer | <i>Salmo trutta trutta</i> | TRM | X | Autochtone | | | | X |
| Truite fario | <i>Salmo trutta fario</i> | TRF | | Autochtone | LC | | | X |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> | VAI | | Autochtone | LC | | | |
| Vandoise rostrée | <i>Leuciscus burdigalensis</i> | VAR | | Autochtone | NT | | | |

6.4.2.2. Dispositifs de vidéo-contrôle

Pour rappel, il existe 4 dispositifs pour le franchissement des poissons. Ces dispositifs sont équipés de systèmes de suivi des migrations :

- Au droit de l'usine se trouve :
 - Une passe à bassins successifs. Elle est équipée d'un système de contrôle-vidéo.
- Au droit du barrage se trouvent, de la rive gauche vers la rive droite :
 - Une rampe à anguilles en rive gauche. Elle est équipée d'un dispositif de piégeage qui permet le comptage manuel des individus,
 - Une passe à ralentisseurs en rive gauche. Elle est équipée d'un système de vidéo-contrôle,
 - Une passe à bassin successifs au droit du barrage en rive droite. Elle est équipée d'un système de contrôle-vidéo.

Depuis de nombreuses années, l'association MIGADO suit des flux migratoires des espèces piscicoles grâce à l'ensemble de ces dispositifs de vidéo-contrôle. Les données récoltées ont permis de faire un bilan sur le nombre de passages au barrage de Mauzac pour certaines espèces réalisant leur montaison.

Tableau 5 : Nombre de passage par espèces et par années à l'aménagement de Mauzac (MIGADO, 2022).

| | Saumon atlantique | Alose | Lamproie | Anguille |
|------|-------------------|-------|----------|----------|
| 2002 | 768 | 4019 | | |
| 2003 | 76 | 3655 | | |
| 2004 | 44 | 2999 | 5108 | 2 |
| 2005 | 79 | 2902 | 7971 | 346 |
| 2006 | 208 | 2485 | 17514 | 10756 |
| 2007 | 335 | 331 | 1053 | 1307 |
| 2008 | 282 | 89 | 3391 | 1074 |
| 2009 | 43 | 55 | 8317 | 1900 |
| 2010 | 100 | 30 | 32 | 227 |
| 2011 | 159 | 0 | 0 | |
| 2012 | 74 | 4 | 1 | 136 |
| 2013 | 33 | 11 | 0 | 62 |
| 2014 | 94 | 1 | 0 | 523 |
| 2015 | 263 | 33 | 3 | 563 |
| 2016 | 179 | 794 | 0 | 266 |
| 2017 | 116 | 72 | 0 | 895 |
| 2018 | 232 | 115 | 0 | 2594 |
| 2019 | 151 | 13 | 0 | 2395 |
| 2020 | 267 | 25 | 0 | 3775 |
| 2021 | 114 | 16 | 0 | 3315 |

D'un point de vue écologique, la Dordogne est un bassin hydrographique particulièrement important puisqu'il constitue un axe migratoire essentiel pour les espèces amphihalines.

Ces espèces effectuent leur montaison et dévalaison afin d'accomplir certaines étapes de leurs cycles biologiques.

Les tableaux ci-dessous présentent les périodes migratoires des espèces amphihalines (« ordres de grandeurs ») [22].

| | | Jan. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Aou. | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | |
|----------------------------|------------------------|---------|------|---------|---------|---------|------|---------|-----------------------------|-------|------|------|------|--|
| Anguille européenne | Montaison (juvéniles) | rivière | | | | | | | | | | | | |
| | Dévalaison (adultes) | mer | | | | | | | | | | | | |
| Alose feinte | Montaison (adultes) | | | | rivière | | | | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | | | | | | | mer | | | | | | |
| Esturgeon européen | Montaison (adultes) | | | rivière | | | | | | | | | | |
| | Dévalaison (adultes) | | | | | mer | | | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | | | | | | | | allers-retours estuaire-mer | | | | | |
| Grande alose | Montaison (adultes) | | | | rivière | | | | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | | | | | | | mer | | | | | | |
| Saumon atlantique | Montaison (adultes) | | | rivière | | | | rivière | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | | | mer | | | | | | | | | | |
| Truite de mer | Montaison (adultes) | | | rivière | | | | rivière | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | | | mer | | | | | | | | | | |
| Lamproie marine | Montaison (adultes) | | | rivière | | rivière | | | | | | | | |
| | Dévalaison (juvéniles) | mer | | | | | | | | | | | | |

Les travaux décrits dans ce présent dossier sont programmés de fin août à début octobre. Globalement, cette période se situe en dehors des périodes des migrations de la majorité des espèces mis à part le Saumon et la Truite. En effet, pour ces deux espèces, les migrations de montaison peuvent s'effectuer tout au long de l'année.

6.4.3. Frayères

Outre l'arrêté préfectoral présenté au paragraphe 0 relatif aux frayères dans la Dordogne, 4 zones potentielles de frayères ont été mises en évidence dans le TCC de Mauzac pour les espèces lithophiles. Ces zones qualifiées de favorables à la reproduction sont composées principalement de graviers ainsi que de galets et occuperaient environ 4000 m² du TCC, soit 3,3%.

Également, 3 zones favorables aux espèces phytophiles, caractérisées par la présence d'hydrophytes ont été recensées dans le TCC.



Figure 61 : Localisation des zones potentielles de frayères des espèces lithophiles et phytophiles. (ECOGEA, 2020).



Figure 62 : « A gauche : herbiers de potamogeton, élodée et renouée favorables à la reproduction des espèces phytophiles ; à droite : plage de galets et graviers favorables à la reproduction des espèces lithophiles et exploitée par les barbeaux peu avant la reconnaissance » (ECOGEA, 2020)

6.4.1. Habitats naturels

En 2019, le bureau d'études Simethis a réalisé des inventaires naturalistes pour dresser un état des lieux écologique des milieux naturels terrestres et humides associés au barrage. Le site d'étude a été découpé en en deux zones : une zone immédiate, s'étendant sur une surface d'environ 50 ha à l'aval du barrage, et une zone élargie s'étendant sur environ 14 km linéaire à l'amont du barrage.

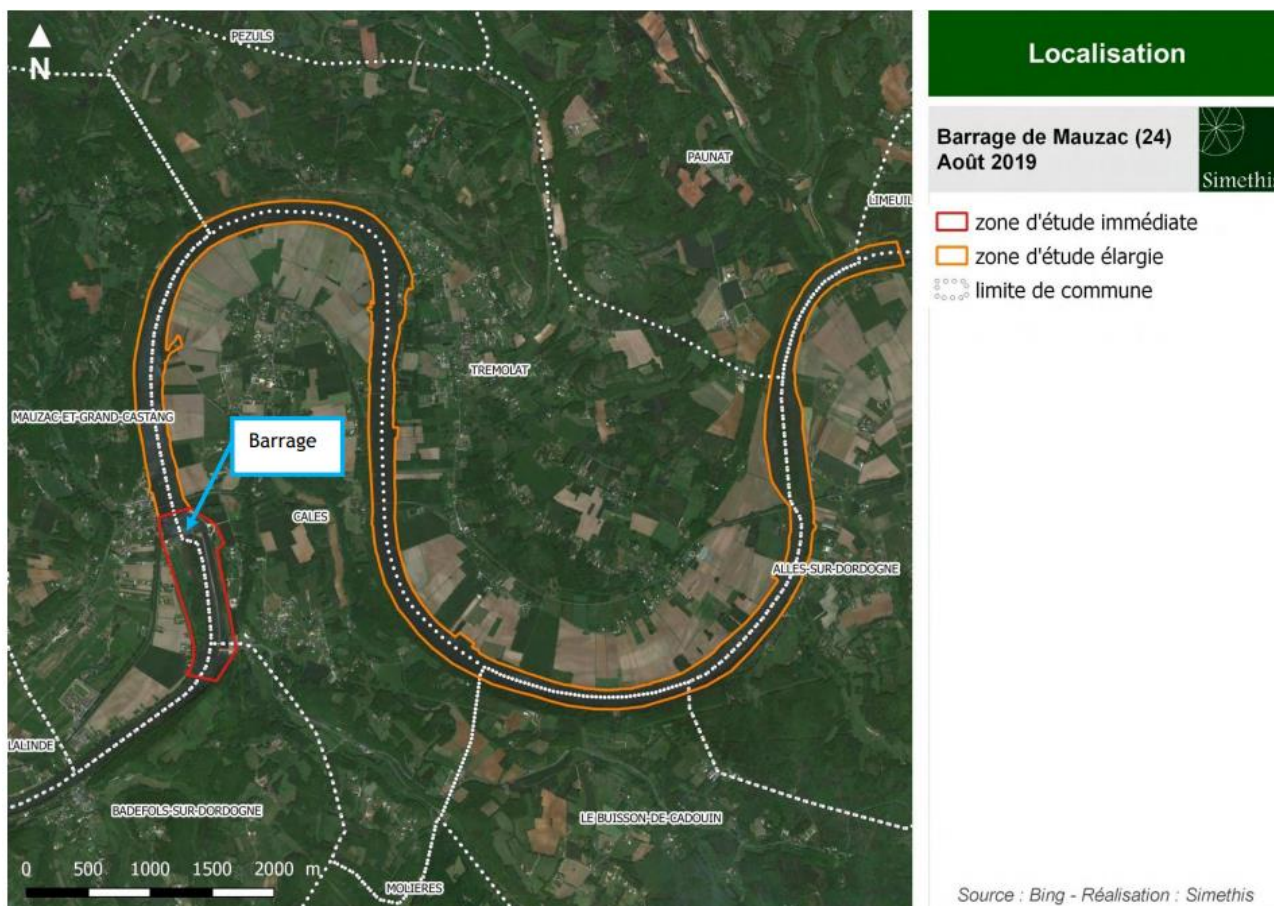


Figure 63 : Localisation du périmètre d'étude des habitats naturels (Simethis, 2019).

6.4.1.1. Zone amont de la retenue

Les observations de Simethis (2019) couplées à la bibliographie ont permis de caractériser la zone d'étude élargie concernant les formations végétales.

La zone amont (dite zone d'étude élargie), a été découpée en 9 parties comme illustré sur la carte ci-après (Figure 64).

Sur cette zone, 10 formations végétales ont été identifiées. Il s'agit principalement de "Forêt riveraine mixte résiduelle" (Habitat Natura 2000) et de "Ripisylve résiduelle de Saules, Frênes, Peupliers et Aulnes" (Figure 65).

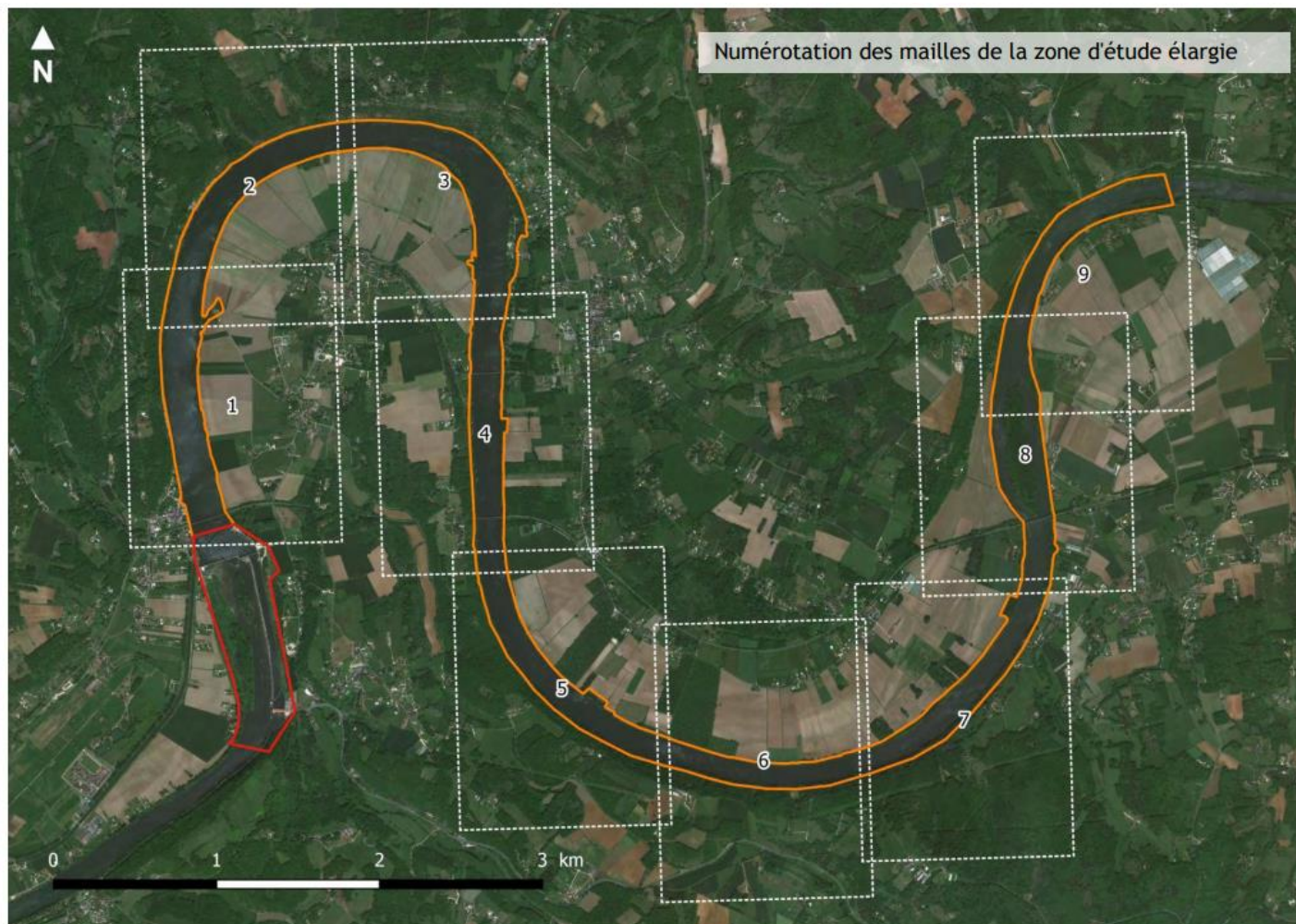
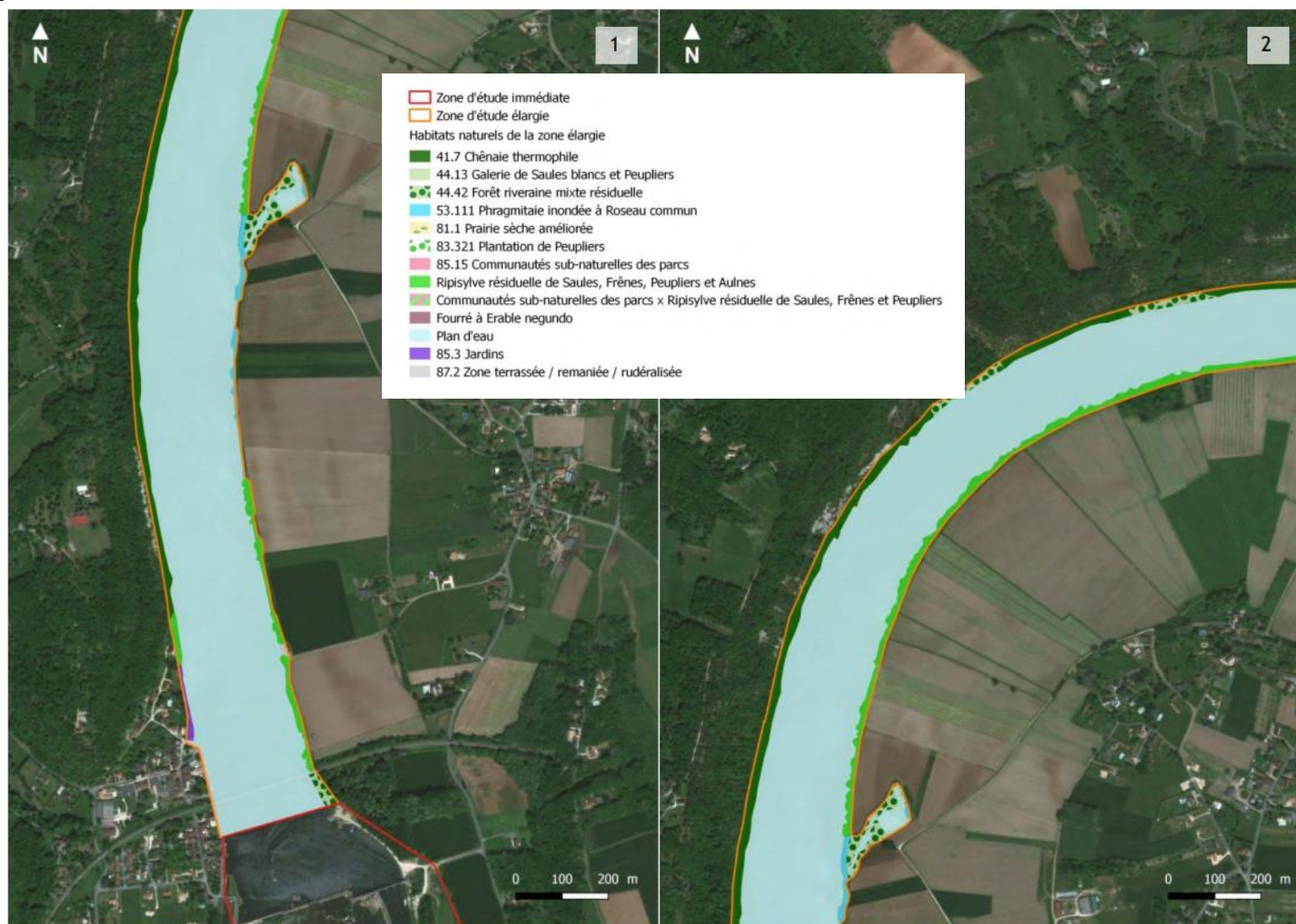
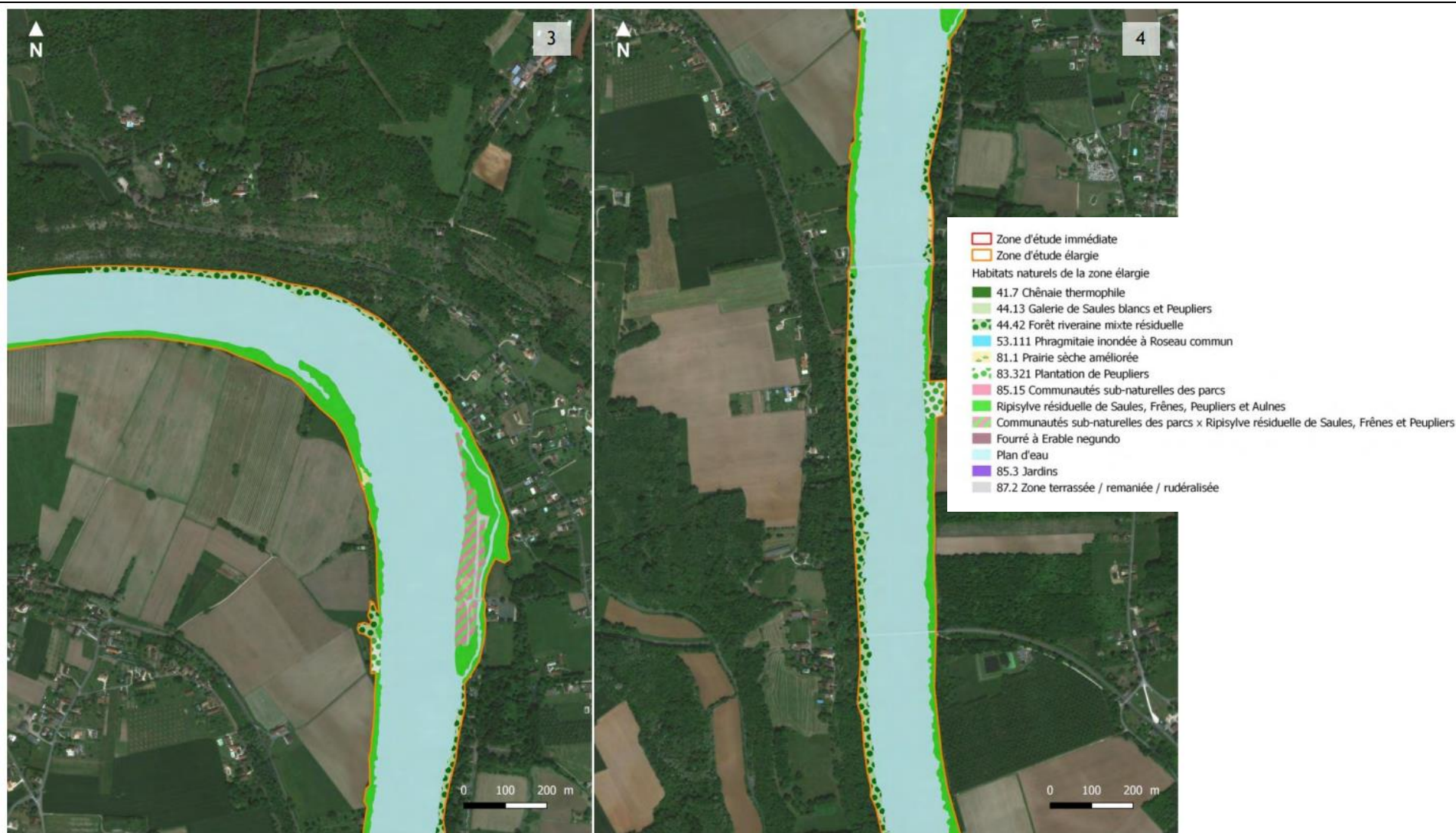
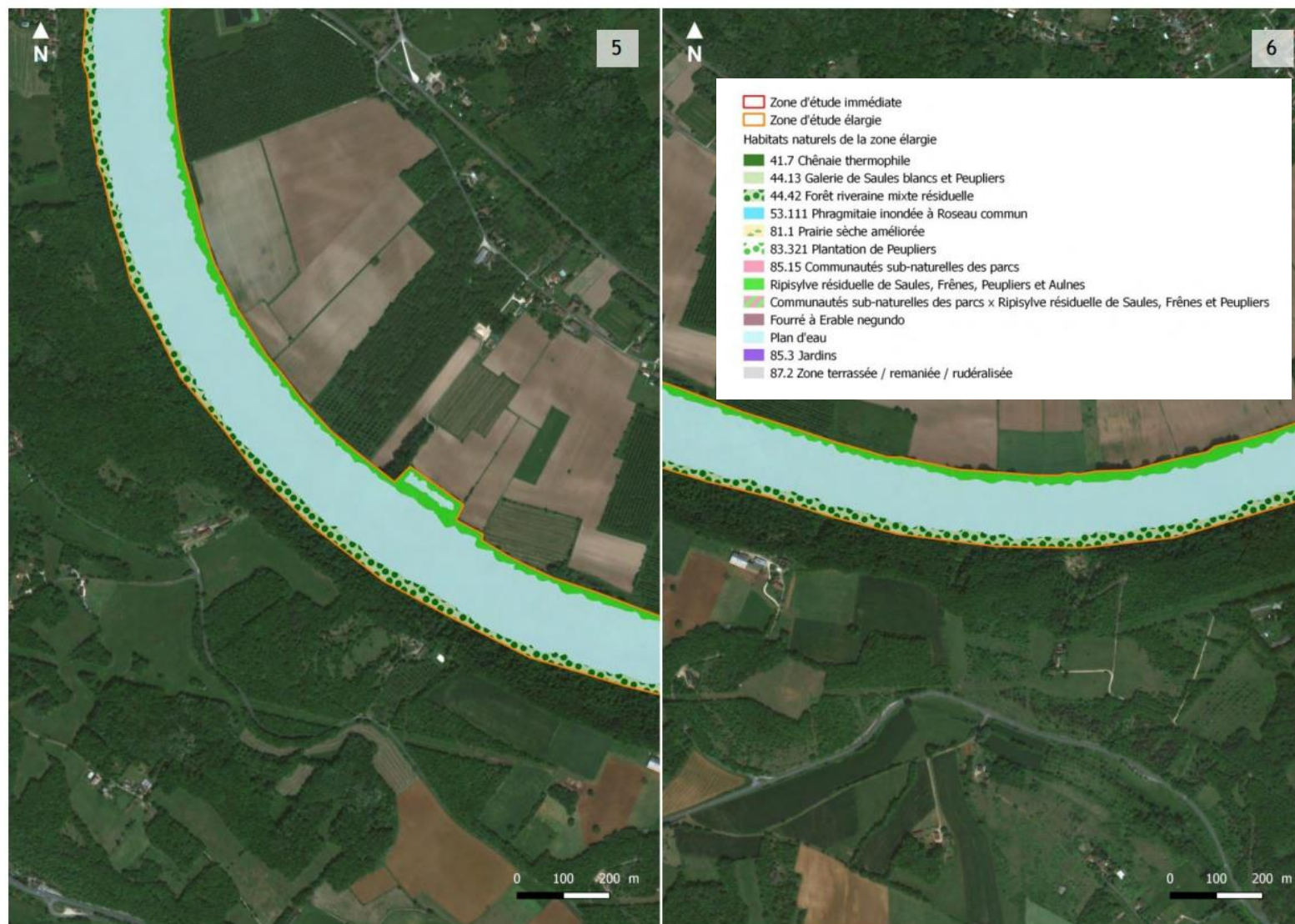


Figure 64 : Découpage de la zone amont du barrage pour la caractérisation des milieux naturels (Simethis, 2019).







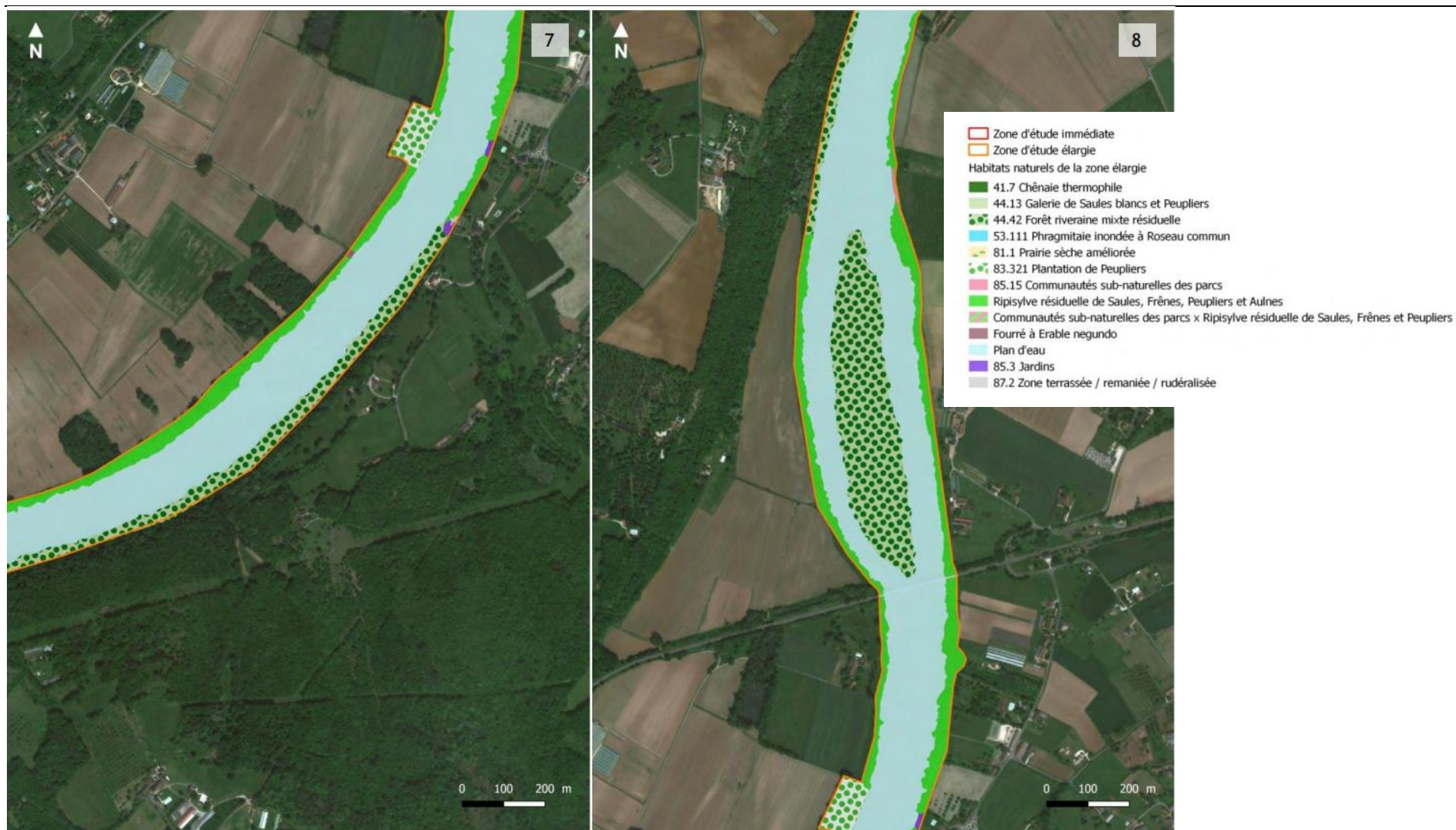




Figure 65 : Habitats naturels sur la zone d'étude élargie (Simethis, 2019).

6.4.1.2. Zone d'étude immédiate du barrage

La majorité de la surface de la zone d'étude immédiate répond au critère de zone humide selon le critère végétation.

Les relevés floristiques ont permis d'identifier 18 formations végétales sur cette zone d'étude immédiate de Mauzac (Figure 66, Simethis, 2019).

Parmi les formations végétales identifiées, 5 types d'habitats cités à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore et donc d'intérêt communautaire, sont présents dans la zone d'étude immédiate. : végétation immergée des rivières courantes à Ranunculus fluitants en zone à Barbeaux, Megaphorbiaie, Ourlet nitrophile herbacé, galerie de Saules blanc et Peupliers, Forêt riveraine mixte résiduelle.

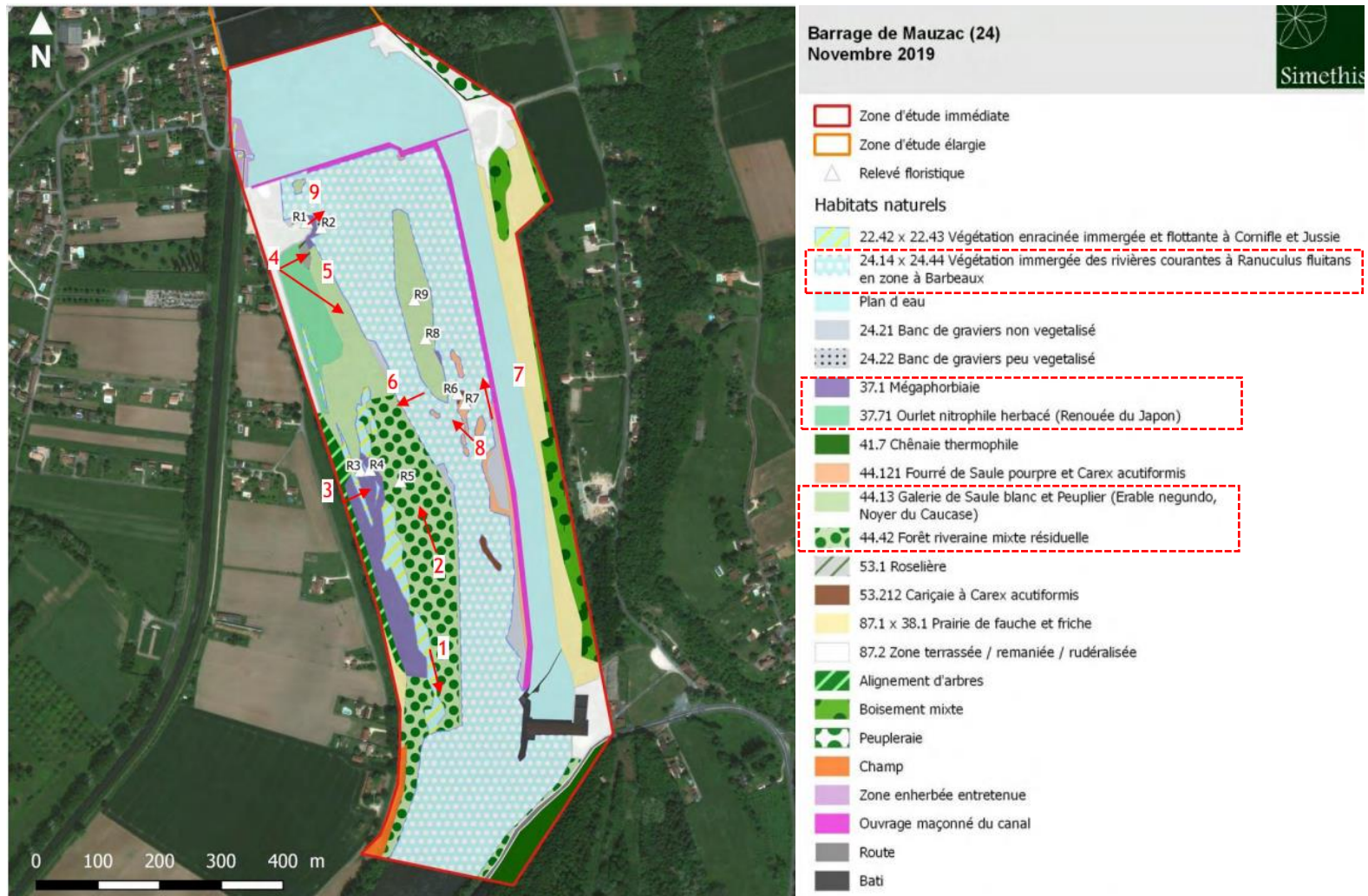


Figure 66 : Habitats naturels dans le TCC de Mauzac (Simethis, 2019). En rouge pointillé : les habitats N2000.

6.4.2. Espèces exotiques envahissantes

Huit espèces végétales exotiques présentant un caractère envahissant ont été recensées dans le TCC. Certaines de ces espèces (Erable negundo, Noyer du Caucase et Renouée du Japon) peuvent perturber localement les écosystèmes en constituant des habitats mono-spécifiques au détriment des espèces autochtones.

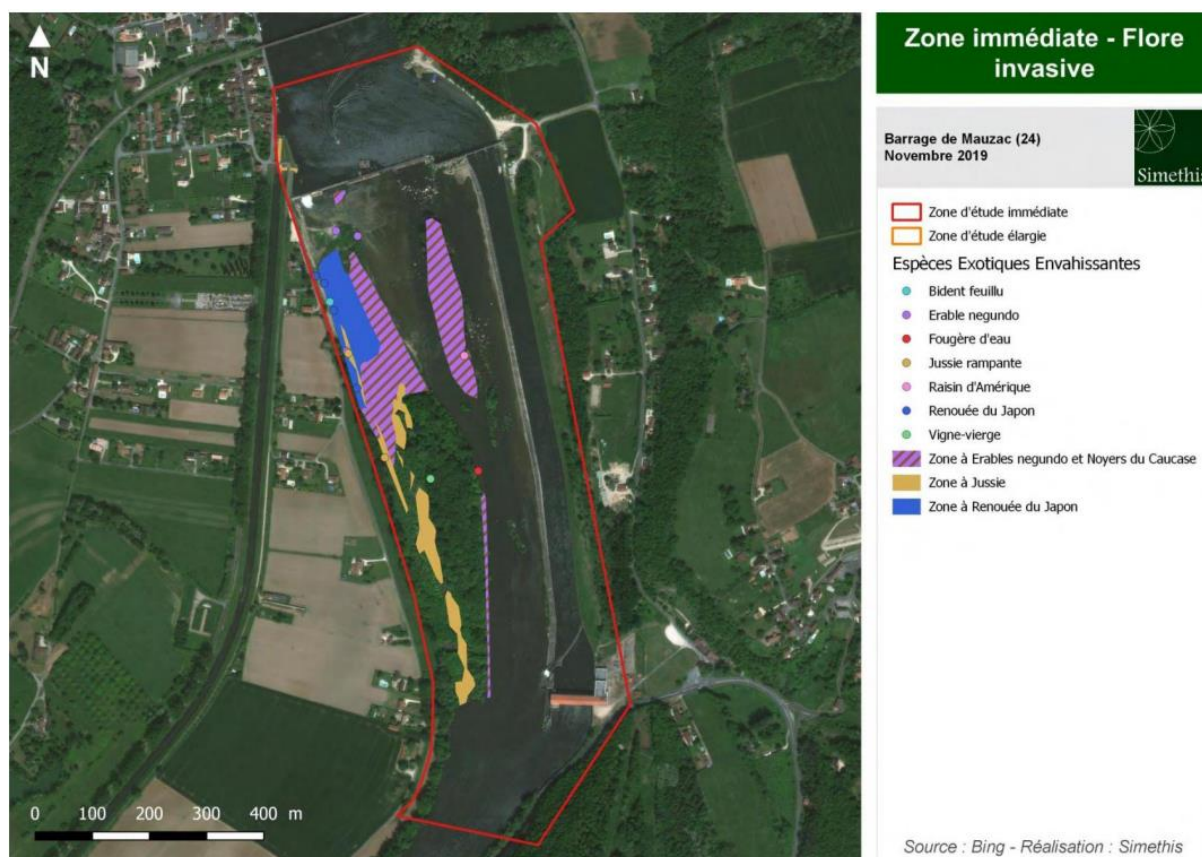


Figure 67 : Localisation des espèces exotiques envahissantes (Simethis, 2019).

6.5. CONTEXTE HUMAIN

6.5.1. Usage de l'eau

6.5.1.1. Fonction récréative

▪ Activités nautiques et navigation

L'exercice de navigation de plaisance, les activités sportives et touristiques sont notamment présentes sur le plan d'eau de Trémolat, Mauzac et Calès.

Différentes associations sportives se partagent les eaux tel que le Ski Club de Trémolat et le Club Nautique Mauzacois.

Un petit port est également présent à l'amont du barrage en rive droite où des bateaux sont amarrés. C'est également ici que le club nautique exerce son activité.

Les quais du hameau de Mauzac ont une cote proche de celle de la retenue actuelle (environ + 40 cm), facilitant l'accès à des embarcations.

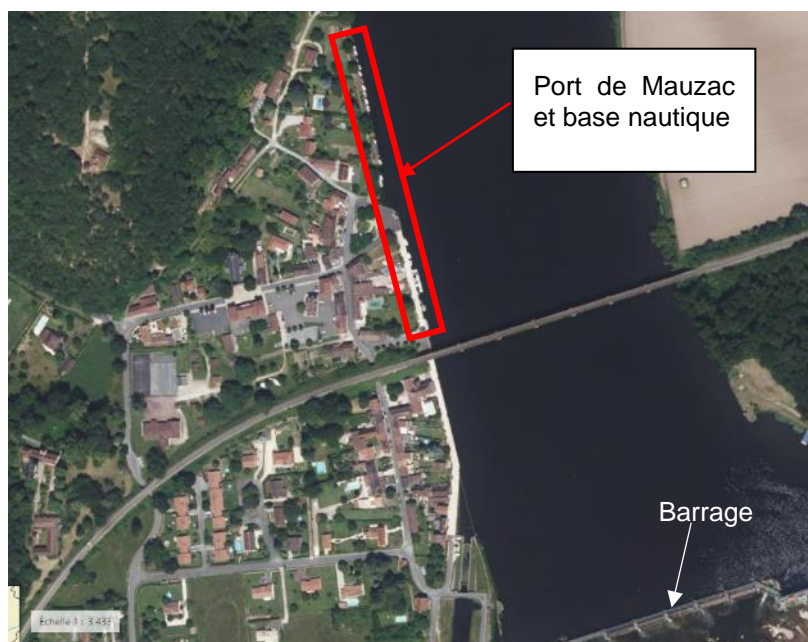


Figure 68 : Localisation du port de Mauzac (Géoportail, 2022).



Figure 69 : Quais de Mauzac.

Une base de loisir est également présente à Trémolat, en rive droite de la Dordogne où des activités comme le ski nautique, la voile, la pêche, détente etc. sont possibles.

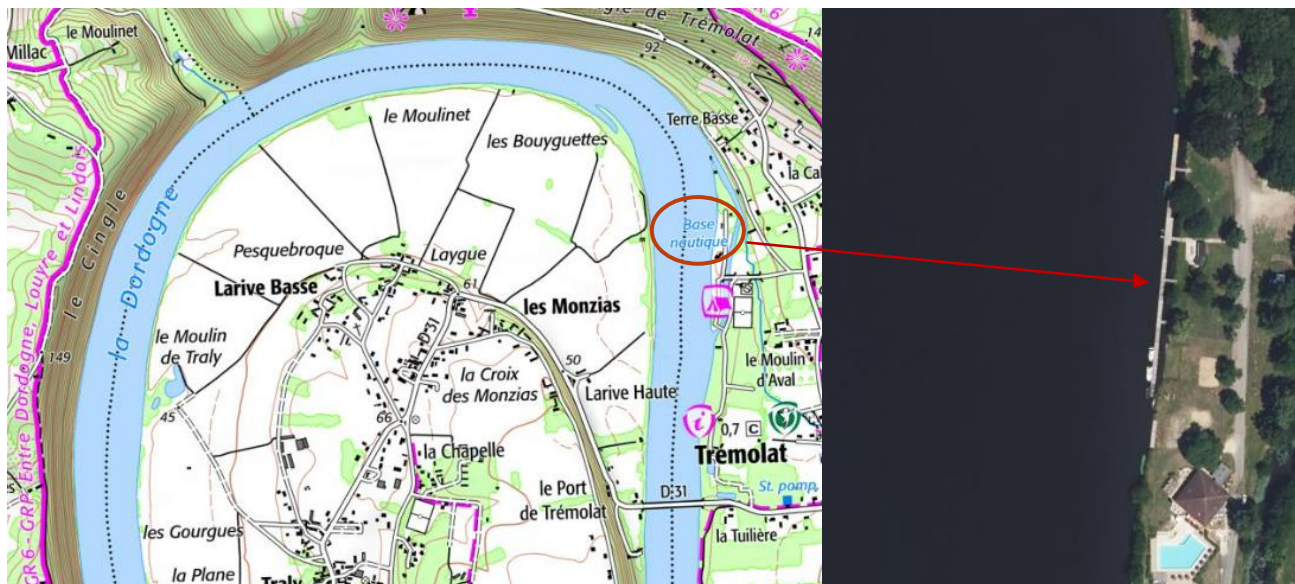


Figure 70 : Base nautique de Trémolat (Géoportail, 2022).

À l'amont de l'ouvrage de Mauzac, des zones précises sont définies pour la pratique des activités comme indiqué sur la carte ci-dessous. À l'amont immédiat du barrage, la navigation et les activités sont exposées à des dangers et sont interdites (zone 4 et 5).

La zone située à l'aval immédiat du barrage de Mauzac est interdite à la navigation.

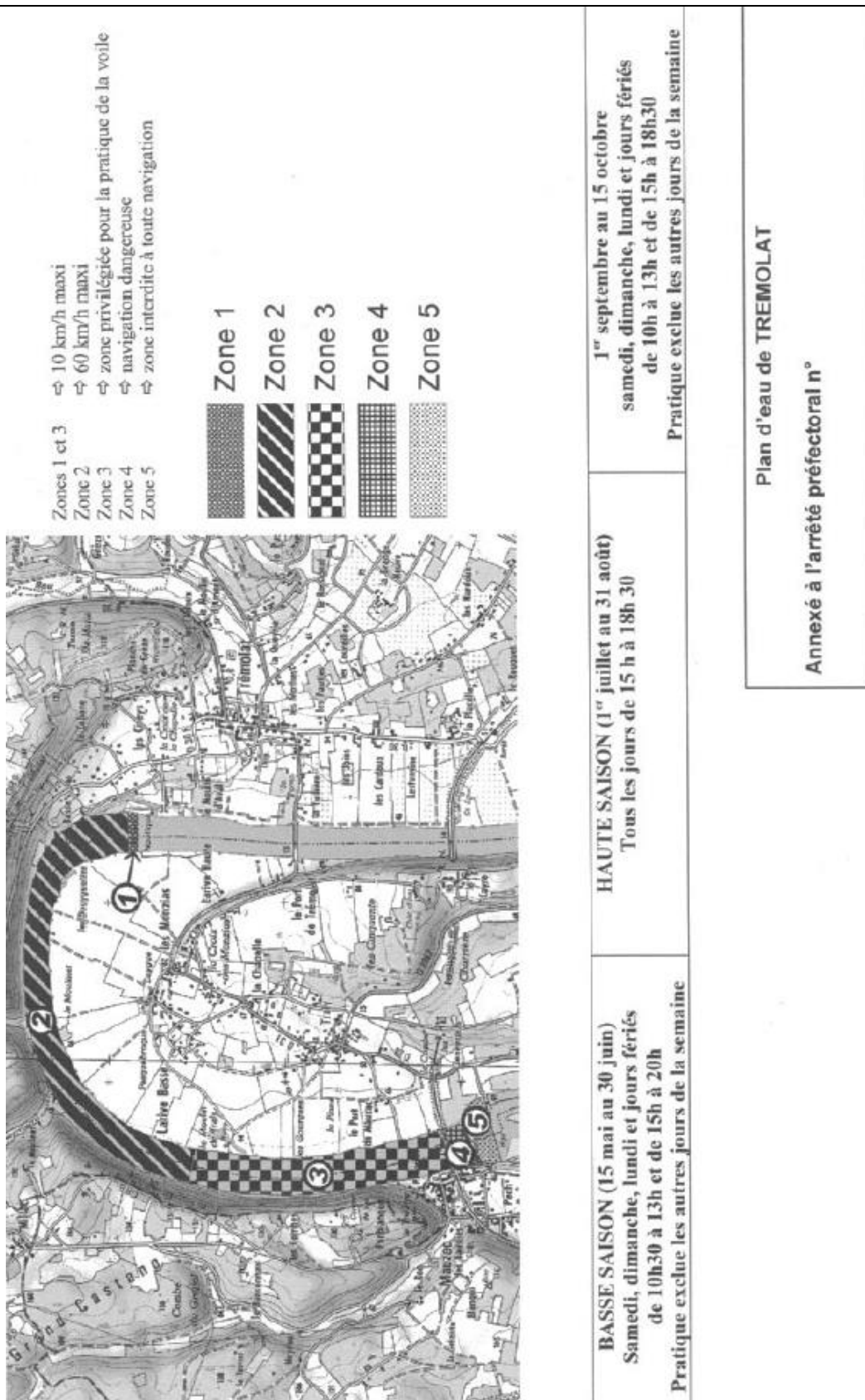


Figure 71 : Localisation des zones où les activités récréatives sont permises dans les eaux de Trémolat, Calès et Mauzac. [14]



Figure 72 : Zone d'interdiction de navigation à l'aval du barrage. [15]

▪ **Pêche :**

La Dordogne au droit de l'aménagement de Mauzac est un cours d'eau classé en 2nd catégorie piscicole et ce, sur tout le département. La rivière est classée rivière à saumons et truites de mer. D'autres espèces migratrices y sont présentes comme vu précédemment.

Également, l'aménagement de Mauzac se situe dans le périmètre d'une réserve de pêche permanente. La pêche y est donc strictement interdite en tout temps.

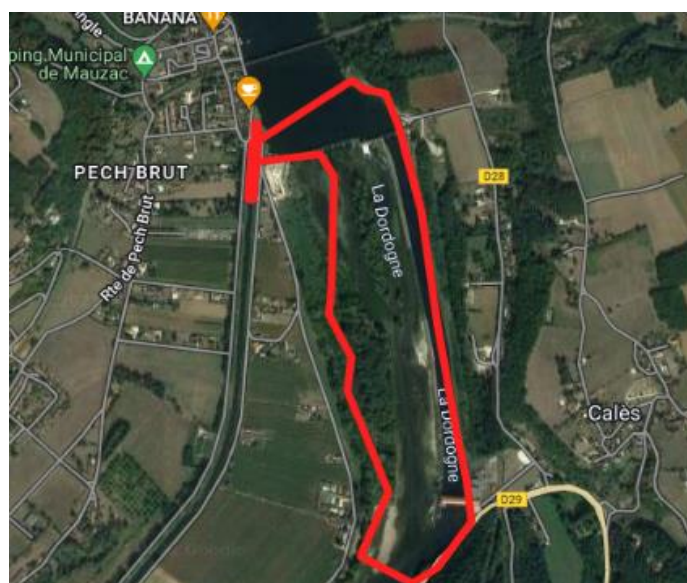


Figure 73 : Délimitation de la réserve de pêche permanente au droit de l'aménagement de Mauzac. [12].

6.5.1.2. Hydroélectricité

La Dordogne est caractérisée par la présence de 3 importants aménagements hydroélectriques gérés par le Groupement d'Usines de Tuilières. Ces ouvrages sont les suivants :

- Mauzac (le plus en amont) ;
- Tuilières, ouvrage fonctionnant au fil de l'eau avec une puissance de 32 MW (débit maximum turbiné = 420 m³/s) ;
- Bergerac, ouvrage fonctionnant au fil de l'eau avec une puissance de 1,45 MW (débit maximum turbiné = 57 m³/s).

6.5.1.3. Prélèvements d'eau

Il existe un site de prélèvement d'eau n°A24073006 destiné à l'irrigation à l'amont du barrage de Mauzac dans un proche périmètre.



Figure 74 : Points de prélèvement pour irrigation. [8]

6.5.2. Paysage et patrimoine

L'aménagement de Mauzac se situe à proximité de plusieurs sites classés ainsi qu'inscrits, témoignant de la richesse patrimoniale et paysagère du site.

6.5.2.1. Sites classés et inscrits

Le « Cingle de Trémolat » et le « Cingle de Limeuil » sont tous deux des sites à la fois inscrits et classés.

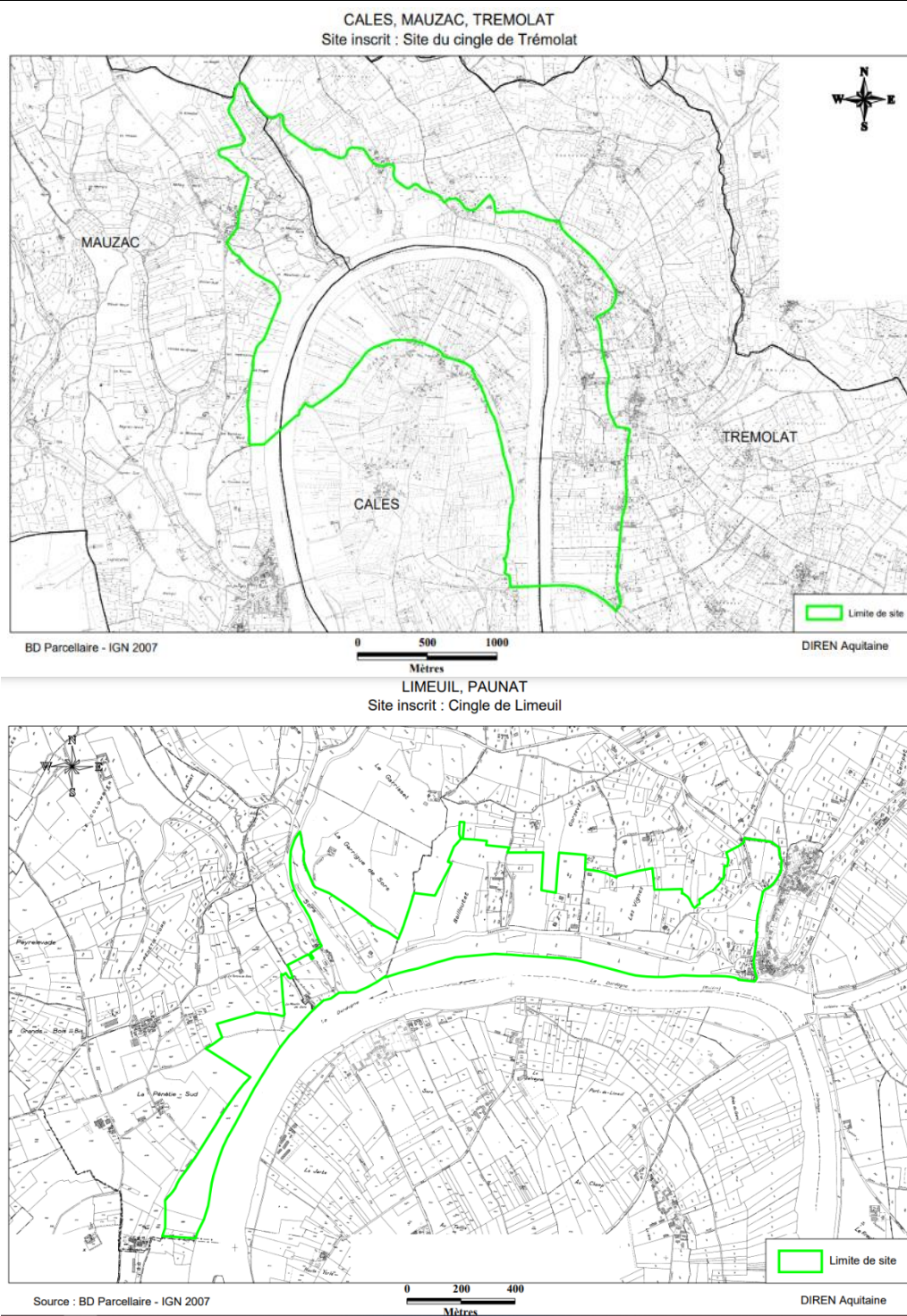


Figure 75 : Localisation des sites inscrits et classés [5].

6.5.2.2. Sites inscrits

Deux autres sites inscrits sont présents à proximité de l'aménagement de Mauzac :

- Vallée de la Vézère (confluent de la Vézère et de la Dordogne),
- Village de Limeuil,
- Bourg et mine du Château (Badefols-sur-Dordogne).

7. INCIDENCES DU PROJET

7.1. EFFETS TEMPORAIRES, DIRECTS, INDIRECTS ET INDUITS

7.1.1. Incidence sur les sols et les eaux souterraines

Les travaux concernent des zones anthropisées situées sur et autour des vannes toits. Aucun rejet dans le milieu naturel ne sera effectué dans le cadre de ces travaux.

Les travaux n'auront pas d'incidence sur les sols et les eaux souterraines.

7.1.2. Incidence sur l'hydrologie

Incidence à l'aval de la retenue :

Les écoulements dans le TCC seront modifiés. En effet, les travaux nécessitent un abaissement de la retenue passant de la cote RN 43.07 m NGF à 39.80 m NGF. Cet abaissement et la régulation de la retenue à cette cote se feront par les vannes Stoney.

En fonctionnement normal, c'est-à-dire sans travaux :

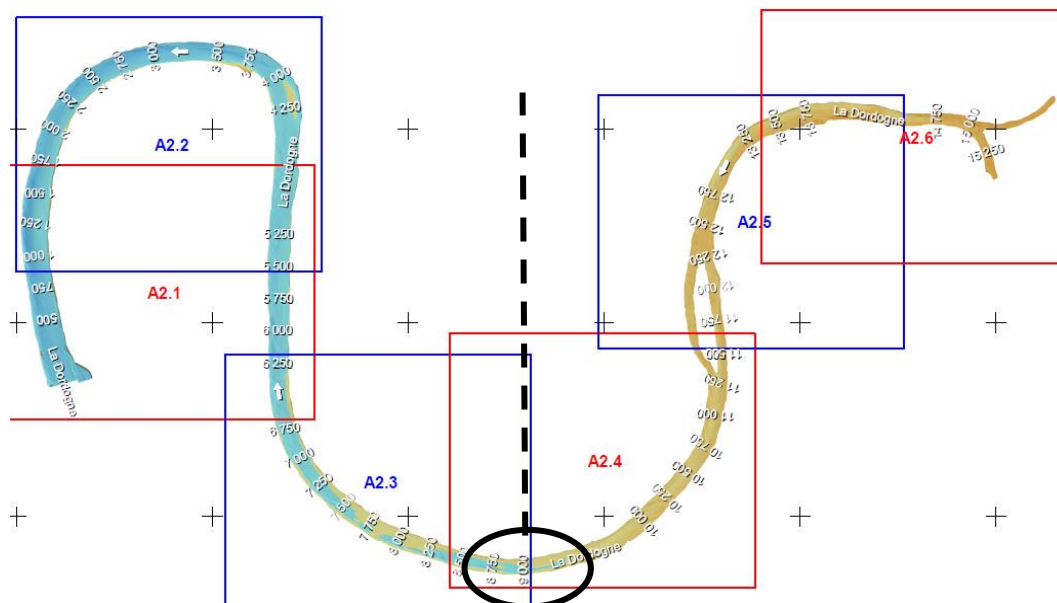
- Le débit réservé dans le TCC de Mauzac est de 14 m³/s, répartis entre la passe à poissons en rive droite, le clapet n°1, la passe à ralentisseurs et la rampe à anguilles,
- Le débit maximal turbiné à l'usine est de 280 m³/s.

Pendant les travaux ce fonctionnement ne sera plus permis. Tout le débit entrant passera par les vannes Stoney. L'usine sera à l'arrêt. Ainsi, l'hydrologie dans le TCC du barrage de Mauzac sera plus importante.

Les travaux auront une incidence temporaire sur l'hydrologie dans le TCC.

Incidence à l'amont de la retenue :

En raison de l'abaissement de la retenue de 3,27 m pendant les travaux, les écoulements seront modifiés à l'amont de la retenue, notamment à partir de la zone entourée en noire. En effet, avec la diminution du niveau d'eau, la section de passage des débits sera réduite et les écoulements évolueront vers des profils de type plats-courants et radiers.



Les travaux auront une incidence sur l'hydrologie à l'amont du barrage. Les écoulements deviendront très certainement lotiques à partir de la section A2.4.

7.1.3. Incidence sur la continuité piscicole

La montaison :

Les passes à poissons ne seront plus fonctionnelles le temps des travaux.

Les informations décrites au §6.4.2 relatives aux différentes périodes de migration des espèces amphihalines montrent que le saumon, la truite de mer et l'anguille sont les espèces susceptibles d'effectuer des migrations de montaison durant la période des travaux (fin août à fin octobre).

Néanmoins, des moyennes hebdomadaires des passages de certaines espèces au barrage de Tuilières entre 2016 et 2020 montrent que l'anguille est l'espèce la plus susceptible d'être impactée pour la montaison. Ces moyennes donnent des indications sur les principales périodes de migrations de montaison au droit des barrages Bergeracois.

NB : les passages à l'ouvrage de Mauzac sont un peu plus tardifs puisque les espèces doivent d'abord franchir l'ouvrage de Bergerac.

- Saumon atlantique : semaine 5 à 31, soit fin janvier à début août ;
- Truite de mer : semaine 20 à 30, soit mi-mai à fin juillet ;
- Grande alose : semaine 14 à 29, soit fin mai à fin juillet ;
- Anguille : semaine 19 à 29, soit début mai à fin juillet et semaine 33 à 37, soit mi-août à mi-septembre.

Les travaux auront une incidence sur la montaison. Néanmoins, cette incidence sera limitée dans le temps compte tenu de la durée et de la période des travaux.

La dévalaison :

La période de travaux peut interférer avec les périodes de dévalaison de la Grande Alose et de l'Anguille (l'Esturgeon n'étant pas présent en amont de Mauzac). Néanmoins, l'usine étant à l'arrêt, l'ensemble des débits entrants transiteront par les vannes stoney sans incidence sur les espèces piscicoles en dévalaison.

Les travaux auront une incidence très faible voire nulle sur la dévalaison.

7.1.4. Incidence sur la morphologie du cours d'eau

- Aval de la retenue de Mauzac :

Les travaux n'auront aucune incidence sur la morphologie du cours d'eau à l'aval de la retenue de Mauzac.

- Amont de la retenue de Mauzac :

Les travaux impliquent un abaissement de la retenue de 3,27 m, la cote de la retenue sera alors à 39.80m NGF. Cette cote sera maintenue durant cinq semaines du 2/09/2024 au 7/10/2024 sous réserve d'absence d'aléas.

Les écoulements de la Dordogne vont se modifier et devenir lotiques comme décrits précédemment.

Les débits entrants de la Dordogne s'écouleront sur une section réduite. Les eaux emprunteront les points les plus bas au sein du lit mineur. L'écoulement des eaux dans une section réduite va générer des vitesses plus importantes. L'eau pourrait creuser le fond de la rivière et éroder les sédiments. Le risque de remise en suspension des matières existe.

Les MES peuvent provoquer une dégradation de la qualité des eaux en :

- Augmentant la turbidité du cours d'eau,
- Augmentant le taux de nutriments,
- Diminuant le taux d'oxygène dissous.

Cependant, des carottes sédimentaires réalisées dans la partie amont de la retenue de Mauzac (§3.4) ont permis de mettre en évidence une granulométrie assez grossière sur les strates de surfaces contre une faible fraction de sables et limons.

Grâce à ces observations, le risque d'érosion des sédiments et de mise en suspension de matière est réduit. Le risque d'érosion du lit de la rivière et des berges sera faible.

Les travaux auront une faible incidence sur la morphologie du cours d'eau à l'amont de la retenue de Mauzac.



7.1.5. Incidence sur la qualité physico-chimique

Le risque d'incidences sur la qualité physico-chimique des eaux de la Dordogne existe, ce risque est inhérent à l'abaissement de la retenue de 3,27 m.

L'incidence sur la qualité de l'eau existe. Les mesures de protection qui seront mises en place sont décrites au §8.

7.1.6. Incidence sur le milieu naturel

Les accès aux différentes zones de travaux se feront via les ouvrages de génie civils existants. De même que les installations de chantier se feront sur des zones anthropisées.

Les zones humides situées à l'aval immédiat du barrage, dans le TCC de Mauzac ne seront pas asséchées. Elles bénéficieront toujours de l'arrivée d'eau via les vannes Stony.

Les travaux ne sont pas de nature à engendrer des rejets dans le milieu naturel car ils seront en très grande partie confinés. Également, ce sont des travaux de type mécanique qui ne nécessiteront l'utilisation d'aucun produits chimiques nocifs.

Les travaux de maintenance sur les vannes toits n'auront pas d'incidence sur le milieu naturel.

En revanche, les travaux nécessitent un abaissement de la retenue. Cet abaissement représente un risque pour le milieu naturel en raison de l'érosion des sédiments.

Les risques inhérents à l'abaissement pour le milieu naturel sont les suivants :

- Modification temporaire du lit naturel de la Dordogne en raison de l'érosion,
- Exondation des habitats aquatiques,
- Dégradation/Colmatages des habitats,
- Dégradation en raison du relargage de MES.

Comme décrit précédemment, ces risques sont réduits grâce à la composition sédimentaire mise en évidence, le gradient d'abaissement, et les différentes mesures ERCA mises en place et présentées au §8.

Par ailleurs, des bras morts pourront être déconnectés du lit principal de la rivière. Cependant, il a été vu précédemment (§ 3.3.5), que ces bras morts représentaient un faible intérêt d'un point de vue écologique. Les impacts sur ces derniers seront faibles.

7.1.7. Incidence sur la faune aquatique

Faune piscicole :

L'abaissement de la retenue implique un risque d'érosion du lit de la Dordogne et des berges ainsi qu'un départ de MES. Les conséquences potentielles sur la faune aquatique sont les suivantes :

- Colmatage des branchies,
- Colmatages d'habitats,
- Dégradation des paramètres physico-chimique de leur habitat (diminution de l'oxygène dissous, élévation des températures (car peu d'eau), augmentation du taux de nutriments etc.
- Piégeage dans des poches d'eau.

Autres organismes vivants :

Les sections de passage des débits entrants vont se réduire à l'amont dans la Dordogne. Cela va accélérer la vitesse des écoulements. Ces accélérations peuvent provoquer la dérive des invertébrés aquatiques présents. La dégradation des habitats, le piégeage dans des poches d'eau ou en berges et la mortalité sont également des risques possibles pour les invertébrés.

L'abaissement de la retenue aura une incidence sur la faune aquatique. Cette incidence sera réduite grâce aux parades mises en place et présentées au §8.

7.1.8. Incidence sur la végétation

- Partie amont de la retenue :

De nombreuses formations végétales seront hors d'eau. En couplant les informations obtenues de la bathymétrie à celles de la description des habitats naturels (§6.4.1.1), il apparaît qu'une partie de la végétation rivulaire se retrouvera éloigné du cours d'eau. Ce sera notamment le cas pour :

- Les ripisylves résiduelles (Saules, Frênes, Peupliers, Aulnes),
- Chênaie thermophile,
- Forêts riveraines mixtes résiduelles.

Les travaux auront une incidence potentielle sur la végétation rivulaire à l'amont de la retenue de Mauzac.

- Partie aval de la retenue :

L'abaissement de la retenue n'aura aucune incidence sur la végétation à l'aval du barrage de Mauzac.

7.1.9. Incidence sur les usages

Les travaux auront une incidence sur :

- L'hydroélectricité puisque l'usine de Mauzac sera à l'arrêt,
- Les activités nautiques (sports, navigation) car le niveau de la Dordogne à l'amont de la retenue ne permettra plus la pratique de ces activités,
- L'alimentation en eau du canal de Lalinde,
- Le port de Mauzac ainsi que celui de Trémolat ne pourront plus être en service,
- La pêche récréative et l'activité de pêche professionnelle seront également perturbées,
- Le tourisme (paysages modifiés par l'exondation des berges, la présence de travaux),
- Le risque de dérangement des riverains par des odeurs liées à l'abaissement,
- Les prélèvements divers réalisés dans la retenue (non conventionnés).

7.1.10. Incidence sur le paysage

- Au droit du barrage :

Les travaux auront une incidence au droit du barrage sur le paysage puisqu'en effet, des engins de chantier seront présents. Néanmoins cette incidence sera faible compte tenu du fait que ces engins seront uniquement disposés sur des zones déjà anthropisées.

- Partie amont de la retenue :

La Dordogne aura un niveau d'eau très bas. Les paysages seront donc modifiés, des parties immergées en temps normal de la rivière deviendront visibles sur plusieurs kilomètres de linéaire de la Dordogne. **L'abaissement de la retenue aura une incidence sur le paysage à l'amont de la retenue.**

- Partie aval de la retenue :

Durant les travaux, le débit sera plus important dans le TCC de Mauzac. **Les travaux auront une incidence sur le paysage du TCC mais celle-ci sera négligeable.**

7.2. EFFETS PERMANENTS DIRECTS, INDIRECTS ET INDUITS

7.2.1. Incidence sur les sols et les eaux souterraines

Post-travaux, aucune incidence sur les sols et les eaux souterraines ne sera générée.

7.2.2. Incidence sur l'hydrologie

Les travaux ne sont pas de nature à modifier les écoulements de la Dordogne post-travaux.

7.2.3. Incidence sur la continuité piscicole

Les travaux ne sont pas de nature à avoir une incidence sur la continuité écologique post-travaux. Les passes à poissons seront de nouveau opérationnelles dès la fin des travaux.

7.2.4. Incidence sur la morphologie du cours d'eau

Aucune incidence sur la morphologie du cours d'eau ne sera générée post-travaux. La gestion de la retenue sera maintenue telle qu'avant les travaux.

7.2.5. Incidence sur la qualité physico-chimique

Les travaux n'auront aucune incidence post-travaux sur la qualité physico-chimique du milieu.

7.2.6. Incidence sur le milieu naturel

Les travaux n'auront pas d'incidence permanente sur le milieu naturel.

7.2.7. Incidence sur la faune aquatique

L'abaissement de la retenue implique un risque de mortalité piscicole. Bien que ce risque soit réduit par l'établissement de mesures ERCA, il est à ce jour non quantifiable. Néanmoins, les populations piscicoles impactées retrouveront une dynamique normale à l'issue des travaux.

7.2.8. Incidence sur la végétation

Post-travaux, l'incidence sur la végétation sera faible. La végétation potentiellement exondée est suffisamment résiliente et pourra se régénérer à la suite de la remontée de la retenue.

7.2.9. Incidence sur les usages

Les différents usages pourront reprendre lorsque les travaux seront terminés.

7.2.10. Incidence sur le paysage

Il n'y aura aucune incidence post-travaux. Les paysages seront inchangés lorsque la retenue sera de nouveau à RN.

8. MESURES ÉVITER, RÉDUIRE, ACCOMPAGNER

| Compartiments | Risques / incidences | Évaluation du niveau potentiel d'incidence | Mesures associées | Catégorie | Incidences résiduelle |
|-----------------------------------|--|--|---|-----------|-----------------------|
| ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Terrestre – berges de la Dordogne | Dégradation du milieu par les engins de chantier, base vie et le personnel | FAIBLE | <ul style="list-style-type: none"> Acheminement du matériel et travaux prévus uniquement sur des zones déjà anthropisées. Établissement de la base vie uniquement sur zone bétonnée. | EVITER | NULLE |
| Terrestre – berges de la Dordogne | Dissémination d'espèces invasives par les engins de chantier et le personnel | ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des engins avant leur acheminement sur le chantier. Nettoyage après le chantier. | REDUIRE | FAIBLE |
| Aquatique – la Dordogne | Pollution accidentelle du cours d'eau par des produits chimiques | TRES FAIBLE | <ul style="list-style-type: none"> Travail confiné à l'intérieur des vannes toits et hors d'eau. Risque de départ de laitance uniquement à l'intérieur des vannes toits, travaux confinés et hors d'eau. Aucune utilisation de produits chimiques pour ces travaux de maintenance. Kit anti-pollution en cas de pollution accidentelle (exemple : hydrocarbures) du cours d'eau. Disposition des produits dangereux à l'abri, au sec et éloignés du cours d'eau. | REDUIRE | NULLE |
| Aquatique – La Dordogne | Remise en suspension des matières impliquant une forte turbidité, diminution de l'oxygène dissous et fort taux de nutriments dans le TCC | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Mise en place de sonde de mesures multi paramètres dans le TCC de Mauzac | REDUIRE | ELEVEE |

| | | | | | |
|---|---|------------|--|---------|--------|
| Aquatique – Lit de la rivière et berges | Érosion des sédiments, creusement du lit de la Dordogne en raison des vitesses élevées. | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Abaissement maîtrisé du plan d'eau : 3 à 25 cm/h. Réalisation de carottes sédimentaires et caractérisation des sédiments. Les résultats ont permis de mettre en évidence la présence de sédiments principalement grossiers. | REDUIRE | FAIBLE |
| Aquatique Dordogne – La | Dérangement des espèces piscicoles durant les périodes importantes de leurs cycles biologiques (reproduction, migration). Rupture de la continuité piscicole. | MOYEN | <ul style="list-style-type: none"> Réalisation des travaux hors périodes de fraie. Réalisation des travaux sur la période fin août début octobre, c'est-à-dire, hors périodes de migration de la majorité des espèces. Possibilité de piéger les espèces effectuant une migration de montaison à Tuilières. Dévalaison toujours possible | EVITER | NULLE |
| Aquatique Dordogne – La | Dérive des invertébrés et petits poissons en raison des vitesses d'écoulements élevées induites par l'abaissement à l'amont de la retenue. | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Abaissement maîtrisé du plan d'eau : 3 à 25 cm/h. | REDUIRE | FAIBLE |
| Aquatique – cours d'eau de la Dordogne | Piégeage de la faune piscicole dans des poches d'eau ou sur les berges. | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Abaissement maîtrisé du plan d'eau : 3 à 25 cm/h. Pêche de sauvetage prévue par des experts en environnement (MIGADO, fédération de pêche). | REDUIRE | MOYEN |

| SECURITE | | | | | |
|------------------------------|---|-------------|--|-------------|----------|
| Barrage – Vannes toits | Détérioration supplémentaire des vannes toits. Mise en péril de la sécurité de l'ouvrage. Réduction de la fonctionnalité de l'ouvrage. | ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Travaux d'entretien, maintenance des 5 vannes-toits devenues vétustes. | EVITER | POSITIVE |
| La Dordogne – lit de rivière | Risque d'enlèvement des promeneurs dans le lit de la rivière | ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Communication aux élus locaux et usagers du site avant le début des travaux. Mise en place de signalisation durant les travaux. Demande d'un arrêté préfectoral d'interdiction d'accès au site durant les travaux. | REDUIRE | FAIBLE |
| USAGES – ACTIVITES | | | | | |
| La Dordogne | Navigation, bases nautiques et activités récréatives en lien avec la Dordogne | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Programmation des travaux fin août (proche de la fin de la haute saison pour les vacances) : compromis entre enjeux environnementaux, socio-économiques et industriels. Réduction du délai des travaux au maximum. | REDUIRE | MOYENNE |
| La Dordogne | Pêche professionnelle et récréative | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Communication à l'échelle locale. | ACCOMPAGNER | ELEVEE |
| La Dordogne | Perturbation de l'alimentation en eau du canal de Lalinde | TRES ELEVE | <ul style="list-style-type: none"> Alimentation en eau du canal via des pompes. (en cours de calage avec le concessionnaire du canal de Lalinde) | EVITER | FAIBLE |
| La Dordogne | Prélèvements dans la retenue (non conventionnées) | TRES ELEVES | <ul style="list-style-type: none"> Programmation des travaux fin août (hors période d'irrigation) Communication à l'échelle locale. | ACCOMPAGNER | FAIBLE |

9. DOCUMENTS DE GESTION ET COMPATIBILITÉ

9.1. CONVENTION

Une convention pluriannuelle intitulée « Amélioration de la franchissabilité piscicole et de la fonctionnalité des habitats au niveau des trois ouvrages du Bergeracois » couvrant la période de 2020-2025 a été conclue entre les différents acteurs du territoire :

- Electricité de France,
- L'Agence de l'Eau Adour-Garonne,
- L'Office Français de la Biodiversité,
- L'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR),
- L'Etat.

Ces différents acteurs s'engagent sous la forme d'une convention pluriannuelle à améliorer le franchissement piscicole des trois ouvrages du bergeracois et d'améliorer les conditions de reproduction de la grande alose et de la lamproie marine à l'aval de chacun de ces ouvrages.

9.2. PLAN DE GESTION - PLAGEPOMI

En raison de nombreux enjeux liés aux poissons migrateurs amphihalins, l'Etat a mis en place un COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs) à l'échelle du bassin Garonne-Dordogne-Charente-Seudre-Leyre. Ce comité est chargé de définir le PLAGEPOMI (Plan de Gestion des Poissons Migrateurs), arrêté par le préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine. Le COGEPOMI a également défini une organisation par groupes techniques, dont un groupe de travail géographique correspondant au bassin de la Dordogne, le « Groupe Migrateurs Dordogne » animé par EPIDOR.

Le projet de PLAGEPOMI 2022-2027 couvre parmi ses zones géographiques le bassin hydrographique de la Dordogne soit 24 000 km².

Le COGEPOMI est en charge de suivre des plans de gestion pour les espèces migratrices suivantes : anguille européenne, saumon atlantique, truite de mer, grande alose, alose feinte, lamproie marine, lamproie fluviatile.

L'ensemble des acteurs concernés (administrations, collectivités territoriales, établissements publics, associations, usagers, etc.) est associé à l'élaboration de ces plans et contribue à leur mise en œuvre.

Le plan de gestion doit proposer, pour les espèces amphihalines visées à l'article R.436-44 du code de l'environnement, un cadre juridique et technique concernant :

- Les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation des poissons migrateurs,
- Les modalités d'estimation des stocks, de suivi de l'état des populations et des paramètres environnementaux qui peuvent les moduler,
- D'estimation de la quantité qui peut être pêchée chaque année,
- Les programmes de soutien des effectifs et les plans d'alevinage lorsque nécessaires,
- Les conditions dans lesquelles sont fixées les périodes d'ouverture de la pêche,
- Les modalités de la limitation de la pêche professionnelle et de la pêche de loisir,
- Les conditions dans lesquelles sont délivrés et tenus les carnets de pêche.

Le plan de gestion s'intéresse dans le même temps aux conditions de production, de circulation et d'exploitation ; il peut préconiser des opérations de restauration et des modalités de gestion piscicole permettant de concilier le maintien des populations sur le long terme et les formes adaptées d'exploitation.

9.3. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE 2022-2027

L'adoption de la Directive Cadre Européenne et de la loi sur l'eau de 2006 qui en a découlé, a conduit à la création de 6 Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE), un pour chaque sous bassin hydrographique français.

Les SDAGE ont pour objectifs de fixer les principales orientations fondamentales assurant une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle de chaque grand bassin versant hydrographique (L.212-1 du code de l'environnement).

Les orientations et dispositions du SDAGE comprennent donc des grands principes d'action à portée juridique. La compatibilité avec le SDAGE est une obligation.

| Orientations générales du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 | Application au projet |
|---|--|
| A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE | Le projet respecte la réglementation environnementale COMPATIBLE |
| B : Réduire les pollutions | Le projet n'est pas de nature à réduire les pollutions NON CONCERNE |
| C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif | Le projet peut indirectement être concerné par cette famille d'orientations puisqu'il s'agit d'améliorer le fonctionnement de l'ouvrage en procédant à des opérations de restauration des vannes toits. COMPATIBLE |
| D : préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides | Le projet n'est pas de nature à restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Il s'agit de travaux de restauration NON CONCERNE |

9.4. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), déclinaison du SDAGE à une échelle locale, est un outil de planification, découlant de la loi sur l'eau 1992, visant à promouvoir une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, entre utilisation de celle-ci par l'ensemble des acteurs du territoire et protection du milieu naturel.

Le territoire sur lequel se trouve la retenue de Mauzac est concernée par un SAGE intitulé « Dordogne Atlantique » porté par l'Etablissement Public Territorial du bassin de la Dordogne (EPIDOR).

Ce SAGE est actuellement en cours d'élaboration.

9.5. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

Le PGRI est un outil qui définit à l'échelle des grands bassins les priorités en matières de gestion des risques d'inondation. Il est valable 6 ans.

Le PGRI 2022-2027 du bassin Adour-Garonne comprend les 6 objectifs suivants :

| Objectifs du PGRI Adour-Garonne 2022-2027 | Application au projet |
|---|--|
| N°0 : veiller à la prise en compte des changements majeurs (climatique, démographiques etc) | Pérénisation d'un ouvrage participant à la production d'énergie verte non-émettrice de gaz à effet de serre. COMPATIBLE |
| N°1 : poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptée, structurées et pérennes | NON CONCERNE |

| | |
|--|---|
| N°2 : poursuivre l'amélioration de la connaissance de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés | NON CONCERNE |
| N°3 : poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés | NON CONCERNE |
| N°4 : réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires | Cet objectif est susceptible de concerner le projet puisqu'il s'agit d'effectuer des travaux de restauration des vannes toits vétustes pour améliorer le fonctionnement de l'ouvrage. COMPATIBLE |
| N°5 : gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements | NON CONCERNE |
| N°6 : améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions | NON CONCERNE |

L'aménagement de Mauzac est situé en zone rouge (inondation) comme indiqué sur la carte ci-après.

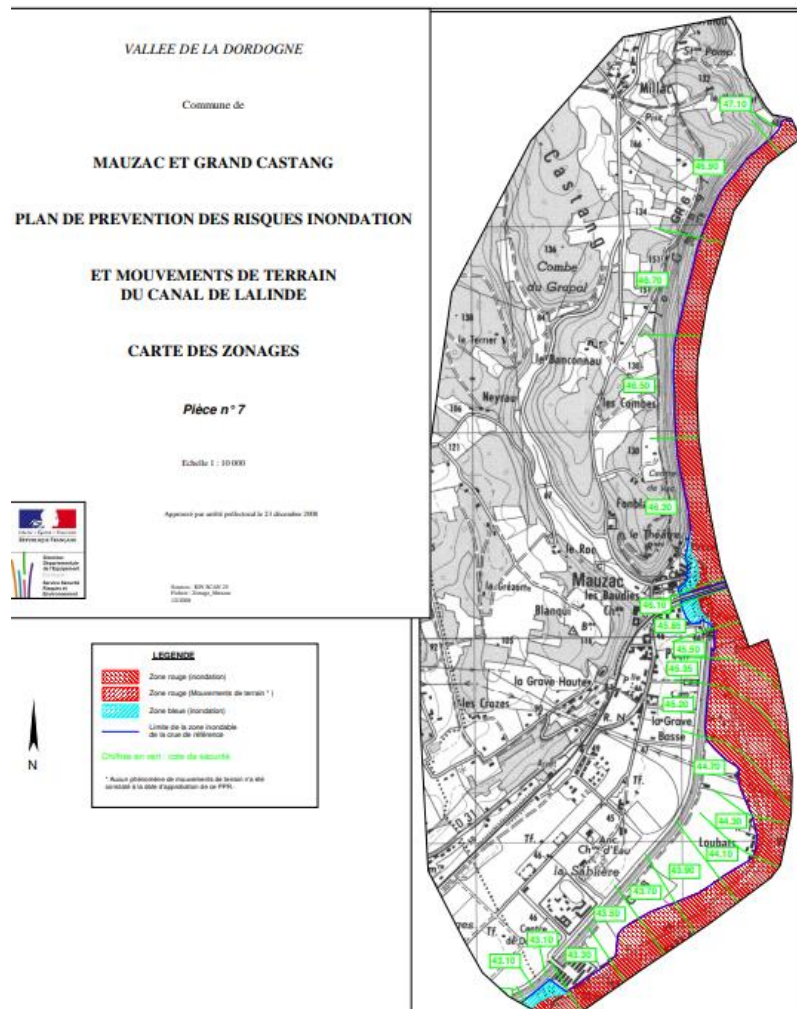


Figure 76 : PPRI à Mauzac et Grand Castang. [10]

10. MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Dans le cadre de ce dossier et d'approbation de travaux en concessions, le concessionnaire s'engage expressément à :

- Informer, au plus tard quinze **jours avant le début du chantier** du démarrage de l'opération et du phasage des travaux ainsi que au plus tard quinze jours à l'issue des travaux, de la fin effective du chantier les services et organismes :
 - Office français de la biodiversité par courriel
 - Service de contrôle des ouvrages hydrauliques (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine, service eau, hydroélectricité et nature) par courriel.
- Informer immédiatement, en cours de chantier, le service de contrôle de tout incident susceptible d'entraîner une atteinte à la sécurité des personnes et des biens, à la santé publique ou à l'environnement.
- Informer immédiatement, en cours de chantier, en cas d'incident susceptible d'entraîner une atteinte à l'environnement aquatique, le service concessions et l'office français de la biodiversité.
- Informer immédiatement, en cours de chantier, en cas de danger grave et imminent pour les biens et les personnes, le SIDPC de la Préfecture coordinatrice de la concession.
- À l'issue des travaux, à adresser au service instructeur un compte-rendu de leur réalisation, précisant a minima le déroulement de l'opération, les résultats du suivi, les dispositions particulières éventuellement mises en œuvre, les difficultés éventuellement rencontrées et les solutions apportées, comparant les travaux réellement exécutés par rapport à ceux prévus dans le dossier. Ce compte-rendu est transmis dans un délai de 6 mois à compter de la date de fin des travaux.
- À identifier les différentes catégories de déchets induits par les travaux (inertes, non dangereux non inertes, dangereux) et à les traiter conformément à la réglementation. Les déchets sont stockés provisoirement dans des bennes régulièrement vidées, hors zone inondable. Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément et font l'objet d'un traitement consistant à privilégier, dans l'ordre :
 - La préparation en vue de la réutilisation ;
 - Le recyclage ;
 - Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
 - L'élimination.

Le concessionnaire est en mesure de justifier l'élimination des déchets par des installations dûment autorisées conformément à la réglementation en vigueur. Les documents justificatifs sont conservés cinq ans.

- Lors de la réalisation des travaux, à mettre en œuvre les dispositions proposées pour prévenir les risques de pollution accidentelle des milieux terrestres et aquatiques :
 - Les véhicules et engins de chantier justifient d'un contrôle technique récent et l'entretien des engins est fait préventivement en atelier avant l'arrivée sur site ; de plus, ils sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores et de gaz ;
 - Toute manipulation sur les engins (entretien, réparation ou apport de carburant) est réalisée en dehors du tapis de réception et au-dessus de rétentions. Le stockage des carburants et lubrifiants est interdit à proximité de la rivière. Le stockage des huiles et carburants se fait sur rétention et, si possible, sur les zones les plus éloignées du cours d'eau ;

-
- La zone de chantier dispose d'un kit de dépollution qui permet d'isoler toute fuite d'hydrocarbure (barrage flottant, flocculant absorbant d'hydrocarbures...) ; en cas de fuite de carburants ou d'huile, les terrains souillés sont récupérés et évacués en décharge agréée.
 - L'ensemble des matériels susceptibles de contenir des lubrifiants ou hydrocarbures sont stockés au-dessus de rétentions ; les manipulations associées et le ravitaillement des engins se font au-dessus de rétentions ;
 - Dans la limite de leur disponibilité sur le marché, les lubrifiants et tous autres produits utilisés pour assurer le fonctionnement des engins à proximité immédiate du cours d'eau sont biodégradables.
- À communiquer à l'entreprise intervenante le plan de chantier et les prescriptions techniques, les consignes issues du dossier et de l'arrêté d'autorisation.
 - En cas de risque de crue, à arrêter le chantier et à retirer les installations, matériels et engins susceptibles d'être touchés par une montée des eaux.
 - À baliser le chantier et limiter son emprise
 - À respecter les dispositions du code de la santé publique relatives aux bruits de voisinage (articles R.1336-4 à R.1336-13) et les éventuelles dispositions additionnelles des arrêtés préfectoraux et municipaux applicables.

ANNEXE A

- HSM-24-MAUZAC-Vannes toit-Rapport visite-IndA (2020). Vannes toit du Barrage de Mauzac. Rapport de visite.

ANNEXE B.

- EDF-DTG (2021). Note Technique. Retenue de Mauzac sur la Dordogne. Bathymétrie de juin 2021.

ANNEXE C.

- Pièce jointe : Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000.

REFERENCES

- [1] EDF CIH (2020). Aménagement de Mauzac – Dossier de Fin de Concession – Pièce 5.
- [2] EPIDOR (2021). Synthèse de 35 années d'études et de suivis pour l'évaluation de la franchissabilité des ouvrages de Bergerac, Tuilières et Mauzac sur la Dordogne.
- [3] Géoportail. Site : [Visualisation cartographique - Géoportail \(geoportail.gouv.fr\)](https://www.geoportail.gouv.fr)
- [4] EDF (2021). Note technique. Retenue de Mauzac sur la Dordogne. Bathymétrie.
- [5] DREAL Nouvelle-Aquitaine. Site : <https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- [6] EDF CIH (2020). Aménagement de Mauzac – Dossier de Fin de Concession – Pièce 5.
- [7] EDF (2015). Mauzac 2025 – Etude préliminaire – MAUZA-ETCO-EP-00003-B.
- [8] SIE Adour Garonne. Site : [SIEAG - Portail des Données sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne - Accueil \(eaufrance.fr\)](http://www.sieag.fr)
- [9] Géoportail. Site : www.geoportail.gouv.fr
- [10] DDT 24. Site : www.dordogne.gouv.fr
- [11] Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIEAG). Site : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>
- [12] Fédération de pêche 24. Site : www.federationpechedordogne.fr
- [13] EDF DPIH/DTG (2015). Plan de Bornage. Retenue de Mauzac – Barrage de Mauzac – Prise d'eau de Mauzac – Canal d'amenée de Mauzac – Passe à poissons n°1 et 2.
- [14] Préfecture de la Dordogne. Arrêté préfectoral (2015) portant sur la réglementation de l'exercice de la navigation de plaisance et des activités sportives et touristiques sur le plan d'eau de Trémolat, Mauzac, Cales sur la rivière domaniale Dordogne dans le département de la Dordogne.
- [15] Préfecture de la Dordogne. Arrêté préfectoral n°2014295-0007 portant sur la réglementation particulière de police de la navigation à l'approche du barrage de Mauzac sur la Dordogne – Communes de Mauzac et Grand-Castang, Badefols/Dordogne et Cales.
- [16] Préfet de la Dordogne. Arrêté préfectoral n°2013-015-0008 portant sur l'inventaire des frayères départementales.
- [17] Mauzac – Ouvertures organes barrage en fonction du Débit (PPT EDF)
- [18] Hydrostadium - 24 – Mauzac – Vannes toit - Rapport de visite (2020). Vannes toit du barrage de Mauzac.
- [19] ECOGEA (2020). Etat des lieux environnemental de l'aménagement de Mauzac (Dordogne).
- [20] Simethis (2019). Rapport d'état des lieux écologique. Barrage de Mauzac (24).
- [21] Romoeuf (2019). Rapport d'investigations. Barrage de Mauzac. Nettoyage et entretiens des 5 vannes de toit.
- [22] MIGADO (2022). Site : [http://www.migado.fr/](http://www.migado.fr)
- [23] EDF-DTG (2021). Note technique. Retenue de Mauzac sur la Dordogne. Bathymétrie de Juin 2021.
- [24] Véodis 3D et Athos Environnement (2022). Etude des ressources en granulats de la retenue de Mauzac. Prélèvement de sédiment par cryocarottage et cartographie des granulats. Rapport Prélèvement par cryocarottage.