

PETITIONNAIRE :

Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs

Antenne de Besançon

10, avenue Georges Clémenceau

25000 BESANCON

Tel : 03 81 87 99 92



DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Restauration de la morte du Petit Gravier à Lays-sur-le-Doubs (71)

Ce projet s'inscrit dans le cadre du contrat de rivière de la vallée du Doubs avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



Table des matières

Résumé non technique	6
1 Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau	7
1.1 Pétitionnaire	7
1.2 Cadre juridique	7
1.2.1 Déclaration d'intérêt général des travaux.....	7
1.2.2 Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau	7
1.2.3 Evaluation des incidences Natura 2000	8
1.2.4 Espèces protégées	8
1.3 Contexte et nature du projet	8
1.3.1 Localisation du projet	8
1.3.2 Genèse du projet	10
1.3.3 Description sommaire du site du Petit Gravier	10
1.3.4 Zonages réglementaires ou de protection et conservation de l'environnement	13
2 Etat initial du site.....	14
2.1 Fonctionnement hydraulique et hydro-morphologique du site	14
2.1.1 Hydrologie du Doubs	14
2.1.2 Evolution hydro-morphologique de la morte du Petit Gravier	14
2.1.3 Fonctionnement hydraulique des bras morts	16
2.2 Diagnostic des habitats et de la flore	24
2.2.1 Description et cartographie des habitats naturels.....	24
2.2.2 Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques	26
2.3 Diagnostic faune.....	26
2.3.1 Faune piscicole	26
2.3.2 Avifaune.....	27
2.3.3 Amphibiens.....	28
2.3.4 Odonates et rhopalocères.....	30
2.3.5 Mammifères	32
2.4 Situation foncière	32
2.5 Risque inondation.....	34
3 Description des travaux.....	35
3.1 Objectifs et nature des travaux.....	35
3.1.1 Travaux préparatoires et forestiers.....	35
3.1.2 Restauration de mares dans le bras n°2.....	37
3.1.3 Reprofilage de la partie aval du bras n°2	40
3.1.4 Revalorisation des déblais pour le haut-fond des Vergettes	44
3.1.5 Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve.....	45
3.2 Préconisations techniques pour le déroulement des travaux	45

3.2.1	Gestion du matériel et des engins sur le chantier.....	45
3.2.2	Zones de circulation et de protection	46
3.2.3	Moyens de surveillance et d'intervention.....	48
3.3	Période d'intervention et calendrier prévisionnel	48
3.4	Synthèse des travaux, nomenclature associée et évaluation des impacts	49
4	Mesures d'accompagnement et de suivi	50
5	Evaluation des incidences des travaux.....	50
5.1	Notice d'incidences Natura 2000	50
5.1.1	Habitats d'intérêt communautaire.....	50
5.1.2	Espèces d'intérêt communautaire	51
5.1.3	Objectifs et mesures des sites Natura 2000.....	51
5.2	Incidence sur l'eau et les milieux aquatiques	52
5.2.1	Incidence sur la ressource en eau	52
5.2.2	Incidence sur le milieu aquatique	52
5.2.3	Incidence sur l'écoulement des eaux	52
5.2.4	Incidence sur la qualité des eaux	53
5.3	Incidence sur les espèces remarquables.....	53
5.3.1	Incidence sur la flore	53
5.3.2	Incidence sur la faune.....	53
5.4	Conclusions sur l'incidence du projet.....	54
6	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le PGRI Rhône-Méditerranée.....	54
6.1	Éléments du SDAGE concernant le site du Petit Gravier.....	54
6.2	Adéquation du projet avec le contrat de rivière	55
6.3	Éléments du PGRI concernant le site du Petit Gravier	55
7	Dossier de déclaration d'intérêt général simplifié	55
7.1	Cadre général	56
7.2	Objet de la demande	57
7.3	Contexte réglementaire	58
7.4	Justification de l'intérêt général de l'opération	58
7.5	Estimation du coût de l'opération et financement	59
7.5.1	Estimation des coûts	59
7.5.2	Plan de financement prévisionnel.....	60
7.6	Foncier concerné par l'opération.....	60
	Bibliographie	61
	Annexes	61
	Annexe 1 : Atlas photographique du Petit Gravier	62
	Annexe 2 : Cahier des profils de terrassement projeté n°1 à 12 (11 pages).....	63
	Annexe 3 : Formulaire simplifié d'évaluation d'incidences Natura	74

Annexe 4 : Synthèse de l'analyse de la séquence « Eviter réduire compenser » sur les habitats et espèces impactés par les travaux.....	81
Annexe 5 : Conventions d'autorisation d'accès et de travaux de la commune et du propriétaire privé	82

Table des figures

Figure 1 - Localisation de la morte du Petit Gravier.....	9
Figure 2 - Vue aérienne de la morte du Petit Gravier	9
Figure 3 – Schématisation des différents bras de la morte du Petit Gravier	11
Figure 4 - Photo de la prairie et des saules têtards à proximité du bras n°2	11
Figure 5 - Atlas photographique du Petit Gravier	12
Figure 6 - Zonages environnementaux autour du site	13
Figure 7 - Diagramme des débits moyens mensuels en m ³ /s du Doubs à Neublans mesurés depuis 1966 (Banque Hydro)	14
Figure 8 – Synthèse de l'analyse diachronique (© IGN BD Ortho 2018).....	15
Figure 9 - Localisation des secteurs d'activité hydrodynamique autour du Petit Gravier (© IGN SCAN25)	16
Figure 10 – Cartographie des altitudes sur le site à partir des images Lidar	17
Figure 11 - Photo aérienne du 15/07/2014 et zoom sur la connexion amont du bras n°1 (© IGN).....	18
Figure 12 - Interpolation altitudinale à partir des levés topographiques du 31/03/21.....	19
Figure 13 - Profil en long n°7 (bras n°2 dans l'axe Nord/Sud) et n°8 (jonction entre bras n°1 et 2).....	20
Figure 14 - Profil en travers n°2, dépression en amont du bras n°2	21
Figure 15 - Profil en travers n°12.....	22
Figure 16 - Profil en travers n°15 et 16	23
Figure 17 - Cartographie simplifiée des habitats (FDPPMA 71, 2017)	24
Figure 18 - Cartographie des habitats d'intérêt communautaire, de la flore patrimoniale et des espèces exotiques végétales.....	25
Figure 19 - Cartographie des observations d'amphibiens présents sur la morte du Petit Gravier.....	29
Figure 20 - Cartographie du périmètre d'inventaire des rhopalocères et odonates	30
Figure 21 - Cartographie du relevé cadastral de la morte du Petit Gravier	33
Figure 22 - Plan de situation cadastrale des Vergettes	33
Figure 23 - Zones d'aléas d'inondation (DDT 71)	34
Figure 24 - Photo témoignant de l'encombrement du bras par la chute d'arbre et l'accumulation de bois mort	36
Figure 25 – Photo d'un massif d'Erable negundo à écorcer présent en berge du bras n°2.....	36
Figure 26 - Photo des 4 dépressions à remodeler.....	37
Figure 27 - Cartographie des opérations prévues sur la partie amont du bras n°2	38
Figure 28 - Profils projetés longitudinaux des 4 mares à restaurer	40
Figure 29 - Photos de la saulaie encombrant l'aval du bras n°2	41
Figure 30 - Photos de la partie aval du bras à reprofiler, partie en eau reliée au Doubs (gauche) et partie atterrie (droite)	41
Figure 31 - Cartographie des opérations prévues dans la partie aval du bras n°2	42
Figure 32 - Profil projeté en travers (profil type 11) et profil projeté en long (profil type 9) de la partie aval du bras n°2 à restaurer	43
Figure 33 - Photo de la zone de haut-fond réalisé sur la gravière des Vergettes	44
Figure 34 - Schéma de principe de revalorisation des déblais dans la gravière des Vergettes	45
Figure 35 - Photos de saules têtards	45
Figure 36 - Localisation des zones de circulation des engins sur les sites du Petit Gravier et des Vergettes	47
Figure 37 - Cartographie de l'ensemble des travaux.....	49

Figure 38 - Estimation financière du projet.....	59
--	----

Table des tableaux

Tableau 1 - Débits et hauteurs d'eau caractéristiques du Doubs à Neublans (Banque Hydro)	14
Tableau 2 - Tableau des relevés des niveaux d'eau au Petit Gravier et des débits associés à la station hydrologique de Neublans (Banque Hydro).....	19
Tableau 3 - Statuts de protection des espèces végétales relevées.....	26
Tableau 4 - Liste des espèces d'oiseau menacées d'extinction présentes sur le site du Petit Gravier .	27
Tableau 5 - Récapitulatif des besoins écologiques des espèces citées	28
Tableau 6 - Statuts de protection et de menace des espèces d'amphibien observées.....	30
Tableau 7 - Statuts de protection et de menace des espèces d'odonates et de rhopalocères observées	31
Tableau 8 - Relevé cadastral des parcelles concernées par le projet	32
Tableau 9 – Synthèse de l'estimation des surfaces et volumes de terrassement	44
Tableau 10 - Plan de financement prévisionnel de l'opération	60
Tableau 11 – Synthèse des interventions et des surfaces de parcelles impactées par le projet.....	60

Résumé non technique

Durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème}, la basse vallée du Doubs de Dole à Navilly, a été fortement aménagée pour protéger la population et les activités économiques contre les crues. Ainsi, le Doubs a subi des modifications majeures : nombreux méandres recoupés, lit mineur recalibré, enrochement et/ou endiguement presque continu. De plus, au cours de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, les extractions de matériaux en lit mineur étaient courantes sur la basse vallée du Doubs. L'ensemble de ces travaux a entraîné une modification profonde du fonctionnement de cette rivière passant rapidement d'un système en tresses à un style sinueux à chenal unique. Le déséquilibre de la dynamique alluviale du Doubs a provoqué une forte incision du lit et a réduit sa capacité à créer une multitude d'annexes hydrauliques et de milieux associés à la rivière.

Depuis l'arrêt des extractions en lit mineur dans les années 86-88 et la réglementation encadrant les activités liées aux milieux aquatiques, la basse vallée du Doubs tend à retrouver une dynamique « naturelle » (réapparition de bancs alluviaux et des processus d'érosion latérale associée) malgré le fort déficit alluvionnaire encore notable. La reprise des processus d'érosion latérale permet, progressivement, de réactiver le transport solide et d'équilibrer la balance sédimentaire. Cependant, les milieux annexes ont tendance à se déconnecter et se refermer progressivement sans que de nouvelles annexes se créent.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la première partie du programme d'actions du contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoire associés », une étude piscicole a été réalisée sur la basse vallée du Doubs entre 2014 et 2016. Elle a permis de définir les potentialités piscicoles du Doubs et de déterminer des secteurs favorables à la conduite de projets de restauration notamment sur les annexes hydrauliques. La Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Saône-et-Loire (FDPPMA 71) a poursuivi la démarche en 2018, et a mené une étude de faisabilité pour la restauration de deux sites sur la commune de Lays-sur-le-Doubs.

Dans le cadre du programme d'actions 2019-2021 du contrat, l'EPTB Saône et Doubs (EPTB S&D) s'est engagé pour la restauration de ces deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs et s'est positionné en tant que maître d'ouvrage sur cette opération (action I21-BVD-18 « Restauration de 2 annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs (71) : finalisation des projets et réalisation des travaux »).

Le premier site, la morte des Vergettes, a fait l'objet d'un chantier de restauration entre 2019 et 2020 ; les travaux consistant à rouvrir un bras secondaire actif du Doubs, sont à présents terminés.

L'étude du second site, la morte du Petit Gravier, a conduit à la proposition d'un projet visant à restaurer les différents habitats et améliorer l'attractivité des milieux pour la faune et la flore. Les travaux, qui font l'objet de la présente demande, consistent à diversifier les milieux d'un bras de cette annexe hydraulique. Les impacts directs et indirects négatifs liés aux travaux seront limités au strict minimum. A terme, ce projet permettra un gain de fonctionnalités des milieux humides.

Le présent document a pour objectif de présenter l'état initial du site, la nature des opérations qui seront réalisées ainsi que les impacts, induits par le projet, sur les milieux, les habitats et les espèces. Il formalise la demande de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, l'évaluation des incidences Natura 2000 et la déclaration d'intérêt général. L'ensemble du projet a été conçu afin d'éviter et réduire l'altération des milieux humides et sensibles du site.

1 Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

1.1 Pétitionnaire

Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs

Représenté par son président, M. Landry LEONARD

Numéro SIRET : 257 103 218 00042

Siège :

220, rue du Km 400
71000 MACON

Antenne de Besançon :

10, avenue Georges Clémenceau
25000 BESANCON

Contact : Margaux CLAIN

Mail : margaux.clain@eptb-saone-doubs.fr

Tel : 06.68.21.95.73

Adresse : EPTB Saône et Doubs

Antenne de Besançon
10 avenue Georges Clémenceau
25000 BESANCON

Sur le périmètre géographique correspondant au lit majeur de la Saône et du Doubs, pour toutes les Métropoles et EPCI membres, et en fonction de leurs compétences respectives, l'EPTB Saône et Doubs exerce les missions suivantes par transfert, dans le respect du principe de subsidiarité (donc à l'exception des territoires où ces compétences ont déjà été transférées) :

- au titre du 1° de l'article L.211-7, I du Code de l'Environnement « l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin »,
- au titre du 8° de l'article L.211-7, I du Code de l'Environnement « la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ».

La communauté de communes Bresse Nord Intercom' a intégré l'EPTB Saône et Doubs (adhésion par arrêté préfectoral du 05/02/21) et a transféré les items 1 et 8 de l'article L.211-7, I du Code de l'Environnement à l'EPTB.

1.2 Cadre juridique

1.2.1 Déclaration d'intérêt général des travaux

L'intégralité des travaux se situe sur des parcelles publiques appartenant à l'Etat (domaine public fluvial) ou à la commune de Lays-sur-le-Doubs. Afin de faciliter l'accès au chantier et de limiter les interventions sur la ripisylve pour accéder aux zones de terrassement, il est nécessaire de traverser une parcelle privée.

Le projet est par conséquent soumis à déclaration d'intérêt général des travaux.

1.2.2 Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau

Les travaux, décrits dans le présent dossier, concernent une annexe hydraulique du Doubs sur la commune de Lays-sur-le-Doubs dans le département de Saône-et-Loire, au lieu-dit « Le Petit Gravier ».

Depuis la promulgation de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, modifiée le 30 octobre 2006, les travaux concernant les cours d'eau sont soumis à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau conformément aux articles R.214-1 à R.214-6 du Code de l'Environnement et aux rubriques de la nomenclature du décret 93-743 du 29 mars 1993, modifié par Décret n°2021-147 du 11 février 2021 - art. 3.

Ainsi, les travaux projetés dans le cadre du présent dossier sont visés par la rubrique suivante de la nomenclature (décret d'application 93-743 de l'article 10 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) :

3.3.5.0. 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).

Au regard de ces éléments, le projet est donc soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

1.2.3 Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet décrit dans le présent dossier (zone de travaux et accès au chantier) se situe intégralement dans les sites Natura 2000 : FR2612005 « Basse Vallée du Doubs et Etangs associés » et FR2600981 « Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs à l'amont de Navilly » animé par l'EPTB Saône et Doubs.

Ce projet est également entièrement intégré dans le périmètre de l'arrêté inter-préfectoral de protection de biotope (AiPPB) « Basse vallée du Doubs » FR3800975. L'AiPPB fixe certaines prescriptions quant à la réalisation d'activités et de travaux au sein du périmètre. Les travaux d'amélioration ou de restauration des milieux naturels sont possibles dans la mesure où ils sont conformes aux orientations des documents d'objectifs Natura 2000 des sites « Basse Vallée du Doubs et Etangs associés » et « Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly ».

Le projet doit donc faire l'objet d'une notice d'incidence simplifiée au titre de Natura 2000 (voir 5.1).

1.2.4 Espèces protégées

Il n'est pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation au titre des espèces protégées au regard des éléments suivants :

- La stratégie adoptée pour la mise en œuvre des travaux est basée sur l'évitement en choisissant une période d'intervention adaptée (hors reproduction notamment), et les itinéraires techniques les moins impactant.
- Les incidences sur la faune piscicole seront si besoin limitées par la réalisation d'une pêche de sauvetage réalisée par la fédération de pêche de Saône-et-Loire.
- Les interventions dans la partie aval du bras mort vont éventuellement entraîner l'augmentation de la turbidité de l'eau de manière temporaire (sauf en cas d'assec estival). Compte tenu des faibles débits du bras et de ceux du milieu récepteur, la mise en place d'un système de filtration ne semble pas être nécessaire afin de limiter l'entraînement des fines.
- Seules des espèces patrimoniales ont pu être identifiées au niveau des secteurs directement concernés par les travaux, aucune espèce protégée n'est présente.

Il est à rappeler que l'objectif de ce projet est de restaurer les différentes fonctions des milieux annexes du Doubs, le site offrira ainsi une capacité d'accueil pour la faune et la flore de bien meilleure qualité qu'actuellement après travaux.

1.3 Contexte et nature du projet

1.3.1 Localisation du projet

La morte du Petit Gravier est localisée en rive gauche du Doubs, sur la commune de Lays-sur-le-Doubs, en Saône-et-Loire (Fig.1 et 2). Le projet est situé au sein de la masse d'eau FRDR1808 « Le Doubs du Barrage de Crissey à la confluence avec la Saône ».

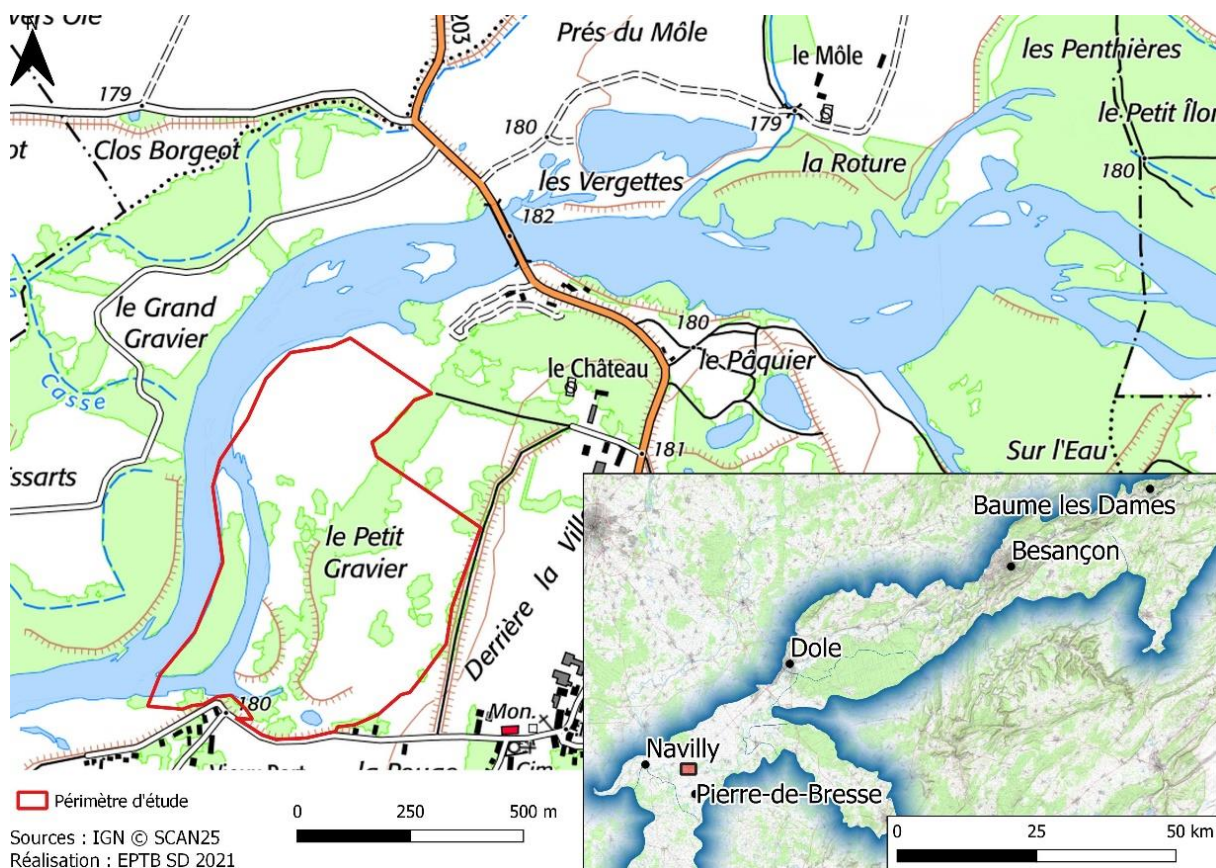


Figure 1 - Localisation de la morte du Petit Gravier

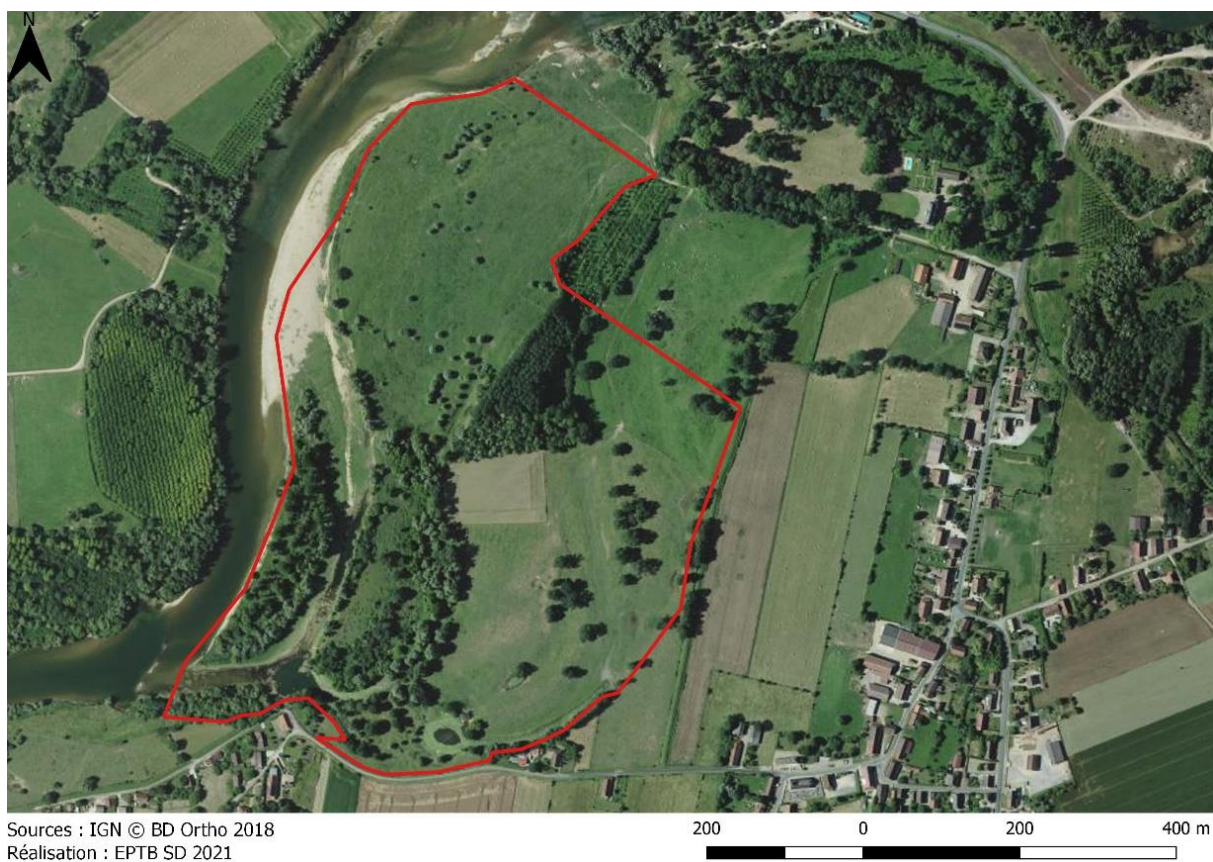


Figure 2 - Vue aérienne de la morte du Petit Gravier

1.3.2 Genèse du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre de la première partie du programme d'actions du contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoire associés », une étude piscicole a été réalisée sur la basse vallée du Doubs entre 2014 et 2016. Elle a permis de définir les potentialités piscicoles du Doubs et de déterminer des secteurs favorables à la conduite de projets de restauration notamment sur les annexes hydrauliques. La Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Saône-et-Loire (FDPPMA 71) a poursuivi la démarche en 2018, et a mené une étude de faisabilité pour la restauration de deux sites sur la commune de Lays-sur-le-Doubs.

Dans le cadre du programme d'actions 2019-2021 du contrat, l'EPTB Saône et Doubs (EPTB S&D) s'est engagé pour la restauration de ces deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs et s'est positionné en tant que maître d'ouvrage sur cette opération (action I21-BVD-18 « Restauration de 2 annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs (71) : finalisation des projets et réalisation des travaux »).

Le premier site, la morte des Vergettes, a fait l'objet d'un chantier de restauration entre 2019 et 2020 ; les travaux consistant à rouvrir un bras secondaire actif du Doubs, sont à présents terminés.

Il s'agit à présent de restaurer le second site : la morte du Petit Gravier. Tout en préservant les usages actuellement présents (pâturage essentiellement), les aménagements proposés visent ainsi à améliorer les différentes fonctions assurées par cette annexe hydraulique du Doubs (support de vie et zone de refuge pour la faune et la flore, autoépuration de l'eau, etc.). Les principaux objectifs du projet proposé sont de restaurer les différents habitats et ainsi, d'améliorer l'attractivité du site pour les espèces des cortèges identifiés dans le diagnostic.

Le présent dossier détaille l'ensemble des travaux prévus et formalise la demande de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, l'évaluation des incidences Natura 2000 et la déclaration d'intérêt général.

1.3.3 Description sommaire du site du Petit Gravier

Le site est composé de trois bras morts, qui témoignent des divagations passées du Doubs sur le secteur (Fig.3) :

- Le bras mort n°1 connecté au Doubs par l'aval en permanence,
- Le bras mort n°2 connecté par l'aval de manière temporaire,
- Le bras n°3 complètement déconnecté du Doubs, est aujourd'hui une succession de mares alimentées par la nappe d'accompagnement et par le Doubs lors de crues exceptionnelles.

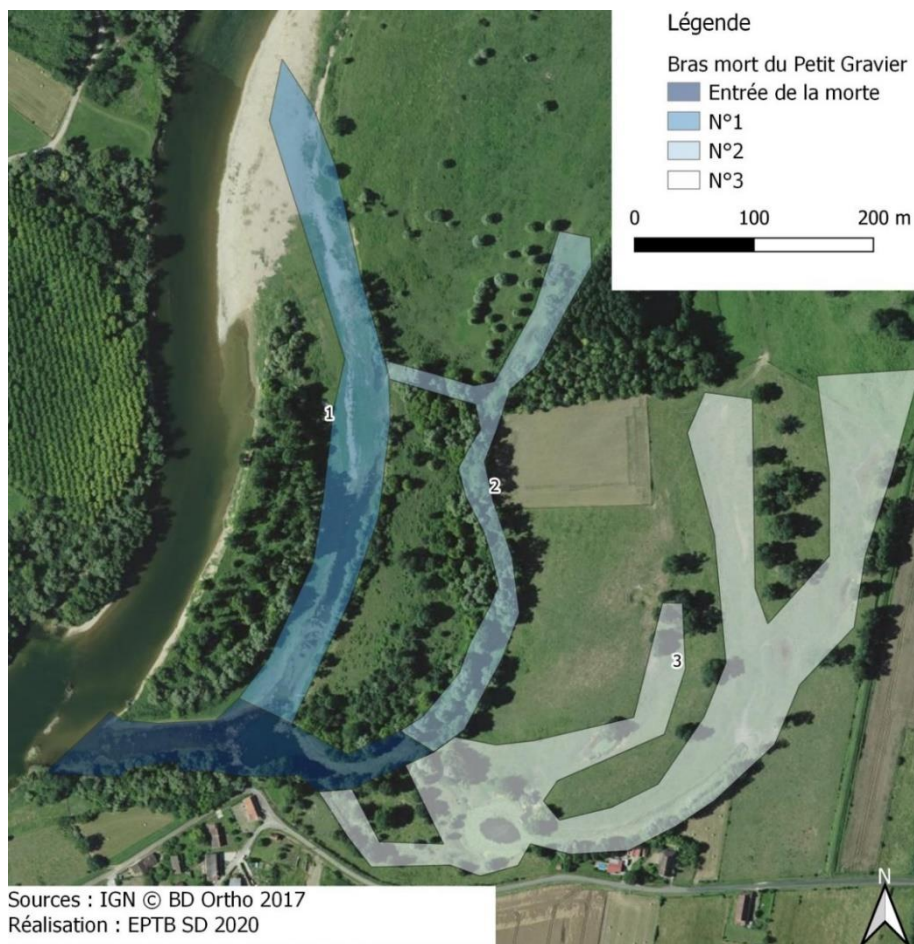


Figure 3 – Schématisation des différents bras de la morte du Petit Gravier

A l'aval de la morte du Petit Gravier, un seuil est présent en travers du Doubs (référence de l'obstacle à l'écoulement : ROE30134). Bien qu'il soit ancien et en mauvais état (seuil discontinu), il contribue au maintien de l'eau dans la morte à l'étiage.

La prairie au Nord présente de nombreux saules têtards, lui donnant un aspect paysager de qualité et très caractéristique de la basse vallée du Doubs (Fig.4). Taillés régulièrement autrefois, ils sont aujourd'hui à l'abandon et leur fût commence à céder et éclater sous le poids des branches.



Figure 4 - Photo de la prairie et des saules têtards à proximité du bras n°2

Le principal usage du site est le pâturage, divisé en deux zones de pâture. La plus grande est constituée de la prairie au Nord, des bras n°1 et 2 et des îles formées par ces deux bras. La seconde est sur la partie Est du site, pâture intégrant le bras n°3.

L'activité de pêche est pratiquée sur le site, mais elle se concentre essentiellement sur le Doubs, les bras morts sont peu fréquentés par les pêcheurs.

Globalement, le site est assez isolé et peut être une zone de refuge pour la faune et la flore.

L'atlas photographique suivant permet de visualiser les différents secteurs du site (Fig.5 et Annexe 1).

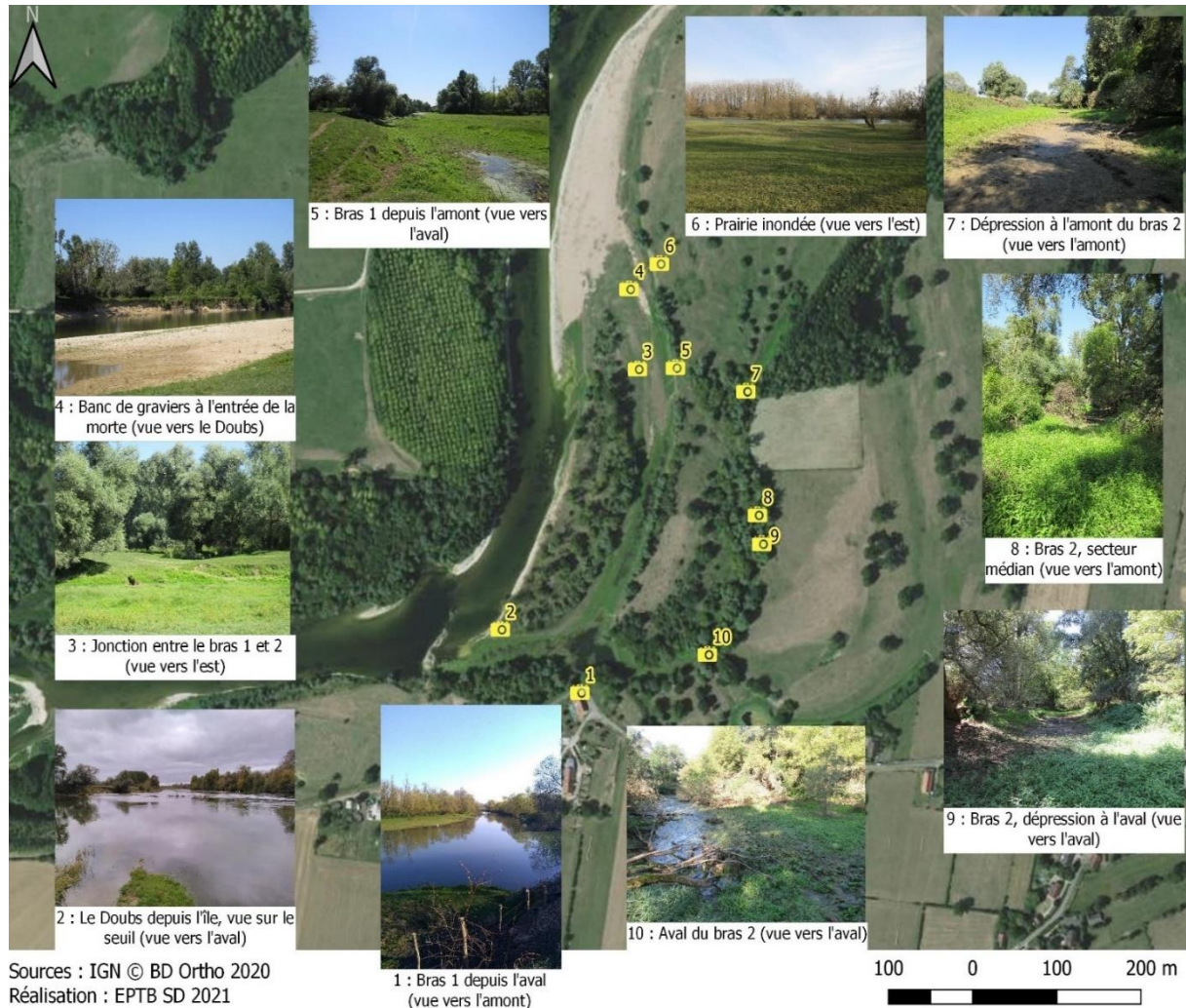


Figure 5 - Atlas photographique du Petit Gravier

2 Etat initial du site

2.1 Fonctionnement hydraulique et hydro-morphologique du site

2.1.1 Hydrologie du Doubs

Une station hydrométrique est installée environ 10 km en amont du site au niveau du pont de Neublans, depuis 1966. Les débits et la hauteur d'eau du Doubs sont relevés toutes les heures. Les débits moyens mensuels transitant dans le Doubs sont présentés dans le diagramme suivant (Fig.7).

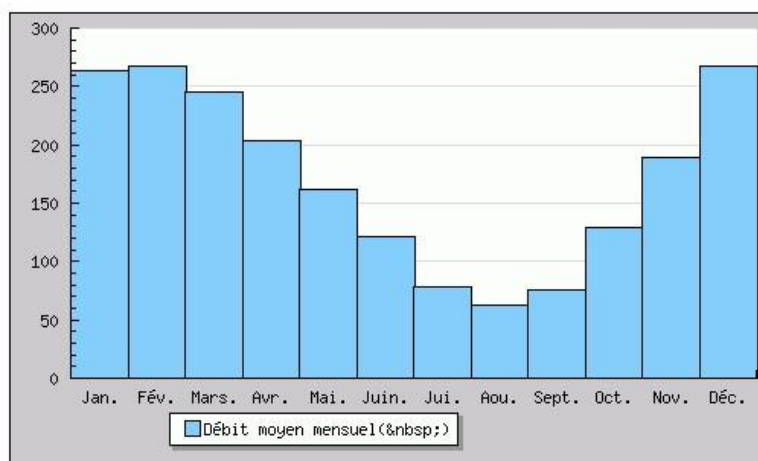


Figure 7 - Diagramme des débits moyens mensuels en m³/s du Doubs à Neublans mesurés depuis 1966 (Banque Hydro)

Le tableau suivant rend compte des débits caractéristiques et des hauteurs d'eau associées à la station de Neublans.

Tableau 1 - Débits et hauteurs d'eau caractéristiques du Doubs à Neublans (Banque Hydro)

Périodes caractéristiques	Débits (en m³/s)	Hauteur d'eau (en mm)
Etiage quinquennal QMNA5	21	7,5
Module annuel médian	170	950
Crue annuelle Q1	911	3 800
Crue biennale Q2	1 000	4 200
Crue quinquennale Q5	1 300	4 800
Crue décennale Q10	1 500	5 300

L'amplitude des variations de débit est donc relativement importante sur le Doubs, ainsi entre l'étiage et la crue annuelle, la différence de hauteur d'eau est de l'ordre de 5 mètres. Ce paramètre est un élément clé pour le projet de restauration du Petit Gravier.

2.1.2 Evolution hydro-morphologique de la morte du Petit Gravier

Une comparaison de la carte de l'état-major, de photos aériennes anciennes et actuelles a permis de déterminer l'évolution des méandres du Petit Gravier au cours du temps.

Depuis le XIX^{ème} siècle, le Doubs s'est déplacé peu à peu vers l'aval de la vallée, vers l'Ouest (Fig.8). Suite aux différents aménagements réalisés (endiguement, enrochements et extractions en lit mineur), le lit de la rivière s'est resserré et incisé, la mobilité latérale et l'hydrodynamisme de la rivière ont diminué. La réduction de la dynamique alluviale du Doubs a entraîné une chenalisation du lit et une réduction de sa sinuosité. Les annexes hydrauliques du Petit Gravier se sont créées suite à la diminution de l'amplitude des méandres, et sont aujourd'hui de moins en moins connectives.

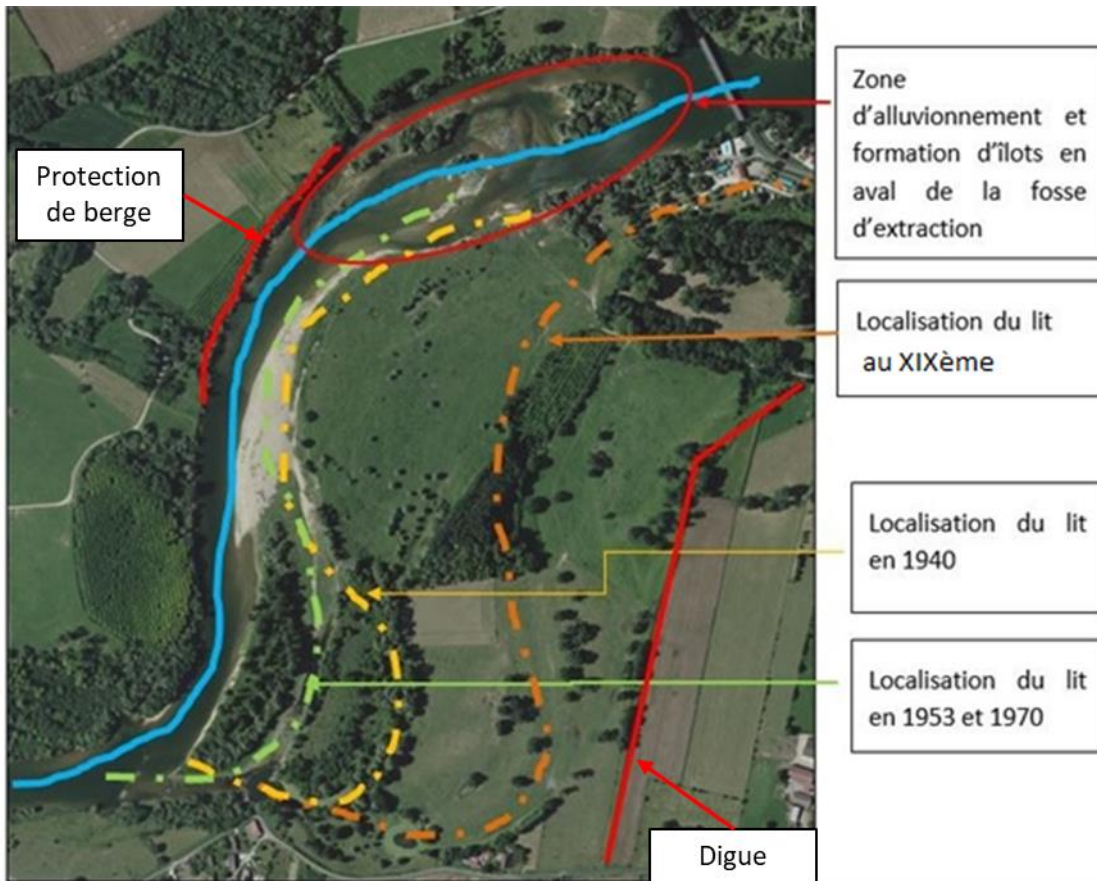


Figure 8 – Synthèse de l'analyse diachronique (© IGN BD Ortho 2018)

Les bras n°3, 2 et 1 correspondent respectivement aux emplacements du lit du Doubs de la fin du XIX^{ème} siècle, des années 1940 et des années 1950 à 1970. Sur le secteur, le chenal actuel du Doubs évolue très peu depuis les années 1980, sa mobilité semble avoir été ralentie par l'extraction en lit mineur en aval du pont et la protection de berge en rive droite du premier méandre.

Actuellement sur le secteur du Petit Gravier, la rive gauche du premier méandre est un secteur préférentiel d'alluvionnement, tandis que la rive opposée correspond à un secteur d'érosion (Fig.9). Pour le deuxième méandre, plus en aval, c'est le processus inverse qui se produit, l'extrémité de l'îlot entre le bras n°1 (c'est-à-dire la rive gauche) et le lit vif est peu à peu érodée et gagnée par le lit du Doubs, tandis que la rive droite s'alluvionne.

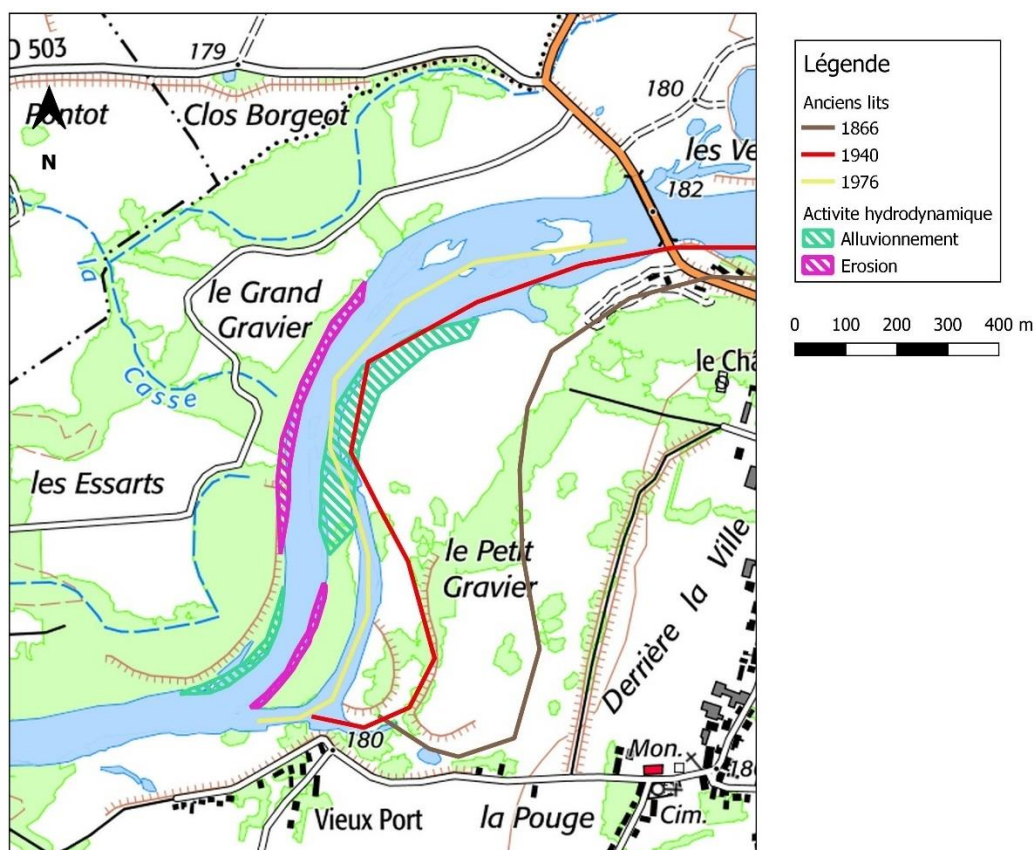


Figure 9 - Localisation des secteurs d'activité hydrodynamique autour du Petit Gravier (© IGN SCAN25)

2.1.3 Fonctionnement hydraulique des bras morts

L'analyse des données Lidar (2014) apporte des éléments sur le fonctionnement et la mise en eau de la morte (Fig.10). Le relevé Lidar a été réalisé durant une période où les débits étaient estimés à environ 380 m³/s, soit au moins deux fois supérieurs au module, ce qui explique la présence de nombreuses surfaces en eau sur le site. Ces images démontrent que seul le bras n°1 peut se connecter au Doubs par l'amont en moyennes eaux, tandis que les bras n°2 et 3 se mettent en eau uniquement par l'aval. Leurs connexions amont se sont comblées naturellement et/ou ont été rectifiées par des aménagements et des remblais ; leur mise en eau s'effectue par transvasement d'un bras à un autre, ou par remontée de nappe.

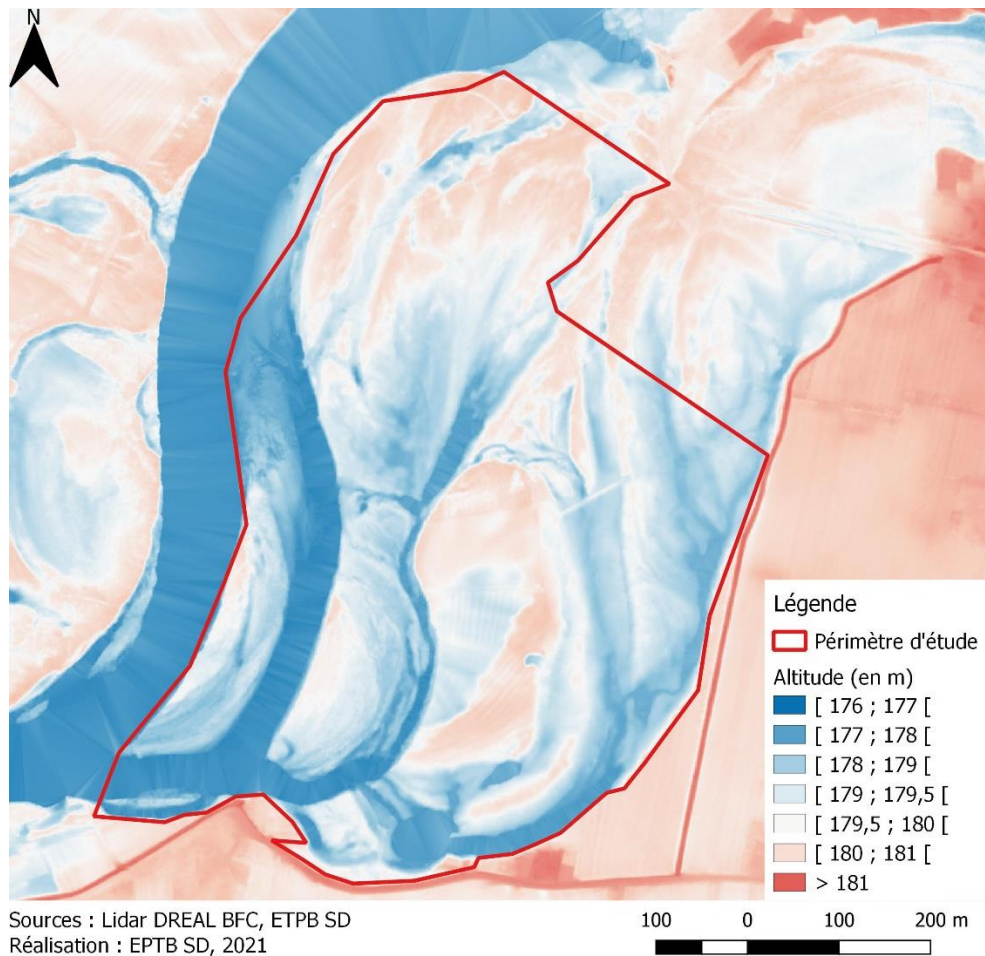


Figure 10 – Cartographie des altitudes sur le site à partir des images Lidar

L'analyse de la photo aérienne de 2014 confirme l'hypothèse que le **bras n°1 se met en eau par l'amont au-dessus du double du module** (Fig.11). En effet, le banc de gravier à l'amont du bras n°1 est immergé sur l'image aérienne du 15/07/2014 et le débit du Doubs, mesuré à Neublans ce jour-là était de 353 m³/s (Banque hydro).



Figure 11 - Photo aérienne du 15/07/2014 et zoom sur la connexion amont du bras n°1 (© IGN)

Le zoom sur la connexion amont permet par ailleurs de montrer que les fonds s'observent par transparence. Au regard de la turbidité de l'eau en cette période de crue, on peut donc en conclure que la lame d'eau au droit de la connexion amont ne dépasse pas la dizaine de centimètres pour ce débit.

Afin de mieux appréhender la configuration et le fonctionnement hydrologique du bras n°2, des relevés topographiques ont été réalisés à pied avec un GNSS (Géolocalisation et navigation par système de satellites) le 31 mars 2021. Au total, 209 points ont été levés afin d'établir 5 profils en long et 15 profils en travers (PT) sur le bras mort et à proximité. L'interpolation altitudinale de ces points de mesure, couplée au Lidar pour le reste du Petit Gravier, permet d'avoir une vision plus réaliste de la topographie du bras n°2 hors d'eau (Fig.12). La partie aval du bras n°2 n'était pas accessible sans bateau (débit à Neublans de 150 m³/s) et n'a donc pas pu être levée à l'aide du GNSS.

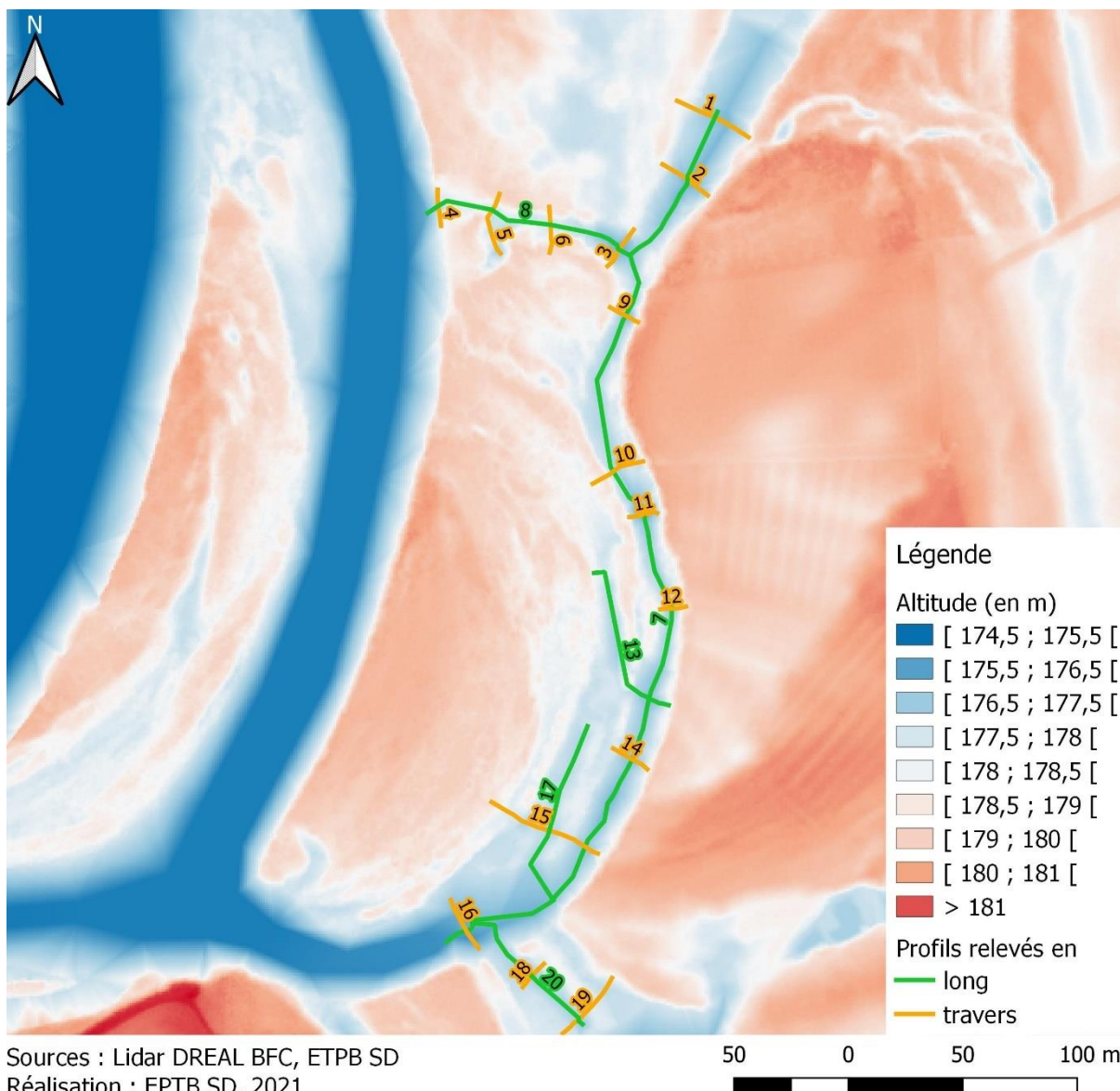


Figure 12 - Interpolation altitudinale à partir des levés topographiques du 31/03/21

Les études menées par la FDPPMA 71 en 2018 ont mis en évidence un manque de données hydrauliques. Un suivi hydraulique a donc été réalisé entre l'automne 2020 et le printemps 2021, afin d'acquérir de nouvelles données : 5 passages ont permis de relever les niveaux d'eau à des débits variables (Tab.2). Le matériel utilisé était le GNSS, lors des levés topographiques (31/03/21), et un laser rotatif lors des autres passages sur le terrain.

Tableau 2 - Tableau des relevés des niveaux d'eau au Petit Gravier et des débits associés à la station hydrologique de Neublans (Banque Hydro)

Date	Débit (m ³ /s)	% du module	Cote de la ligne d'eau (en m)
16/11/2020	50,5	29,71	175,817
08/10/2020	111	65,29	176,25
31/03/2021	150	88,24	176,6
11/05/2021	344	202,35	177,53
11/02/2021	401	235,88	178,52

Les différentes cotes de ligne d'eau ont été reportées sur les profils en long et en travers pour pouvoir analyser leur mise en eau (Fig.13 à 16).

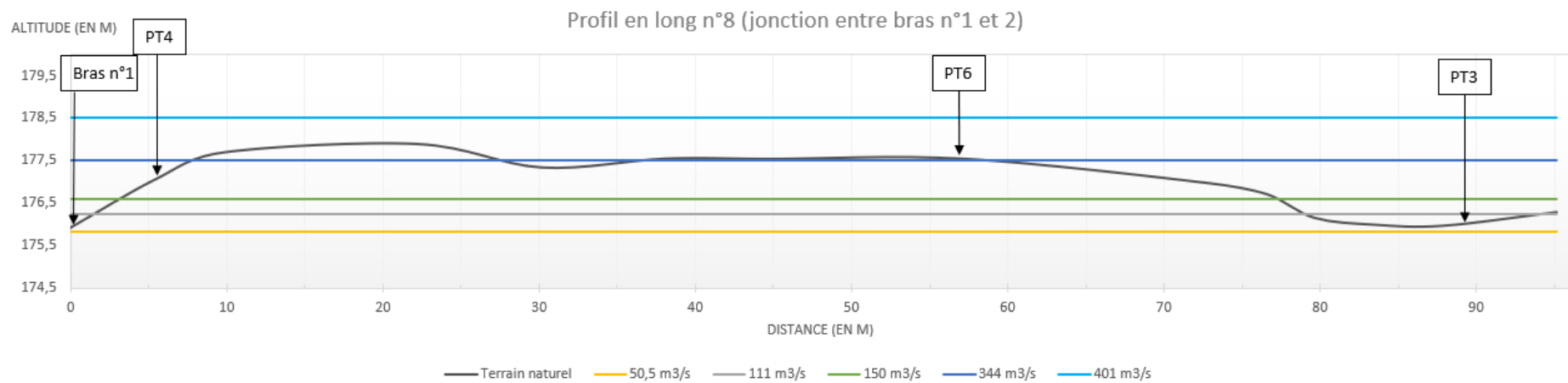
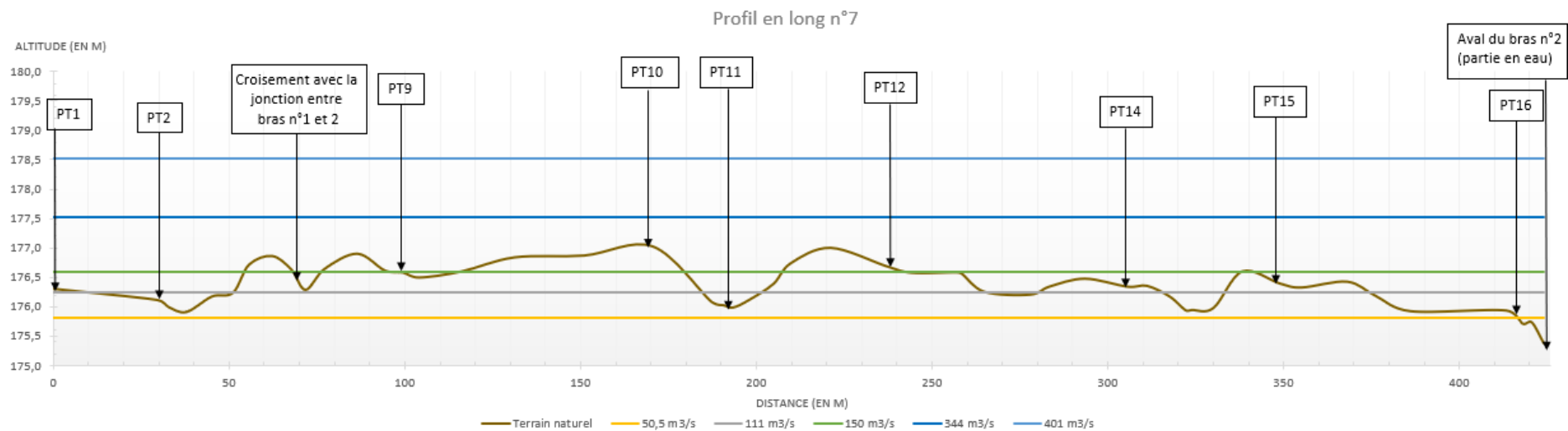


Figure 13 - Profil en long n°7 (bras n°2 dans l'axe Nord/Sud) et n°8 (jonction entre bras n°1 et 2)

NB : l'échelle des axes des ordonnées, représentant les altitudes, est exagérée pour une meilleure lecture des données. Les étiquettes « PT » indiquent la localisation des profils en travers identifiés sur la Fig.12.

Le profil en long n°7 (axe Nord/Sud) montre que le bras n°2 est constitué d'une succession de cuvettes de formes variables (profondeur et longueur plus ou moins importantes). Certaines peuvent rester en eau une majeure partie de l'année, 3 cuvettes ainsi que l'aval du bras conservent une lame d'eau d'au moins 50 cm lorsque les débits sont supérieurs ou égaux à 150 m³/s. Dès que les débits descendent en dessous de 150 m³/s (pour rappel, module évalué à 170 m³/s) le bras se vidange très rapidement, de plus en plus de zones sont exondées et lorsque les débits sont inférieurs à 50 m³/s, l'ensemble du bras est asséché mis à part l'extrémité aval du bras. Sur les 40 derniers mètres relevés à l'aval du bras, l'altitude du terrain ne varie pas ou peu, cela peut s'expliquer par la saulaie buissonnante qui s'est implantée dans le lit et qui favorise le dépôt de sédiments sur cette zone. Les altitudes du bras n°2 (profil en long n°7) varient entre 175,37 m (extrémité aval) et 177 m. Au-delà du dernier point mesuré à 175,37 m d'altitude, le fond du lit du bras n°2 descend à pic et n'a pu être levé, vu la hauteur d'eau le 31 mars 2021.

Le profil en long n°8 qui fait la jonction entre le bras n°1 et 2, ancien lit vif des années 40, montre un atterrissement plus important. Sur près de 80 m, l'altitude du terrain de la jonction est supérieure à l'altitude maximale du bras n°2, soit 177 m. Cette portion se met en eau pour relier les bras n°1 et 2 pour des débits compris entre 344 m³/s et 401 m³/s (plus de deux fois le module). Vu l'orientation des chenaux du Doubs et du bras n°1, nous pouvons supposer qu'à ces débits, la majorité des écoulements se font dans l'axe Nord/Sud et qu'il n'y a pas suffisamment de courant pour autocurer la connexion avec le bras n°2 (profil en long n°8). Ces éléments confirment la fermeture de ce méandre par l'amont, au cours de la seconde moitié du XX^{ème} siècle.

Cette jonction présente également une cuvette, située juste avant la connexion avec le bras n°2, qui garde une lame d'eau d'au moins 50 cm lorsque les débits sont supérieurs ou égaux à 150 m³/s. Comme le reste, du bras n°2, cette cuvette s'assèche dès que les débits sont inférieurs à 50 m³/s.

La cuvette en amont du bras n°2 est longue (50 m) et évasée (20 m de large), à sec à l'étiage, elle se met en eau au fur et à mesure de la remontée de nappe quand le débit du Doubs dépasse les 100 m³/s environ (Fig.14). Elle est bordée par plusieurs saules têtards, côté Doubs, et par une peupleraie, en rive gauche.

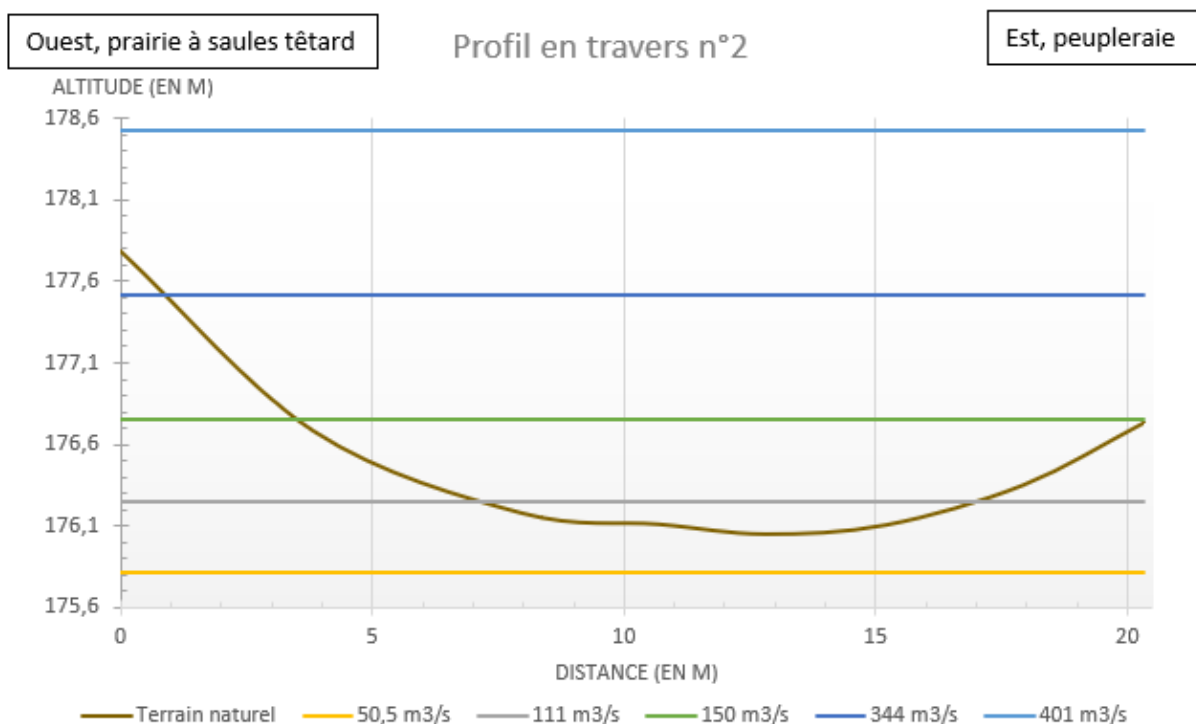


Figure 14 - Profil en travers n°2, dépression en amont du bras n°2

Le profil en travers n°12 représente la forme du chenal du bras n°2 en l'absence de cuvettes, peu évasé (10 m de large maximum en haut de berge) et atterri (Fig.15). Les berges du chenal sont assez abruptes et sont d'autant plus accentuées au niveau des cuvettes qui sont plus profondes que le reste du bras.

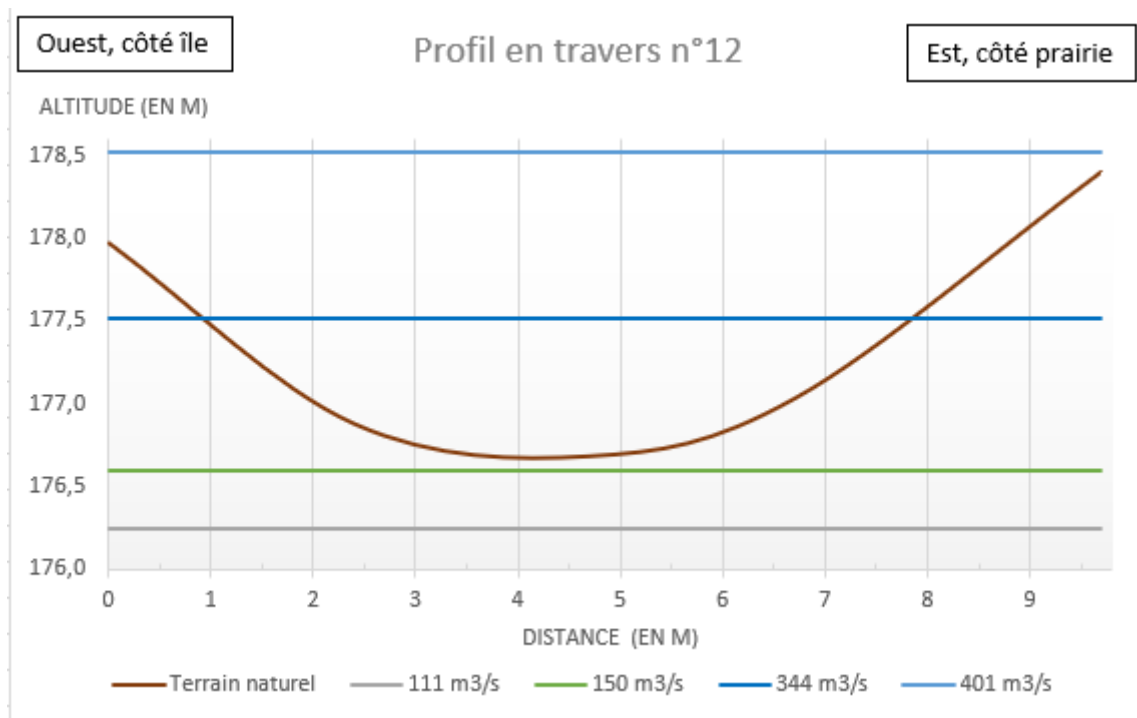


Figure 15 - Profil en travers n°12

Sur la partie basale du bras n°2, le Doubs a créé plusieurs chenaux au fur et à mesure de la fermeture du méandre (Fig.16). Le profil en travers n°15 témoigne de cette mobilité, plusieurs dépressions assez étroites et peu profondes (5 m de large pour 50 cm de hauteur) se sont créées entre les bras n°1 et 2. Ces chenaux sont plus hauts que le bras n°2 et se mettent en eau de manière plus épisodique.

L'extrémité aval du bras n°2 est beaucoup plus évasée et ouverte, comme le montre le profil en travers n°16 (Fig.16). En rive droite, ancien intrados du méandre du lit du Doubs des années 1940, les berges sont en pente douce. Le chenal est plus profond vers la rive gauche, ancien extrados du Doubs en 1940, et reste en eau à l'étiage. Le secteur est très envasé.

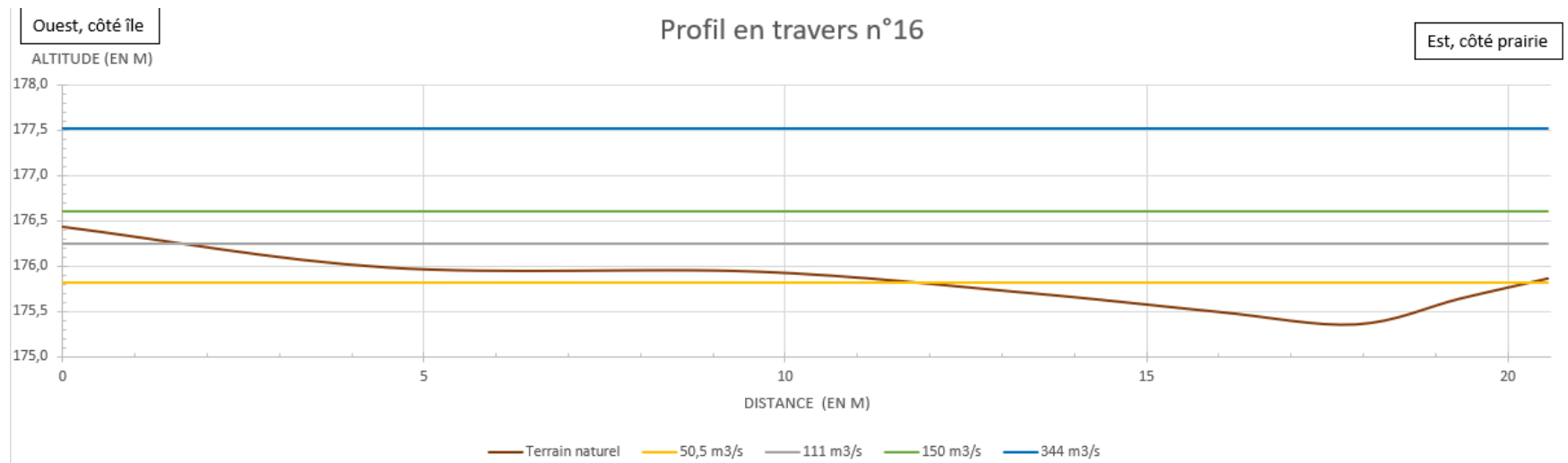
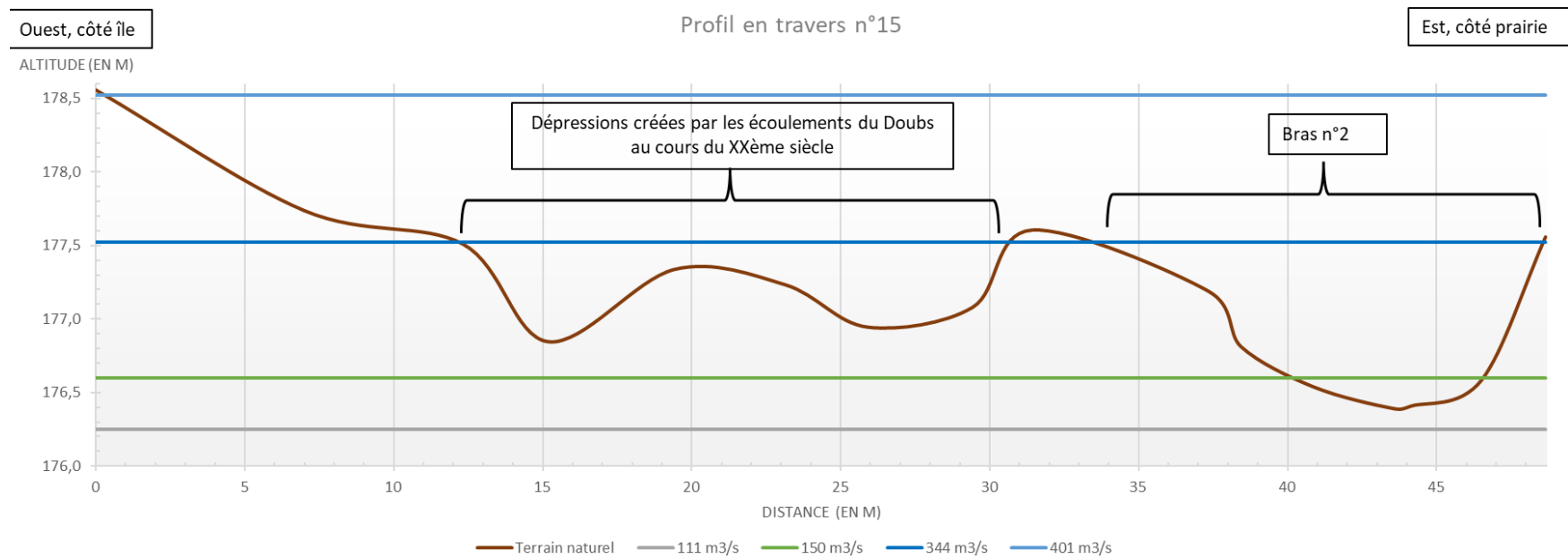


Figure 16 - Profil en travers n°15 et 16

L'analyse de la topographie et le suivi hydraulique ont mis en évidence que le **bras mort n°2 n'est connectif par l'aval avec le Doubs et partiellement inondé qu'à partir de débits proches du module (170 m³/s)**. Les niveaux d'eau sont alors très variables dans le bras, avec plus de 50 cm d'eau dans les dépressions mais une fine lame d'eau dans le reste du chenal.

Lorsque les débits dépassent les 340 m³/s, soit deux fois le module, le bras n°2 est entièrement inondé. Le bras n°2 se connecte au bras n°1 par la jonction (profil en long n°8, ancien lit vif de 1940) pour un débit compris entre 350 et 400 m³/s et directement avec le Doubs par l'amont, au niveau du camping au Nord de la prairie humide, pour des débits au moins supérieurs à 400 m³/s.

Le bras n°3 étant plus en retrait et moins connectif avec le Doubs, aucun relevé topographique et suivi de ligne d'eau n'a été réalisé.

2.2 Diagnostic des habitats et de la flore

2.2.1 Description et cartographie des habitats naturels

La cartographie des habitats Natura 2000 a été réalisée en 2004. Une description simplifiée des habitats naturels présents sur le site a également été réalisée en 2017 par la fédération de pêche (sans application d'un protocole normé), afin d'apprécier le potentiel du site. Trois grands ensembles d'habitats sont présents sur le site (Fig.17) :

- Les zones de bras mort ou de mortes (zone en eau, berges, zones exondées, bancs de graviers ou sables),
- La prairie inondable,
- Les zones de boisements et de ripisylve.

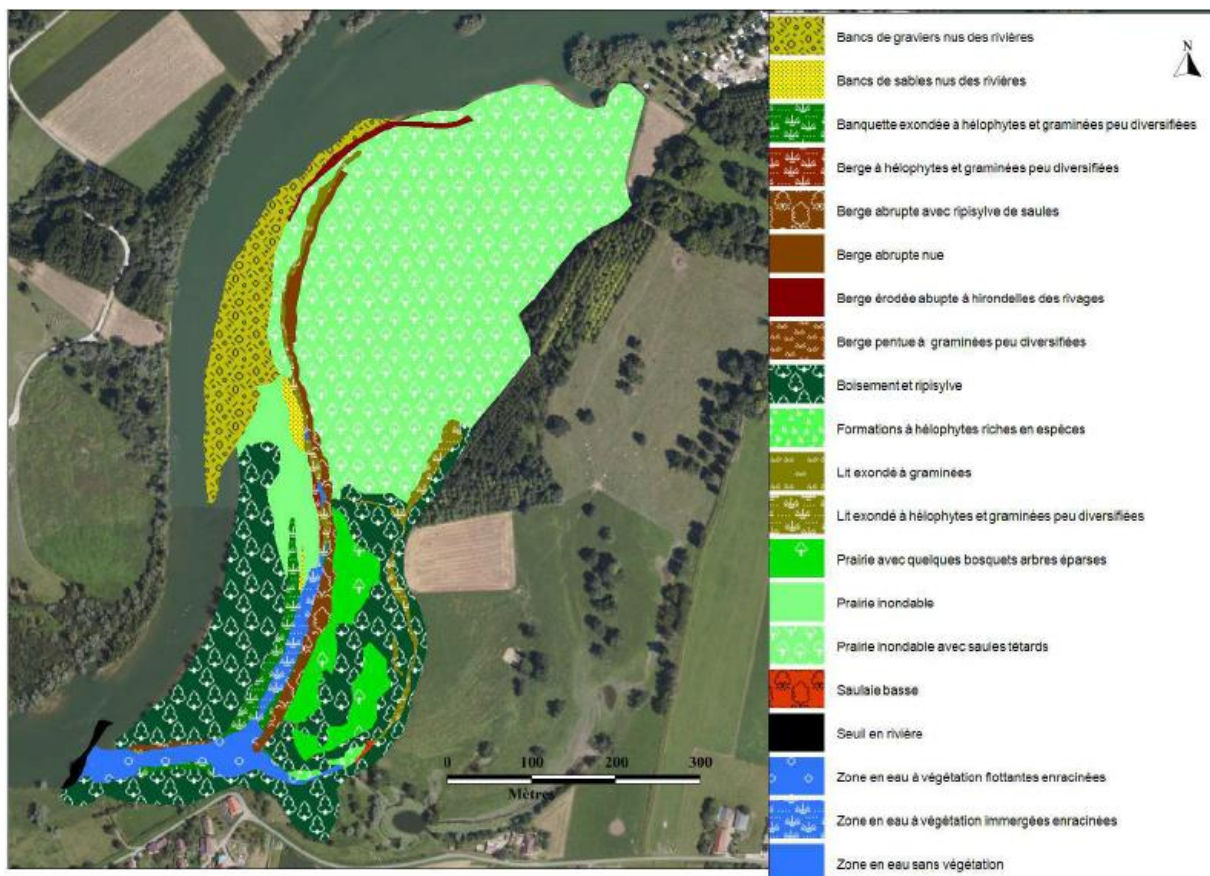


Figure 17 - Cartographie simplifiée des habitats (FDPPMA 71, 2017)

Le pâturage, extensif sur le site, semble limiter l’envahissement du milieu par la végétation et participe au maintien de la diversité des milieux humides. Le site recense une mosaïque d’habitats intéressante et diversifiée, mais dégradée et vieillissante (production d’un gros volume de bois mort).

La cartographie des habitats Natura 2000 a été actualisée au cours de l’été 2021 par le bureau d’études Mosaïque environnement. Dans l’attente du rendu du rapport complet, une extraction partielle des données a permis de localiser les habitats d’intérêt communautaire, la flore patrimoniale ainsi que les espèces envahissantes.

Deux habitats d’intérêt communautaire ont été répertoriés sur le site (Fig.18). La ripisylve en bordure de Doubs, des bras n°1 et 2 et à l’aval de la morte est constituée de Saulaies arborescentes à Saule blanc (*Salicetum albae*, code Natura 2000 : 91E0-1). Le second, la frênaie-ormaie (*Ulmo laevis - Fraxinetum angustifoliae*, code Natura 2000 : 91F0) est plus en retrait des bras morts, sur la terrasse alluviale. Ces deux habitats présentent un état de conservation mauvais. Le pâturage, l’assèchement progressif du site et l’envahissement du milieu par les espèces invasives semblent être la cause de dégradation de l’état des saulaies arborescentes.

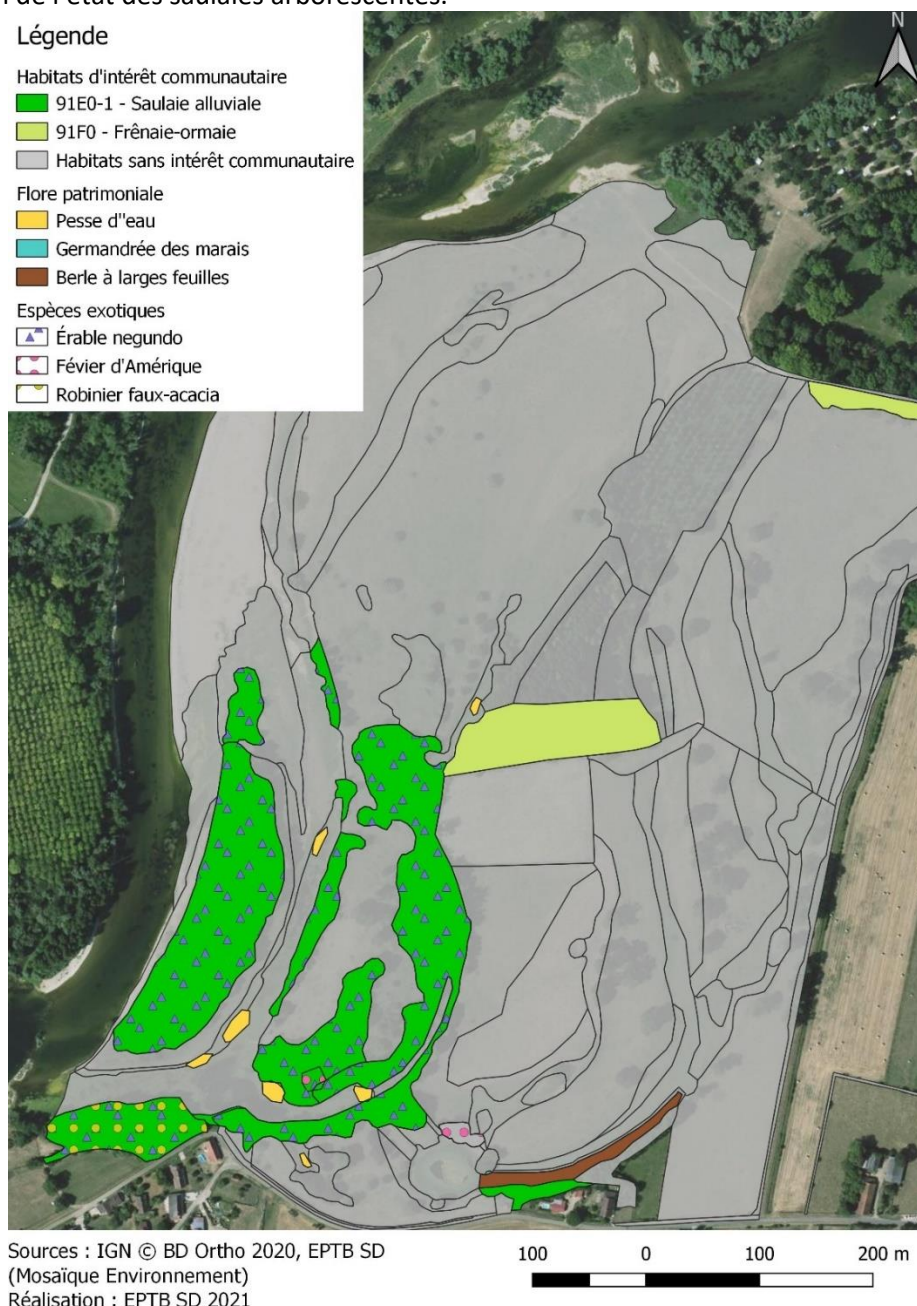


Figure 18 - Cartographie des habitats d’intérêt communautaire, de la flore patrimoniale et des espèces exotiques végétales

2.2.2 Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques

La flore patrimoniale a été inventoriée lors de l'actualisation de la cartographie des habitats naturels en 2021. Aucune espèce réglementairement protégée au titre des arrêtés ministériels de 1982 (fixant la liste des espèces protégées sur le territoire national) et de 1992 (relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bourgogne) n'est recensée. **Trois espèces végétales menacées, inscrites sur Listes rouges, ont été relevées sur l'annexe du Petit Gravier (Fig.18).**

La Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), plante aquatique qui pousse dans les eaux stagnantes ou à courant lent, a été relevée à plusieurs endroits dans les bras n° 1 et 2, ainsi que dans la partie aval de la morte qui se maintient en eau de manière permanente.

La Germandrée des marais (*Teucrium scordium*) et la Berle à larges feuilles (*Sium latifolium*) ont été inventoriées dans le bras n°3, dans la dépression qui prolonge la mare permanente.

Tableau 3 - Statuts de menace des espèces végétales relevées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge Bourgogne	ZNIEFF Bourgogne
Pesse d'eau	<i>Hippuris vulgaris</i>	LC	NT	EN	D
Germandrée des marais	<i>Teucrium scordium</i>	LC	LC	EN	D
Berle à larges feuilles	<i>Sium latifolium</i>	LC	NT	EN	D

Listes rouges : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacé ; EN = en danger. Liste ZNIEFF : D = espèce déterminante.

Les **espèces exotiques végétales** ont également été inventoriées au cours de l'actualisation de la cartographie des habitats en 2021 ; **trois espèces sont recensées sur la morte du Petit Gravier.**

L'érable négundo (*Acer negundo*), espèce exotique envahissante originaire d'Amérique du Nord, est particulièrement présente sur la basse vallée du Doubs. Ces caractéristiques bioécologiques ou traits de vie (capacités de germination, de reproduction végétative, de croissance, sa niche écologique, etc.), ainsi que la faible prédation et concurrence que connaît cette espèce, expliquent sa forte prolifération sur l'ensemble de la basse vallée. C'est un compétiteur des boisements alluviaux et rivulaires, l'érable négundo colonise les saulaies blanches et les boisements, particulièrement s'ils ont été perturbés par des travaux et des coupes (forte contamination dans les peupleraies par exemple). En outre, plus tolérant au stress hydrique que le saule blanc, l'incision du Doubs et l'abaissement de la nappe alluviale associée semblent lui être favorable au détriment des galeries de saules blancs. En 2017, près de 230 érables négundo ont été recensés sur le site, principalement dans les saulaies arborescentes.

Quelques individus de Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*), espèce exotique non envahissante, sont inventoriés dans la saulaie sur la partie aval du bras n°2 et en bordure de la mare permanente à l'entrée du bras n°3.

Plusieurs Robiniers faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique envahissante, colonisent la saulaie présente à l'aval de la morte.

2.3 Diagnostic faune

Une première recherche bibliographique, à partir de l'outil Sigogne, a permis de faire le point sur l'état des connaissances faunistiques sur le site et d'analyser les données antérieures. Peu de données récentes étant disponibles sur le site du Petit Gravier (seul le cortège des oiseaux présentant des données actualisées et précises), des inventaires complémentaires ont été réalisés.

2.3.1 Faune piscicole

La fédération de pêche a réalisé un inventaire piscicole, par prospection partielle à pied, en mai 2017. Le Doubs était à l'étiage depuis un long moment, seul le bras n°1 était encore en eau par l'aval tandis que dans le bras n°3, complètement déconnecté, quelques mares et baissières restaient bien en eau. Les zones profondes n'ont pas été échantillonnées lors de cet inventaire.

L'étude fait état d'une richesse spécifique assez faible puisque 9 espèces ont été inventoriées, alors que le site présente par endroit des bonnes potentialités pour les espèces piscicoles. La majorité des poissons ont été pêchés dans la grande mare à l'entrée du bras n°3, qui est assez profonde et reste en eau toute l'année.

Deux espèces protégées ont été capturées : la vandoise et la bouvière. Deux espèces pouvant perturber le milieu et son équilibre écologique ont été pêchées : le pseudorasbora et la perche soleil. Aucun brochet n'a été inventorié malgré les potentialités du site.

Etant donné les conditions de réalisation de la pêche électrique (Doubs à l'étiage depuis un long moment), on peut s'interroger sur la pertinence des résultats des inventaires piscicoles réalisés. Les conditions hydrauliques n'étaient pas optimales pour juger de la fonctionnalité et de l'intérêt ichtyologique des bras morts.

2.3.2 Avifaune

La LPO Côte d'Or et Saône-et-Loire, missionnée pour la prévention et la surveillance de la basse vallée du Doubs dans le cadre de l'AiPPB, mène des inventaires et des suivis de la reproduction de l'avifaune depuis 2018 sur le secteur.

D'après les inventaires de la LPO des 3 dernières années (2018 à 2020), 23 espèces d'oiseaux nichent sur le site, dont 13 sont menacées d'extinction (CR, EN ou VU) ou quasi menacées nationalement ou en région Bourgogne-Franche-Comté. Parmi les espèces présentes mais qui ne nichent pas sur site, 7 sont également menacées d'extinction en région et/ou à échelle nationale. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 4 - Liste des espèces d'oiseau menacées d'extinction présentes sur le site du Petit Gravier

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge Franche-Comté	Liste rouge Bourgogne
Nidification certaine				
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	EN	EN	EN
Martin-pêcheur d'Europe*	<i>Alcedo atthis</i>	VU	NT	DD
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	VU	VU
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	DD	LC
Bruant jaune ^m	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	NT	VU
Courlis cendré ^m	<i>Numenius arquata</i>	VU	EN	VU
Tourterelle des bois ^m	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	VU
Chevalier guignette ^m	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	CR	EN
Œdicnème criard* ^m	<i>Burhinus oedicanus</i>	LC	CR	VU
Petit Gravelot* ^m	<i>Charadrius dubius</i>	LC	EN	NT
Guêpier d'Europe* ^m	<i>Merops apiaster</i>	LC	NT	LC
Loriot d'Europe ^m	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	VU	LC
Hirondelle de rivage* ^m	<i>Riparia riparia</i>	LC	EN	LC
Statut de nidification non évalué				
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	CR	CR	CR
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	VU	EN	VU
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NT	VU	VU
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	LC	CR	
Aigrette garzette* ^m	<i>Egretta garzetta</i>	LC	VU	VU
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	NA	VU
Gorgebleue à miroir* ^m	<i>Luscinia svecica</i>	LC	EN	CR

CR = En danger critique
 NT = Quasi menacé
 NA = Non applicable
EN = En danger
LC = Préoccupation mineure
 * = Espèce Annexe I Directive Oiseaux
VU = Vulnérable
DD = Donnée insuffisante
^m = migrateur

Les oiseaux inventoriés sur le site du Petit Gravier ont des besoins écologiques différents en termes d'habitat et de zone d'alimentation (Tab.5).

Tableau 5 - Récapitulatif des besoins écologiques des espèces citées

Espèces	Habitats en reproduction	Zone d'alimentation
Moineau friquet	Ripisylve, Haies, Saules têtards, en colonie	Milieux agricoles
Martin pêcheur d'Europe	Berges érodées anciennes ou récentes	Rivière, bras mort
Chardonneret élégant	Ripisylve	Milieux ouverts
Pic épeichette	Ripisylve, Saules têtards	Dans la frondaison des arbres
Bruant jaune	Paysage ouvert en mosaïque, prairie bordée de haies	Milieux agricoles
Courlis cendré	Prairie de fauche	Milieux humides
Tourterelle des bois	Ripisylve	Milieux agricoles
Chevalier guignette	Banc de graviers nu	Milieux humides
Œdicnème criard	Banc de graviers herbacé, cultures	Jachère, prairie de fauche
Petit gravelot	Banc de graviers nu ou faiblement herbacé	Bords de rivière, vase
Guêpier d'Europe	Berges érodées, en colonie	Milieux agricoles, rivière
Loriot d'Europe	Ripisylve	Dans les frondaisons des arbres
Hirondelle de rivage	Berges érodées	Bords de rivière
Bécassine des marais	Marais	Prairies humides
Pipit farlouse	Milieux humides, prairies inondables	Milieux agricoles
Pipit spioncelle	Zones humides	Milieux humides
Bihoreau gris	Ripisylve, saulaie arbustive	Annexes aquatiques
Aigrette garzette	Bois de feuillus, en colonie	Bords de rivière, zone en eau peu profonde
Grand cormoran	Grands arbres	Rivière, annexes, étangs
Gorgebleue à miroir	Saulaie arbustive sur banc de graviers	Bords de rivière buissonnants

La forte mobilité du Doubs a favorisé la création d'anciens bras à différents degrés de maturité (voir 2.1.2). Cette diversité de milieux permet l'accueil d'espèces d'oiseaux remarquables :

- Le bras vif avec sa dynamique alluviale active (berges érodées, bancs de graviers régulièrement engraisés, îles en cours de végétalisation, saulaies arbustives) est très favorable à la reproduction des Guêpiers d'Europe, Hirondelles de rivage, Œdicnème criard, Petit gravelot et Gorgebleue à miroir ;
 - *la basse vallée du Doubs a une forte responsabilité dans le maintien de ces espèces qui font l'objet d'une protection ciblée dans le cadre de l'AiPPB.*
- Le bras secondaire n°1 connecté une grande partie de l'année offre des vasières et autres berges exondées propices au nourrissage de la Bécassine des marais, du Chevalier guignette ou encore de l'Aigrette garzette ;
- Le bras secondaire n°2 plus atterri, connectif en hautes eaux, marqué par des dépressions humides et la présence d'un boisement composé de vieux saules et peupliers noirs accueillent en reproduction le Loriot d'Europe et la Tourterelle des bois, et potentiellement le Bihoreau gris ;
- La prairie pâturée inondable, ponctuée de nombreux arbres têtards, offre un habitat de choix pour les espèces cavernicoles, telles que le Moineau friquet et le Pic épeichette, ou de milieux bocagers telles que le Bruant jaune et le Pipit farlouse.

C'est grâce à la mosaïque d'habitats constitutifs de la dynamique alluviale du cours d'eau que la cohabitation de ces espèces peut se faire sur une si faible surface. **Pour le maintien de ces espèces remarquables, il est important de conserver cette diversité d'habitats.**

2.3.3 Amphibiens

Confié au bureau d'études Alcedo faune et flore, l'inventaire des amphibiens a été réalisé par des prospections diurnes, sans capture, conformément au cahier des charges, mais aussi par des

prospections crépusculaires ou nocturnes, dans la mesure où il était possible d'éviter les interactions avec les bovins présents.

La base de données en ligne et en libre accès OpenObs ne mentionne pas d'amphibien dans le périmètre d'étude. L'atlas des amphibiens de Bourgogne (Sirugue & Varanguin, 2012) indique notamment, à la précision de la maille 10×10 km, l'occurrence du Triton crêté (*Triturus cristatus*), du Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) et de la Rainette verte (*Hyla arborea*).

Afin de bénéficier d'une probabilité de détection des espèces satisfaisante, les périmètres d'étude ont été parcourus à trois périodes espacées d'au moins une semaine, entre avril et juin 2021, dans des conditions météorologiques favorables à l'observation des amphibiens.

Date	Période du jour	Remarque
09/04/2021	Journée	Période n°1
17/04/2021	Jour	Période n°2
02/06/2021	Soirée et crépuscule	Période n°3
03/06/2021	Nuit	Période n°3

L'ensemble des observations ont été réalisées par un même batrachologue, Rémi Duguet (Fig.19).

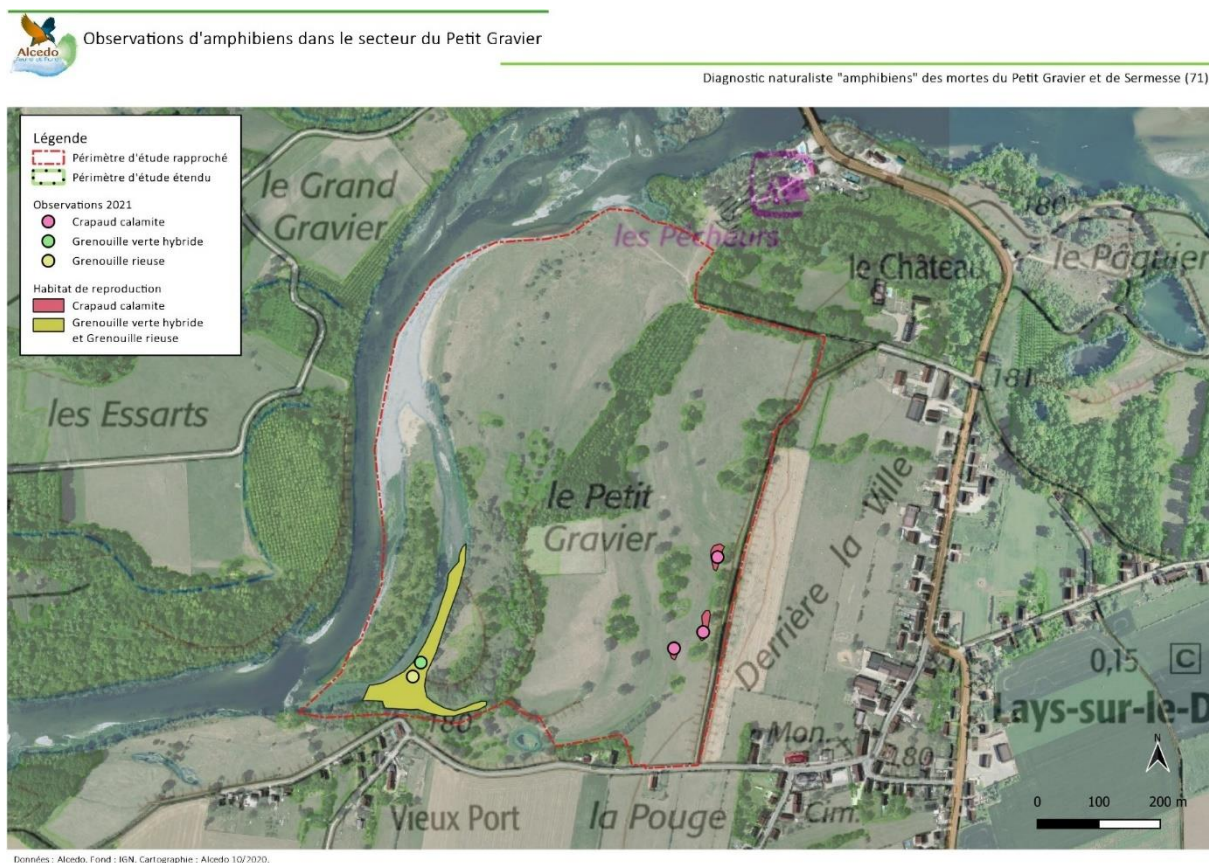


Figure 19 - Cartographie des observations d'amphibiens présents sur la morte du Petit Gravier

Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) est observé en activité de reproduction dans des chenaux de crues (bras n°3) relativement déconnectés et inondés à la suite d'une crue dans le mois mai. L'effectif de mâles chanteurs est estimé entre 9 et 15 individus.

La Grenouille verte hybride (*Pelophylax kl. esculentus*) et la Grenouille rieuse (*P. ridibundus*) sont observées en reproduction dans les principaux bras et dans des pièces d'eau relativement connectées avec le lit actif du Doubs. L'effectif de mâles chanteurs de la Grenouille verte hybride est au minimum de deux individus.

Tableau 6 - Statuts de protection et de menace des espèces d'amphibien observées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Evaluation art. 17 Zone continentale	Arrêté du 8 janvier 2021	Liste rouge Europe	Liste Rouge France	Liste Rouge Bourgogne	ZNIEFF Bourgogne
Crapaud calamite (Le)	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Annexe IV	Défavorable mauvais	Art. 2	LC	LC	NT	D
Grenouille rieuse (La)	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)		Favorable	Art. 3	LC	LC	NA	
Grenouille verte (La), Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)		Défavorable inadéquat	Art. 4	LC	NT	LC	

Légende : *Directive Habitat* : Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire strictement protégées. *Arrêté ministériel du 8 janvier 2021* : Article 2 = protection des spécimens et de leurs habitats ; Article 3 = protection totale des spécimens ; Article 4 = protection partielle des spécimens. *Listes rouges* : LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacé ; NA = non applicable. *Liste ZNIEFF* : D = espèce déterminante.

Les chances que d'autres espèces n'aient pas été détectées sont très faibles, en raison de la faible capacité d'accueil des pièces d'eau pour la plupart des amphibiens de mares temporaires, et de la bonne probabilité de détection des amphibiens dans les milieux aquatiques du site d'étude.

Le peuplement est peu diversifié, ce qui peut s'expliquer par la **connexion fréquente avec le lit vif du Doubs d'une partie des pièces d'eau disponibles, et par le caractère éphémère de l'autre partie des pièces d'eau**, sur la terrasse alluviale supérieure située en bordure du périmètre d'étude (Fig.19).

2.3.4 Odonates et rhopalocères

Les diagnostics naturalistes sur les cortèges des odonates et des rhopalocères ont été confiés au bureau d'études CD eau environnement et réalisés en 2021. Le protocole comporte 3 visites réalisées le 2 juillet et les 2 et 26 août 2021, dans de bonnes conditions météorologiques.

Les adultes et les exuvies d'odonates et de rhopalocères ont été recherchés dans tout le périmètre d'étude suivant des transects réalisés dans les milieux favorables, lisières, prairies, berges etc. (Fig.20). Les espèces ont été photographiées et leur identification a été vérifiée au retour du terrain. Une demande de dérogation espèces protégées n'a pas été nécessaire car les individus observés n'ont pas été capturés.

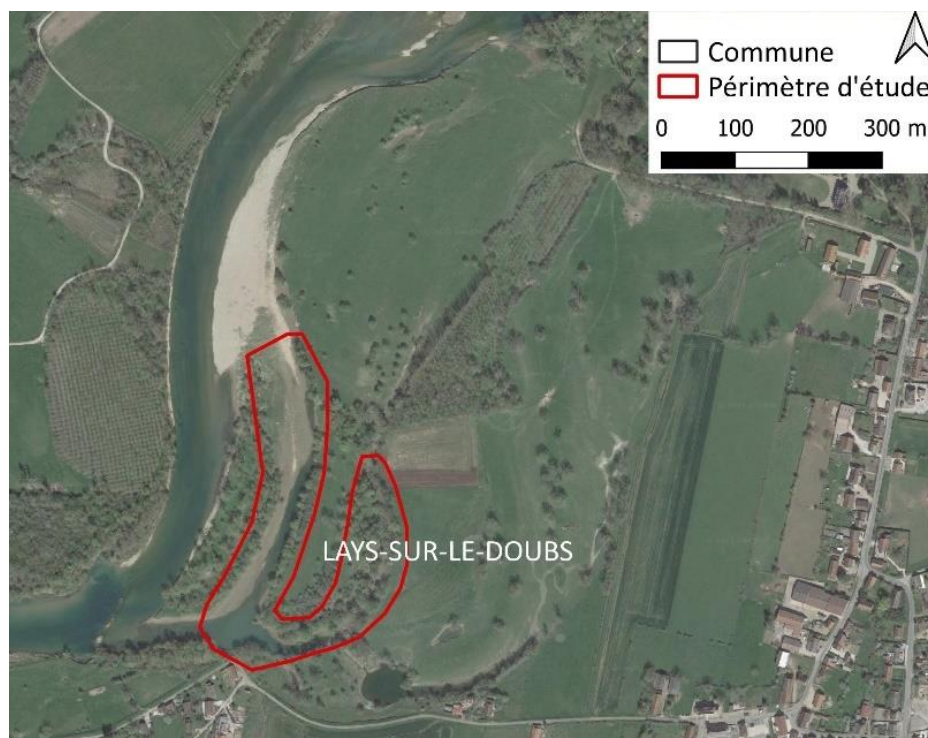


Figure 20 - Cartographie du périmètre d'inventaire des rhopalocères et odonates

Limites méthodologiques

Les crues répétées en mai et juin et les niveaux d'eau assez élevés d'une façon générale pendant la saison d'inventaire n'ont pas permis de récolter d'exuvies sur ce site d'étude. Elles avaient été emportées par les crues ou se trouvaient à plusieurs mètres de haut dans les houppiers des arbres. De même, les dates d'inventaires peuvent paraître plutôt tardives, mais deux passages plus tôt en saison n'ont pas été retenus et ont été remplacés par les passages en août, les niveaux d'eau étant trop haut pour un inventaire efficace.

D'après la base alerte de la SHNA-OFAB, il n'y a pas d'espèces d'odonates ni de rhopalocères connues, protégées ou à statut patrimonial au sein de la commune de Lays-sur-le-Doubs. Seules des espèces communes ont été relevées, 21 espèces d'odonates entre 2003 et 2021 et 6 espèces de rhopalocères entre 2004 et 2018.

Les deux espèces de rhopalocères ont été observées en lisière forestière. Les huit espèces d'odonates ont été observées dans la végétation en berge ou sur le plan d'eau. Aucune espèce d'odonate ou de rhopalocère observée sur le site n'est protégée ou menacée. Il n'y a pas d'élément patrimonial notable (Tab.7).

Tableau 7 - Statuts de protection et de menace des espèces d'odonates et de rhopalocères observées

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection France	UICN France	UICN Bourgogne	ZNIEFF
Odonate	<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	-	LC	LC	-
Odonate	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	-	LC	LC	-
Rhopalocère	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	-	-	LC	LC	-
Rhopalocère	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	LC	LC	-

UICN France : liste rouge nationale : LC : préoccupation mineure. UICN Bourgogne : liste rouge de Bourgogne : LC : préoccupation mineure.

La diversité en rhopalocères est très faible avec seulement deux espèces. Dans le périmètre de l'aire d'étude, les habitats favorables à ces espèces terrestres sont assez réduits. Les conditions météorologiques de 2021 n'ont pas non plus permis des passages aux meilleures dates. La diversité en odonates est relativement faible, les conditions météorologiques entrant en compte en 2021.

La faible diversité en odonates et rhopalocères montre une attractivité de ce site pour des cortèges d'espèces communes, mais les conditions météorologiques pluvieuses peuvent avoir eu un effet non négligeable sur les émergences.

Les chances que des espèces patrimoniales n'aient pas été détectées sont assez faibles, en raison de la faible capacité d'accueil du site d'étude pour les rhopalocères en particulier. La richesse en odonates dans le périmètre de l'aire d'étude est probablement plus importante dans de bonnes conditions d'inventaires, avec par exemple le Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*), des orthétrums, le Crocothémis écarlate (*Crocothemis erythraea*), etc., mais très certainement sans espèce protégée.

Dans le périmètre du projet, les enjeux ne portent pas vraiment sur les rhopalocères. **Le maintien d'une mosaïque d'habitats en berges peut être utile** : mégaphorbiaies nitrophiles, ripisylve, prairies.

L'annexe secondaire au sud-est du site offrirait un **potentiel accru pour les odonates si elle conservait vers l'amont des dépressions plus longuement en eau et des milieux plus ouverts qu'actuellement**. Le terrassement de quelques vasques dans les parties les plus basses et un déboisement partiel, éventuellement à l'emplacement d'Erables négundos seraient positifs pour les odonates.

2.3.5 Mammifères

Les mammifères n'ont pas fait l'objet d'un inventaire particulier.

Le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), espèce protégée à échelles européenne et nationale, est présent dans la vallée du Doubs. Une famille de castors est implantée sur un plan d'eau à proximité de la morte du Petit Gravier, à moins d'un kilomètre à l'aval du site. Lors des différents relevés de terrain pour établir le diagnostic et l'avant-projet de restauration, une attention particulière a été prêté concernant la présence du castor. Aucun indice (écorçage, abattage d'arbre, hutte, barrage, etc.), témoignant d'une éventuelle présence du castor sur la morte, n'a été relevé entre la fin de l'année 2020 et le début de l'année 2022.

Concernant la famille des **chiroptères**, une importante colonie de Grand Murin (*Myotis myotis*) est présente sous le pont de Lays-sur-le-Doubs (700 mètres en amont du site). Il est possible que le site du Petit Gravier serve plutôt de terrain de chasse que de gîte. Quelques gîtes ponctuels pourraient être éventuellement présents sur site.

De plus, un inventaire des chiroptères a été réalisé sur le site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs dans le Jura » au cours de l'été 2016. Lors des prospections sur les saules têtards (141 arbres) réalisées en période estivale entre Dole et Longwy-sur-le-Doubs, aucun chiroptère n'a été décelé. Sur la centaine d'arbres têtards prospectés, près des $\frac{3}{4}$ présentaient un potentiel pas ou moyennement favorable : 25% n'avaient aucun potentiel d'accueil en faveur des chiroptères (arbre trop aéré, trop ouvert ou intérieur du tronc trop altéré ou friable) et 50% avaient un potentiel d'accueil moyennement favorable (un seul type de gîte potentiel et accès aux chiroptères difficiles).

Les saules têtards de la prairie du Petit Gravier sont âgés, beaucoup d'entre eux ont un tronc très ouvert et aéré. Leur configuration se rapprochent fortement des arbres têtards rencontrés sur les prairies de Longwy-sur-le-Doubs. En extrapolant, les résultats de cette expertise pour le site du Petit Gravier, il est possible de supposer que les habitats de la morte sont assez peu favorables à la présence de chiroptères. Néanmoins, lors de travaux portant sur la végétation, une attention particulière sera portée sur l'éventuelle présence de chiroptères et les itinéraires de travaux seront adaptés en fonction.

2.4 Situation foncière

La majorité des terrains de la morte du Petit Gravier relèvent du domaine public (communal, intercommunalité ou Etat), notamment les anciens bras qui sont dans le domaine public fluvial. Sur le site, seules les parcelles ZE 07 et ZE 10 appartiennent à un seul et même propriétaire privé.

Les travaux sont localisés uniquement sur les parcelles publiques. Il est prévu de réutiliser les déblais de terrassement du Petit Gravier pour continuer la restauration du haut-fond dans la gravière des Vergettes. Afin de faciliter l'accès au chantier et de limiter les interventions sur la ripisylve pour accéder aux zones de terrassement du Petit Gravier, il est nécessaire de traverser une parcelle privée (Tab.8 et Fig.21 et 22). Des conventions de travaux sont en cours de signature avec les propriétaires concernés.

Tableau 8 - Relevé cadastral des parcelles concernées par le projet

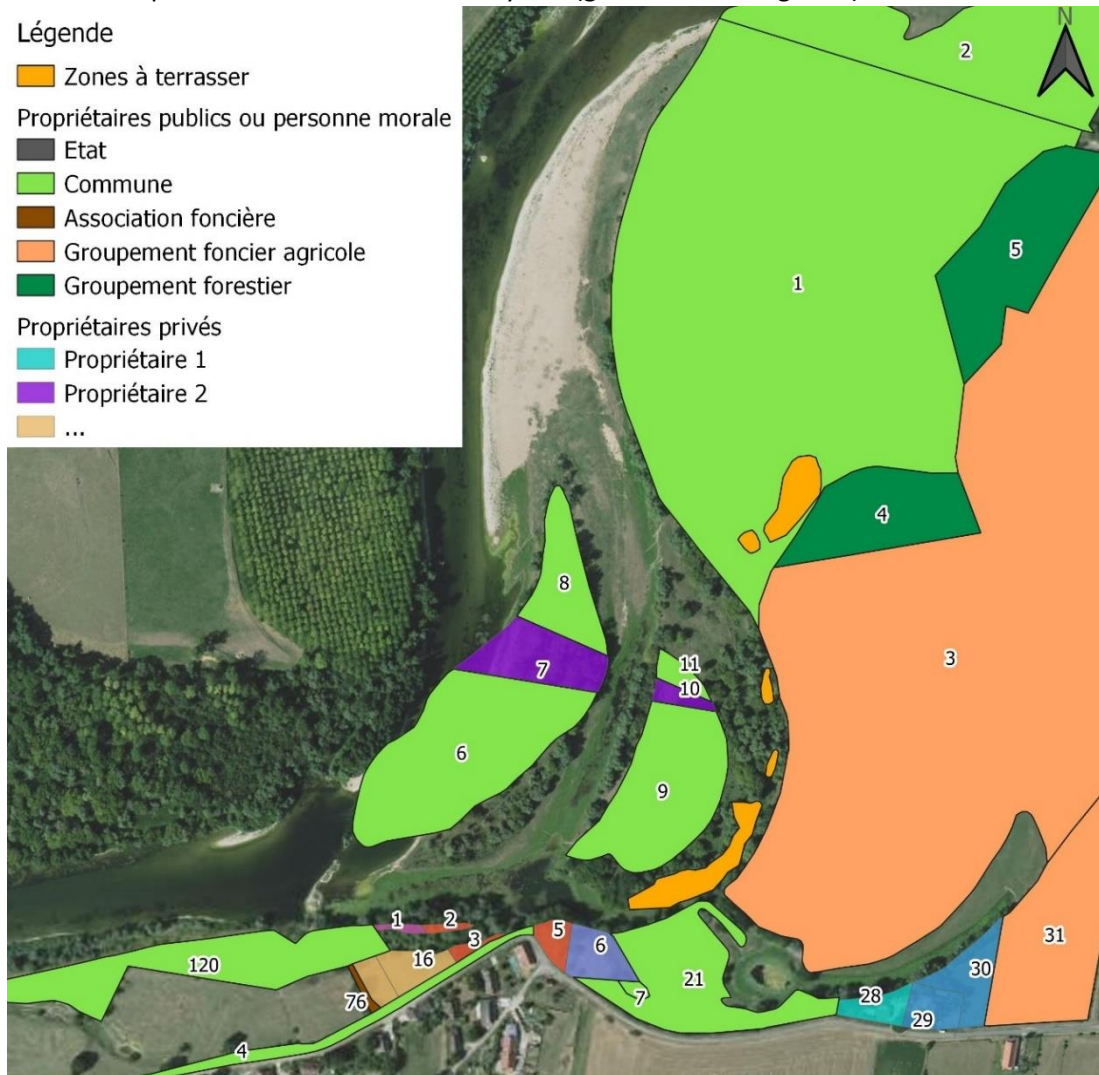
Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Propriétaire	Objet de l'intervention
Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	01	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier et travaux
Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	09	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier
Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	10	Indivision Joly	Accès chantier
Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	11	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier
Lays-sur-le-Doubs	/	/	/	Etat (DPF)	Accès chantier et travaux
Lays-sur-le-Doubs	Les Vergettes	A	284	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier

Gestion et usages : pâturage bovin et pêche de loisir sur la gravière des Vergettes

- Pâturage : EARL TRULLARD (Petit Gravier) et Cédric JOLY (Vergettes)
- Droit de pêche : AAPPMA Doubs et Guyotte (gravière des Vergettes)

Légende

-  Zones à terrasser
- Propriétaires publics ou personne morale
 -  Etat
 -  Commune
 -  Association foncière
 -  Groupement foncier agricole
 -  Groupement forestier
- Propriétaires privés
 -  Propriétaire 1
 -  Propriétaire 2
 -  ...



Sources : IGN © BD Ortho 2020, DGFIP fichiers fonciers 2020
Réalisation : EPTB SD 2021

Figure 21 - Cartographie du relevé cadastral de la morte du Petit Gravier



Figure 22 - Plan de situation cadastrale des Vergettes

3 Description des travaux

3.1 Objectifs et nature des travaux

Les principaux objectifs du projet proposé sont de restaurer les différents habitats et ainsi, d'améliorer l'attractivité du site pour les espèces des cortèges identifiés dans le diagnostic.

Opérations proposées	Objectifs recherchés
Abattage, recépage et dessouchage d'arbres	Accéder aux zones de terrassements, diversifier les strates de la ripisylve et supprimer les érables negundo sur les zones à terrasser → Diversification et restauration des habitats (rajeunissement du peuplement)
Reprofilage et restauration de mares dans le bras n°2	Maintien de l'eau sur une plus longue période, désenvasement, diversification des habitats humides et aquatiques favorables aux espèces inféodées à ces milieux → Gain en termes d'attractivité du site, amélioration du caractère humide et diversification de la flore
Reprofilage de la partie aval du bras n°2	Réouverture et désenvasement du milieu, diversification des habitats aquatiques → Gain en termes d'attractivité du site, agrandissement de la zone refuge et de reproduction pour les poissons
Gestion des déblais et réutilisation pour le haut-fond des Vergettes	Evacuation des déblais à moindre coût et diversification des milieux sur le site des Vergettes → Diversification des habitats aquatiques sur la gravière des Vergettes
Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve	Maintien des arbres remarquables et de la mosaïque d'habitats et épuration de l'eau → Gain en termes d'attractivité du site et diversification d'habitats

3.1.1 Travaux préparatoires et forestiers

Nettoyage et accès aux zones de terrassement

Le bras n°2 est encombré de nombreux bois morts et branches accumulés suite aux épisodes de crues. Afin de pouvoir accéder aux zones de chantier et réaliser les terrassements, les déchets ligneux seront retirés et évacués du site.

Les clôtures (110 m de long) présentes sur la partie aval seront également retirées durant les travaux pour faciliter l'accès des engins. De nouvelles clôtures seront reposées après le chantier, pour limiter l'accès du bétail à la partie en eau en aval du bras n°2.

Abattage et recépage d'arbres

Les abords du bras n°2 se caractérisent par la présence d'une dense végétation arborée principalement constituée de grosses cépées de saules blancs et de quelques vieux et massifs peupliers noirs. De nombreux arbres (principalement des saules) montrent des signes de sénescence avec des descentes de cymes, la mort de certains brins de cépée ou la casse de branches lors d'évènements météorologiques intenses. Bien que ces arbres présentent un intérêt écologique pour les insectes xylophages et leurs prédateurs (divers pics et oiseaux cavernicoles), ils produisent beaucoup de matière ligneuse (branches et divers bois morts) favorisant le comblement de l'annexe (Fig.24).



Figure 24 - Photo témoignant de l'encombrement du bras par la chute d'arbre et l'accumulation de bois mort

Afin de rajeunir et diversifier les strates de la végétation, tout en conservant les arbres à fort intérêt (arbre mort sur pied ou arbre présentant des fentes, cavités), les arbres (en particulier des saules), présentant des risques de mortalité, de chute ou de production de bois mort, ont été identifiés et repérés. Ainsi, il est proposé d'abattre ou recéper environ 110 arbres (ou brins de cépées). Si les sujets sont localisés dans les emprises des terrassements, ils sont alors dessouchés.

La présence de gîtes de chiroptères sera évaluée sur les arbres à traiter. En cas de présence d'un gîte potentiel (cavité, trou, fente, écorce décollée) celui-ci sera localisé pour éviter de couper à son niveau. Le tronçon coupé sera déposé, par câblage, en douceur jusqu'au sol avec un système de rétention. La coupe de l'arbre sera orientée pour que le gîte, une fois posé délicatement au sol, soit exposé face au ciel pour permettre aux individus éventuellement présents de s'échapper.

Gestion des espèces exotiques

Malgré la densité de la végétation, les érables negundo arrivent à se ménager une place dans les espaces libres et colonisent la saulaie qui borde le bras n°2 (Fig.25). Quelques individus de Févier d'Amérique ont été également inventoriés dans la saulaie sur la partie aval du bras n°2.



Figure 25 – Photo d'un massif d'Erable negundo à écorcer présent en berge du bras n°2

Les érables negundo, situés sur les emprises des terrassements, seront abattus et dessouchés.

Les autres espèces exotiques (érables negundo et féviers d'Amérique), à proximité des zones de terrassement, seront écorcées sur une trentaine de centimètres à hauteur d'homme afin de les épuiser en bloquant le transport de la sève. Cette opération doit être répétée plusieurs fois, les arbres ayant la possibilité de cicatriser lors des premières interventions. Ainsi, il est prévu 2 passages par an (en avril

et octobre) pendant au moins deux ans pour réaliser ces écorçages et espérer pouvoir épuiser les espèces exotiques présentes aux abords des zones de travaux.

L'ensemble de ces travaux forestiers va produire un important volume de matière ligneuse. Il sera alors recherché une valorisation vers des filières locales soit via la mise à dispositions des résidus de coupe à la commune de Lays-sur-le-Doubs, soit une valorisation en bois énergie, soit sous forme de broyat.

3.1.2 Restauration de mares dans le bras n°2

Le profil en long du bras n°2 témoigne d'un atterrissement important avec la présence de plusieurs dépressions qui conservent une lame d'eau de 50 cm pour un débit proche du module du Doubs (150 m³/s). La majorité du bras est exondé lorsque les débits sont inférieurs à 100 m³/s et toutes les dépressions sont à sec pour des débits inférieurs à 50 m³/s.

Pour favoriser la diversification des habitats semi-aquatiques et améliorer l'attractivité de ce bras pour les espèces inféodées aux milieux humides, il est proposé de restaurer 4 dépressions localisées dans le bras n°2 (Fig.26 et 27).



Figure 26 - Photo des 4 dépressions à remodeler

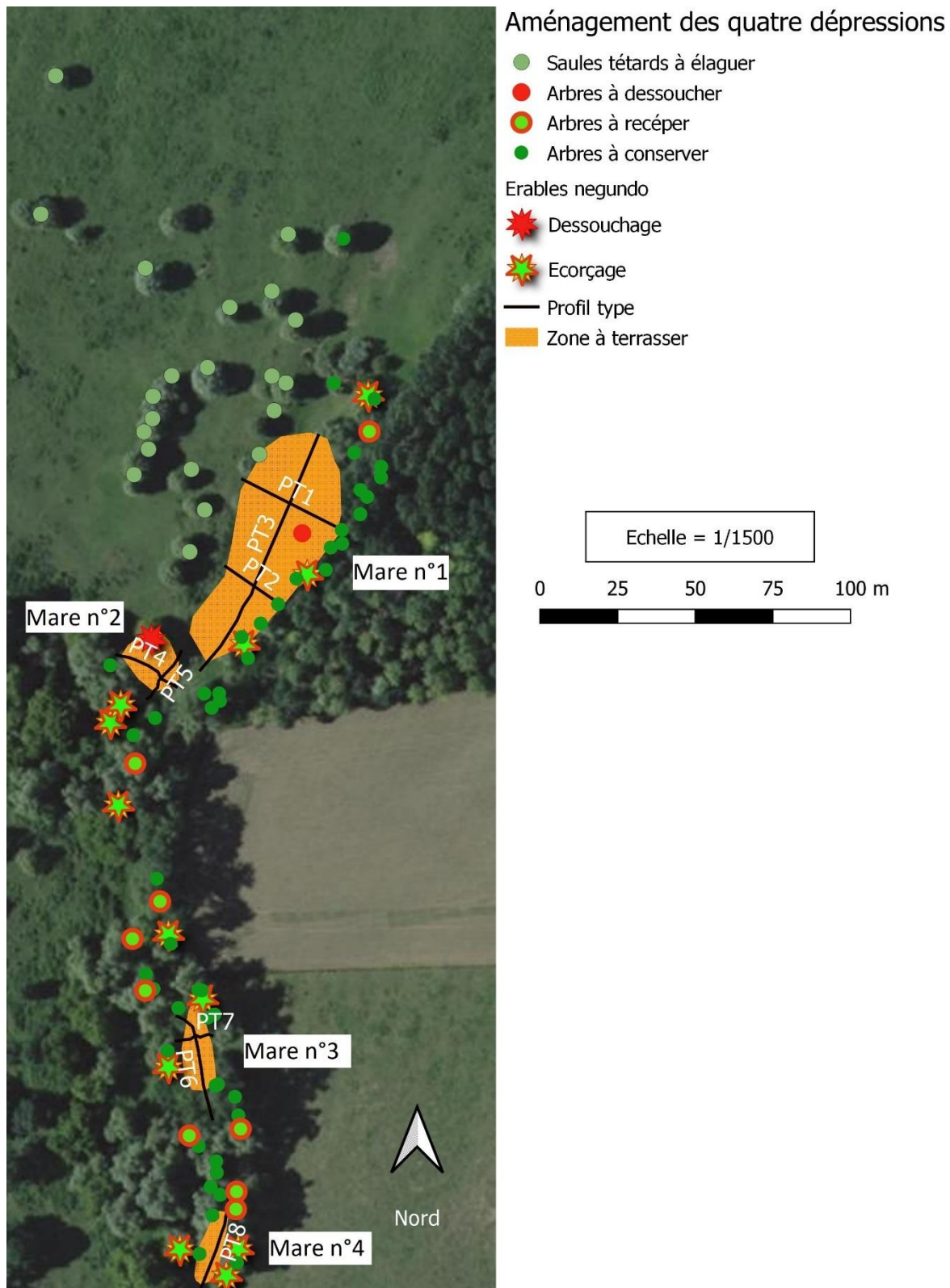


Figure 27 - Cartographie des opérations prévues sur la partie amont du bras n°2

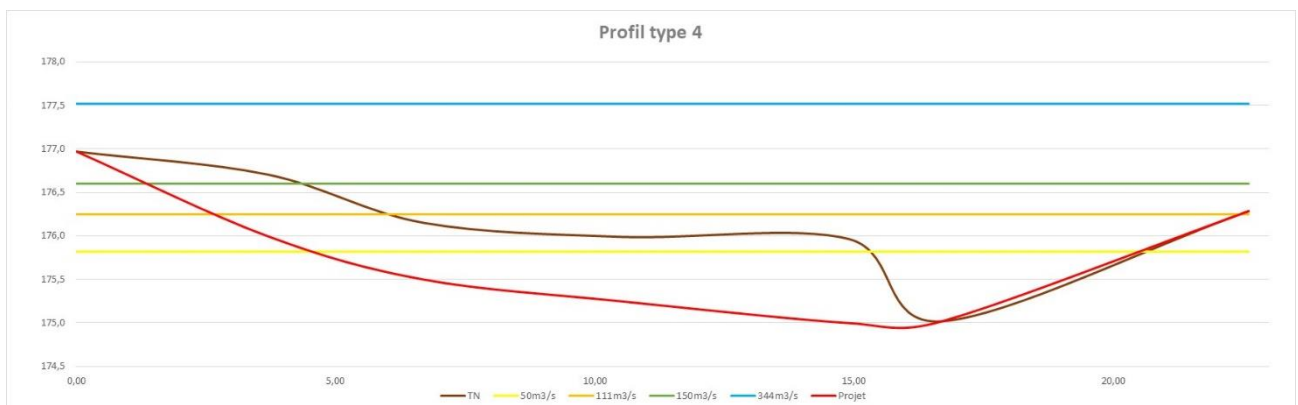
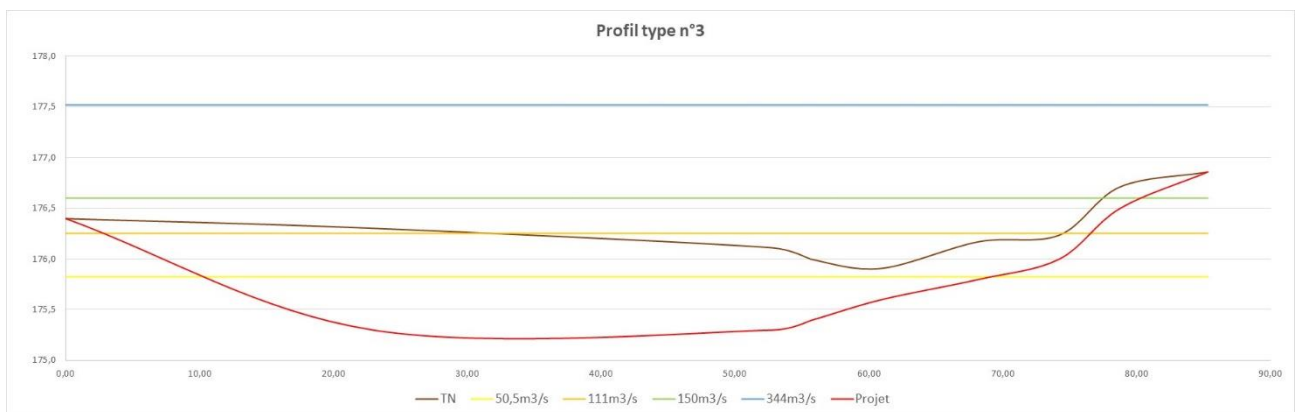
Les parties envasées seront curées et le fond des dépressions sera abaissé pour maintenir l'eau plus longtemps dans les mares. Ainsi les 4 dépressions seront terrassées en déblai à des profondeurs variables mais ne dépassant pas l'épaisseur des dépôts argileux (à savoir un mètre au maximum), afin de ne pas atteindre les couches de sédiments sablo-caillouteux et induire un drainage de la nappe

alluviale. La côte projetée du fond des dépressions après remodelage permettra de maintenir une lame d'eau de 50 cm pour un débit du Doubs de 50 m³/s.

Le remodelage de ces dépressions suivra la physionomie du bras mort et sera principalement orienté longitudinalement dans l'axe du bras mort. Ce choix s'inspire de la physionomie du site et permet d'éviter de volumineux déblais par le terrassement des berges du bras mort. En effet, un élargissement des dépressions du bras mort est contraint à la fois par la topographie du site et par la densité de la végétation arborescente sur les berges du bras n°2. Un tel élargissement impliquerait une grande augmentation de volume de terrassement et un nombre important d'arbres à abattre. Seule la mare n°1, plus ouverte et présentant une végétation plus faible en rive droite, peut être élargie afin d'adoucir la pente des berges latérales.

Les profils projetés de terrassement longitudinaux des mares sont présentés ci-dessous (Fig.28 et Annexe 2) :

- profil type n°3 pour la mare n°1,
- profil type n°4 pour la mare n°2,
- profil type n°6 pour la mare n°3,
- profil type n°7 pour la mare n°4.



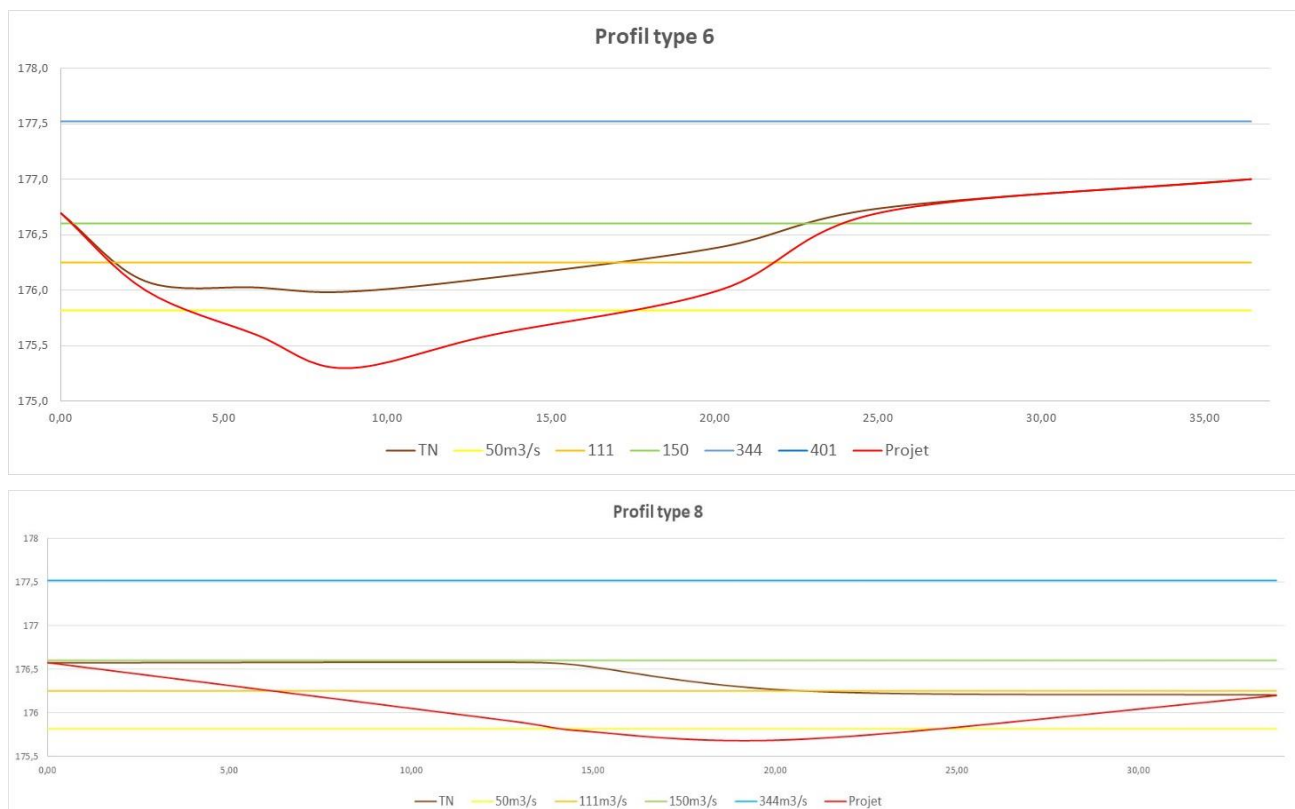


Figure 28 - Profils projetés longitudinaux des 4 mares à restaurer

Ces remodelages favoriseront l'émergence d'habitats aquatiques non fixés d'intérêt communautaire, comme les voiles de lentilles aquatiques, annuelles, libres, flottantes en surface, (le *Lemnion trisulcae*, le *Lemnion minoris*, l'*Hydrochariton morsus-ranae* code Natura 2000 : 3150), ou encore des habitats aquatiques fixés (*Hippuris vulgaris*), les herbiers enracinés à feuilles flottantes (*Nymphaeion albae*), ainsi que des habitats amphibies de ceintures de bords des eaux : roselières, parvoroselières, magnocariçaies (*Eleocharition acicularis*, *Oenanthion aquatica*, *Caricion gracilis*, *Magnocaricion elatae* et *Phragmition communis*).

La surface immergée sera augmentée et l'eau sera présente plus longtemps dans ces dépressions. Ces aménagements devraient augmenter le potentiel d'accueil pour les amphibiens et les odonates.

La surface de terrassement pour le reprofilage des 4 mares est estimée à 2 500 m², représentant un volume de matériaux évalué à 1 020 m³.

3.1.3 Reprofilage de la partie aval du bras n°2

La végétation vieillissante entraîne la chute d'arbres et de branches qui s'accumulent à l'aval du bras n°2. La configuration de ce secteur (rétrécissement et bourrelet alluvial), ainsi que la saulaie présente à l'embouchure du bras (Fig.29), forme un bouchon et favorise son atterrissement.



Figure 29 - Photos de la saulaie encombrant l'aval du bras n°2

Pour réduire le comblement accéléré du bras, diversifier les habitats aquatiques et augmenter l'attractivité du secteur pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques, il est proposé de reprofiler la partie aval du bras n°2 (Fig.30).



Figure 30 - Photos de la partie aval du bras à reprofiler, partie en eau reliée au Doubs (gauche) et partie atterrie (droite)

Les travaux consisteront à enlever les deux massifs de saulaie arbustive qui freinent les écoulements d'eau (surface à arracher estimée à 330 m²). La partie envasée sera curée, puis les berges et le profil en long de cette zone seront remodelés. Les berges seront profilées en pente douce. En rive droite le rapport de la pente sera variable, environ 5 horizontal / 1 vertical, tandis qu'en rive gauche, le rapport de pente sera d'environ 3 horizontal / 1 vertical, cette berge étant déjà plus abrupte actuellement. Une attention particulière sera portée afin de ne pas surcreuser le bras mort, ainsi le décaissement se limitera à la couche de dépôt argileux (environ 1 m) et n'atteindra pas la couche sablo-caillouteuse qui induirait un drainage de la nappe alluviale.

Les différentes opérations sont représentées sur la carte suivante (Fig.31).

- Aménagement de la partie aval**
- Arbres à dessoucher
 - Arbres à recéper
 - Arbres à conserver
 - Erable negundo
 - ★ Dessouchage
 - ★ Ecorçage
 - Clôture agricole à reposer
 - Clôtures à démonter
 - Saulaie arbustive à arracher
 - Zone à terrasser

Elargissement du terrassement pour favoriser la connexion avec un petit bras de crue

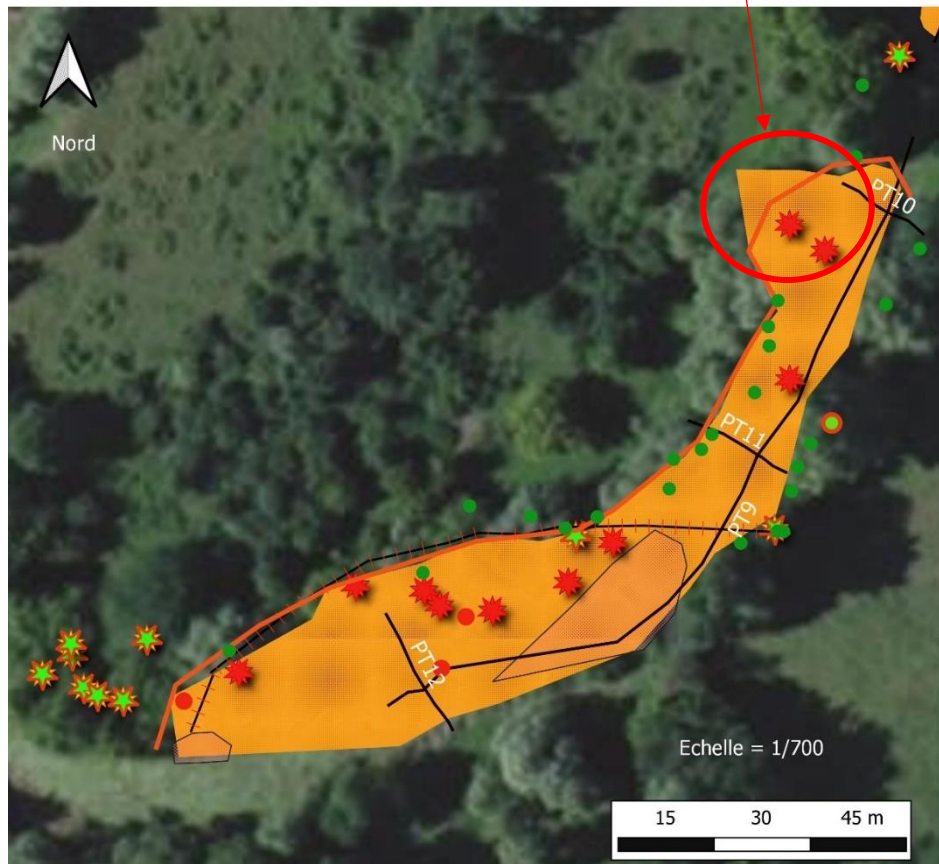


Figure 31 - Cartographie des opérations prévues dans la partie aval du bras n°2

Dans la partie amont de la zone à terrasser, la berge en rive droite sera retalutée sur une emprise plus large afin de favoriser une connexion hydraulique avec un petit chenal de crue, attractif pour les poissons en période de frai.

La clôture qui aura été démontée pour la réalisation des travaux sera remplacée par une nouvelle et étendue un peu plus à l'amont (environ 180 mètres linéaires au total), pour limiter le passage du bétail dans la partie restaurée et immergée plus longtemps.

Les profils projetés de terrassement de la partie aval du bras n°2 sont présentés ci-dessous (Fig.32 et Annexe 2).

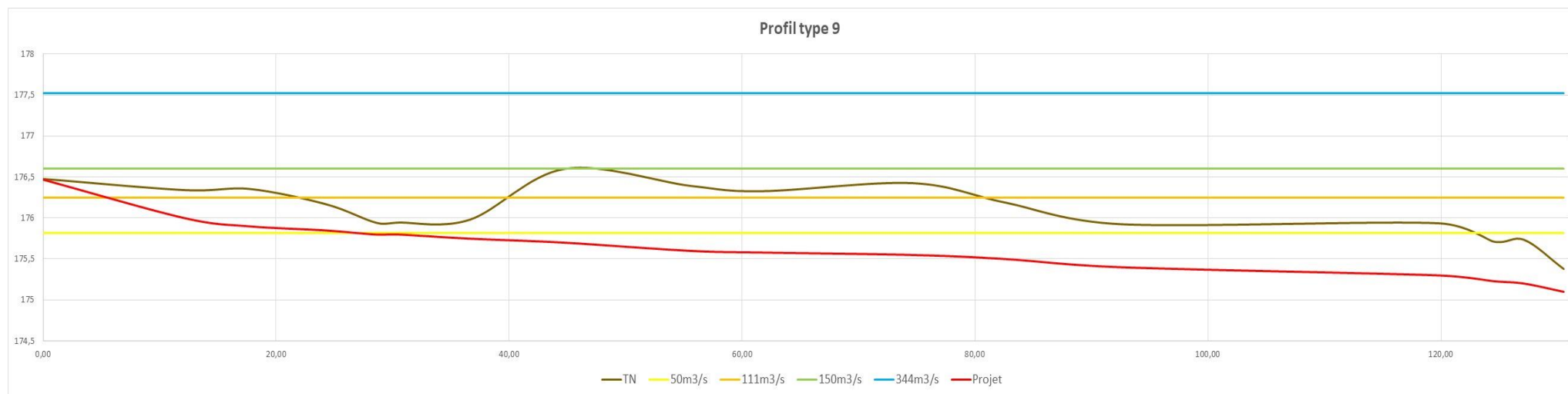
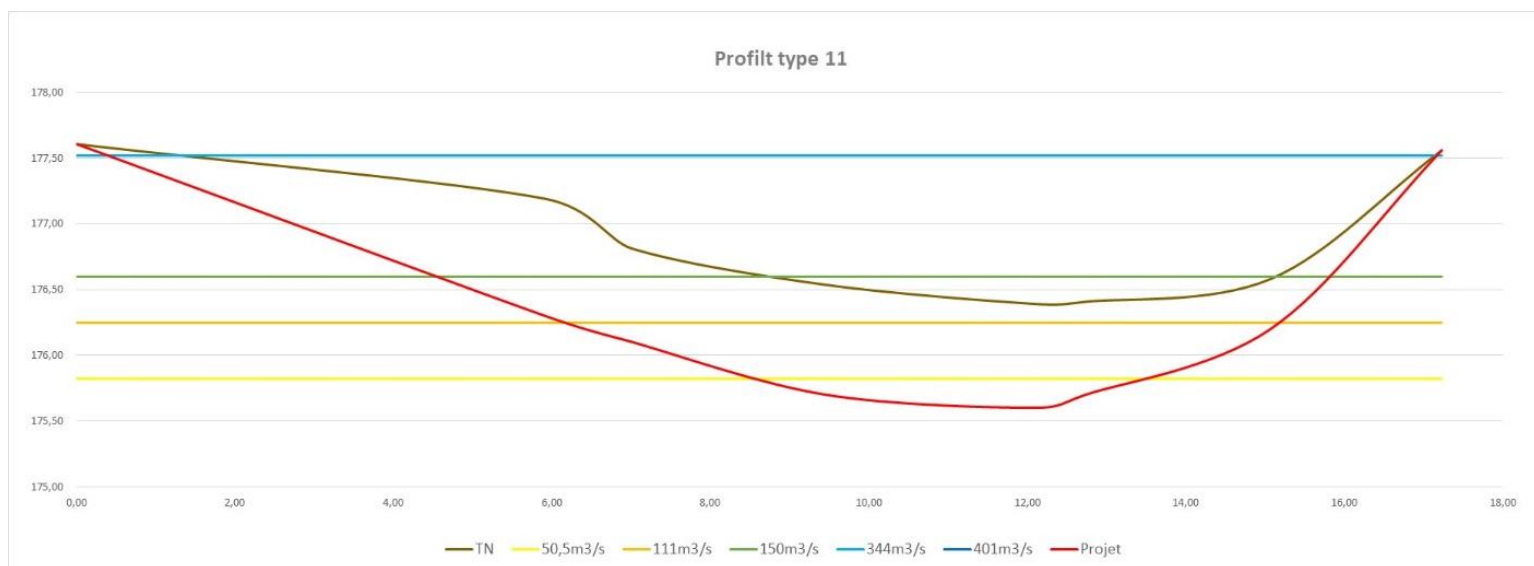


Figure 32 - Profil projeté en travers (profil type 11) et profil projeté en long (profil type 9) de la partie aval du bras n°2 à restaurer

Ce terrassement sera réalisé avec une pente très douce afin de favoriser les successions végétales des habitats de ceintures des bords des eaux amphibies et aquatiques (*Hippuris vulgaris*, *Lemnion trisulcae*, *Lemnion minoris*, *Hydrochariton morsus-ranae* et *Callitriche obtusangula* ou encore le *Potamion pectinatus*, code Natura 2000 : 3150 et 3260, ainsi que le *Nymphaeion albae*).

La surface immergée sera augmentée et l'eau sera présente plus longtemps dans la partie aval du bras. Si ces travaux visent principalement à améliorer l'accueil de la piscifaune sur la partie basale du bras n°2, les odonates et l'avifaune tireront également profit du rajeunissement de ce bras mort.

La surface de terrassement pour le reprofilage de cette partie est estimée à 2 745 m², représentant un volume de matériaux évalué à 602 m³.

3.1.4 Revalorisation des déblais pour le haut-fond des Vergettes

Le terrassement des dépressions et de la partie aval du bras n°2 vont entraîner le déblaiement d'un volume de matériaux estimé à 1 650 m³ (hors foisonnement), de nature principalement argileuse.

Tableau 9 – Synthèse de l'estimation des surfaces et volumes de terrassement

Zone à terrasser	Surface estimée (en m ²)	Volume estimé (en m ³)
Mare n°1	1 912	569
Mare n°2	244	152
Mare n°3	243	108
Mare n°4	182	191
Partie aval	2 745	602
TOTAL	5 326	1 649

Aucune opération ne nécessite l'utilisation de matériaux au cours de chantier, ils devront donc être exportés en totalité puisqu'ils ne peuvent pas être stockés sur site pour une utilisation ultérieure (zone inondable et zones humides).

Lors de la restauration de la morte des Vergettes en 2020, les matériaux issus du reprofilage de la baissière ont, en partie (5 000 m³), été réemployés pour créer un haut-fond dans la gravière (Fig.33). L'objectif était de diversifier les hauteurs d'eau et d'adoucir les profils du plan d'eau. En effet, les relevés bathymétriques réalisés sur la gravière montrent de grandes zones de profonds à proximité des berges du plan d'eau, laissant peu de place à la diversification des habitats aquatiques.



Figure 33 - Photo de la zone de haut-fond réalisé sur la gravière des Vergettes

Par manque de matériaux, le haut-fond créé en 2020 a une superficie inférieure au projet prévu initialement et ne présente pas de milieux de transition entre la berge et le haut-fond. Il est donc proposé de valoriser les matériaux déblayés du Petit Gravier (environ 1 650 m³, hors foisonnement)

pour remodeler le haut-fond de la gravière sur le site des Vergettes. Cela permettra d'adoucir les pentes du haut-fond et de favoriser l'implantation d'une ceinture d'hélophytes à cet endroit (Fig.34).

Diversification de la berge par la constitution d'une risberme au moyen des déblais de terrassement du Petit Gravier

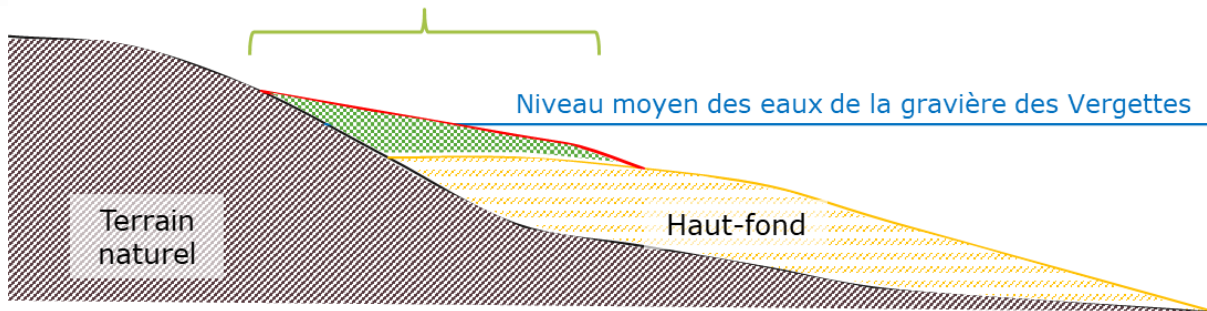


Figure 34 - Schéma de principe de revalorisation des déblais dans la gravière des Vergettes

Les deux sites, le Petit Gravier et les Vergettes, sont sur la commune de Lays-sur-le-Doubs et se situent à 2 km de distance (Fig.1). Les coûts d'exportation des matériaux, à la fois économiques et écologiques, vers les Vergettes seront donc minimisés, par rapport à une mise en décharge.

3.1.5 Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve

Les saules têtards présents sur la prairie humide en amont du bras n°2 sont aujourd'hui vieillissants (Fig.35). En l'absence de taille régulière, les grandes branches s'accumulent et finissent par éclater le fût de l'arbre. Ces arbres présentent des cavités utilisées par l'avifaune cavernicole et favorisent le maintien de la mosaïque d'habitats du site.



Figure 35 - Photos de saules têtards

Il est donc proposé de tailler 26 saules têtards sur la prairie inondable à proximité de la mare amont du bras n°2 (mare n°1), afin de maintenir ce patrimoine arboré remarquable (Fig.4). Les branches et rameaux taillés seront réutilisés comme boutures pour reconstituer la ripisylve autour des zones terrassées et notamment, limiter les risques de colonisation par l'érable negundo.

3.2 Préconisations techniques pour le déroulement des travaux

Les travaux seront exécutés par une entreprise spécialisée dans le cadre d'une procédure d'attribution de marché conforme à la réglementation régissant les marchés publics. Toutes les préconisations décrites ci-dessous seront inscrites dans le Cahiers des charges techniques particulières (CCTP) du dossier de consultation des entreprises. Le maître d'œuvre, technicien de l'EPTB, veillera au respect de ces prescriptions à chaque visite des travaux.

3.2.1 Gestion du matériel et des engins sur le chantier

Les travaux seront signalés sur la route près de l'entrée des chemins qui mènent au « Petit Gravier » et aux « Vergettes » afin de prévenir tout accident lors de la circulation des engins de chantier.

Les véhicules utilisés pour le chantier seront adaptés aux conditions du milieu et à la portance des sols.

Toutes les précautions seront prises afin de limiter au maximum les risques de pollution des eaux lors de la phase chantier (augmentation du taux des matières en suspension, pollution chimique par les hydrocarbures...) ainsi que de dissémination d'espèces invasives.

Le stockage des carburants et autres produits présentant des risques pour le milieu aquatique se fera hors zone de chantier, sur une aire étanche afin d'éviter tout risque de pollution par des défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures. Les engins de chantier, les véhicules et les divers outils seront ravitaillés sur une aire étanche et à distance des milieux humides.

Chaque véhicule devra faire l'objet d'un nettoyage minutieux avant toute entrée sur le chantier, ceci en vue de limiter les risques de propagations d'espèces invasives/envahissantes.

Les engins intervenant sur le chantier seront préalablement révisés et en bon état d'entretien afin d'éviter tout risque de pollution par des défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures.

Toute opération d'entretien des engins de chantier et des véhicules sera interdite sur le site.

L'huile pour les tronçonneuses et l'huile hydraulique pour les engins de chantier seront des huiles biodégradables. Les véhicules seront équipés d'un kit anti-pollution pour pallier aux risques accidentels de pollution.

3.2.2 Zones de circulation et de protection

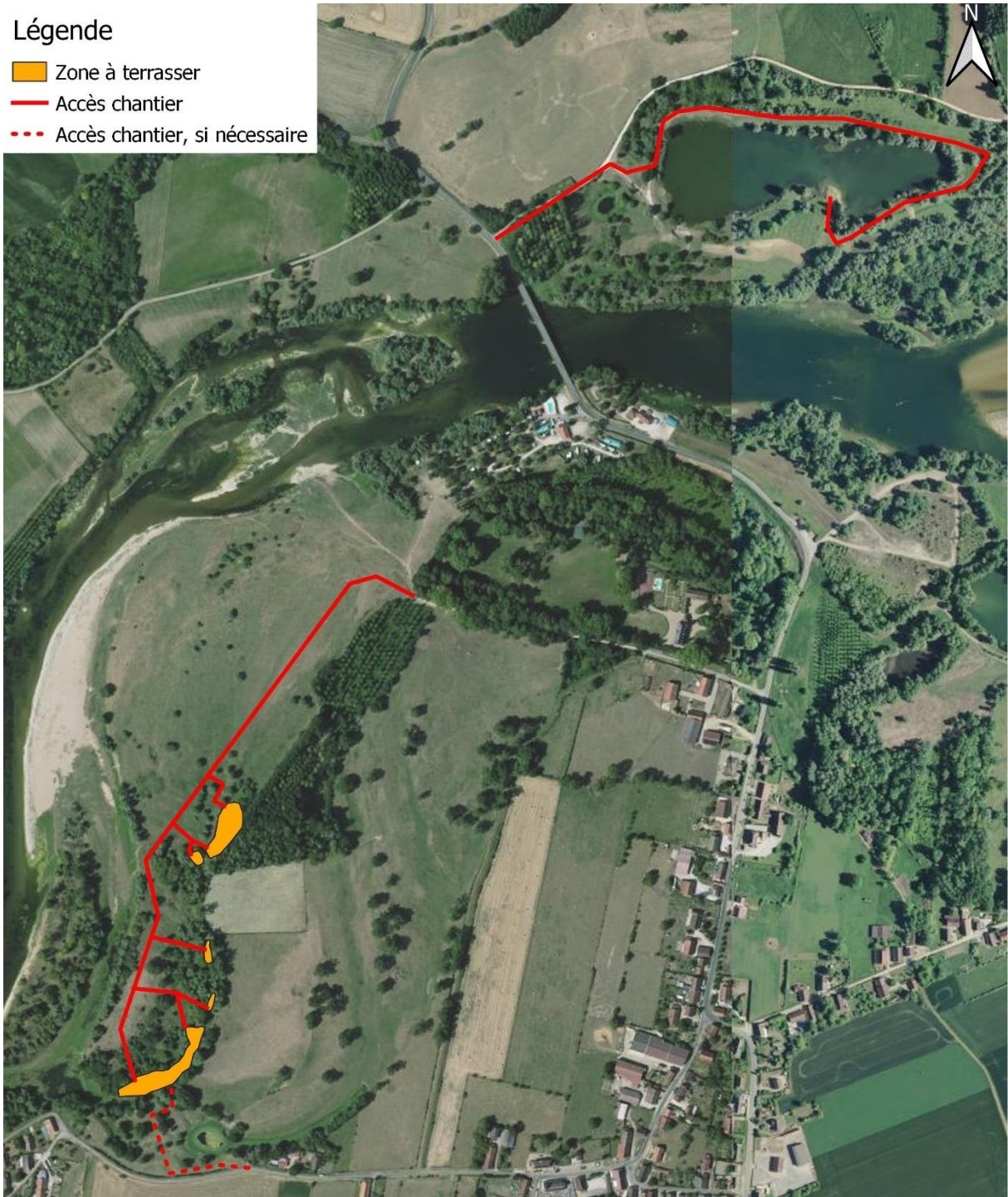
Les différentes zones du chantier (zones de stockage, de stationnement, passage de véhicules) seront définies par le maître d'œuvre, avant le début des travaux et matérialisées sur des cartes remises à l'entreprise qui réalisera les travaux. Les passages des véhicules se feront en dehors de certaines zones préalablement définies : zones de quiétude, bancs de gravier et milieux humides gorgés d'eau. L'accès au site se fera par les routes et chemins de desserte des parcelles (Fig.36).

Sur le site du Petit Gravier, l'accès à la zone des travaux se fera principalement par la prairie humide en amont du bras n°2 ; et si besoin, par la prairie au sud au lieu-dit le « Vieux Port ». Le relief de la prairie en amont du bras n°2 est assez chaotique et présente de nombreuses dépressions dues aux écoulements du Doubs en période de crue. L'entreprise qui réalisera les travaux devra prévoir des engins adaptés au contexte humide et accidenté de la prairie. Une piste de chantier temporaire pourra être mise en place, si nécessaire, durant la période des terrassements. La prairie sera remise en état à la fin des travaux.

Sur le site des Vergettes, l'accès à la zone de haut-fond se fera par les chemins existants (contournement de la gravière par le côté Nord).

Légende

- Zone à terrasser
- Accès chantier
- Accès chantier, si nécessaire



Sources : EPTB SD, IGN © BD Ortho 2020

200

0

200

400 m

Réalisation : EPTB SD 2021

Figure 36 - Localisation des zones de circulation des engins sur les sites du Petit Gravier et des Vergettes

En cas de dégradations éventuelles, liées aux travaux ou à la circulation des engins, la remise en état sera prise en charge par le prestataire et réalisée dès la fin du chantier.

3.2.3 Moyens de surveillance et d'intervention

Tant pendant la phase chantier, qu'après celle-ci, dans les circonstances d'urgence mettant en danger soit l'environnement (pollution accidentelle, etc.), soit la sécurité des usagers, les services à prévenir sont :

- Pompiers _____ 18
- Police _____ 17
- Le service de la Police de l'eau (délégation interrégionale) _____ 03 80 60 98 20
- L'agent de secteur de l'OFB _____

3.3 Période d'intervention et calendrier prévisionnel

Afin d'éviter les impacts sur la faune et la flore, la période la plus appropriée pour les travaux se situe entre la fin d'été et le début d'automne. En effet, à partir de début septembre, la nidification de l'avifaune est terminée et le dérangement des chiroptères est limité.

La présence d'animaux (bovins) sur la parcelle demandera une organisation avec l'exploitant agricole.

De plus, ces travaux devront nécessairement être réalisés en période de basses-eaux afin de pouvoir travailler sur des surfaces exondées. Les débits devront être au moins inférieurs à 75 m³/s pour pouvoir terrasser dans de bonnes conditions. En effet, les matériaux à terrasser sont de nature argileuse et par conséquent particulièrement sensible à la présence d'eau. Aussi, plus le niveau d'eau sera élevé plus les matériaux à terrasser seront gorgés d'eau, lourds et difficile à travailler. Les terrassements commenceront dès septembre et pourront s'étendre sur le mois d'octobre, si la météo le permet.

Il sera alors nécessaire de porter une vigilance particulière au suivi des niveaux d'eau et de disposer d'une équipe réactive capable d'intervenir rapidement lorsque les conditions hydrologiques seront propices à la réalisation des travaux, mais également de replier les chantiers tout aussi rapidement en cas de fortes précipitations et de montée des eaux sur le bassin versant du Doubs.

Les travaux de bouturage seront programmés en période de repos végétatif, à partir de l'automne.

L'ensemble des opérations devrait pouvoir être réalisé en 6 semaines.

Année	2022									
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Rédaction DCE et consultation des entreprises	■									
Réalisation des travaux					■					
<i>Préparation (études préparatoires, organisation chantier, etc.)</i>					■					
<i>Traitement de la végétation</i>							■			
<i>Terrassement</i>							■	■		
<i>Taille des saules têtard et bouturage de la ripisylve</i>									■	■

3.4 Synthèse des travaux, nomenclature associée et évaluation des impacts

Les différents travaux, présentés précédemment, sont synthétisés sur la carte ci-dessous (Fig.37).

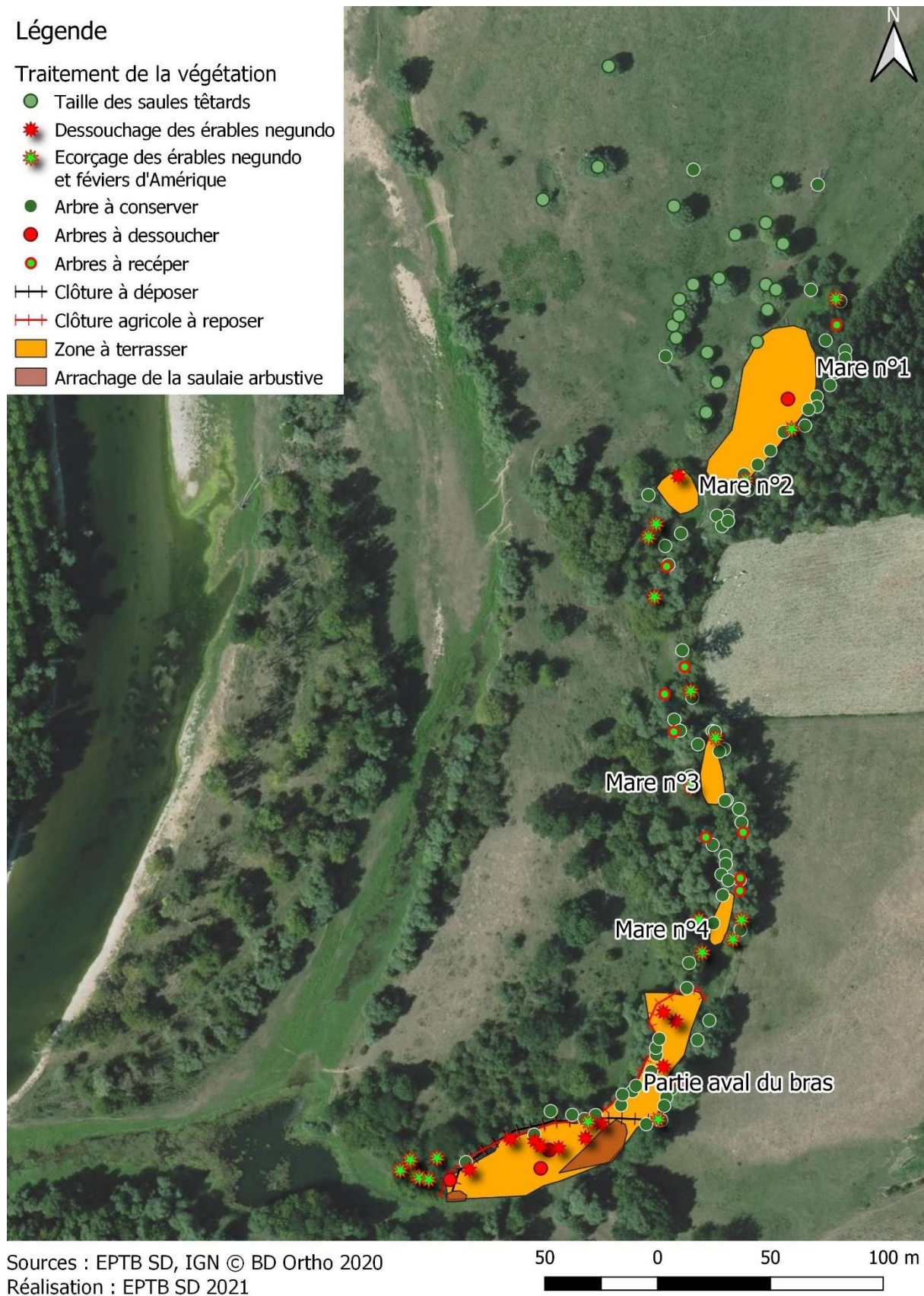


Figure 37 - Cartographie de l'ensemble des travaux

L'objectif de ces travaux est de restaurer les différents habitats et d'améliorer l'état physique du bras n°2 pour permettre :

- La diversification et la restauration des habitats (Saulaie arborescente, habitats aquatiques et amphibiens),
- La préservation de la qualité des eaux grâce au pouvoir filtrant de la zone humide,
- Une plus grande attractivité des milieux pour la flore et la faune,
- Le ralentissement de la fermeture du bras,
- Le maintien du patrimoine arboricole de la basse vallée du Doubs.

Le projet de restauration de la morte du Petit Gravier rentre dans la catégorie des travaux relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, suivants :

- 4° Restauration de zones humides ;
- 6° Remodelage fonctionnel ou revégétalisation de berges ;

3.3.5.0. 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).

Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la nomenclature.

Au regard de ces éléments, le projet est donc soumis à **déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Un suivi de l'évolution du site sera effectué à intervalles de temps réguliers et après chaque crue morphogène.

Ce suivi comprendra à minima les éléments suivants :

- Suivi photographique de l'ensemble des aménagements (passage d'engin et connexion aval du bras, des phénomènes éventuels d'érosion ou d'atterrissement du bras et des berges),
- Caractérisation de l'évolution de la ripisylve reconstituée sur l'ensemble du site (stabilité, degré de connexion avec le bras, apparition d'espèces exotiques envahissantes),
- Suivi de la répartition de l'érable négundo,
- Evaluation du peuplement piscicole et de l'avifaune.

5 Evaluation des incidences des travaux

5.1 Notice d'incidences Natura 2000

L'EPTB Saône et Doubs est la structure animatrice des sites Natura 2000 « Basse Vallée du Doubs et Etangs associés » et « Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly ». Les documents d'objectifs ont été révisés respectivement, en 2010 et 2007.

La conception du projet a été réalisée en concertation avec l'animatrice Natura 2000 du site afin d'intégrer les enjeux du site. Les incidences sur le site et les espèces sont ainsi limitées aux interventions où l'évitement n'a pas été possible pour atteindre les objectifs du projet. Ces incidences sont par ailleurs « compensées » par les actions mises en place sur le site (replantation de ripisylve, etc.). Le formulaire simplifié d'évaluation d'incidences Natura 2000 est présenté en Annexe 3.

5.1.1 Habitats d'intérêt communautaire

D'après la cartographie des habitats naturels inventoriés en 2021 par Mosaïque environnement (Fig.18), le site présente deux habitats naturels d'intérêt communautaire : *Salicetum albae* (code N2000 : 91E0-1) et *Ulmo laevis - Fraxinetum angustifoliae* (code N2000 : 91F0).

Le premier, la saulaie arborescente constitue la ripisylve des bras n°1 et 2. L'état de conservation de cet habitat est mauvais, il est menacé par l'invasion de l'érable negundo et le manque d'eau, dû à un abaissement de la nappe qui peut également constituer une menace. Plusieurs individus de saules devront être coupés, voir dessouchés, pour accéder aux zones de terrassement et retirer le bouchon qui obstrue l'aval du bras n°2. Ces travaux d'abattage, recépage et dessouchage seront limités au strict minimum (emprise des travaux de terrassement et accès au chantier). Cet impact sera compensé par la restauration d'habitats après travaux : rajeunissement du peuplement, restauration de la ripisylve par bouturage de saules et lutte contre l'érable negundo.

Le second habitat d'intérêt communautaire, la frênaie-ormaie est localisée en dehors de la zone de travaux, le projet n'aura donc aucun impact sur celui-ci.

Enfin, l'amélioration de la fonctionnalité écologique du bras n°2 pourrait également faire apparaître de nouveaux habitats tels que les herbiers aquatiques, dont certains sont d'intérêt communautaire et présents au sein du site Natura 2000, *Lemnion trisulcae*, *Lemnion minoris*, *Hydrochariton morsus-ranae* (code N2000 : 3150).

5.1.2 Espèces d'intérêt communautaire

Parmi l'avifaune, plusieurs espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « oiseaux » fréquentent le site du Petit Gravier (Martin-pêcheur d'Europe, Cedicnème criard, Petit Gravelot, Hirondelle de rivage, Aigrette garzette, Gorgebleue à miroir). Leur habitat est plutôt lié au Doubs avec les berges érodées, les bancs de graviers et îles en cours de végétalisation, aucune intervention sur ces milieux n'est prévue dans le projet. De plus, les travaux seront réalisés hors période de reproduction.

Il est possible que des individus de Grand Murin, espèce inscrite aux annexes II et IV de la Directive « Habitats », fréquentent le site du Petit Gravier. La présence de gîtes sera évaluée sur les arbres à abattre ou recéper. En cas de présence d'un gîte potentiel (cavité, trou, fente, écorce décollée) celui-ci sera localisé pour éviter de couper à son niveau. Le tronçon coupé sera déposé, par câblage, en douceur jusqu'au sol avec un système de rétention. La coupe de l'arbre sera orientée pour que le gîte, une fois posé délicatement au sol, soit exposé face au ciel pour permettre aux individus éventuellement présents de s'échapper. Les travaux de traitement de la végétation seront réalisés entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre.

Le Crapaud calamite, espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive « Habitats », est présent sur le bras n°3 où il n'y a pas de travaux prévus.

Les travaux seront réalisés sur des milieux pas ou peu utilisés par ces espèces, et hors période de reproduction, ce qui limitera fortement l'impact sur ces espèces d'intérêt communautaire.

5.1.3 Objectifs et mesures des sites Natura 2000

Le projet répond à plusieurs objectifs et mesures inscrits aux Documents d'objectifs des sites Natura 2000 « Basse Vallée du Doubs et Etangs associés » (ZPS) et « Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly » (ZSC) :

	Objectifs	Mesures	ZSC	ZPS
Rivière et Milieux aquatiques annexes	Préserver et restaurer les mares, mortes closes et la végétation associée	Restauration et entretien des mares	X	
	Garantir des milieux ouverts pionniers favorables aux oiseaux en bordure du Doubs	Lutte contre les espèces invasives	X	X
	Préserver les ceintures de végétations des annexes fluviales du Doubs	Travaux de reconnexion de certaines annexes fluviales		X

	Pérenniser la fonctionnalité des frayères restaurées et la connexion des annexes aquatiques	Restauration sélective de la fonctionnalité hydraulique de certaines mortes à potentiel piscicole	X	
Milieux boisés	Préserver les formations ligneuses rivulaires du Doubs	Lutte contre les espèces invasives		X
		Restauration de secteurs de ripisylves en saulaie arbustive		X

Ces travaux de restauration de milieux naturels répondent aux orientations des documents d'objectifs des deux sites Natura 2000 et peuvent donc être rendus possibles dans le cadre de l'arrêté inter-préfectoral de protection de biotope « Basse vallée du Doubs ».

5.2 Incidence sur l'eau et les milieux aquatiques

5.2.1 Incidence sur la ressource en eau

Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau. Les quatre dépressions seront terrassées en pente douce et de manière à rester dans la couche de dépôts argileux pour ne pas atteindre les couches de sédiments sablo-caillouteux et ainsi induire un drainage de la nappe alluviale.

Après les travaux, l'eau devrait rester plus longtemps dans les mares. Les dépressions seront plus connectives avec les milieux humides qui les entourent et continueront d'assurer leur fonction « d'éponge » en stockant l'eau et en la restituant en période de basses eaux.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la ressource en eau, ou au mieux il sera bénéfique en augmentant les capacités naturelles de stockage des zones humides.

5.2.2 Incidence sur le milieu aquatique

Pendant la phase travaux, il est prévu de terrasser la partie aval du bras n°2, seule partie connective avec le cours d'eau, en période de basses-eaux afin de pouvoir travailler sur des surfaces exondées. Il est prévu de travailler à des débits faibles pour pouvoir terrasser dans de bonnes conditions, ou de mettre en place un dispositif filtrant. Le taux de matière en suspension dans l'eau devrait être ainsi limité.

Sur les Vergettes, la turbidité de l'eau de la gravière sera légèrement augmentée en phase travaux mais n'aura aucun impact sur le Doubs, puisque celle-ci n'est pas connectée à la rivière en période d'étiage.

Les dépressions et la partie aval du bras seront terrassées en pente douce afin de maintenir une surface immergée plus longtemps et favoriser la restauration d'habitats aquatiques et amphibies. Les déblais issus du Petit Gravier permettront de remodeler le haut-fond de la gravière pour favoriser l'implantation de milieux de transition et donc diversifier les habitats.

Après travaux, le projet aura donc un effet bénéfique sur les milieux aquatiques et humides.

5.2.3 Incidence sur l'écoulement des eaux

Les travaux n'auront aucun impact sur l'écoulement des eaux sur le site du Petit Gravier, puisque les connexions entre le Doubs et les différents bras restent inchangées et qu'aucun remblaiement n'est prévu.

Les matériaux prélevés sur le Petit Gravier seront entièrement revalorisés pour modeler le haut-fond de la gravière et n'aura donc pas d'impact sur les écoulements du Doubs. Les pentes du haut-fond ainsi que les berges de la gravière seront adoucies pour créer un continuum entre les différents milieux., l'impact sur la ligne d'eau sera minime en période d'étiage et de moyennes eaux (de l'ordre du cm) et insignifiant pour les crues.

Au mieux, les travaux favoriseront la rétention dynamique des écoulements au sein des milieux humides.

5.2.4 Incidence sur la qualité des eaux

Afin d'éviter toute pollution accidentelle qui pourrait survenir lors des travaux, des préconisations techniques seront adressées à l'entreprise pour la phase de chantier (voir partie 3.2). Toutes les mesures seront prises avant, pendant et à la fin des travaux afin de ne pas altérer la qualité des eaux.

Par ailleurs, de par la présence de locaux à vocation sanitaire destinés au personnel du chantier, des atteintes pourraient être constatées. Toutes les mesures devront être prises par l'entreprise de travaux pour maîtriser cet impact et notamment l'implantation de ces installations hors zone inondable. Le PPSPS établi par l'Entreprise prendra en compte l'ensemble des aspects liés à la diminution des impacts potentiels de la phase chantier sur l'environnement et la propriété.

Les fonctions biogéochimiques des milieux humides seront améliorées suite aux travaux. Le système racinaire de la végétation permet l'épuration des eaux et participe à l'élimination des pollutions d'origine anthropique avant leur arrivée dans la rivière.

5.3 Incidence sur les espèces remarquables

Les sites Natura 2000 « Basse Vallée du Doubs et Etangs associés » et « Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly » constituent un point de vigilance dans la réalisation des travaux car sa définition a été basée sur la nécessité de préservation d'une biodiversité d'intérêt communautaire. En complément de ce site, d'autres zonages, comme les ZNIEFF « Basse vallée du Doubs » et « Basse vallée du Doubs et réseau d'étangs au Sud » ont été définis suite à des inventaires pour porter à connaissance une biodiversité remarquable ne faisant pas forcément l'objet de classements. La prise en compte des sensibilités des espèces qui s'y trouvent constitue également un point de l'évaluation de l'impact des travaux.

5.3.1 Incidence sur la flore

Trois espèces végétales inscrites aux Listes rouge des espèces menacées ont été relevées sur la morte du Petit Gravier. La Germandrée des marais et la Berle à larges feuilles sont présentes dans le prolongement de la mare du bras n°3, en dehors de la zone de travaux ; il n'y aura donc aucun impact sur ces espèces.

Plusieurs stations de la Pesse d'eau ont été inventoriées dans les bras n° 1 et 2. Deux stations de la Pesse d'eau se situent sur les secteurs à terrasser, dans la mare n°1 à l'amont du bras et sur la partie aval du bras n°2. Ces deux stations seront impactées par les travaux mais la banque de graines, les autres stations situées à proximité, et la restauration des milieux (augmentation de la surface immergée à faible profondeur) sont des facteurs qui favoriseront sa réimplantation après travaux.

5.3.2 Incidence sur la faune

Les impacts que peuvent constituer les travaux vis-à-vis des espèces protégées et de la faune plus globalement en termes de dérangement, voire de mortalité sont minimisés en premier lieu par le choix d'une période d'intervention en dehors des périodes de reproduction.

La plupart des amphibiens, groupe faunistique potentiellement exposé et pouvant présenter le plus d'enjeu patrimonial, ne seront pas impactés grâce à la réalisation des travaux hors période de reproduction. De plus, les zones à retravailler ne sont actuellement pas favorables à la présence d'amphibiens et s'assèchent très rapidement au cours du printemps. Etant donné que les interventions se feront à des débits bas (dépressions asséchées depuis plusieurs semaines, voire mois) et hors période de reproduction, les zones d'accès et de travaux ne devraient pas être fréquentées par des spécimens de Grenouille verte et Grenouille rieuse (aucun individu n'a été relevé sur le bras n°2 mais celui-ci peut être une zone de migration). Des clôtures anti-amphibiens pourront être installées autour des dépressions qui seront retravaillées dès lors que de l'eau apparaît. Dans le cas où des amphibiens

seraient présentes sur les zones de travaux, les protocoles pour déplacer les spécimens seront respectés et réalisés par du personnel qualifié.

Toutes les interventions de coupe de végétation se feront hors période de reproduction de l'avifaune.

Afin de limiter au maximum tout risque d'incidence vis-à-vis de la faune piscicole, une pêche de sauvetage sera pratiquée si besoin en préalable des travaux sur la partie aval du bras n°2. Dans le cas où les débits ne seraient pas assez bas pour que l'aval du bras soit asséché, un dispositif filtrant sera mis en place.

Pour les autres groupes d'espèces relevées sur le site, l'impact des travaux sera minime, voir nul.

5.4 Conclusions sur l'incidence du projet

La synthèse de l'analyse de la séquence « Eviter réduire compenser » sur les habitats et espèces d'intérêt patrimonial impactés par les travaux est présenté en Annexe 4.

De par sa situation, les modalités d'accès et de réalisation des travaux, les périodes d'intervention, et les mesures préventives ou correctives prévues, le projet ne peut pas impacter de façon significative ni les milieux aquatiques au titre de la Loi sur l'Eau, ni les habitats et les espèces d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000. Au contraire, sa réalisation constituera une action positive pour la préservation de ces milieux naturels remarquables et améliorera l'attractivité de ce site pour la faune et la flore.

6 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le PGRI Rhône-Méditerranée

6.1 Eléments du SDAGE concernant le site du Petit Gravier

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé instauré par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il définit sur une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que des objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin.

En analysant le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 et le projet de SDAGE 2022-2027, les travaux de restauration, programmés sur le site, s'inscrivent au sein de :

- Orientation fondamentale n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,

- 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - 6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents
 - 6B-04 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets

Les travaux de réhabilitation du site du « Petit Gravier » répondent aux mesures MIA0203 « Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes » et MIA0602 « Réaliser une opération de restauration d'une zone humide » du Programme de mesures Rhône Méditerranée et permettent de traiter une pression relevée sur la Basse vallée du Doubs (DO_02_02) : l'altération de la morphologie.

Les travaux présentés dans ce document sont donc compatibles avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 et le projet de SDAGE 2022-2027.

6.2 Adéquation du projet avec le contrat de rivière

Le contrat de rivière Vallée du Doubs et territoires associés, signé en 2014, est coordonné par l'EPTB Saône et Doubs. Le programme d'actions identifie un certain nombre d'opérations portées par différents maîtres d'ouvrage, avec pour objectif global : la restauration de la qualité des cours d'eau.

Ce projet s'inscrit dans l'axe 1 « Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques et morphologiques des milieux aquatiques » du Contrat de rivière vallée du Doubs et territoires associés. L'opération I21-BVD-18 « Restauration de deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs (71) : finalisation des projets et réalisation des travaux » est intégrée dans le programme d'actions 2019-2022 du contrat et répond aux objectifs suivants :

- Objectif I.2 : « Améliorer le fonctionnement écomorphologique du Doubs et de ses affluents » ;
- Sous-objectif I.2.1. « Restaurer l'espace de bon fonctionnement du Doubs ».

Cette opération répond aux objectifs fixés par le contrat de rivière Vallée du Doubs et territoires associés.

6.3 Éléments du PGRI concernant le site du Petit Gravier

La commune de Lays-sur-le-Doubs n'est pas située sur un territoire présentant un risque important d'inondation (TRI).

D'après le cadre général du Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 et le projet de PGRI 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée, les travaux prévus répondent au **grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**, et notamment à la partie « Agir sur les capacités d'écoulement ».

La restauration du site répond à cinq dispositions :

- D 2-1 « Préserver les champs d'expansion des crues » en maintenant les capacités du champ d'expansion de crue,
- D.2-3 « Éviter les remblais en zones inondables »,
- D 2-5 « Favoriser la rétention dynamique des écoulements », en permettant le ralentissement des écoulements (restauration de zone humide, revégétalisation des berges),
- D.2-6 « Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines » en améliorant les fonctionnalités de l'annexe hydraulique,
- D.2-8 « Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux » en rajeunissement le peuplement pour éviter l'accumulation excessive de bois mort dans le bras et en renforçant la stabilité des berges par la replantation de ripisylve par bouturage.

Les travaux présentés dans ce document sont donc compatibles avec le Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 et le projet de PGRI 2022-2027.

7 Dossier de déclaration d'intérêt général simplifié

Sur le périmètre géographique correspondant au lit majeur du Doubs et par transfert de ses collectivités membres, l'EPTB Saône et Doubs exerce la mission suivante : « la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines » (item 8° de l'article L.211-7, I du Code de l'Environnement).

La morte du Petit Gravier, est située dans le lit majeur du Doubs, sur la commune de Lays-sur-le-Doubs qui fait partie de la Communauté de communes Bresse Nord Intercom', adhérente à l'EPTB Saône et Doubs.

Ainsi, s'agissant de travaux visant à restaurer les milieux aquatiques ne nécessitant aucune expropriation, le présent projet est soumis à Déclaration d'intérêt général, procédure dispensée d'enquête publique au titre de l'article L.151-37 du code rural et de la pêche maritime.

Les paragraphes suivants détaillent les éléments nécessaires à l'instruction du volet « Déclaration d'intérêt général ».

7.1 Cadre général

La déclaration d'intérêt général est une procédure qui permet au maître d'ouvrage d'entreprendre l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L.211-7 du Code de l'Environnement).

Le recours à cette procédure permet notamment :

- D'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau),
- De faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt,
- De légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics.

L'article L.211-7 du Code de l'Environnement mentionne :

Les collectivités territoriales et leurs groupements, tels qu'ils sont définis au deuxième alinéa de l'article L.5111-1 du code général des collectivités territoriales, ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article L.213-12 du présent code peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L.151-36 à L.151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre d'un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) s'il existe, et visant :

1. L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
2. L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
3. L'approvisionnement en eau ;
4. La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
5. La défense contre les inondations et contre la mer ;
6. La lutte contre la pollution ;
7. La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
8. La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides, ainsi que des formations boisées riveraines ;
9. Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
10. L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
11. La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
12. L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

La procédure définie au Code de l'Environnement (article R.214-88 et suivants) prévoit classiquement l'ouverture d'une enquête publique.

Toutefois, l'article L.151-37 6° du Code rural et de la pêche maritime prévoit une exonération d'enquête publique dans le cas de travaux de restauration des milieux aquatiques :

« Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 ».

Article 3 de la loi du 29 décembre 1892 :

« Lorsqu'il y a lieu d'occuper temporairement un terrain, soit pour en extraire ou ramasser des matériaux, soit pour y fouiller ou y faire des dépôts de terre, soit pour tout autre objet relatif à l'exécution de projets de travaux publics, civils ou militaires, cette occupation est autorisée par un arrêté du préfet, indiquant le nom de la commune où le territoire est situé, les numéros que les parcelles dont il se compose portent sur le plan cadastral, et le nom du propriétaire tel qu'il est inscrit sur la matrice des rôles. Cet arrêté indique d'une façon précise les travaux à raison desquels l'occupation est ordonnée, les surfaces sur lesquelles elle doit porter, la nature et la durée de l'occupation et la voie d'accès. Un plan parcellaire désignant par une teinte les terrains à occuper est annexé à l'arrêté, à moins que l'occupation n'ait pour but exclusif le ramassage des matériaux. »

De plus, les servitudes prévues aux articles L.215-18 du Code de l'Environnement et L.151-37-1 du code rural et de la pêche maritime s'applique dans le cadre de la Déclaration d'intérêt général.

7.2 Objet de la demande

La morte du Petit Gravier est une annexe hydraulique du Doubs, située sur la commune de Lays-sur-le-Doubs (71). Bien qu'elle conserve un intérêt écologique et patrimonial certain, sa qualité physique a été évaluée comme médiocre puisqu'elle est déconnectée et présente une ripisylve perchée et banalisée (Téléos, 2016).

Le projet est inscrit au programme d'actions 2019-2021 du contrat de rivière Vallée du Doubs (I21-BVD-18 « Restauration de 2 annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs (71) : finalisation des projets et réalisation des travaux »).

La restauration de ce système latéral du Doubs apparaît nécessaire pour en conserver les potentiels écologiques relictuels et pour les restaurer complètement. Aussi, l'EPTB, maître d'ouvrage des travaux en qualité d'autorité compétente, dispose de l'ensemble des accords formels des différents propriétaires fonciers pour y développer le projet de restauration retenu.

Les études d'avant-projet menées par la FDPPMA 71 et l'EPTB ont permis d'établir l'état initial des milieux sur les volets morphologiques, hydrauliques et écologiques. Le diagnostic a permis de confirmer l'atterrissement et l'envasement des bras, ainsi que le vieillissement de la ripisylve. Suite à ce constat, une stratégie de restauration des différents habitats a été élaborée afin d'améliorer l'attractivité du site pour les espèces des cortèges identifiés dans le diagnostic. Cet avant-projet a été discuté et validé en comité technique rassemblant les partenaires financiers et techniques. Les échanges avec la commune, la communauté de communes et l'exploitant des parcelles ont permis de finaliser le projet. Le projet a été inscrit à la programmation pluriannuelle d'investissement 2022-2024 de l'EPTB (validation de la PPI par délibération n°21.54 du Comité Syndical de l'EPTB le 16 décembre 2021). Le Comité Syndical de l'EPTB a confirmé la mise en œuvre de cette opération en 2022 par délibération n°22.08 du 15 février 2022.

L'objectif de ces travaux est de restaurer les différents habitats et d'améliorer l'état physique du bras n°2 pour permettre :

- La diversification et la restauration des habitats (Saulaie arborescente, habitats aquatiques et amphibies),
- La préservation de la qualité des eaux grâce au pouvoir filtrant de la zone humide,
- Une plus grande attractivité des milieux pour la flore et la faune,

- Le ralentissement de la fermeture du bras,
- Le maintien du patrimoine arboricole de la basse vallée du Doubs.

Les opérations pour atteindre ces objectifs sont les suivantes (voir détail du descriptif des travaux en partie 3 du présent document) :

- Abattage, recépage et dessouchage d'arbres,
- Reprofilage et restauration de mares dans le bras n°2,
- Reprofilage de la partie aval du bras n°2,
- Gestion des déblais et réutilisation pour le haut-fond des Vergettes,
- Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve.

7.3 Contexte réglementaire

Le code de l'environnement et la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 définissent la protection, la mise en valeur, la restauration des milieux naturels, des espèces et notamment de l'eau comme étant d'intérêt général :

Article L.110-1 :

« I. - Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation.

II. - Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs... »

« [...] »

Article L.210-1 :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'Intérêt général. [...] »

D'autre part la directive 2000/60/CE, dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE), affiche une grande ambition environnementale en fixant pour objectif emblématique le bon état des eaux en 2015.

Plus localement, le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021, approuvé le 20 décembre 2015, identifie les perturbations morphologiques comme un enjeu majeur du bassin et fait figurer en conséquence « la préservation et la restauration du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » parmi les orientations générales.

Article L.430-1 :

« La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général.

La protection du patrimoine piscicole implique une gestion équilibrée des ressources piscicoles dont la pêche, activité à caractère social et économique, constitue le principal élément.

Les dispositions du présent titre contribuent à une gestion permettant le développement de la pêche de loisir dans le respect des espèces piscicoles et du milieu aquatique. »

7.4 Justification de l'intérêt général de l'opération

Les différentes études de diagnostic, de définition et de dimensionnement du présent projet ont été réalisées pour répondre aux enjeux de la Directive cadre sur l'eau. Cette réglementation européenne impose en effet l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau à court ou moyen termes.

Les travaux présentés dans ce document sont compatibles avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 et le projet de SDAGE 2022-2027.

Le projet est inscrit au programme d'actions 2019-2022 du contrat de rivière Vallée du Doubs (I21-BVD-18 « Restauration de 2 annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs (71) : finalisation des projets et réalisation des travaux »).

Le présent projet a pour vocation la restauration des milieux humides et aquatiques de la morte du Petit Gravier. Conformément aux textes précités et plus particulièrement aux articles L.110-1 et L.430-1 du code de l'environnement, il relève de l'intérêt général.

7.5 Estimation du coût de l'opération et financement

Les tableaux suivants présentent l'estimation du coût et le plan de financement prévisionnel du projet de restauration de la morte du Petit Gravier.

7.5.1 Estimation des coûts

Désignation des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total HT
Prix généraux				
Installation et repli de chantier	Forfait	1	11 000	11 000
Etudes préparatoires et dossier de récolement	Forfait	1	500	500
Travaux préparatoire				
Recupération et évacuation des déchets ligneux	Forfait	1	2 500	2 500
Démontage et évacuation d'une clôture agricole	ml	110	1	110
Travaux forestiers				
Abattage et recépage d'arbres	Unité	110	50	5 500
Dessouchage	Unité	16	30	480
Ecorçage des érables negundo (suivi et reprise 2 fois par an pendant 3 ans)	Unité	66	50	3 300
Arrachage des massifs des saules buissonnants	m ²	230	5	1 150
Valorisation et évacuation des résidus d'abattage	Forfait	1	5 000	5 000
Terrassement				
Reprofilage des dépressions et de la partie aval du bras n°2 (volume hors foisonnement)	m ³	1700	15	25 500
Export des matériaux vers les Vergettes (volume hors foisonnement)	m ³	1700	10	17 000
Aménagement du haut-fond dans la gravière des Vergettes (volume hors foisonnement)	m ³	1700	3,5	5 950
Génie végétal				
Elagage des saules têtards	Unité	26	70	1 820
Plantation des boutures de saules issues des travaux d'élagage	Unité	500	8	4 000
Aménagement agricole				
Mise en place d'une clôture agricole 3 fils	ml	180	8	1 440
TOTAL travaux HT				85 250
TVA 20%				17 050
TOTAL travaux TTC				102 300

Figure 38 - Estimation financière du projet

7.5.2 Plan de financement prévisionnel

Une aide de l'agence de l'eau est prévue dans le cadre du contrat de rivière Vallée du Doubs (action I21-BVD-18). Le département de Saône-et-Loire a accordé une aide pour financer des travaux dans le cadre de l'appel à projets Territoires 2021.

Une participation de la fédération de pêche de Saône-et-Loire est envisagée pour partager le reste à charge.

Aucune participation financière n'est demandée aux propriétaires riverains.

Le plan de financement prévisionnel est présenté ci-dessous.

Tableau 10 - Plan de financement prévisionnel de l'opération

Financier	Taux	Montant
Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse	70%	71 610 €
Département de Saône-et-Loire (Appel à projets Territoires 2021)	10% (HT)	8 567 €
FDPMA 71	Environ 10%	11 062 €
EPTB Saône et Doubs	Environ 10%	11 062 €
	TOTAL	102 300 €

7.6 Foncier concerné par l'opération

Les travaux sont localisés uniquement sur des parcelles publiques appartenant à la commune ou à l'Etat pour le domaine public fluvial (Fig.21 et 22).

L'accès au chantier se fait principalement sur des parcelles publiques et nécessite de traverser une parcelle privée (Fig.36).

Le tableau suivant recense le type d'intervention et la surface estimée impactée par parcelle concernée par l'opération.

Tableau 11 – Synthèse des interventions et des surfaces de parcelles impactées par le projet

Lieu-dit	Parcelle	Propriétaire	Objet de l'intervention	Estimation de la surface concernée
Le Petit Gravier	ZE 01	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier et travaux	Terrassement : 2 156 m ² Emprise accès : 9 300 m ²
Le Petit Gravier	ZE 09	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier	Emprise accès : 2 000 m ²
Le Petit Gravier	ZE 10	Indivision Joly	Accès chantier	Emprise accès : 150 m ²
Le Petit Gravier	ZE 11	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier	Emprise accès : 270 m ²
/	/	Etat (DPF)	Accès chantier et travaux	Terrassement Petit Gravier : 3 170 m ² Gestion déblais gravière : 174 m ² Emprise accès : 2 700 m ²
Vergettes	A 284	Commune de Lays-sur-le-Doubs	Accès chantier	Emprise accès : 9 500 m ²

Bibliographie

BILLARD F. (CPEPESC Franche-Comté), BRESSON C. (CD Eau Environnement), 2016, Inventaire sur le peuplement des chiroptères en période estivales sur le site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs – Jura (39) - Rapport d'expertise pour EPTB Saône et Doubs : 39 p.

DEFORET T., DUGUET R. et BONNET M., 2021 – Diagnostic naturaliste de la morte du Petit Gravier à Lays-sur-le-Doubs. CD Eau Environnement, Alcedo Faune et Flore. 7 p.

FEDERATION DE PECHE DE SAONE-ET-LOIRE, 2018, Avant-projet de restauration de deux annexes hydrauliques du Doubs sur la commune de Lays-sur-le-Doubs, p.100

TELEOS, 2016, Potentiels piscicoles et qualité physique du Doubs entre Dole et Verdun-sur-le-Doubs, p. 117

Annexes

Annexe 1 : Atlas photographique du Petit Gravier

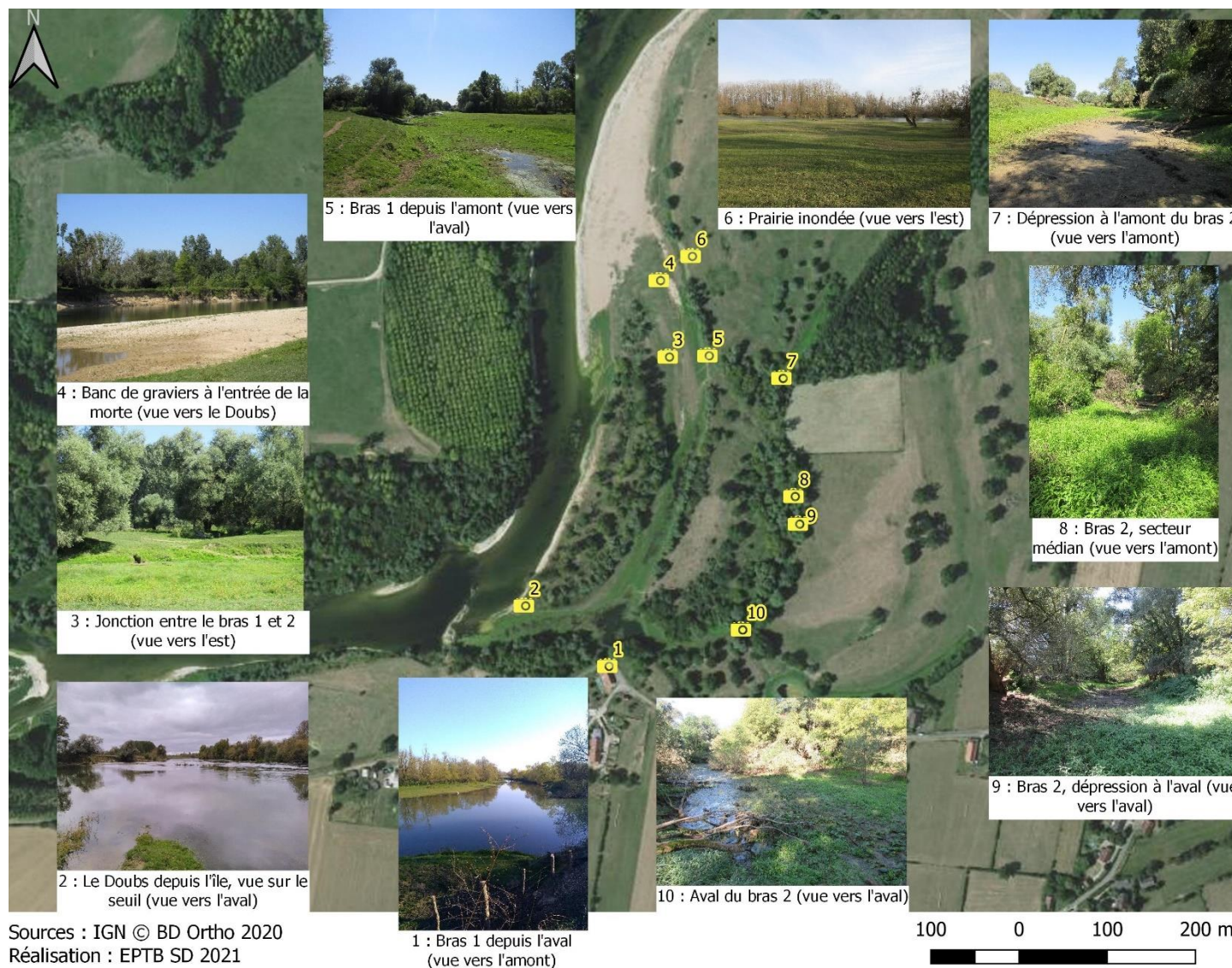
Annexe 2 : Cahier des profils de terrassement projeté n°1 à 12 (11 pages)

Annexe 3 : Formulaire simplifié d'évaluation d'incidences Natura

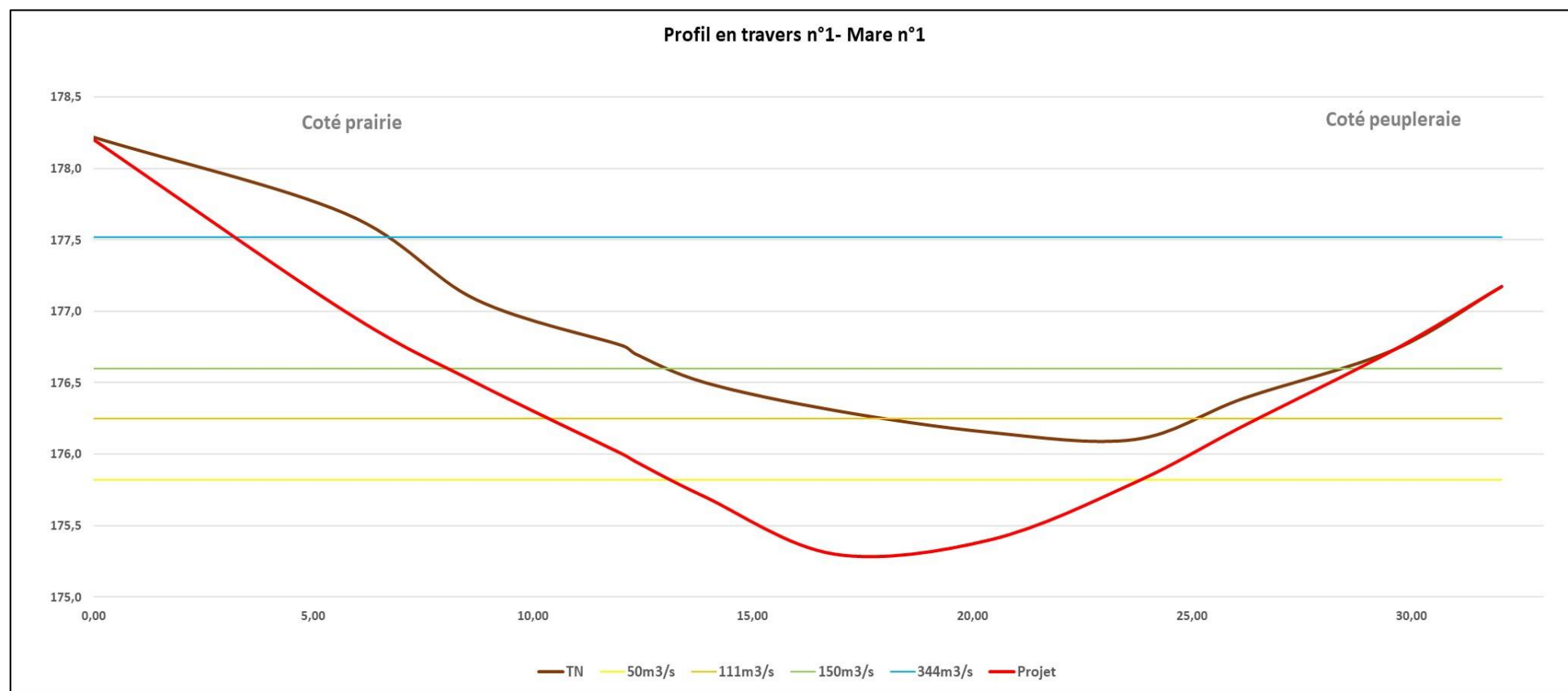
Annexe 4 : Synthèse de l'analyse de la séquence « Eviter réduire compenser » sur les habitats et espèces impactés par les travaux

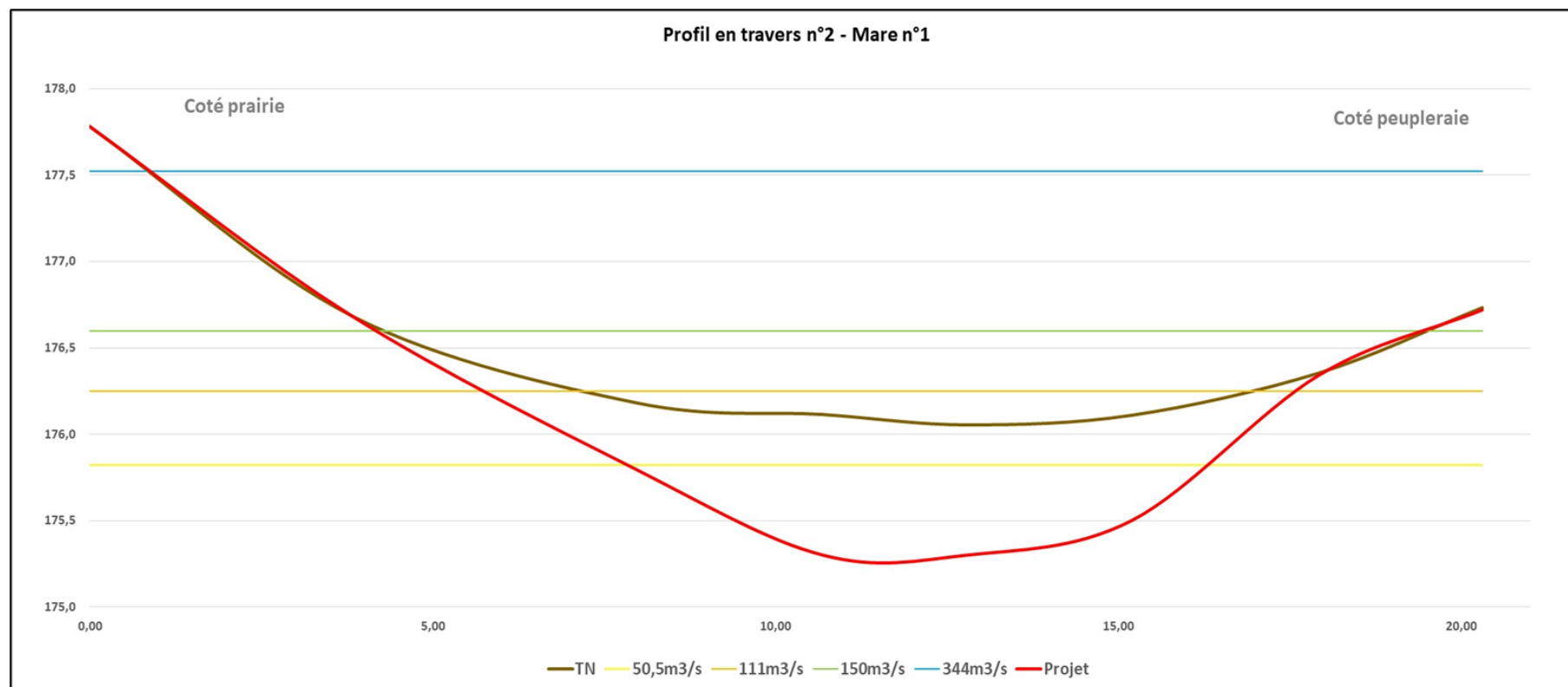
Annexe 5 : Conventions d'autorisation d'accès et de travaux de la commune et du propriétaire privé

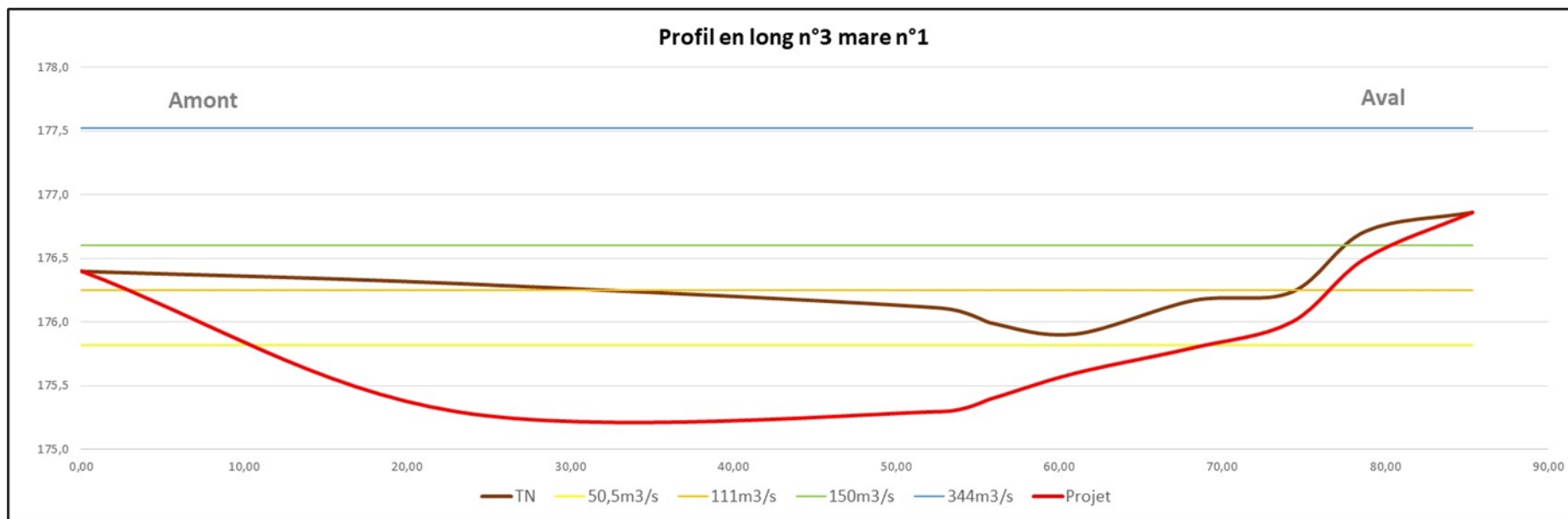
Annexe 1 : Atlas photographique du Petit Gravier

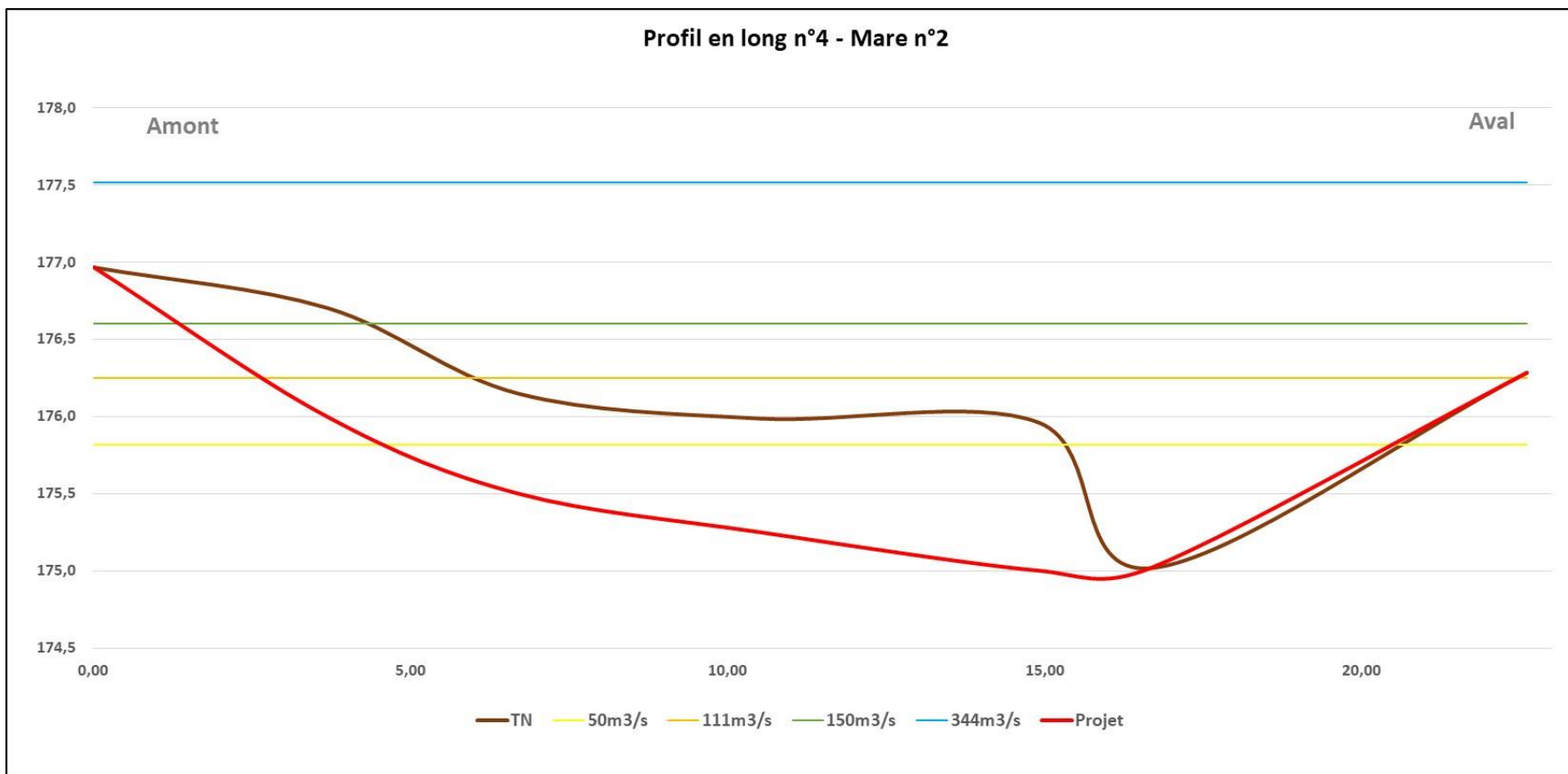


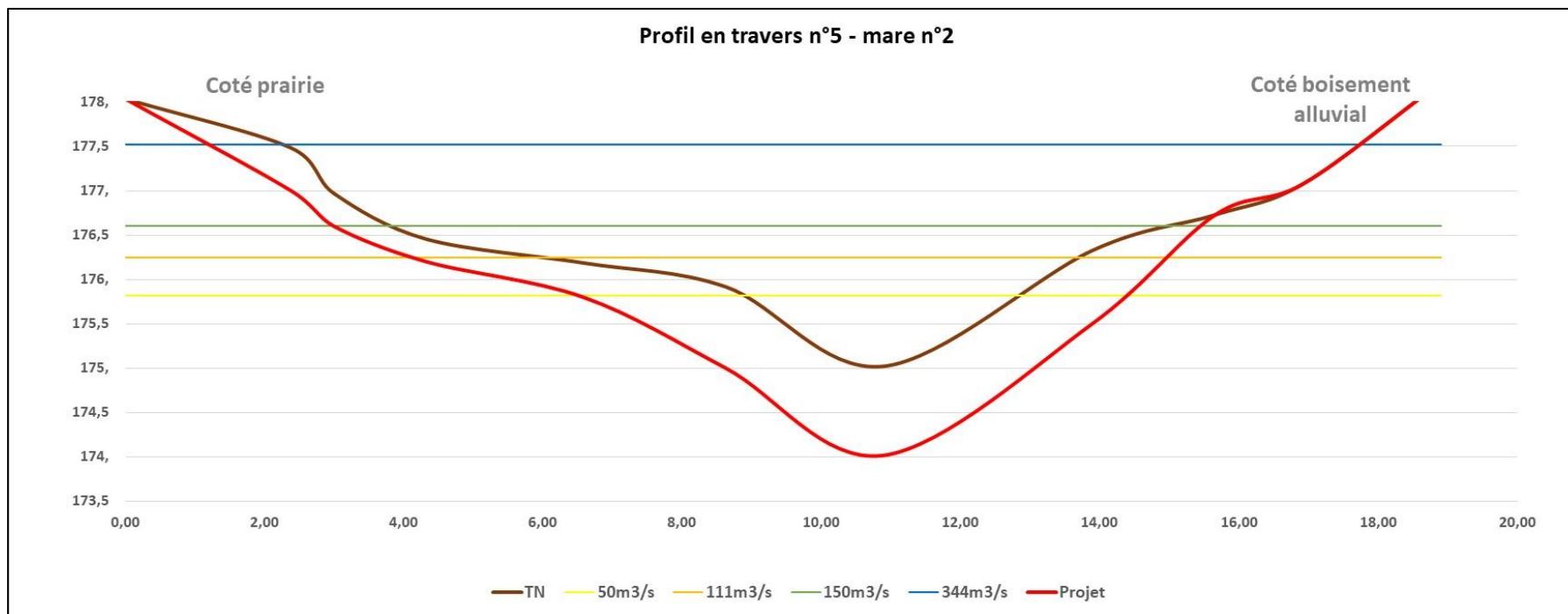
Annexe 2 : Cahier des profils de terrassement projeté n°1 à 12 (11 pages)

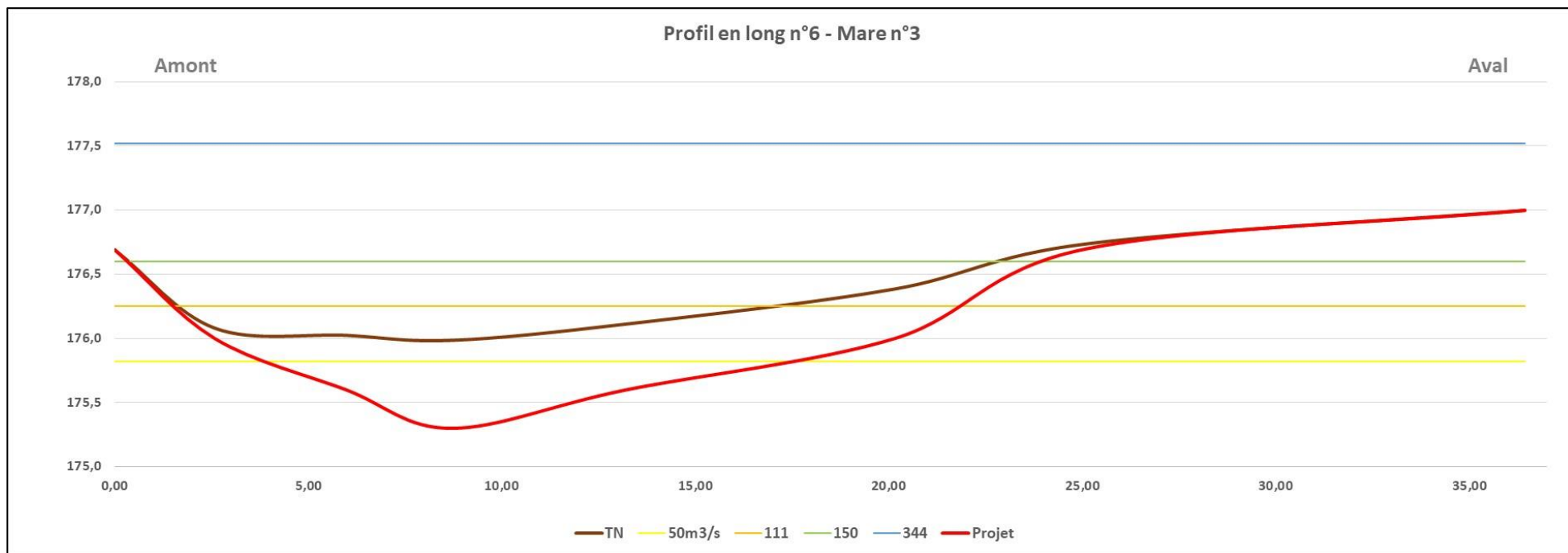


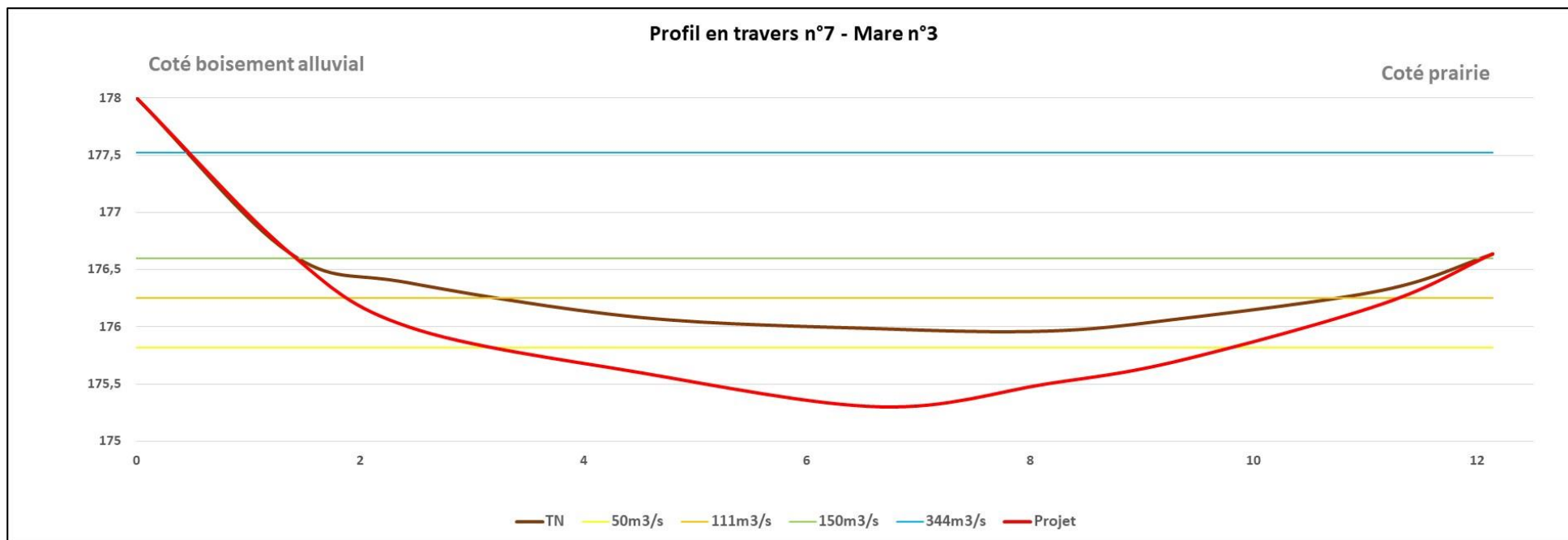


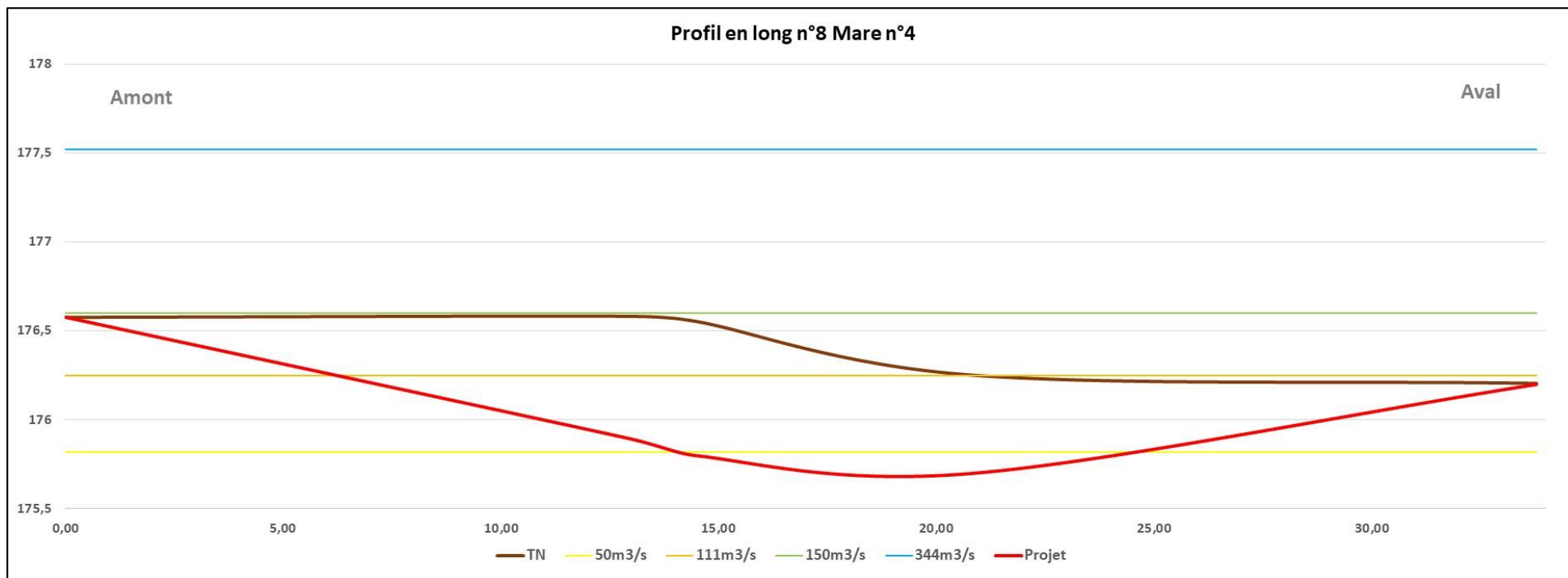


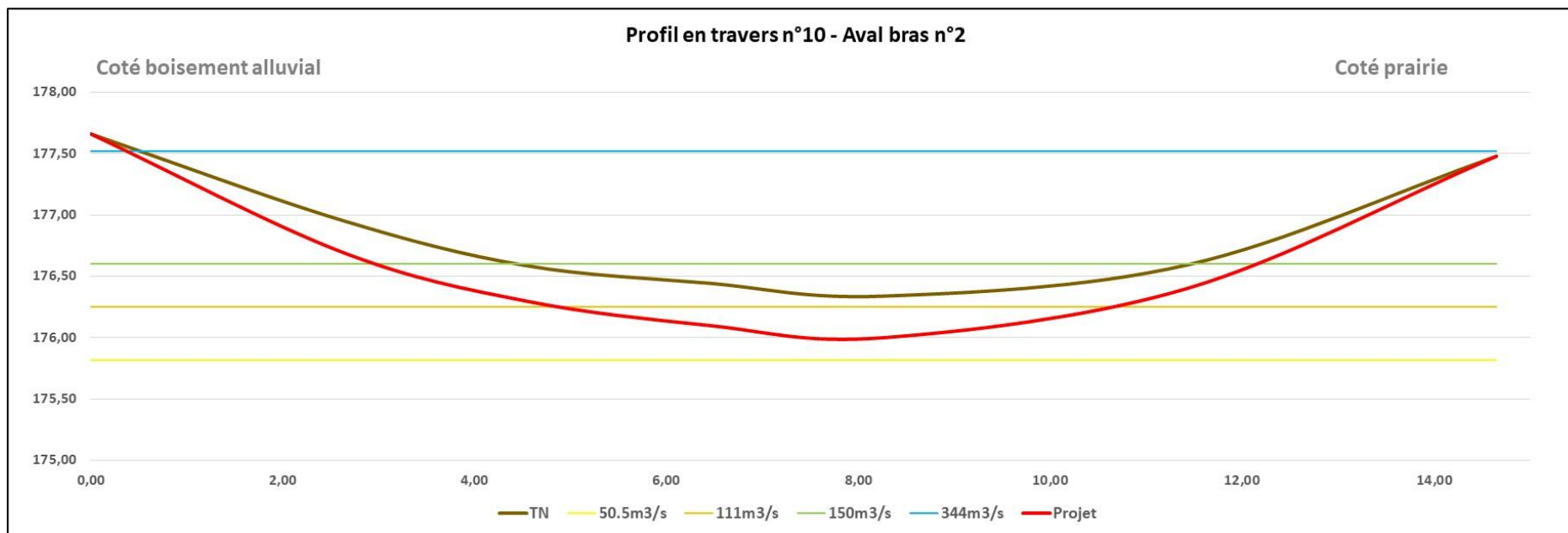
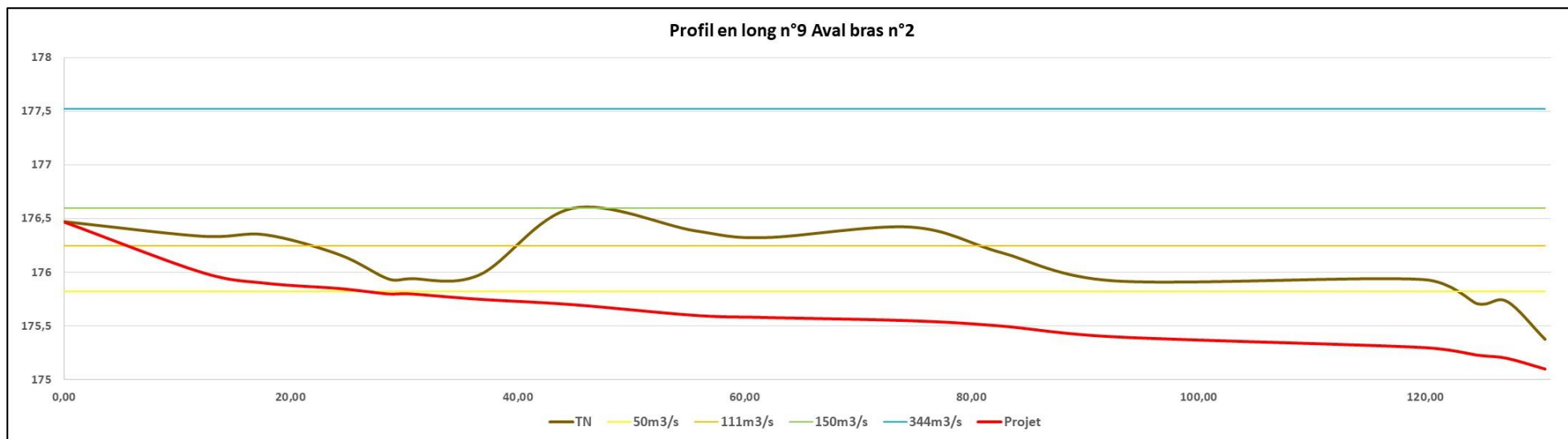


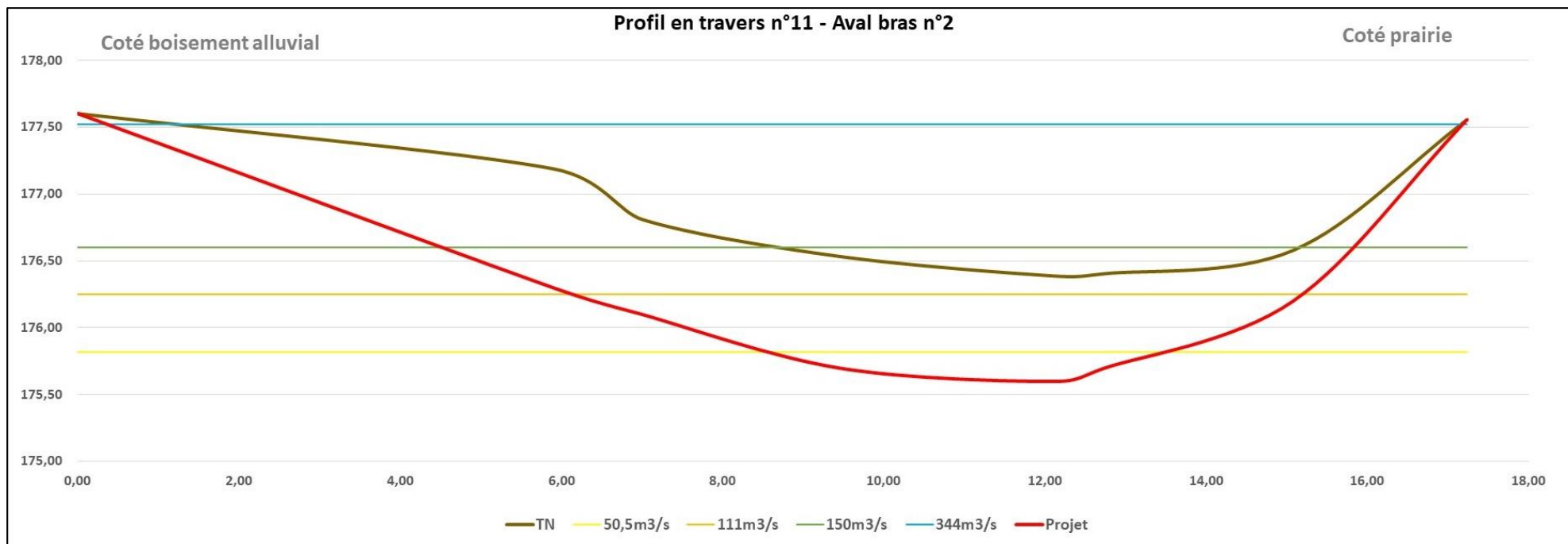


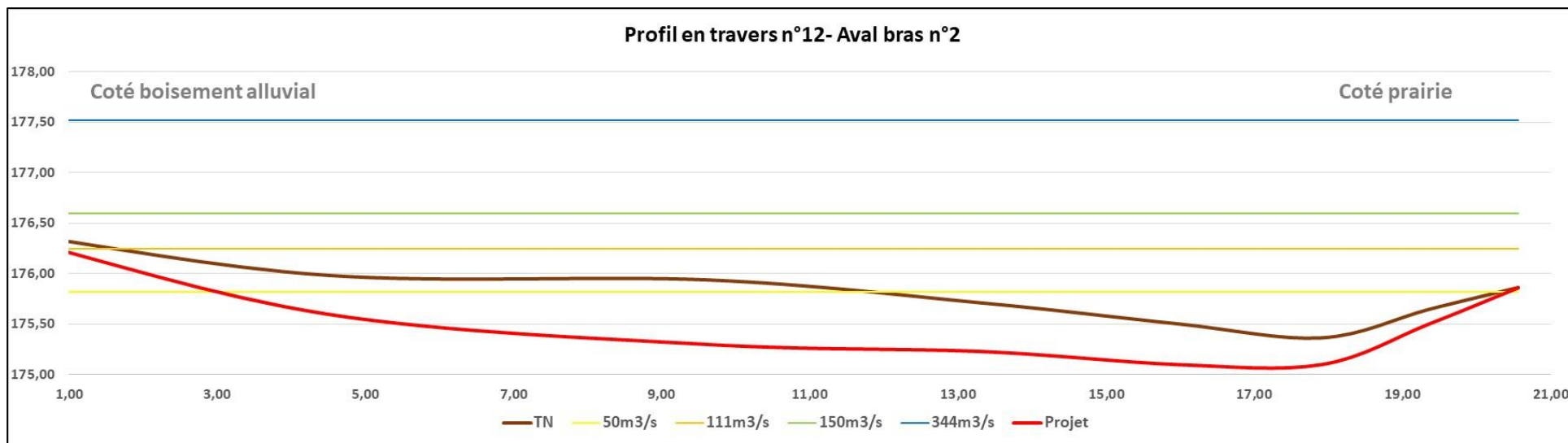












Annexe 3 : Formulaire simplifié d'évaluation d'incidences Natura

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : EPTB Saône et Doubs
Adresse : 10 Avenue Georges Clémenceau
Commune : 25000 BESANCON
Téléphone : 06.68.21.95.73
Courriel : margaux.clain@eptb-saone-doubs.fr

Le projet :

Intitulé : Restauration d'un bras de la morte du Petit Gravier (Lays-sur-le-Doubs, 71)

Adresse : lieu-dit « Le Petit Gravier » et les « Vergettes »

Commune : Lays-sur-le-Doubs (71)

Référence cadastrale : ZE 01, ZE 09, ZE 10, ZE 11, A 284

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ? projet soumis à autorisation/déclaration au titre de la loi sur l'eau (liste nationale / item 4) et inclus dans 2 sites Natura 2000 et dans le périmètre de l'AiPPB « Basse vallée du Doubs » avec une incidences sur les habitats naturels existants.

1. Description du projet

1.A. Nature du projet

Description sommaire du projet

Le projet de restauration proposé s'inscrit dans le cadre du contrat de rivière Doubs et territoires associés et plus largement dans la démarche globale de bonne atteinte de l'état écologique des masses d'eau imposée dans le cadre de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE).

Les aménagements proposés visent ainsi à restaurer les différents habitats et améliorer l'attractivité des milieux pour la faune et de la flore. Les travaux consistent à diversifier les milieux d'un bras de cette annexe hydraulique.

Cet objectif s'intègre plus largement dans une reconquête des relations du cours d'eau avec ses annexes hydrauliques (continuité écologique latérale) favorisant l'ensemble des fonctions des cours d'eau, des milieux humides associés et la biodiversité au sens large.

1.B. Localisation par rapport à Natura 2000

Le projet est-il situé :

- Dans le périmètre de l'Arrêté inter-préfectoral de protection de biotope (AiPPB)

N° Site : FR3800975

Nom du site : Basse vallée du Doubs

- Dans un ou plusieurs site Natura 2000 : Oui Non
Le(s)quel(s)?

N° Site : FR2612005 Nom du site : Basse Vallée du Doubs et Etangs associés

N° Site : FR2600981 Nom du site : Prairies inondable de la Basse vallée du Doubs jusqu'à l'amont de Navilly

- A proximité d'un ou plusieurs sites Natura 2000 : Oui Non
Le(s)quel(s)? N° Site : FR 26..... Nom du site :

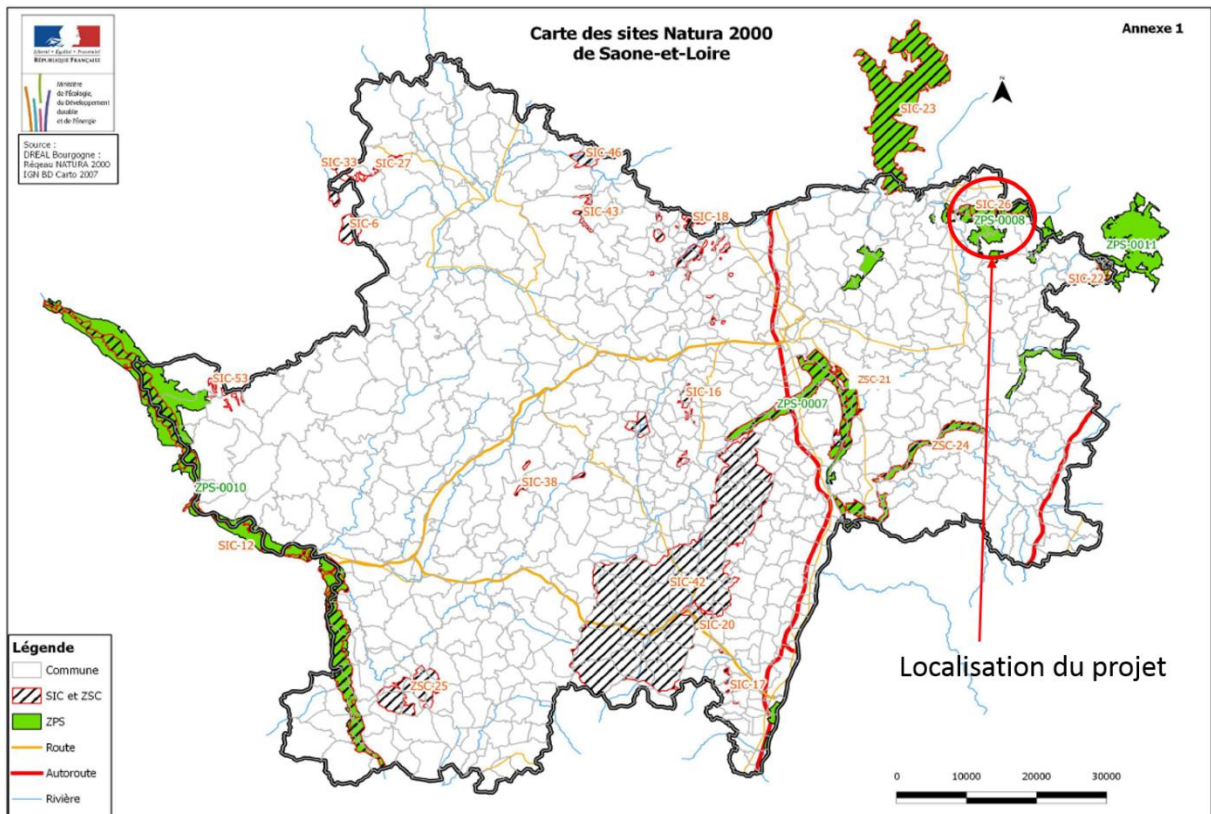


Figure 1 - Localisation sur projet sur la carte des sites Natura 2000 du département

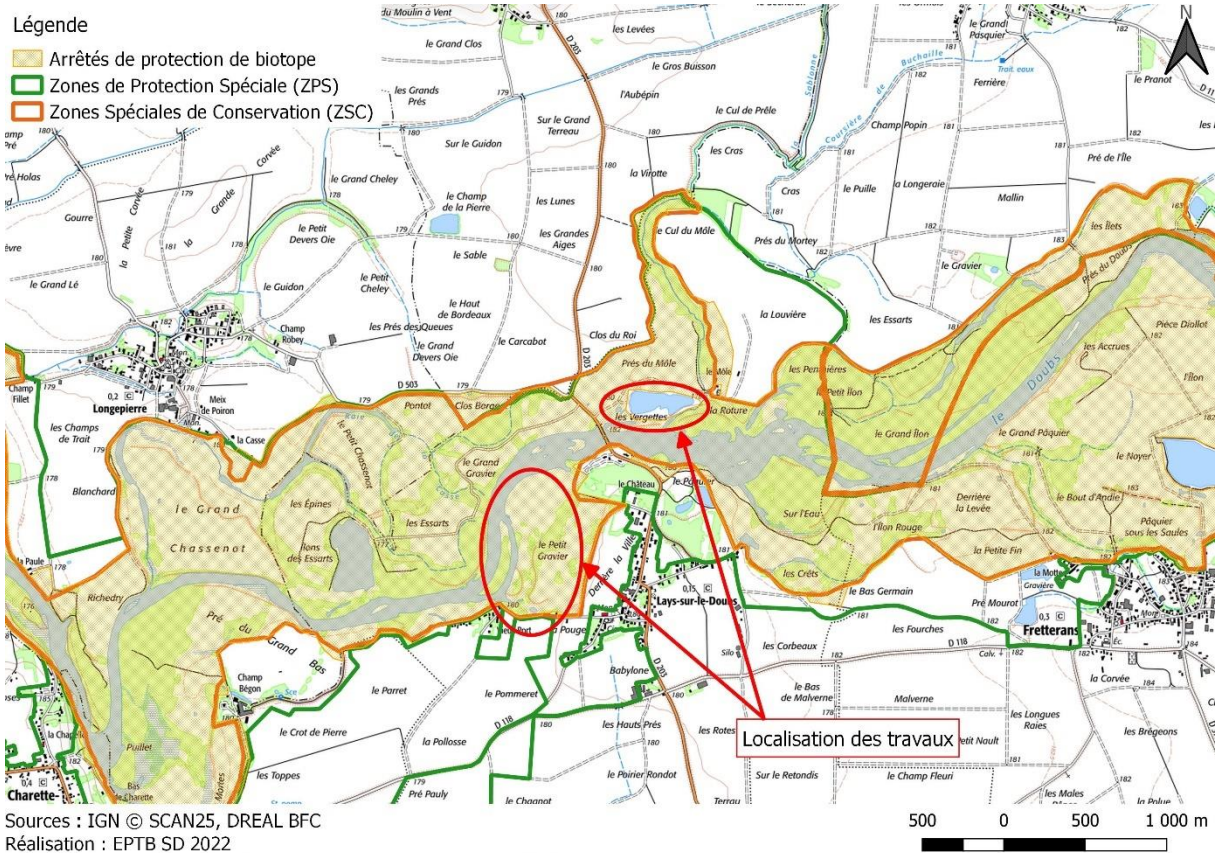


Figure 2 - Carte de localisation du projet et du périmètre Natura 2000

1.C. Étendue du projet

Quelle est la surface de l'implantation du projet : 5 500.....m²

Quelle est la longueur (si linéaire) : /

Quelles sont les emprises en phase chantier : 24 000 m² (2,4 ha)

1.D. Délais de réalisation

Projet pérenne (Construction,...)

Projet temporaire (Manifestation,...)

Durée du chantier (en jour, mois) : .1,5 mois..

Durée du projet (en jours, mois) :

Période du chantier (jour, mois) : septembre à novembre

Période du projet (jour, mois) :

1.E. Aménagement(s) inhérent(s) au projet

Décrire, le cas échéant, les aménagements nécessaires au projet (voiries, réseaux, zone de stockage).

Pour les manifestations ou interventions, préciser les infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, la logistique et le nombre de personnes attendues.

Une zone de stockage du matériel et des engins devra être installée hors zone inondable à l'entrée de la prairie du Petit Gravier (rue du mail) et si nécessaire, à l'entrée du site des Vergettes au niveau du parking. Les accès et les cheminements seront balisés et emprunteront au maximum les chemins existants (contournement de la gravière notamment pour les Vergettes). Les passages des véhicules se feront en dehors de certaines zones préalablement définies : zones de quiétude, bancs de gravier et milieux humides gorgés d'eau.

1.F. Entretien, fonctionnement, rejet

Préciser si l'activité générera des interventions ou rejets sur le milieu durant la phase chantier et la phase d'exploitation (traitements chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eaux pluviales ou usées, pistes), et les décrire succinctement (fréquence, nature, ampleur, ...)

Durant la phase chantier, des débroussaillages ponctuels seront réalisés si nécessaire pour accéder aux zones de terrassement. Si l'entreprise le juge nécessaire, une piste de chantier temporaire (durant la période de terrassements) sera mise en place pour traverser la prairie en amont du bras n°2 du Petit Gravier. La prairie sera remise en état à la fin des travaux.

1.G. Cartographie de la zone d'influence de l'activité

Vous pouvez délimiter la zone d'influence de votre projet sur une carte au 1/25000 ème ou plus précise, en faisant également figurer les périmètres Natura 2000.

1.H. Démarches entreprises auprès d'experts

Avez-vous eu des contacts avec les animateurs de sites Natura 2000, des experts, des associations de protection de la nature lors de la définition de votre projet : demande d'information, discussion sur les scénarii techniques pour minimiser les incidences ? Oui Non

Si oui, comment avez-vous pris en compte les éventuelles préconisations ?

La conception du projet a été réalisée en concertation avec l'animatrice Natura 2000 du site afin d'intégrer les enjeux du site. Les incidences sur le site et les espèces sont ainsi limitées aux interventions où l'évitement n'a pas été possible pour atteindre les objectifs du projet. Ces incidences sont par ailleurs « compensées » par les actions mises en place sur le site (replantation de ripisylve, etc...).

2. Usages

Cocher les cases correspondantes pour indiquer quels sont les usages actuels de la zone du projet et ses alentours.

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pâturage/ Fauche sauvage | <input checked="" type="checkbox"/> Pêche | <input type="checkbox"/> Décharge |
| <input type="checkbox"/> Grandes cultures | <input type="checkbox"/> Chasse | <input type="checkbox"/> Urbanisée |
| <input type="checkbox"/> Sylviculture | <input type="checkbox"/> Autres sports et loisirs | <input type="checkbox"/> Aucun |
| <input type="checkbox"/> Autres (préciser) : | | |

Indiquer les usages créés ou amplifiés par le projet et l'évolution du bâti existant : aucun

3. Habitats naturels

Le tableau ci-dessous vous permet d'indiquer les **habitats naturels (c'est-à-dire les types de milieux)** présents à l'emplacement même de votre projet et à proximité. **Cet état des lieux peut être établi sur la base d'observations et/ou des informations figurants dans les cartes des documents d'objectifs** (Où trouver l'information ? Page 1)

De même il permet de détailler les incidences que peut engendrer votre projet (implantation et à proximité) sur ces habitats.

Attention ces incidences concernent l'ensemble des phases (chantier, exploitation, entretien, ...)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Rejet dans le milieu aquatique | <input type="checkbox"/> Rejets dans l'air (poussières, fumées) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Piétinement | <input checked="" type="checkbox"/> Circulation de véhicules |
| <input checked="" type="checkbox"/> Remblaiement ou creusement | <input type="checkbox"/> Autres incidences : |

Type d'habitat naturel		Cocher si affecté par le projet	Précision sur les habitats naturels d'intérêt communautaire	Précision sur les incidences par milieu
Milieux ouverts	Prairie, Pelouse	<input checked="" type="checkbox"/>	non concerné	Circulation d'engins, remise en état après travaux
	Autre :			
Milieux forestiers	Forêt de résineux			Abattage et recépage de saules blancs pour l'accès aux zones de terrassement Compensé par la replantation de ripisylve (bouturage de saules) et la gestion des Erables negundo pour favoriser la régénération de la saulaie
	Forêt de feuillus			
	Forêt mixte			
	Autre : Forêt alluviale	<input checked="" type="checkbox"/>	Saulaie arborescente	
Milieux humides	Cours d'eau			Remodelage de 4 dépressions et de la partie aval du bras n°2 pour restaurer leur fonctionnement et augmenter l'attractivité des milieux Réutilisation des déblais dans la gravière des Vergettes pour favoriser le développement d'une ceinture d'hélophytes au droit du haut-fond
	Fossé			
	Étang	<input checked="" type="checkbox"/>	non concerné	
	Zone humide	<input checked="" type="checkbox"/>	non concerné	
	Autre :			

Afin de faciliter l'instruction du dossier et de mieux appréhender les milieux naturels environnants, merci de fournir quelques photos de l'implantation du projet et de son environnement en reportant leur numéro sur une carte de localisation et en indiquant ci-dessous leur légende.

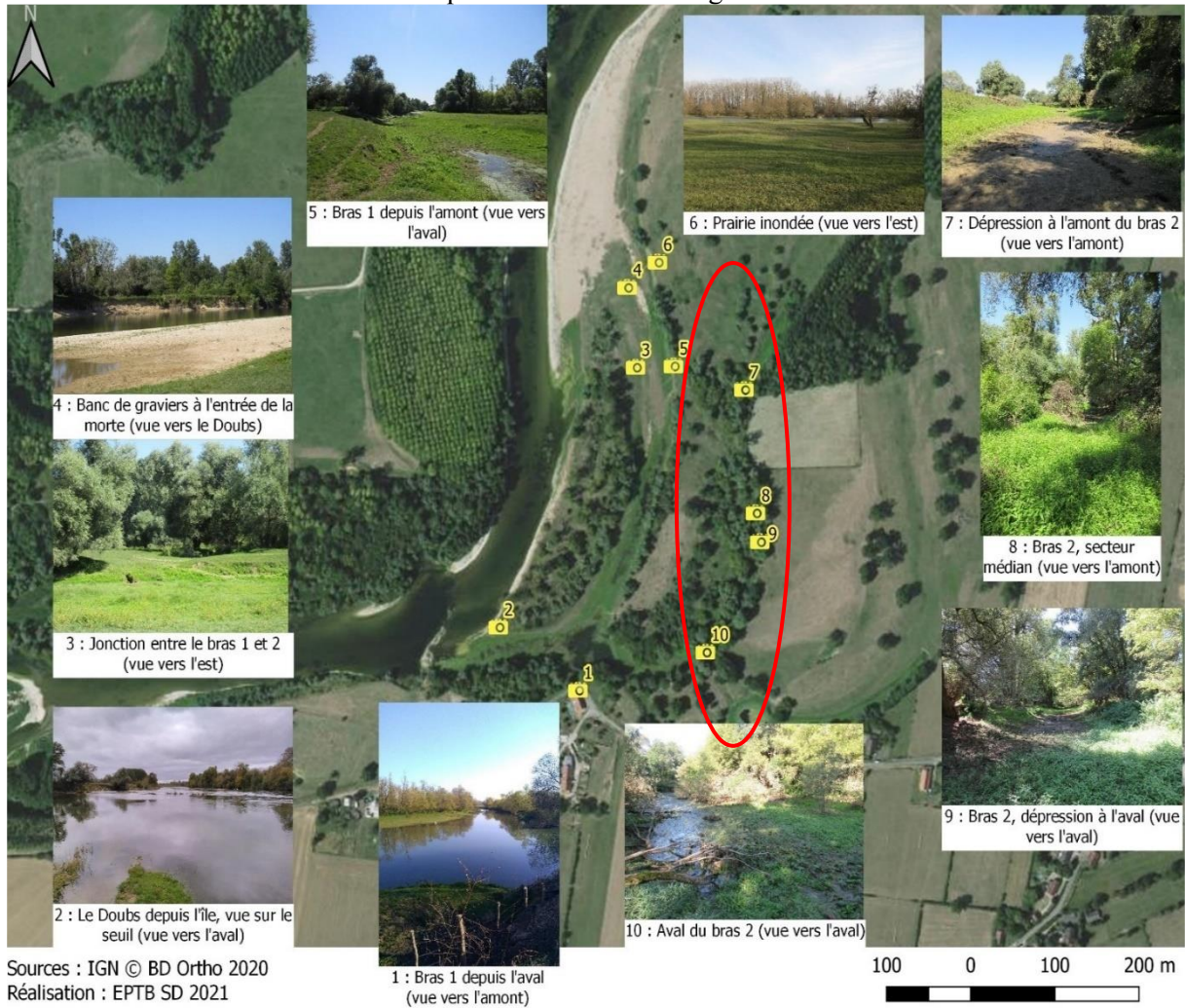


Figure 3 - Atlas cartographique (en rouge zone de travaux)



Figure 4 - Photos des 4 dépressions à remodeler

Votre projet engendre-t-il la destruction ou la détérioration d'habitats naturels ? Oui Non
 Si oui préciser le type d'habitat et la surface concernée : Saulaie arborescente : environ 500 m²

4. Espèces

Cet état des lieux peut être établi sur la base des informations figurants dans les formulaires standards de données, les documents d'objectifs et autres documents disponibles pour chaque site Natura 2000 (Où trouver l'information ? Page 1).

Préciser les espèces présentes sur l'implantation du projet et à proximité.

Sur l'emprise du projet :

Oiseaux fréquentant ripisylve (Pic noir, Milan noir, Lorient d'Europe, Tourterelle des bois, etc.)
 Plantes remarquables : Pesse d'eau

A proximité : Oiseaux des berges érodées (Édicnème criard, Petit gravelot, Guépier d'Europe, Martin pêcheur, etc...) et cavernicole (Chouette chevêche, huppe fasciée, etc...).

Amphibiens : Crapaud calamite, Grenouille rieuse, Grenouille verte hybride

Mammifère : Castor d'Europe (aucun terrier et aucune trace de sa présence relevé sur le site)

Flore : Germandrée des marais et Berle à larges feuilles

Quelles sont les incidences engendrées par votre projet sur les espèces (implantation et à proximité) ?

Attention ces incidences concernent l'ensemble des phases (chantier, exploitation, entretien, ...)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Rejet dans le milieu aquatique | <input type="checkbox"/> Rejets dans l'air (poussières, fumées) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bruits et vibrations | <input type="checkbox"/> Éclairage nocturne |
| <input checked="" type="checkbox"/> Piétinement | <input checked="" type="checkbox"/> Circulation de véhicules |
| <input checked="" type="checkbox"/> Remblaiement ou creusement | <input type="checkbox"/> Autres incidences : |

Votre projet engendre-t-il la destruction ou la perturbation d'espèces animales ou végétales qui ont permis la désignation du site Natura 2000 ? Oui

Non

Si oui préciser les espèces concernées, leur nombre et si les perturbations concernent des fonctions vitales de l'espèce (reproduction, repos, alimentation, ...)

Travaux d'abattage, recépage et dessouchage (saules et érables negundo) : dérangement de l'avifaune (individus adultes)

Destruction de deux petites stations de Pesse d'eau (mare n°1 et aval du bras n°2) qui sera compensée par la restauration des milieux (augmentation de la surface immergée à faible profondeur), favorable à sa réimplantation après travaux

5. Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure à l'absence ou non d'incidences de son projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000. A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en cas de :

- destruction ou dégradation d'un habitat naturel ayant contribué au classement Natura 2000 du ou des sites concernés
- destruction ou perturbation dans la réalisation du cycle vital d'une espèce ayant contribué au classement Natura 2000 du ou des sites concernés

Votre projet est-il susceptible d'avoir une incidence notable sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ?

Non : Justifiez votre conclusion :

L'objectif du projet est de redonner de la fonctionnalité à ce site en tant qu'annexe hydraulique du Doubs. Les habitats seront diversifiés et l'attractivité du site pour la faune augmentée. De plus, les actions de reconstitution de la ripisylve et de gestion de l'Erable négundo participeront au retour d'une végétation rivulaire adaptée et fonctionnelle et seront bénéfiques aux espèces qui la colonisent. La suppression de la saulaie arborescente sera compensée par la reconstitution de la ripisylve sur le bras créé qui inclut la replantation de saule blanc.

Concernant le Castor d'Europe, il est à noter qu'à ce jour, aucun terrier n'a été identifié sur le site.

De plus, aucun apport de matériaux n'est prévu sur le site et les boutures de saules pour la reconstitution de la ripisylve seront prélevées sur le site.

Rappelons également que toutes les dispositions seront prises pour limiter au maximum les impacts du chantier : respect des dates en dehors des périodes sensibles pour la faune, utilisation d'engins de chantier propres pour éviter les propagations d'espèces végétales exotiques envahissantes, kit anti-pollution, etc.

Ce formulaire accompagné de ses pièces jointes est à remettre au service instructeur du projet.

- Oui** : L'évaluation des incidences doit se poursuivre. Un dossier complet (conformément à l'article R414-23 du code de l'environnement) doit être établi et transmis au service instructeur du projet.

A (lieu) : Besançon

Le (date) : 22 février 2022

Signature :

Pour le Président et par délégation
La Responsable du Pôle Bassin du Doubs
de l'Établissement Public Territorial du Bassin
Saône et Doubs



Florence CARONE

Annexe 4 : Synthèse de l'analyse de la séquence « Eviter réduire compenser » sur les habitats et espèces impactés par les travaux

Habitat / espèce d'intérêt patrimonial	Evitement	Réduction	Impact résiduel	Niveau d'enjeu	Niveau d'impact résiduel	Habitat restauré (impact positif après travaux)
Avifaune *	Travaux réalisés hors période de reproduction et localisés en dehors des bancs de graviers	Travaux sur la végétation limités au minimum (emprise des travaux et accès au chantier)	Dérangement d'individus adultes	Fort	Faible	Restauration d'habitats : taille des saules têtards et restauration de la ripisylve par bouturage de saules
Chiroptère (Grand Murin, <i>Myotis myotis</i>)	Travaux réalisés hors période de reproduction	Vérification de la présence de gîte, adaptation du protocole d'abattage	Dérangement d'individus adultes	Modéré	Faible	Restauration d'habitats : rajeunissement du peuplement (réouverture des milieux propices à la chasse)
Amphibiens	Travaux réalisés sur milieux asséchés, hors période de reproduction et migration	Pose de clôture anti-amphibien si présence d'eau dans les dépressions Déplacement d'individus au besoin	Dérangement d'individus adultes	Modéré	Faible	Restauration du milieu : augmentation de la surface en eau et de l'hydropériode
Poisson	Travaux réalisés sur milieux asséchés	Pêche de sauvegarde et dispositif filtrant selon les débits	/	Modéré	Faible	Restauration du milieu : augmentation de la surface en eau et de l'hydropériode
Saulaies arborescentes (<i>Salicetum albae</i> , 91E0-1)	Travaux d'abattage, recépage et dessouchage limités au strict minimum (emprise des travaux de terrassement et accès au chantier)			Modéré	Faible	Restauration d'habitats : rajeunissement du peuplement, restauration de la ripisylve par bouturage de saules, lutte contre l'érable negundo
Pesse d'eau (<i>Hippuris vulgaris</i>)	/	/	Destruction de deux petites stations (mare n°1 et aval du bras n°2)	Faible	Faible	Plusieurs autres stations situées à proximité, permettront d'alimenter la banque de graine pour favoriser leur réimplantation. Restauration du milieu : augmentation de la surface en eau et de l'hydropériode

* voir liste des espèces menacées inventoriées sur site

Annexe 5 : Conventions d'autorisation d'accès et de travaux de la commune et du propriétaire privé

RESTAURATION DE LA MORTE DU PETIT GRAVIER A LAYS-SUR-LE-DOUBS

CONVENTION D'AUTORISATION D'ACCES ET D'OCCUPATION TEMPORAIRE

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - Objet.....	4
ARTICLE 2 - Modalités d'exécution des interventions de l'EPTB.....	5
ARTICLE 3 - Statut des améliorations apportées à la propriété - Conservation des sites restaurés.....	6
ARTICLE 4 – Mise à disposition du bois	7
ARTICLE 5 - Durée de la convention	7
ARTICLE 6 - Responsabilités – Assurances.....	7
ARTICLE 7 – Etat des lieux contradictoires / Constat d'huissier.....	8
ARTICLE 8 – Vente des parcelles	8
ARTICLE 9 - Litiges - Suspension - Résiliation	8
ARTICLE 10 – Coordonnées des contractants	8
ANNEXE : Présentation du projet.....	10

Considérant la Directive Européenne n°2000/60 dite Directive Cadre sur l'Eau transposée en droit français par la Loi du 21 avril 2004,

Considérant la Loi n°2006- sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006,

Considérant le Code de l'Environnement et notamment de ses articles L. 211-7 et L.214-17,

Considérant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône-Méditerranée,

Vu les délibérations n°21.54 en date du 16/12/21 et n°22.08 en date du 15/02/22 du Comité syndical de l'EPTB SD, approuvant respectivement l'inscription de cette opération à la programmation pluriannuelle d'investissement 2022-2024 de l'EPTB et l'engagement de cette opération en 2022,

Entre les Soussignés

L'Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-Doubs, représenté par son Président, M. Landry LEONARD, ou son délégataire, dont le siège est situé au 220, rue du km 400 à Mâcon (71000)

Ci-dessous désigné par l'EPTB ;

et :

La commune de Lays-sur-le-Doubs (71), représenté par son Maire, M. Philippe DUC, propriétaire(s) des fonds désignés dans l'article 1.

Ci-dessous désigné(s) par le(s) propriétaire(s) ;

PREAMBULE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la première partie du programme d'actions du contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoire associés », une étude piscicole a été réalisée sur la basse vallée du Doubs entre 2014 et 2016. Elle a permis de définir les potentialités piscicoles du Doubs et de déterminer des secteurs favorables à la conduite de projets de restauration notamment sur les annexes hydrauliques. La Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Saône-et-Loire (FDPPMA 71) a poursuivi la démarche en 2018, et a mené une étude de faisabilité pour la restauration de deux sites sur la commune de Lays-sur-le-Doubs.

Dans le cadre du programme d'actions 2019-2021 du contrat, l'EPTB Saône et Doubs (EPTB SD) s'est engagé pour la restauration de ces deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs. Le premier site, la morte des Vergettes, a fait l'objet d'un chantier de restauration entre 2019 et 2020 ; les travaux sont à présents terminés. Il s'agit désormais de mettre en œuvre les travaux de restauration sur la morte du Petit Gravier, en accord avec les propriétaires des parcelles concernées.

Ceci exposé, les parties ont convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 - Objet

Sur le(les) ouvrage(s) et/ou le(s) fond(s) désignés comme suit :

Bassin versant	Basse vallée du Doubs	
Cours d'eau	Le Doubs	
Commune	Lays-sur-le-Doubs	
Lieu-dit ou dénomination	Le Petit Gravier et Les Vergettes	
Parcelles cadastrales concernées (par section)	Section	Numéros de parcelles
	A	284
	ZE	01, 09 et 11

Le(s) propriétaire(s) autorise l'EPTB à accéder au(x) fond(s) désigné(s) ci-avant et à réaliser les travaux, décrits ci-après :

	Détail du programme de travaux
Travaux préparatoires et forestiers	Installation de chantier
	Travaux de débroussaillage, d'élagage, d'abattage et de recépage sélectifs au niveau des accès et zones de terrassement
	Abattage et dessouchage d'individus d'érable négundo sur les zones de terrassement, sinon, écorçage des érables négundo à proximité du bras n°2 (2 passages par an, sur 3 années)
Reprofilage et restauration de mares dans le bras n°2	Reprofilage de 4 dépressions existantes
	Reconstitution d'une ripisylve à partir de boutures de saules
Reprofilage de la partie aval du bras n°2	Arrachage de deux massifs de saules arbustifs
	Reprofilage de la partie aval du bras
	Pose de la clôture existante, puis réinstallation d'une nouvelle clôture pour limiter l'accès à la partie aval
Gestion des déblais et réutilisation pour le haut-fond des Vergettes	Exportation des déblais du Petit Gravier vers la gravière des Vergettes
	Remodelage du haut-fond créé en 2019 et 2020
Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve	Taille des saules têtards (26 arbres identifiés)
	Réutilisation des branches et rameaux pour reconstituer la ripisylve du bras par bouturage

ARTICLE 2 - Modalités d'exécution des interventions de l'EPTB

2.1- Accès aux terrains

Le(s) propriétaire(s) s'engage(nt) à permettre l'accès aux parcelles concernées aux personnels de l'EPTB, à ceux de ses partenaires, ainsi qu'aux entreprises et sous-traitants éventuels agissant au nom et pour le compte de l'EPTB.

A la fin des travaux, les accès et zones de chantier seront remis en état conformément à l'état constaté avant le commencement des travaux.

2.2- Information

L'EPTB s'engage à informer le propriétaire, au moins huit jours à l'avance, de la date de commencement des travaux.

Il s'engage pareillement à convier le(s) propriétaire(s) à la réunion de préparation des travaux, aux réunions de chantier, ainsi qu'à la réunion portant sur les opérations préalables à la réception des travaux.

L'EPTB s'engage enfin à informer le(s) propriétaire(s) dans les meilleurs délais de tous incidents et toutes difficultés pouvant survenir au cours de l'exécution de ses interventions, impactant sa propriété.

L'EPTB Saône-Doubs s'engage à veiller à ce que les intervenants extérieurs éventuels (entrepreneurs, sous-traitants, ...) respectent les itinéraires définis, en concertation avec le propriétaire, et à lui notifier préalablement toute demande de modification des tracés, suite à une demande de l'entreprise.

De son côté, le(s) propriétaire(s) communique(nt) à l'EPTB les coordonnées des ayants droit éventuels ainsi que des éventuels concessionnaires de réseaux concernés.

2.3- Contrôle institutionnel, suivi, évaluation

Le(s) propriétaire(s) est (sont) informé(s) que des vérifications et contrôles pourront être effectués sur le terrain, tant par les services de police de l'eau, que par les financeurs de l'opération. Il s'engage à laisser le libre accès à ces parcelles pour ces opérations de contrôles.

A l'issue des travaux, le propriétaire s'engage à permettre l'accès aux personnels de l'EPTB Saône-Doubs, et à toutes personnes mandatées par elle, pour la réalisation des mesures, relevés, inventaires faunistiques et floristiques servant au suivi et à l'évaluation des effets des travaux de restauration.

ARTICLE 3 - Statut des améliorations apportées à la propriété

En vertu de cette convention, il est encore reconnu, que les améliorations et éventuels équipements, apportés au(x) fonds, reviennent en toute propriété au(x) propriétaire(s) avec la pleine jouissance de ses biens.

ARTICLE 4 – Conservation et gestion des sites restaurés

Le propriétaire s'engage pour la durée de la convention à la conservation des aménagements réalisés et déclare en outre vouloir veiller à leur maintien au-delà de cette période. Il s'engage à prévenir l'EPTB Saône-Doubs de tout projet susceptible de contrarier cet objectif.

A plus long termes, le propriétaire s'engage à mettre en œuvre des pratiques de gestion compatible avec les objectifs du projet (restauration des fonctionnalités du cours d'eau et zones humides associées).

L'EPTB Saône-Doubs s'engage :

- A apporter conseil au propriétaire pour l'entretien et la gestion des zones humides ;
- A réaliser et à financer les travaux de gestion des milieux aquatiques et humides, en prolongement, amélioration ou correction de l'opération de restauration du milieu, répondant à des dysfonctionnements ou enjeux avérés, et ce dans le cadre des procédures réglementaires en vigueur d'une part, et après reconnaissance par l'Etat de l'intérêt général de ces travaux aux sens du code de l'environnement, d'autre part.

ARTICLE 5 – Mise à disposition du bois

Les bois abattus lors des travaux seront mis à disposition du(es) propriétaire(s). Ils seront débités en section de 1 mètre et mis en stères sur une place de dépôt à convenir.

ARTICLE 6 - Durée de la convention

La présente convention est passée pour la durée nécessaire à l'exécution des travaux et prend fin à l'issue de la garantie de parfait achèvement, soit 1 an après la réception des travaux.

ARTICLE 7 - Responsabilités – Assurances

L'EPTB est responsable des travaux conduits sous son autorité durant toute la durée du chantier. La durée du chantier commence à partir du 1er jour de démarrage des opérations jusqu'à la garantie de parfait d'achèvement.

Durant cette période, l'EPTB garantira les biens mis à sa disposition et les risques associés aux travaux au moyen d'assurances couvrant les dommages liés à sa responsabilité civile professionnelle.

Les conditions des contrats correspondants peuvent être transmises au(x) propriétaire(s) sur demande.

En cas de réalisation d'autres travaux sur les fonds désignés à la présente convention et non commandités par l'EPTB, celui-ci ne pourra pas être tenu responsable des éventuels dommages qui pourraient leur être liés.

ARTICLE 8 – Etat des lieux contradictoires / Constat d’huissier

Au besoin, afin de faire procéder à toutes constatations utiles avant le commencement des travaux, un état des lieux contradictoire et/ou un constat d’huissier pourra(ont) être demandé(s) par l’EPTB. L’EPTB prendra alors en charge l’ensemble des frais y afférent (honoraires, déplacement, établissement du procès-verbal,...).

ARTICLE 9 – Vente des parcelles

Dans le cas où la vente des parcelles concernées par la présente convention serait envisagée, le(s) propriétaire(s) s’engage(nt) à en informer en primeur l’EPTB. L’acquisition des parcelles par l’EPTB permettant le cas-échéant de garantir la préservation du cours d’eau ainsi que celle des habitats naturels présents sur ses rives.

ARTICLE 10 - Litiges - Suspension - Résiliation

Les parties s’engagent à rechercher obligatoirement une solution amiable pour tous litiges qui pourraient survenir à l’occasion de la présente convention.

Les parties s’engagent à suspendre son exécution jusqu’à ce qu’une solution soit trouvée, en recourant dans un premier temps, au service d’un médiateur. Le(s) propriétaire(s) s’engage(nt), néanmoins, avant la suspension, à laisser l’EPTB, établir les travaux indispensables afin d’éviter les dommages aux cours d’eau (Excès de matières en suspension, pollution) et aux propriétés des tiers.

En cas de blocage persistant sur l’exécution de la présente convention, les parties pourront faire appel aux tribunaux administratifs compétents.

En cas d’impossibilité de poursuivre l’exécution de la convention, en raison de calamités naturelles (inondation, glissement de terrain, incendie, ...), la convention sera considérée comme résiliée automatiquement, comme privée de toute cause.

Si pour un motif quelconque, l’une ou l’autre des parties souhaitait mettre fin à la présente convention avant son terme normal, il est convenu qu’elle fera connaître son intention au moins 3 mois à l’avance par lettre recommandée avec avis de réception.

ARTICLE 11 – Coordonnées des contractants

- **Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs**
Siège : 220 rue du Km400 – CS 80217 - 71000 MÂCON
Tél : 03 85 21 98 12

Antenne de Besançon : 10 avenue Georges Clémenceau 25000 BESANCON
Tél : 03 81 87 00 00

• **Propriétaire(s)**

Commune de Lays-sur-le-Doubs
Mairie, 1 Place de l'église 71270 LAYS SUR LE DOUBS
Tél: 03 85 76 22 81
Email : mairie.lays-sur-le-doubs@wanadoo.fr

Fait en trois exemplaires originaux,

A Lays-sur-le-Doubs, le 17/02/2022

Signature, précédée de la mention «Lu et approuvé, bon pour accord»

"Lu et approuvé, bon pour accord"

Le(s) Propriétaire(s),

Le Président de l'EPTB

M. le Maire, DUC Philippe A Mâcon, le 28/02/2022



Pour le Président et par délégation
Le Directeur par intérim
de l'Établissement Public Territorial du Bassin
Saône et Doubs



Le cas échéant, notamment, lorsque ces parcelles sont soumises à un bail rural, une location ou une convention de mise à disposition, la signature du(des) usfruitier(s) est établie, en validation de la présente convention :

Le(s) représentant(s) usfruitier(s) des fonds

M. et/ou Mme.....

ANNEXE : Présentation du projet

Situation générale

La morte du Petit Gravier est localisée en rive gauche du Doubs, sur la commune de Lays-sur-le-Doubs (71). Ancien lit du Doubs au XVIII et XIXème siècle, ce site se compose aujourd'hui de trois bras morts, plus ou moins connectifs avec le Doubs.

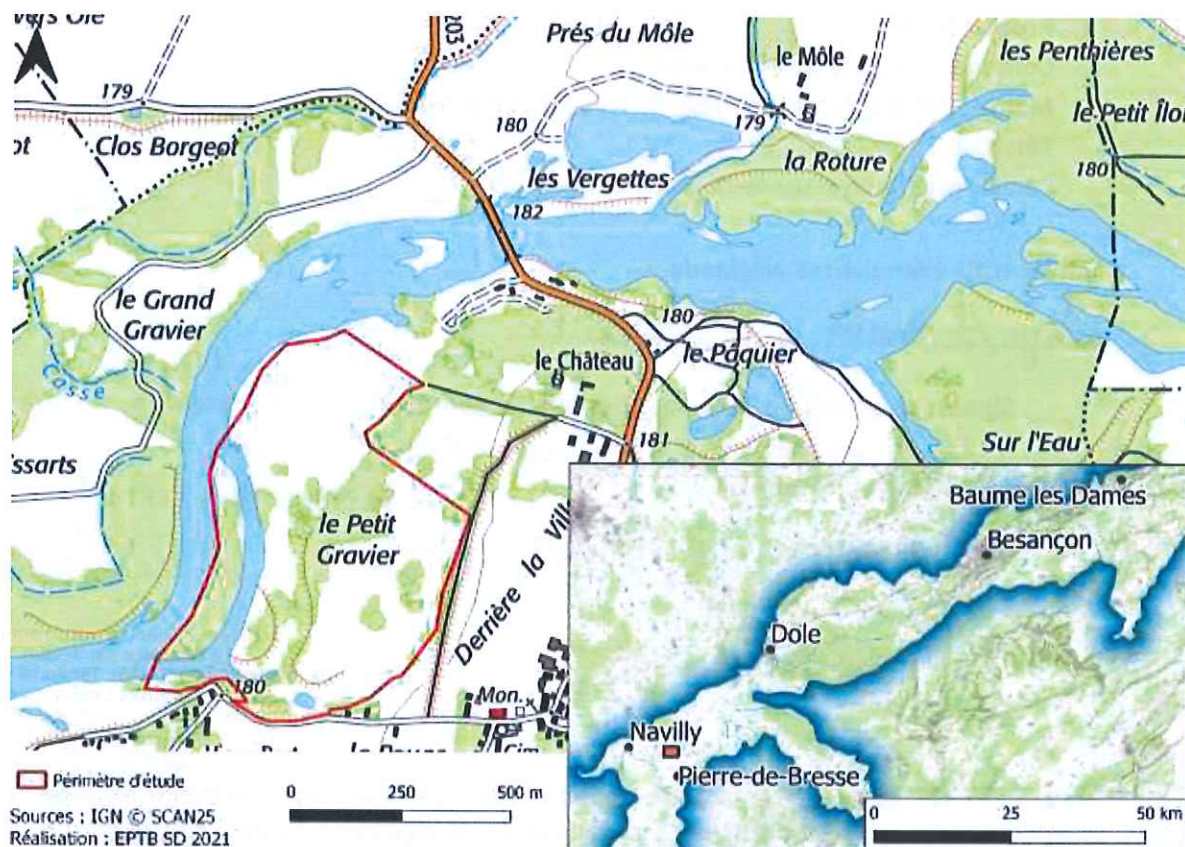


Figure 1 - Localisation de la morte du Petit Gravier

Situation parcellaire

Département	Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	01
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	06
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	07
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	08
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	09
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	10
71	Lays-sur-le-Doubs	Le Petit Gravier	ZE	11
71	Lays-sur-le-Doubs	Les Vergettes	A	284

Propriétaires : Etat (domaine public fluvial), commune de Lays-sur-le-Doubs et indivision Joly

Usages : exploitation agricole (pâturage bovin), AAPPMA Pierre de Bresse pour la gravière des Vergettes

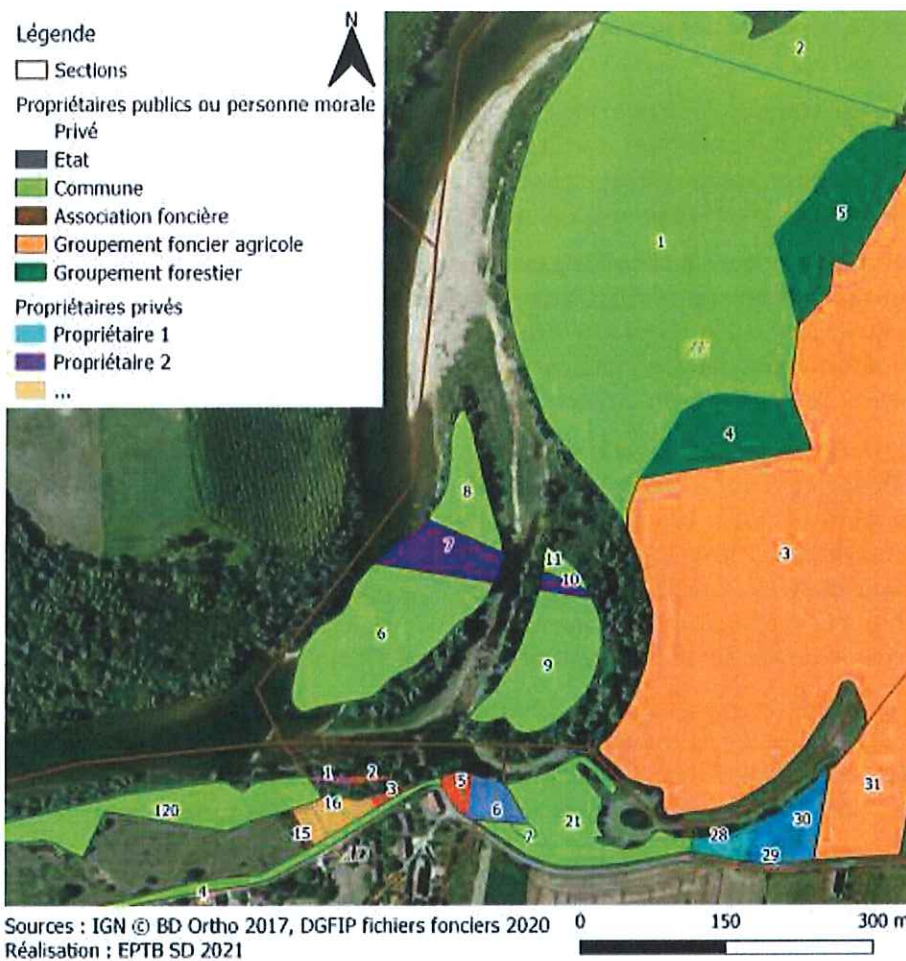


Figure 2 - Cartographie du relevé cadastral de la morte du Petit Gravier

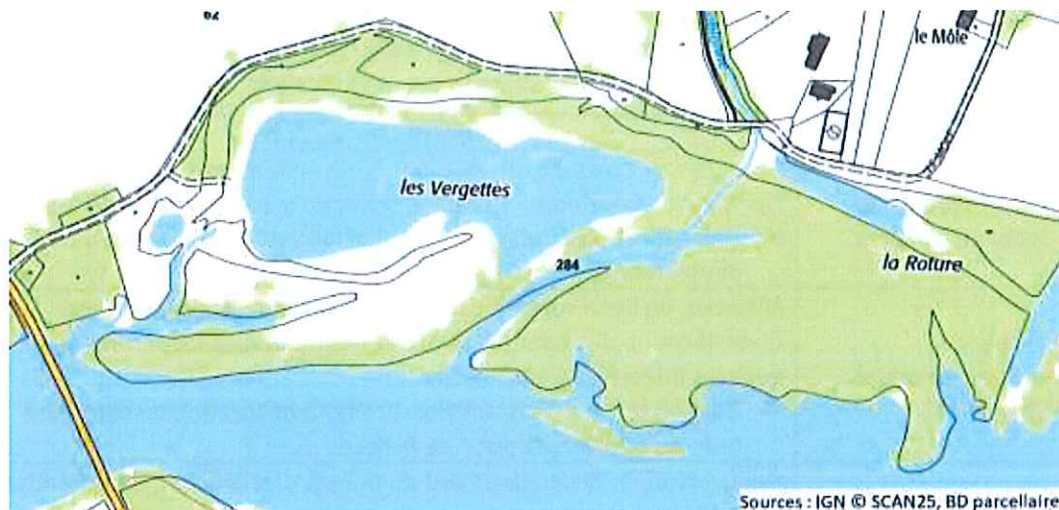


Figure 3 - Plan de situation cadastrale des Vergettes

Contexte général

Durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème}, la basse vallée du Doubs de Dole à Navilly, a été fortement aménagée pour protéger la population et les activités économiques contre les crues. Ainsi, le Doubs a subi des modifications majeures : nombreux méandres recoupés, lit mineur recalibré, enrochement et/ou endiguement presque continu. De plus, au cours de la seconde moitié

du XXème siècle, les extractions de matériaux en lit mineur étaient courantes sur la basse vallée du Doubs.

L'ensemble de ces travaux a entraîné une modification profonde du fonctionnement de cette rivière. Le lit du Doubs s'est fortement incisé et les études hydromorphologiques réalisées par Malavoi en 2004 ont pu montrer un approfondissement du cours d'eau pouvant atteindre jusqu'à 2 mètres sur les secteurs les plus touchés en Saône-et-Loire, témoignant du déséquilibre dynamique de la rivière.

Depuis l'arrêt des extractions en lit mineur dans les années 86-88 et la réglementation encadrant les activités liées aux milieux aquatiques, la basse vallée du Doubs tend à retrouver une dynamique « naturelle » (réapparition de bancs alluviaux et des processus d'érosion latérale associée) malgré le fort déficit alluvionnaire encore notable. La reprise des processus d'érosion latérale permet, progressivement, de réactiver le transport solide et d'équilibrer la balance sédimentaire.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la première partie du programme d'actions du contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoire associés », une étude piscicole a été réalisée sur la basse vallée du Doubs entre 2014 et 2016. Elle a permis de définir les potentialités piscicoles du Doubs et de déterminer des secteurs favorables à la conduite de projets de restauration notamment sur les annexes hydrauliques. La Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Saône-et-Loire (FDPPMA 71) a poursuivi la démarche en 2018, et a mené une étude de faisabilité pour la restauration de deux sites sur la commune de Lays-sur-le-Doubs.

Dans le cadre du programme d'actions 2019-2021 du contrat, l'EPTB Saône et Doubs (EPTB SD) s'est engagé pour la restauration de ces deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs. Le premier site, la morte des Vergettes, a fait l'objet d'un chantier de restauration entre 2019 et 2020 ; les travaux sont à présents terminés. Le présent projet concerne la restauration de la morte du Petit Gravier.

Principes d'intervention

Afin de respecter la dynamique alluviale du Doubs sur le secteur, de minimiser l'impact sur les habitats d'espèces protégées et de maintenir l'usage actuel du site (pâturage bovin), l'option de reconnexion du bras n°2 de la morte du Petit Gravier par l'amont a été écartée.

Les **principaux objectifs du projet proposé sont de restaurer les différents habitats et ainsi, d'améliorer l'attractivité du site pour différentes espèces selon les milieux** (poissons, odonates, amphibiens). Les travaux sont synthétisés dans le tableau suivant et localisés en page suivante.

Opérations proposées	Objectifs recherchés
Abattage, recépage et dessouchage d'arbres	Accéder aux zones de terrassements, diversifier les strates de la ripisylve et supprimer les érables negundo sur les zones à terrasser ➔ Diversification et restauration des habitats (rajeunissement du peuplement)
Reprofilage et restauration de mares dans le bras n°2	Maintien de l'eau sur une plus longue période, désenvasement, diversification des habitats humides et aquatiques favorables aux espèces inféodées à ces milieux ➔ Gain en termes d'attractivité du site, amélioration du caractère humide et diversification de la flore
Reprofilage de la partie aval du bras n°2	Réouverture et désenvasement du milieu, diversification des habitats aquatiques ➔ Gain en termes d'attractivité du site, agrandissement de la zone refuge et de reproduction pour les poissons
Gestion des déblais (réutilisation pour le haut-fond des Vergettes)	Evacuation des déblais à moindre coût et diversification des milieux sur le site des Vergettes ➔ Diversification des habitats aquatiques sur la gravière des Vergettes

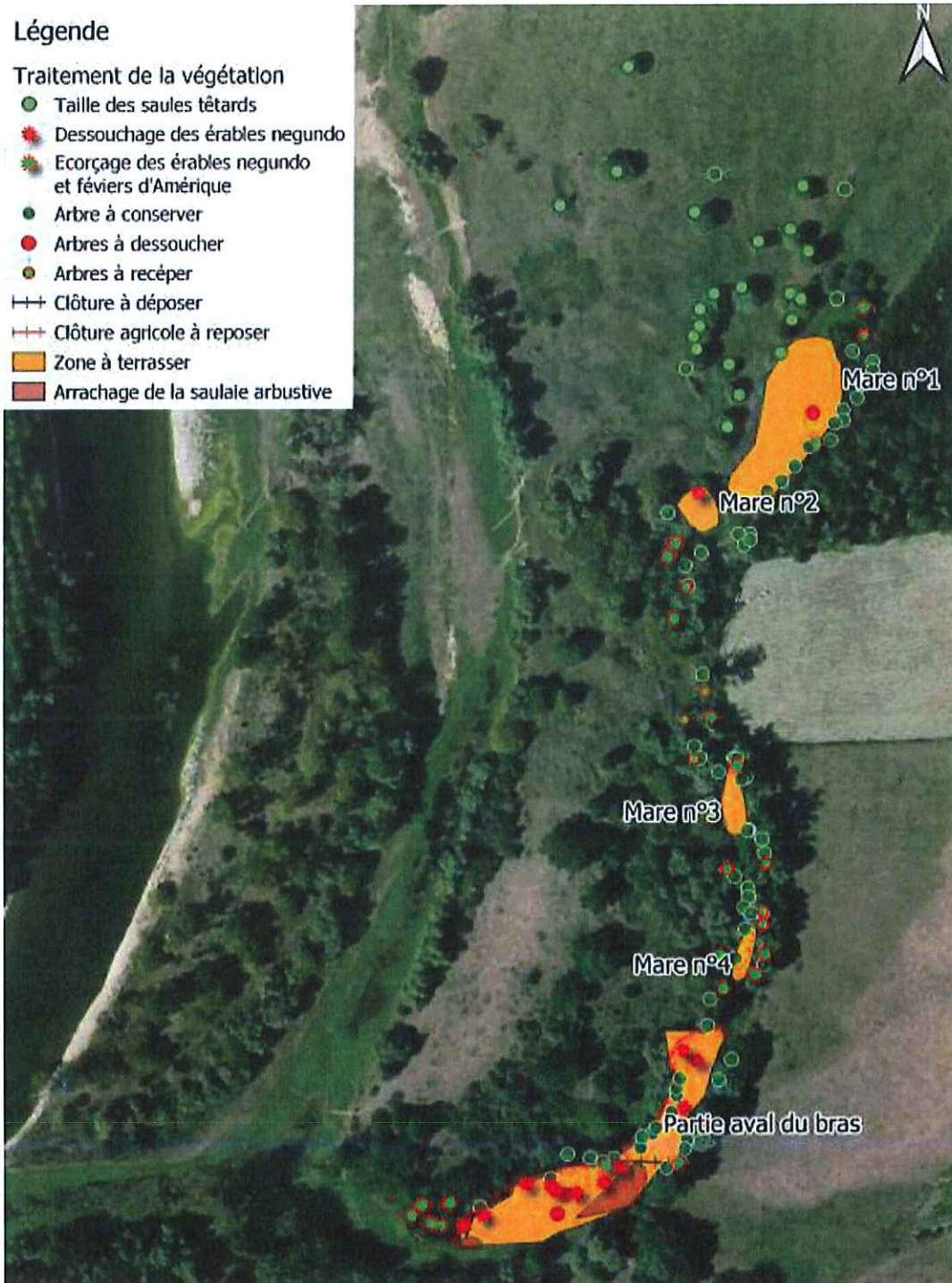
Restauration des saules têtards et reconstitution d'une ripisylve

Maintien des arbres remarquables et de la mosaïque d'habitats et épuración de l'eau
 → Gain en termes d'attractivité du site et diversification d'habitats

Légende

Traitement de la végétation

- Taille des saules têtards
- Dessouchage des érables negundo
- Ecorçage des érables negundo et féviers d'Amérique
- Arbre à conserver
- Arbres à dessoucher
- Arbres à recéper
- ⇄ Clôture à déposer
- ⇄ Clôture agricole à reposer
- Zone à terrasser
- Arrachage de la saulaie arbustive



Sources : EPTB SD, IGN © BD Ortho 2020
 Réalisation : EPTB SD 2021



Figure 4 - Localisation des aménagements proposés pour restaurer le bras n°2 de la morte du Petit Gravier



Réalisation : EPTB SD, 2021
Sources : IGN © BD Ortho 2018

Légende

■ Périmètre approximatif du haut-fond réalisé en 2020



Figure 5 - Localisation du haut-fond créé dans la gravière des Vergettes en 2020

Revalorisation des déblais de terrassement du Petit Gravier :
pour diversifier la végétation en berge

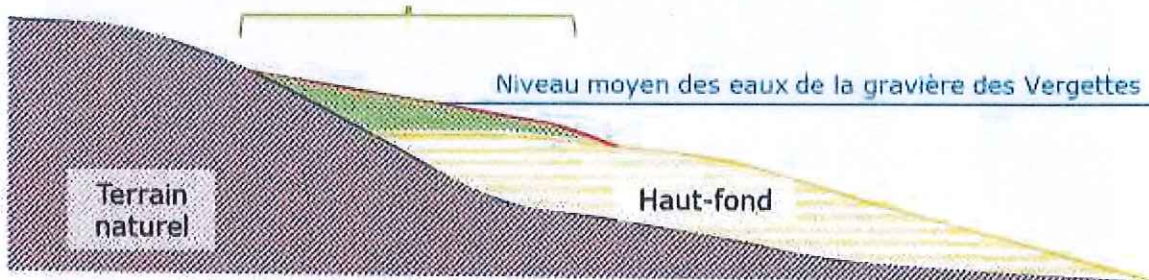


Figure 6 - Schéma de principe de revalorisation des déblais dans la gravière des Vergettes

RESTAURATION DE LA MORTE DU PETIT GRAVIER A LAYS-SUR-LE-DOUBS

CONVENTION D'AUTORISATION D'ACCES POUR TRAVAUX

Entre les Soussignés

L'Établissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs,
Sis 220, rue du Km 400 – 71 000 MACON,
Représenté par son Président, Landry LEONARD,
Ci-dessous désignée par « l'EPTB Saône-Doubs »

et :

M. Jean-Pierre JOLY, résidant à Champbegon 71270 Charette-Varennes, représentant
l'indivision JOLY, propriétaire(s) des fonds désignés dans l'article 1.

Ci-dessous désigné(s) par le(s) propriétaire(s) ;

Considérant la Directive Européenne n°2000/60 dite Directive Cadre sur l'Eau
transposée en droit français par la Loi du 21 avril 2004,

Considérant la Loi n°2006- sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre
2006,

Considérant le Code de l'Environnement et notamment de ses articles L.211-7 et
L.214-17,

Considérant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône-
Méditerranée,

Vu la délibération n°22.08 en date du 15/02/22 du Comité syndical de l'EPTB,
approuvant la réalisation des travaux,

PREAMBULE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la première partie du programme d'actions du contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoire associés », une étude piscicole a été réalisée sur la basse vallée du Doubs entre 2014 et 2016. Elle a permis de définir les potentialités piscicoles du Doubs et de déterminer des secteurs favorables à la conduite de projets de restauration notamment sur les annexes hydrauliques. La Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Saône-et-Loire (FDPPMA 71) a poursuivi la démarche en 2018, et a mené une étude de faisabilité pour la restauration de deux sites sur la commune de Lays-sur-le-Doubs.

Dans le cadre du programme d'actions 2019-2021 du contrat, l'EPTB Saône et Doubs (EPTB SD) s'est engagé pour la restauration de ces deux annexes hydrauliques à Lays-sur-le-Doubs. Le premier site, la morte des Vergettes, a fait l'objet d'un chantier de restauration entre 2019 et 2020 ; les travaux sont à présents terminés. Il s'agit désormais de mettre en œuvre les travaux de restauration sur la morte du Petit Gravier, en accord avec les propriétaires des parcelles concernées.

Ceci exposé, les parties ont convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 - Objet

Sur le(s) ouvrage(s) et/ou le(s) fond(s) désignés comme suit :

Bassin versant	Basse vallée du Doubs	
Cours d'eau	Le Doubs	
Commune	Lays-sur-le-Doubs	
Lieu-dit ou dénomination	Le Petit Gravier	
Parcelles cadastrales concernées (par section)	Section	Numéros de parcelles
	ZE	10

Il est à noter que cette parcelle est utilisée uniquement pour accéder aux zones de travaux, aucune intervention de terrassement n'est prévue à cet endroit.

Le(s) propriétaire(s) autorise l'EPTB à accéder au(x) fond(s) désigné(s) ci-avant et à réaliser les travaux, décrits ci-après :

- Traitement de la végétation et gestion des érables negundo,
- Reprofilage et restauration de quatre mares,
- Reprofilage de la partie aval du bras,
- Gestion et réutilisation des déblais pour améliorer les habitats du haut-fond sur le site des Vergettes,
- Restauration de saules têtards et reconstitution d'une ripisylve par bouturage.

ARTICLE 2 - Modalités d'exécution des interventions de l'EPTB

2.1- Accès aux terrains

Le(s) propriétaire(s) s'engage(nt) à permettre l'accès aux parcelles concernées aux personnels de l'EPTB, à ceux de ses partenaires, ainsi qu'aux entreprises et sous-traitants éventuels agissant au nom et pour le compte de l'EPTB.

L'EPTB Saône-Doubs s'engage à veiller à ce que les intervenants extérieurs éventuels (entrepreneurs, sous-traitants, ...) respectent les itinéraires définis, en concertation avec le propriétaire, et à lui notifier préalablement toute demande de modification des tracés, suite à une demande de l'entreprise.

A la fin des travaux, les accès et zones de chantier seront remis en état conformément à l'état constaté avant le commencement des travaux.

2.2- Information

L'EPTB s'engage à informer le propriétaire, au moins huit jours à l'avance, de la date de commencement des travaux.

Il s'engage pareillement à informer le(s) propriétaire(s) dans les meilleurs délais de tous incidents et toutes difficultés pouvant survenir au cours de l'exécution de ses interventions, impactant sa propriété.

De son côté, le(s) propriétaire(s) communique(nt) à l'EPTB les coordonnées des ayants-droits éventuels ainsi que des éventuels concessionnaires de réseaux concernés.

2.3- Contrôle institutionnel, suivi, évaluation

Le(s) propriétaire(s) est (sont) informé(s) que des vérifications et contrôles pourront être effectués sur le terrain, tant par les services de police de l'eau, que par les financeurs de l'opération. Il s'engage à laisser le libre accès à ces parcelles pour ces opérations de contrôles.

A l'issue des travaux, le propriétaire s'engage à permettre l'accès aux personnels de l'EPTB Saône-Doubs, et à toutes personnes mandatées par elle, pour la réalisation des mesures, relevés, inventaires faunistiques et floristiques servant au suivi et à l'évaluation des effets des travaux de restauration.

ARTICLE 3 - Statut des améliorations apportées à la propriété

En vertu de cette convention, il est encore reconnu, que les améliorations et éventuels équipements, apportés au(x) fonds, reviennent en toute propriété au(x) propriétaire(s) avec la pleine jouissance de ses biens.

ARTICLE 4 - Durée de la convention

La présente convention est passée pour la durée nécessaire à l'exécution des travaux et prend fin à l'issue de la garantie de parfait achèvement, soit 1 an après la réception des travaux.

ARTICLE 5 - Responsabilités – Assurances

L'EPTB est responsable des travaux conduits sous son autorité durant toute la durée du chantier. La durée du chantier commence à partir du 1er jour de démarrage des opérations jusqu'à la garantie de parfait d'achèvement.

Durant cette période, l'EPTB garantira les biens mis à sa disposition et les risques associés aux travaux au moyen d'assurances couvrant les dommages liés à sa responsabilité civile professionnelle.

Les conditions des contrats correspondants peuvent être transmises au(x) propriétaire(s) sur demande.

En cas de réalisation d'autres travaux sur les fonds désignés à la présente convention et non commandités par l'EPTB, celui-ci ne pourra pas être tenu responsable des éventuels dommages qui pourraient leur être liés.

ARTICLE 10 - Litiges - Suspension - Résiliation

Les parties s'engagent de façon générale à rechercher obligatoirement une solution amiable pour tous litiges qui pourraient survenir à l'occasion de la présente convention. Les parties s'engagent à suspendre son exécution jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée, en recourant dans un premier temps, au service d'un médiateur. Le(s) propriétaire(s) s'engage(nt), néanmoins, avant la suspension, à laisser l'EPTB, établir les travaux indispensables afin d'éviter les dommages aux cours d'eau (Excès de matières en suspension, pollution) et aux propriétés des tiers.

En cas de blocage persistant sur l'exécution de la présente convention, les parties pourront faire appel aux tribunaux administratifs compétents.

En cas d'impossibilité de poursuivre l'exécution de la convention, en raison de calamités naturelles (inondation, glissement de terrain, incendie, ...), la convention sera considérée comme résiliée automatiquement, comme privée de toute cause.

Si pour un motif quelconque, l'une ou l'autre des parties souhaitait mettre fin à la présente convention avant son terme normal, il est convenu qu'elle fera connaître son intention au moins 3 mois à l'avance par lettre recommandée avec avis de réception. Les parties rechercheront alors dans ce laps de temps, et dans l'esprit des deux premiers alinéas du présent article, les modalités pratiques d'achèvement ou de révision de la convention permettant de garantir au mieux le devenir du site concerné.

ARTICLE 11 – Coordonnées des contractants

- **Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs**
Siège : 220 rue du Km400 – CS 80217 - 71000 MÂCON
Tél : 03 85 21 98 12
Antenne de Besançon : 10 avenue Georges Clémenceau 25000 BESANCON
Tél : 03 81 87 00 00
- **Propriétaire(s)**
M. Jean-Pierre JOLY, représentant l'indivision JOLY
Champbegon 71270 Charette-Varennes
Tél: 03 85 76 28 77

Fait en deux exemplaires originaux,

AMâcon....., le 18 février 2022

Signature, précédée de la mention «Lu et approuvé, bon pour accord»

«Lu et approuvé, bon pour accord»

Le(s) Propriétaire(s),



Le Président de l'EPTB

Pour le Président et par délégation
Le Directeur par intérim
de l'Établissement Public Territorial du Bassin
Saône et Doubs



Cédric BORGET

