

PETITIONNAIRE

Monsieur Michel BALAY
Président de la Fédération des Vosges
pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
31 rue de l'Estrey – 88440 NOMEXY
Tél : 03-29-31-18-89



Protection de berge sur la Moselle à Rupt-sur-Moselle

DÉPARTEMENT DES VOSGES (88)
COMMUNE DE RUPT-SUR-MOSELLE (88 360)
BASSIN VERSANT DE LA MOSELLE

Dossier loi sur l'eau

Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques

Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié

Code de l'Environnement :

Articles L 214-1 à L 214-6, L 431-1 à L431-10

Articles R 214-6 à R 214-56, R 214-1

DECEMBRE 2023

Sommaire

1) Le demandeur	7
2) Localisation du site.....	7
3) Nature, consistance, volume, objet du projet.....	10
3.1) Objet de la déclaration	10
3.2) Contexte.....	10
3.3) Résumé non technique du projet	10
3.4) Cadre réglementaire.....	11
4) Description de l'état actuel	12
4.1) Climat	12
4.2) Géologie	13
4.3) Occupation du sol	13
4.4) Peuplement piscicole	14
4.5) Hydrologie.....	15
4.6) Aspect géomorphologique	17
4.6.1) Puissance du cours d'eau	17
4.6.2) Forces tractrices	17
4.6.3) Dynamique locale	18
5) Topographie et convention de rédaction.....	18
6) Description des travaux.....	19
6.1) Choix de la technique végétale	19
6.2) Provenance du matériel végétal	19
6.3) Fourniture et transport	20
6.4) Mise en œuvre.....	20
6.5) Mouvement de terre	21
6.6) Géotextile biodégradable.....	21
6.7) Ensemencement	22
7) Modalité d'intervention	23
7.1) Moyens techniques	23
7.2) Précautions générales	23
7.3) Calendrier prévisionnel	24

8) Incidences du projet.....	25
8.1) Qualité des eaux superficielles et souterraines	25
8.1.1) Travaux préparatoires	25
8.1.2) Moyens techniques en phase travaux	25
8.1.3) Incidences permanentes.....	25
8.2) Incidences sur l'écoulement de l'eau	25
8.3) Incidences du projet sur l'environnement	26
8.3.1) Généralités	26
8.3.2) Incidences temporaires en phase travaux	26
8.3.3) Incidences permanentes en phase travaux	26
8.3.4) Incidences après la phase travaux	27
8.4) Compatibilité avec le S.D.A.G.E.	27
8.5) Evaluation des incidences Natura 2000	38
8.6) Mesures compensatoires	38
9) Surveillance et suivi du site	39
9.1) Surveillance du site.....	39
9.2) Entretien	39
9.3) Indicateurs de suivi et d'évaluation	39
10) Engagement du pétitionnaire	40

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du secteur d'intervention (source : www.géoportail.fr)	8
Figure 2 : Localisation du projet sur le Moselle (orthophotoplan, source : www.géoportail.fr)	9
Figure 3: Diagramme ombrothermique (station de Rupt-sur-Moselle).....	12
Figure 4 : Carte géologique du secteur d'étude (source: BRGM).....	13
Figure 5 : Synthèse de l'inventaire piscicole	14
Figure 6 : Débits mensuels de la Moselle à Rupt-sur-Moselle	15
Figure 8 : Calendrier d'intervention en cours d'eau.....	24

Liste des tableaux

Tableau 1 : Emplacement du projet	7
Tableau 2 : Caractéristiques de la station hydrologique sur la Moselle à Rupt-sur-Moselle.....	15
Tableau 3 : Débits mensuels de la Moselle à Rupt-sur-Moselle	15
Tableau 4 :Débits classés de la Moselle à Rupt-sur-Moselle	16
Tableau 5: Débits d'étiage de la Moselle à Rupt-sur-Moselle.....	16
Tableau 6 : Débits de crue de la Moselle	16
Tableau 7 : Forces tractrices de la Moselle au droit du site d'étude	17
Tableau 8 : Espèces végétales adaptées au bord de cours d'eau	22
Tableau 9 : Organisation et moyen de surveillance du site	39
Tableau 10 : Indicateurs du projet	39
Tableau 11: Coordonnées de l'OFB	40

Sur le plan réglementaire, les travaux mentionnés dans ce dossier sont visés par les paragraphes suivant de la **NOMENCLATURE DES OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU À DÉCLARATION EN APPLICATION DES ARTICLES L. 214-1 À L. 214-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**.

Rubrique 3.1.2.02

« Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieur à 100 m (D).

Rubrique 3.1.5.02

« Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens 2° Dans les autres cas (D). »

Direction départementale des Territoires
Bureau de la Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques
22 à 26 avenue Dutac
88026 EPINAL CEDEX

Définition d'un cours d'eau (issue de la jurisprudence du 21 octobre 2011 du Conseil d'Etat et de l'instruction du Gouvernement du 3 juin 2015) :

La jurisprudence a reconnu trois critères cumulatifs pour l'identification de cours d'eau :

- Un débit suffisant une majeure partie de l'année :

Le cours d'eau est un milieu caractérisé par un écoulement non exclusivement alimenté par des épisodes pluvieux locaux. A noter que certains cours d'eau ont des écoulements naturellement intermittents.

- L'alimentation par une source :

Un cours d'eau, même s'il ne coule pas toute l'année, doit donc être alimenté par au moins une autre source que les seules précipitations. Cette source n'est pas nécessairement localisée. Elle peut être ponctuelle, à l'endroit où la nappe jaillit, mais ce peut être aussi l'exutoire d'une zone humide diffuse, notamment en tête de bassin.

- l'existence d'un lit naturel à l'origine :

Les cours d'eau fortement anthropisés (tels que les cours d'eau canalisés ou recalibrés) doivent être considérés comme des cours d'eau, même si la modification substantielle a pu faire perdre sa vie aquatique ou un substrat spécifique. Des bras artificiels peuvent également être considérés comme des cours d'eau (à l'abandon et en voie de renaturation ou captant la majeure partie du débit).

1) Le demandeur

Organisme : Fédération des Vosges pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Nom – Prénom du représentant légal : BALAY Michel

N° de SIRET : 783 447 667 00057

Adresse : 31 rue de l'Estrey

Code Postal : 88440 **Commune** : NOMEXY

Téléphone : 03-29-31-18-89

Adresse mail : fede.peche.vosges@wanadoo.fr

Affaire suivie par : Anicet HURIOT (06-31-51-28-39 – anicet.huriot@peche88.fr)

2) Localisation du site

Tableau 1 : Emplacement du projet

Commune	Lieu-dit	Parcelles concernées	Propriétaire
Rupt-sur-Moselle	« Les Accrues »	Section B, parcelles : 51 et 99	Monsieur Jean-Paul CHEVALLEY

Nom du cours d'eau	Catégorie piscicole	Longueur concernée	Largeur
La Moselle	1 ^{re} catégorie piscicole du domaine privé	38,32 m	21m

La Moselle prend sa source dans le massif des Vosges au niveau du col de Bussang pour rejoindre, après 560 km, le Rhin en Allemagne sur le territoire communal de Coblence

Le projet se situe sur le territoire communal de Rupt-sur-Moselle, au lieudit «les accrues ». A ce niveau, la Moselle appartient à la masse d'eau Moselle 1 (CR208) et bénéficie d'un report d'échéance jusque 2027 pour atteindre le bon état écologique (SDAGE Rhin Meuse, 2010) – motif de report : présence de pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive.

Le secteur d'intervention fait partie du contexte piscicole N°1 « Haute Moselle » du Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion de la ressource Piscicole des Vosges (P.D.P.G. 88). Ce contexte salmonicole est identifié comme conforme en raison de la présence de zones favorables à une reproduction de qualité. Néanmoins, ces zones se trouvent cloisonnées et difficilement accessibles par les géniteurs en raison d'un grand nombre d'obstacles particulièrement limitant pour la migration génésique de la truite fario.

La Moselle à Rupt-sur-Moselle est un cours d'eau typique de 1^{re} catégorie piscicole dont la truite fario en est l'espèce repère.

D'après le portail CARMEN de la DREAL Lorraine, l'emprise du projet **n'est pas** :

- située dans une zone protégée ;
- située dans une zone vulnérable pour la ressource en eau ;
- située dans une zone de gestion contractualisée (Natura 2000) ;
- située dans une zone de protection réglementaire ;
- située dans une Znieff de type 1.

En revanche, ce projet se **situe** :

- dans une ZNIEFF de type 2 (Vallée de la Moselle : 410030449) ;
- dans une ZICO (Massif des Vosges : zone AC09) ;
- dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (FR8000006).

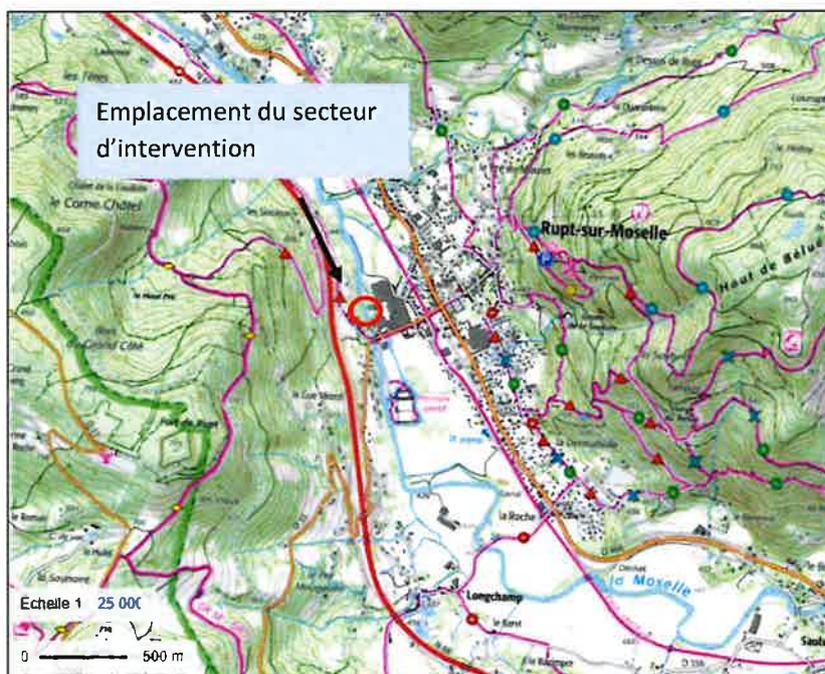


Figure 1 : Localisation du secteur d'intervention (source : www.géoportail.fr)

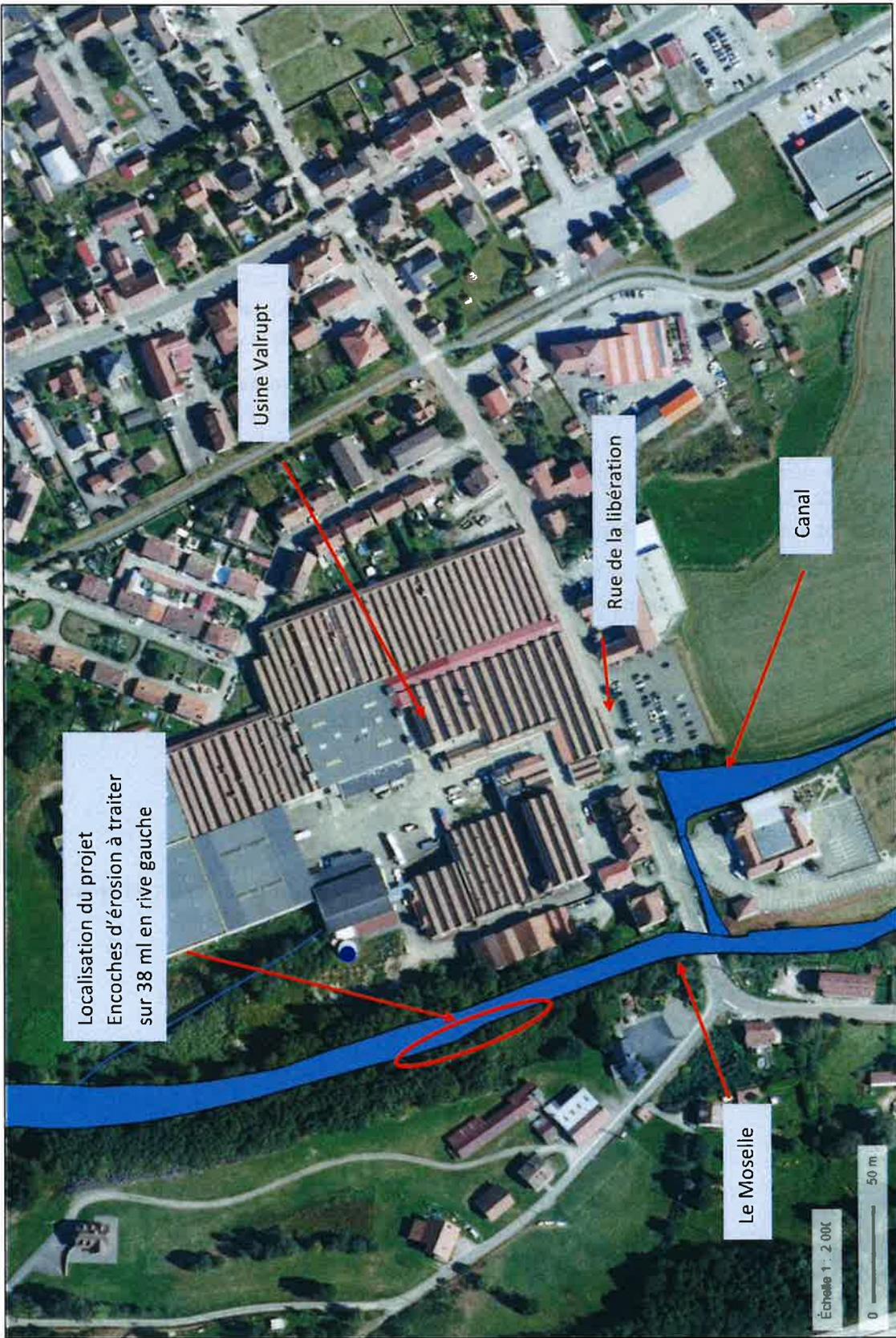


Figure 2 : Localisation du projet sur le Moselle (orthophotoplan, source : www.géoportail.fr)

3) Nature, consistance, volume, objet du projet

3.1) Objet de la déclaration

Mise en œuvre d'une protection de berge en fascine de saules sur 38,32 ml.

3.2) Contexte

Le présent dossier s'inscrit dans un contexte global d'intervention sur la Haute Moselle, initié par la Communauté de Communes des Ballons des Hautes Vosges (C.C.B.H.V.) par la réalisation d'une étude préalable à la restauration des fonctionnalités écologiques des cours de la vallée de la Haute Moselle.

La prise en compte des cours d'eau dans les projets d'infrastructures linéaires s'est longtemps limitée à l'étude des enjeux hydrauliques et à la prise en compte des risques d'inondations. De ce fait, leur franchissement et aménagement étaient réalisés de manière à assurer la pérennité des projets sans se soucier véritablement des autres enjeux associés aux milieux aquatiques, en particulier des fonctions biologiques qu'ils assurent : corridor de déplacement de la faune, zones préférentielles de reproduction, d'alimentation, d'abris ou de repos pour de nombreuses espèces animales.

Au niveau du secteur d'étude, la Moselle présente une anthropisation fortement marquée par la présence d'un mur de soutènement associée à un enrochement total de la berge rive droite. Ceci est d'autant plus préjudiciable que le tronçon associé abrite des frayères fonctionnelles pour l'ombre commun – espèce protégée au niveau national. L'altération de la rive gauche du secteur d'étude par la formation d'encoches d'érosion particulièrement actives tend à dégrader les conditions locales associées au maintien des frayères à ombre commun par la mobilisation du radier.

3.3) Résumé non technique du projet

Le projet objet de la présente déclaration consiste à la mise en œuvre d'une protection de berge en génie végétal (fascine de saules) sur plusieurs encoches d'érosion (38,32ml).

3.4) Cadre réglementaire

Les travaux prévus dans le présent dossier sont soumis à une procédure administrative préalable conformément à la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 au titre des articles L.214-1 à L.214-6, L. 431-1 à L. 431-10 du Code de l'Environnement et conformément à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement relatif à la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Le projet est soumis aux rubriques suivantes de la nomenclature, relatives aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration :

Rubrique 3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

- a) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : **Autorisation**
- b) Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : **Déclaration**

Les opérations prévues portent sur une longueur totale de 38,32 ml.

Le projet est donc soumis à Déclaration au titre de la rubrique 3.1.2.0.

Rubrique 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens.

- a) Destruction de plus de 200 m² de frayères : **Autorisation**
- b) Dans les autres cas : **Déclaration**

Le projet vise à assurer le maintien en l'état du radier présent en aval du pont de la libération de Rupt-sur-Moselle afin de bénéficier de surfaces favorables à la reproduction de l'ombre commun. La mise en œuvre de la fascine de saules, manuellement en pied de berge n'occasionnera pas de destruction de frayère.

Le projet est donc soumis à Déclaration au titre de la rubrique 3.1.5.0.

4) Description de l'état actuel

4.1) Climat

Le département des Vosges, en raison de son altitude et de son orientation, connaît un climat semi-continental. Le relief agit doublement sur le climat par l'altitude mais aussi par l'orientation Nord-Sud du massif qui, arrêtant les nuages venant de l'Ouest, explique le régime abondant des précipitations.

Le climat « Vosgien » est caractérisé par des hivers longs et rigoureux et des étés chauds parfois orageux. Ce contraste est évidemment encore plus marqué dans la moitié montagnaise Est du département. Les saisons intermédiaires sont bien marquées.

D'un point de vue des précipitations, il existe deux zones bien distinctes :

- Nord Nord-Ouest (Charmes / Mirecourt), peu arrosée ;
- Sud Est (Est de Rupt-sur-Moselle), très arrosée.

La Voge et le relief sont partagés par l'isohyète 1300 mm.

Sur l'année, la température moyenne est de 10°C et les précipitations sont de 1070mm [d'après les données de Climatedata pour Rupt-sur-Moselle].

Les variations de précipitations inter mensuelles sont faibles : entre le mois le plus sec 75 mm (mois d'avril) et le mois le plus humide 117 mm (mois de décembre).

Pour la chronique des températures, la minimale est enregistrée en janvier (en moyenne 1,4°C) et la maximale au mois de juillet (moyenne de 18,8°C) soit une amplitude thermique de 17,4°C.

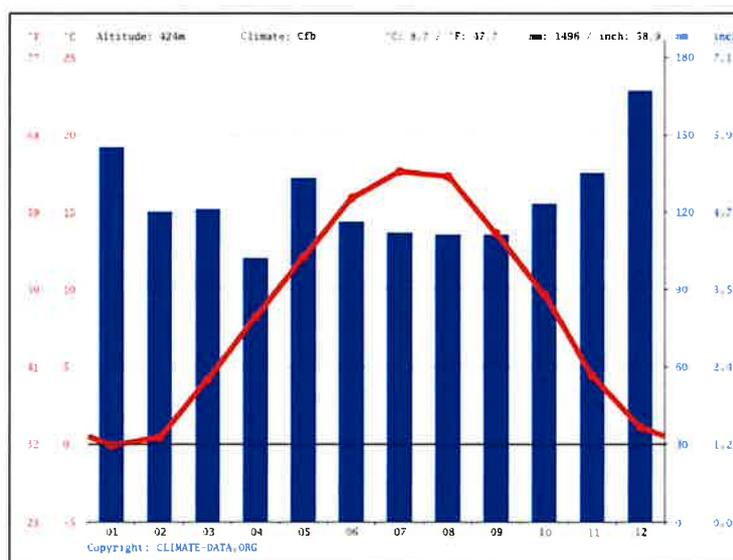


Figure 3: Diagramme ombrothermique (station de Rupt-sur-Moselle)

4.2) Géologie

La Moselle prend naissance au col de Bussang, au pied de la « tête des Allemands ». Le socle géologique correspond à la série d'Oderen composée principalement de schistes, grauwackes et arkoses datant du Viséen inférieur (Carbonifère). Il s'agit d'un complexe volcano-sédimentaire constitué de terrains plus ou moins anciens soumis à l'érosion du socle sédimentaire.

Le fond de vallée est occupé par des alluvions récentes, datant du Würm. La partie basse des versants a été remaniée par les différents ruisseaux s'écoulant sur une formation glaciaire résiduelle englobée dans une matrice sablo-argileuse. Les versants quant à eux sont essentiellement gréseux au Nord de la Moselle.

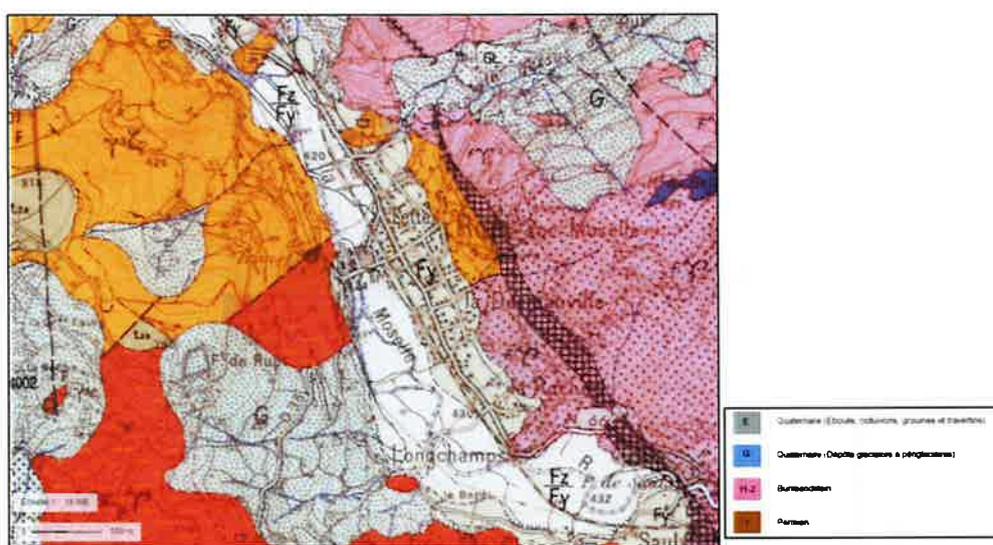


Figure 4 : Carte géologique du secteur d'étude (source: BRGM)

4.3) Occupation du sol

L'occupation du sol générale au niveau de Rupt-sur-Moselle s'articule de la manière suivante :

- Forêts (dominante conifères) : 68 % (1047 ha) avec une nette dominance de la forêt privée
- Prairies permanentes : 10 %
- Tissu urbain discontinu : 6,8 %
- Surfaces agricoles de type cultures : 13,2%
- Autres (terres arables hors périmètre irrigation) : 2 %

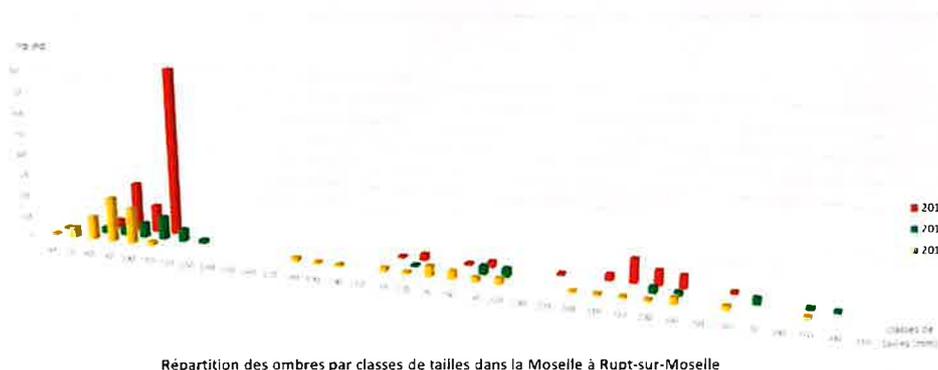
Bien que la Moselle s'écoule dans un bassin versant présentant des caractéristiques naturelles marquées, il n'en demeure pas moins perturbé par les nombreux aménagements passés ou actuels qui constituent la principale cause de dégradation de sa qualité hydromorphologique et des communautés biologiques présentes.

4.4) Peuplement piscicole

Une station d'inventaire piscicole est disponible sur la Moselle à Rupt-sur-Moselle non loin du secteur d'étude (pont de Lonchamp au droit du site d'étude). Le dernier inventaire a été conduit par la FVPPMA le 19/08/2013.

Figure 5 : Synthèse de l'inventaire piscicole

Espèces		Estimation de peuplement (Méthode De Lury)								
P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervalle de confiance	Densité Hectare	% de l'effectif	Biomasse Kg/Hectare	% du poids		
Chabot	** CHA	101	0	-	101	-	261	11	*	*
Chevaine	** CHE	10	0	-	10	-	26	1	*	*
Loche franche	** LOF	8	0	-	8	-	21	1	*	*
Lamproie de planer	** LPP	3	0	-	3	-	8	«	*	*
Ombre commun	** OBR	88	0	-	88	-	228	10	*	*
Truite de rivière	** TRF	152	0	-	152	-	393	17	*	*
Vairon	** VAI	521	0	-	521	-	1347	59	*	*
TOTAL - Nb Esp : 7		883	0				2284			



L'inventaire conduit met en évidence un peuplement piscicole globalement conforme au peuplement théorique attendu sur la station.

La truite fario – espèce repère du contexte piscicole - est bien présente sur la station avec 393 ind/ha. Le chabot et le vairon, espèces accompagnatrices de la truite fario sont également bien représentés à l'échelle de la station avec respectivement 101 et 521 individus.

Concernant l'ombre commun, les effectifs d'ombres ont été globalement meilleurs en 2011 par rapport à 2012 et 2013. La station de Rupt-sur-Moselle présente une bonne structure de population d'ombre sur les 3 années avec plus de juvéniles que d'adultes.

4.5) Hydrologie

Une station de suivi hydrologique est présente sur la Moselle quelques centaines de mètres en amont de la zone d'étude. Les données sont donc exploitables en l'état sans besoin de les interpoler.

Tableau 2 : Caractéristiques de la station hydrologique sur la Moselle à Rupt-sur-Moselle

Localisation	Rupt-sur-Moselle (X : 978723 m ; Y : 6793848 m)
Altitude	432.57 m
Bassin versant	152 km ²
Date de fonctionnement	2007-2023
Validité des données	Basses eaux : douteuse ; Moyennes eaux et Hautes eaux : bonnes
Module	6.61 m ³ /s
Débit moyen Eté	2.1 m ³ /s
Débit moyen hiver	10.5 m ³ /s
Débit spécifique	43.5 l/s/m ²

Les débits moyens mensuels de la Moselle à Rupt-sur-Moselle sont consignés ci-dessous :

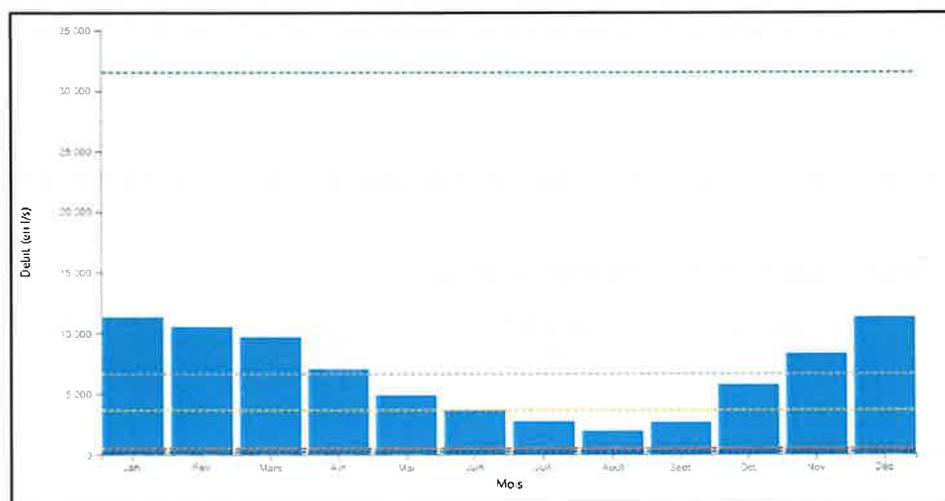


Figure 6 : Débits mensuels de la Moselle à Rupt-sur-Moselle

Tableau 3 : Débits mensuels de la Moselle à Rupt-sur-Moselle

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Q(m³/s)	11.3	10.5	9.67	7.01	4.88	3.63	2.71	1.91	2.63	5.73	8.3	11.3	6.61
QSP(l/s/m²)	74.3	69.1	63.6	46.1	32.1	23.9	17.8	12.6	17.3	37.7	54.6	74.3	43.5
Lame d'eau (mm)199	199	169	170	120	86	62	48	34	45	101	142	199	1372

L'hydrologie de la Moselle à Rupt-sur-Moselle présente des variations saisonnières de débits peu importantes. Les hautes eaux ont lieu en hiver. Le fonctionnement hydrologique correspond à un régime influencé par les précipitations (neige et pluie).

Les débits classés de la Moselle à Rupt-sur-Moselle sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4: Débits classés de la Moselle à Rupt-sur-Moselle

Fréquence	Q (m ³ /s)	Nombre de jours par an
0.99	47.2	362
0.98	36.1	358
0.95	23.3	347
0.90	14.9	329
0.80	9.34	392
0.70	6.57	356
0.60	4.83	219
0.50	3.62	183
0.40	2.72	146
0.30	2.02	110
0.20	1.38	73
0.10	0.81	37
0.05	0.575	78
0.02	0.398	7
0.01	0.336	4

Les débits classés représentent le nombre moyen de jours par an pour lesquels ces débits ne sont pas dépassés. Par exemple, le débit de la Moselle à Rupt-sur-Moselle est inférieur à 2.72 m³/s, 40 % du temps, soit 146 jours par an en moyenne.

Les débits d'étiage (avec un temps de retour biennal et quinquennal) sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5: Débits d'étiage de la Moselle à Rupt-sur-Moselle

Débit (m ³ /s)	QMNA 2	QMNA 5	VCN 10 - 2	VCN 10 - 5
	0.870	0.519	0.528	0.341

Le QMNA correspond au débit mensuel minimal annuel.

La VCN 10 correspond au débit minimal moyen calculé sur une période de 10 jours consécutifs.

Les débits de crue de la Moselle à Rupt-sur-Moselle sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Débits de crue de la Moselle

Débit (m ³ /s)	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50
Débit journalier (m ³ /s)	65.9	90.4	107.8	122	142

4.6) Aspect géomorphologique

Afin d'assurer une bonne stabilité des aménagements proposés et le niveau de protection à mettre en œuvre, les contraintes érosives mises en jeu ont été appréciées au droit du site d'étude.

4.6.1) Puissance du cours d'eau

La puissance d'un cours d'eau peut être déterminée pour une crue biennale par la formule suivante :

$$P = (\gamma \times Q \times i) / L$$

Avec :

- P** : puissance spécifique en watts/m²
- γ** : poids volumique de l'eau (9810 N/m³)
- Q** : débit morphogène (crue biennale 65.9 m³/s)
- i** : pente en m/m (1.1%)
- L** : largeur du lit utilisé (20 m)

D'où **P = 356 W/m²**, ce qui classe le cours d'eau dans la catégorie des cours d'eau actifs, à forte énergie (>100 W/m²).

4.6.2) Forces tractrices

Le calcul des forces tractrices permet d'estimer les pressions exercées par la lame d'eau sur le fond du lit et le pied de berge en période de hautes eaux.

$$\tau = \rho \times l^{1/4} \times K_i^{-3/2} \times V^{3/2}$$

Avec :

- **T** = la force tractrice (N/m²)
- **ρ** = poids volumique de l'eau (N/m³)
- **l** = la pente du cours d'eau (m/m)
- **V** = vitesse d'écoulement (m/s)

Tableau 7 : Forces tractrices de la Moselle au droit du site d'étude

La Moselle à Rupt	Poids volumique de l'eau (N/m ³)	Pente (m/m)	Rugosité du lit mineur	Vitesse (m/s)	Hauteur d'eau (m)	Force tractrice (N/m ²)
Q10	9810	0,0111	20	3.29	3.29	355
Q50	9810	0,0111	20	3.90	3.90	421

4.6.3) Dynamique locale

Les berges de la Moselle sur le secteur d'étude sont formées de matériaux peu cohésifs, très facilement érodables (dépôts limoneux et alluvionnaires grossiers). Tout flux d'eau, même minime suffit à déstabiliser celle-ci et à provoquer son recul. Le rôle mécanique que peut jouer la végétation en termes de maintien des berges sur le site est à préserver et à consolider.

L'aspect actuel des berges est fortement impacté par la présence d'enrochements de part et d'autre du cours d'eau. Ceci dans l'optique de contraindre la rivière dans un espace bien défini.

5) Topographie et convention de rédaction

Les levés topographiques ont été réalisés par la FVPPMA 88 le 29 novembre 2023 par l'intermédiaire d'une canne GPS/GNSS Stonex S900+ (1408 canaux) et du logiciel Cube-a. Les données topographiques sont corrigées en temps réel via l'abonnement Teria VRS RTK France avec une précision définie par l'utilisateur de +/- 3 cm en (Z) et (XY).

Les différents plans présentés dans le dossier ont été réalisés via le logiciel Mensura de l'éditeur Sogelink. Les altitudes sont indiquées dans le système NGF IGN69

6) Description des travaux

6.1) Choix de la technique végétale

En aval du pont de la libération, la Moselle présente diverses encoches d'érosion sur la berge rive gauche à l'origine d'un déséquilibre de la végétation rivulaire. Ce phénomène risque à terme de modifier les écoulements locaux et de provoquer le recul du radier. Or cette modification physique risque de compromettre la capacité de recrutement de l'ombre commun sur site compte tenu du véritable rôle de frayère que joue ce radier.

Pour limiter le phénomène érosif, une protection de berge en génie végétal sera mise en œuvre sur l'encoche d'érosion existante soit 38 ml. Cette dernière se composera d'une fascine de saules en pied de berge surmontée d'un géotextile biodégradable en haut de berge et ensemencé. La cote haute de la fascine sera calée au module de la Moselle (6.6 m³/s) soit 419.92 mNGF au début du projet.

6.2) Provenance du matériel végétal

Le matériel vivant est prélevé durant la période de repos de la végétation, c'est à-dire entre novembre et mars, et de manière que sa mise en place puisse s'effectuer rapidement - 2 (deux) à 4 (quatre) jours - après le prélèvement.

L'utilisation de matériaux morts ou malades non susceptibles d'une reprise saine est absolument proscrite.

Selon les besoins et localisation du chantier de nombreuses espèces de saules sont adaptées. Les saules indigènes comprennent diverses espèces spontanées qui peuvent être triées en espèces à moyen ou grand développement.

Les aménagements comporteront plusieurs espèces de saules, ceci de manière à éviter les formations monospécifiques.

Les caractéristiques générales du matériel à fournir sont les suivantes :

- ✓ les ramilles de saule frais auront une longueur de 1,5 m (diamètre de 0,5 à 2 cm) ;
- ✓ les branches de tressage auront une longueur de 2,5 à 3 m (diamètre de 1 à 3 cm) ;
- ✓ les boutures époinçonnées auront une longueur de 70 cm (diamètre de 2,5 à 5 cm).

Il est précisé que les longueurs de matériaux définies ci-dessus sont des longueurs minimales, une fois plantées et recépées.

6.3) Fourniture et transport

Les végétaux seront prélevés sur des individus sains présents non loin du site d'intervention.

Le transport des végétaux respectera les prescriptions suivantes :

- ✓ ne pas arracher l'écorce des végétaux (en les traînant ou les chargeant) ;
- ✓ effectuer une coupe propre, franche et nette au sécateur (légèrement en oblique pour les boutures). Aucun écorchage même partiel ne doit être visible ;
- ✓ pas d'effeuillage ;
- ✓ branche taillée au sécateur, à la scie ou à la cisaille ;
- ✓ ne pas fendre les boutures en les coupant ;
- ✓ les boutures et branches sont attachées en fagots (40 - 50 cm) puis chargées sur le véhicule.

6.4) Mise en œuvre

Les ramilles de saule frais auront une longueur de 1,5 m (\varnothing 0,5 à 2 cm).

Les branches de tressage auront une longueur de 2,5 à 3 m (\varnothing 1 à 3 cm).

Les branches de saules formées en fagots d'un diamètre régulier de 30 cm, seront attachées tous les 0,5 m par du fil de fer galvanisé de 2 mm de diamètre. D'une longueur de 3 m, les fagots comporteront environ 20 à 25 branches vivantes. Il n'y a pas de restriction concernant les espèces de saules à utiliser. Les fagots inertes constitueront le pied anti-affouillement du dispositif. La cote haute des fagots sera calée sur le niveau d'eau au module.

Les fascines seront bien serrées pour éviter le lessivage des fines. Les branches de plus de 4 cm seront évitées.

La partie à couvrir derrière la fascine sera nivelée. Les fagots de branches seront déposés entre deux rangées de pieux en bois sec de 7 à 10 cm de diamètre.

Ces pieux seront plantés dans le sol d'au moins 0,9 m, en quinconce tous les 0,7 à 0,8 m. Les pieux époinetés seront battus mécaniquement au refus, au minimum sur la moitié de leur longueur.

Une fois les fascines et les branches anti-affouillement mises en place et fixées par les fils de fer, les pieux seront rebattus pour mettre les fagots et les branches anti-affouillement en compression. La partie des pieux qui dépasserait encore sera tronçonnée en biseau.

6.5) Mouvement de terre

La terre végétale destinée à combler l'assise de la fascine proviendra du décapage effectué dans les emprises des travaux, ou de lieux d'emprunts soumis à l'agrément de la FVPPMA. Au total 38 m³ seront nécessaires pour assurer la bonne stabilité de la protection de berge.

Elle ne devra contenir aucun élément supérieur à 10 millimètres. Elle ne devra renfermer ni végétaux, ni racines et autres matières étrangères. Les blocs de terre seront décompactés.

Les remblais contenant des éléments argileux ne pourront être exécutés ni en période de gelée ni pendant les grandes pluies.

Les matériaux terreux devront être exempts de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme par exemple Renouée du Japon, verge d'or, balsamine de l'Himalaya ou buddleja et devront, de ce fait, être fournis à partir d'un lieu non contaminé.

6.6) Géotextile biodégradable

La mise en œuvre de géotextile biodégradable en arrière de la fascine permet de lutter contre les ravinements des berges causés par les crues ou de fortes pluies juste après les travaux.

Il a été choisi de procéder à la pose d'un treillis coco tissé type H2M9 900 g/m² sur 40 m².

La mise en œuvre portera sur les points suivants :

- le talus sera préalablement profilé, nettoyé, nivelé et aplani. La végétation herbacée et toutes aspérités seront supprimées de façon à permettre un placage optimal du géotextile coco sur le support. En cas de remblai ce dernier sera suffisamment compacté, stable et nivelé ;
- l'extrémité du rouleau sera fixé en crête de talus par l'intermédiaire d'une tranchée transversale (15 x 15 cm), en prévoyant un retour de 30 cm. Le tapis sera fixé avec des cavaliers, puis la tranchée sera remblayée et compactée ;
- le géotextile coco sera déroulé à la descente et fixé à raison d'au moins 4 agrafes en fer à béton recourbé (longueur totale : 50 à 90 cm, diamètre : 6 mm) par m² ;
- le recouvrement latéral devra être d'au moins 10 cm. Le recouvrement de chaque extrémité de rouleau sera de 20 à 30 cm.

6.7) Ensemencement

Les mélanges grainiers proposés à l'agrément du maître d'œuvre seront conformes aux prescriptions de l'article 2.2.4.2. du fascicule 35 du C.C.T.G. La réglementation de la vente des semences relève en particulier de l'arrêté du 25/06/1986, relatif au règlement technique du contrôle et de l'étiquetage des mélanges de semences et de l'arrêté du 18/06/1990, relatif à la commercialisation des semences en mélanges.

Pour chaque espèce, la graine sera pure, correspondant bien au genre, espèce ou variété demandé :

- bien constituée dans toutes les parties ;
- d'une bonne faculté germinative ;
- d'une couleur homogène ;
- non atteinte de maladie parasitaire ou cryptogamique.

Suivant les emplacements, les mélanges peuvent s'articuler autour des espèces suivantes :

Tableau 8 : Espèces végétales adaptées au bord de cours d'eau

Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	Graminées
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	
Fétuque élevée	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	
Fétuque ovine	<i>Festuca ovina</i>	
Agrostide commune	<i>Agrostis capillaris</i>	
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Légumineuses
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	
Sainfoin	<i>Onobrychis sativa</i>	
Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>	Autres
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolia</i>	

Il est aujourd'hui recommandé d'élaborer des mélanges grainiers composés d'au minimum 10-15 espèces pour une dose d'utilisation : 25 à 50 gr/m².

Les graminées possèdent un système racinaire fasciculé, dense et traçant, et sont très souvent utilisées en tant que dominantes dans les mélanges grainiers destinés au génie végétal pour assurer les fonctions stabilisatrices du sol.

L'introduction d'un certain pourcentage de légumineuses renforce les capacités techniques de protection car ces herbacées présentent généralement une excellente complémentarité au niveau de l'utilisation des espaces aériens et souterrains ainsi qu'une capacité de fertilisation du substrat par la fixation d'azote atmosphérique.

En pourcentage du poids, la proportion de légumineuses dans le mélange grainier oscillera entre 5 et 10 % contre 70 % de graminées.

Ces compositions permettent d'avoir un verdissement rapide, une bonne adaptation à l'environnement (humidité, sécheresse, qualité de sol), un entretien nul ou limité à 2 (deux) fauches/an.

7) Modalité d'intervention

7.1) Moyens techniques

Les travaux seront réalisés par l'association d'insertion Jeunesse et Cultures dans le cadre du programme annuel d'entretien et de restauration des cours d'eau porté par la FVPPMA.

Aucun engin mécanique ne sera nécessaire pour la réalisation de l'opération. Les aménagements seront réalisés en eau par l'intermédiaire d'outillage manuel (debroussailleuse, tronçonneuse).

Le déroulement de l'opération doit conduire à générer le moins de perturbation possible sur le milieu récepteur.

Les piquets seront fabriqués par l'association Jeunesse et Cultures sur site pour emploi.

Les matériaux seront stockés sur site le temps du chantier, en dehors de la zone naturelle d'expansion des crues.

7.2) Précautions générales

L'emploi d'hydrocarbure constitue une source de menace pour le milieu naturel. Aussi pour l'utilisation et le stockage de tout produit, les conditions suivantes seront respectées :

- aucun produit ou débris polluant ne pourra être déversé sur le chantier ou dans le cours d'eau ;
- l'entretien, la réparation, le ravitaillement et le lavage des véhicules, de machines ou de matériel doivent se faire sur des surfaces munies d'un revêtement étanche. Les eaux et/ou liquides doivent être récupérés ;
- toutes les ordures et les déchets produits sur le chantier doivent être évacués ;
- le stockage est à effectuer hors des zones de débordement du cours d'eau ;
- un dispositif de lutte contre les pollutions sera en permanence sur le chantier pour contenir tout départ de pollution ;
- en cas de pollution, les travaux seront immédiatement stoppés et l'alerte sera donnée.

Les engins utilisés pour les travaux (transport des matériaux) devront évoluer depuis la berge de manière à éviter le déplacement des engins dans le lit mineur.

Lors de la clôture du chantier, le site sera rendu en bon état.

7.3) Calendrier prévisionnel

Les travaux objets du présent dossier sont conformes aux mesures préconisées dans le P.A.N. du P.D.P.G. des Vosges. Les travaux seront à réaliser selon le calendrier prévisionnel ci-dessous (source AERM, 2012). Il faudra trouver un créneau qui regroupe les deux composantes suivantes :

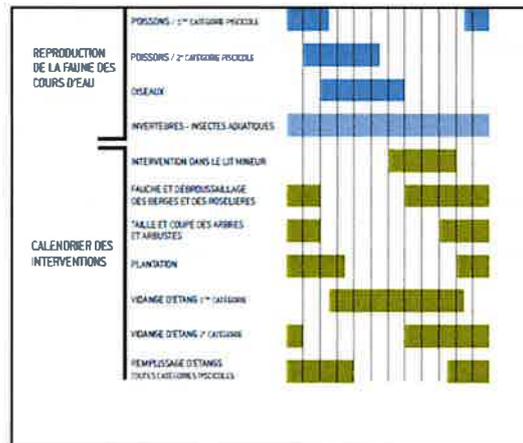


Figure 7 : Calendrier d'intervention en cours d'eau

Par ailleurs, l'arrêté n° 139/2023 du 25 mai 2023 a modifié les dates d'entretien des haies afin de protéger les oiseaux pendant la période de nidification. Dès lors, Sur l'ensemble du département des Vosges, il est interdit à quiconque d'effectuer des travaux (destruction, entretien, taille...) sur les haies pendant une période allant du 16 mars au 15 août (arrêté préfectoral 139 du 25 mai 2023).

8) Incidences du projet

8.1) Qualité des eaux superficielles et souterraines

8.1.1) Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires (apport de matériaux et stockage du matériel) d'aménagement de la Moselle se feront hors d'eau et en période d'étiage.

Il n'y aura pas d'interruption de la continuité hydraulique en phase travaux.

Le matériel et les matériaux seront stockés sur la parcelle riveraine. Cette zone est hors zones inondables et à proximité des différents sites d'intervention.

8.1.2) Moyens techniques en phase travaux

Pour limiter l'impact du chantier sur le milieu environnant, les travaux seront réalisés **manuellement**. Ceci évitera tout risque de compactage du sol et permettra d'atténuer le ruissellement en cas de forte pluie.

Au cas où une crue du cours d'eau interviendrait au cours des travaux, il est prévu le repli du matériel de chantier sur les parcelles agricoles attenantes au cours d'eau.

8.1.3) Incidences permanentes

Aucune incidence permanente n'est attendue sur le site après les travaux. L'opération consiste à maintenir les fonctions écologiques du site.

8.2) Incidences sur l'écoulement de l'eau

Les aménagements en génie végétal objets du présent dossier ne sont pas de nature à modifier le profil en long et en travers de la Moselle.

8.3) Incidences du projet sur l'environnement

8.3.1) Généralités

L'implantation des ouvrages et travaux prend en compte les spécificités environnementales locales. Elle ne sera pas de nature à perturber les zones du milieu terrestre ou aquatique, présentant un intérêt floristique et faunistique, et n'engendrera pas de perturbation du régime hydraulique du cours d'eau et de l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.

Les travaux visent à améliorer l'état hydromorphologique de la Moselle dans une optique de gain biologique inféodé au site. L'aménagement global favorisera la remontée des espèces piscicoles vers leur lieu de reproduction sur la radier en aval du pont de la libération.

8.3.2) Incidences temporaires en phase travaux

Les travaux sont de nature à perturber le milieu naturel par dérangement des communautés biologiques inféodées aux différents sites (ichtyofaune, avifaune, batracien, flore).

Pour la faune piscicole, les risques sont liés à la remise en suspension de particules fines lors de l'enfoncement des pieux. Néanmoins, le faible linéaire impacté couplé à la réalisation manuelle de l'opération conduit à limiter fortement le risque de départ de particules fines.

Les arbres nécessaires à la fabrication de pieux seront coupés en dehors de la période de nidification afin d'occasionner le moins de nuisance pour l'avifaune. Ils seront réduits au strict minimum.

8.3.3) Incidences permanentes en phase travaux

Il n'y aura pas d'incidence permanente sur le site vis-à-vis de la faune et de la flore. Les défrichements seront limités au strict minimum. Il est prévu de revégétaliser les différents sites au moyen de techniques végétales. L'impact sera donc limité dans le temps pour l'avifaune et les communautés végétales de bords de cours d'eau.

Pour la faune piscicole, la population piscicole du bassin de la Moselle est fortement perturbée par les nombreux ouvrages hydrauliques présents sur son cours et ses affluents. Compte tenu de la bonne qualité écologique du bassin, cette situation est plus que préjudiciable. Les zones de reproduction des espèces rhéophiles sont difficilement accessibles pour les géniteurs vivants dans la Moselle.

8.3.4) Incidences après la phase travaux

Par mesure de sécurité, l'accès au cours d'eau sera interdit pendant le chantier.

Une fois le chantier terminé, il n'y aura pas d'incidence permanente.

8.4) Compatibilité avec le S.D.A.G.E.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été adoptée le 23 octobre 2000 et transposée par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Elle a pour ambition d'établir un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe qui permet de :

- prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer l'état ;
- promouvoir une stabilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface ;
- réduire la pollution des eaux souterraines ;
- contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Elle définit des objectifs environnementaux, qui se décomposent en trois catégories :

- Les objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau de surface et des masses d'eau souterraines. L'état d'une masse d'eau ne doit pas s'altérer (principe de non dégradation de l'état) ;
- Les objectifs spécifiques aux substances. Il s'agit de limiter l'introduction de ces substances et d'inverser les tendances à la hausse pour les masses d'eau souterraines et de réduire ou de supprimer les déversements, écoulements, rejets directs et indirects de substances dangereuses et dangereuses prioritaires parmi celles présentant un risque significatif pour ou via l'environnement aquatique pour les eaux de surface ;
- Les objectifs relatifs aux zones protégées (zone bénéficiant d'une protection réglementaire dans le domaine de l'eau en application des textes communautaires relatifs à la gestion de l'eau comme les sites Natura 2000 au sens de la directive habitats 92/43/CEE et de la directive Oiseaux 2009/147/CE).

Pour atteindre les objectifs environnementaux qu'elle impose, la DCE demande que chaque district hydrographique soit doté :

- D'un plan de gestion, qui fixe notamment le niveau des objectifs environnementaux à atteindre (article 13 de la DCE, articles L.212-1 et R.212-9 à R.212-18 du Code de l'Environnement).
- D'un programme de mesures, qui définit les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs et doit donc rendre opérationnel le plan de gestion (article 11 de la DCE, article L.212-2-1 et R.212-19 à R.212-21-1 du Code de l'Environnement) ;
- D'un programme de surveillance qui, entre autre, doit permettre de contrôler si ces objectifs sont atteints (article 8 de la DCE, article L.212-2-2 et R.212-22 du Code de l'Environnement).

Pour le plan de gestion de ses districts hydrographiques, la France a choisi de conserver son outil de planification à l'échelle des bassins déjà existants, le SDAGE, et de l'adapter pour le rendre compatible avec le plan de gestion qui doit être réalisé au titre de la DCE.

Le SDAGE Rhin-Meuse se divise en 6 thèmes pour lesquels des orientations ont été fixées en vue d'atteindre les objectifs affichés pour ce bassin, et avec lesquels le projet d'aménagement de la Moselle doit être compatible.

Ces orientations fondamentales sont issues du Tome 4 du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Thème 1 : « Eau et santé »

- ***Orientation 1 : Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité.***

Projet : sans objet.

- ***Orientation 2 : Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation.***

Projet : sans objet.

Thème 2 : « Eau et Pollution »

- ***Orientation 1 : Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux.***

Projet : sans objet.

- ***Orientation 2 : Connaître et réduire les émissions de substances toxiques.***

Projet : le pétitionnaire sensibilisera les riverains sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre à proximité des cours d'eau en vue de l'entretien de leur propriété. En phase opérationnelle, l'association Jeunesse et Cultures prendra toutes les précautions nécessaires pour limiter l'impact de son activité sur l'environnement.

- ***Orientation 3 : Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et privés, et des boues d'épuration.***

Projet : sans objet.

- ***Orientation 4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.***

Projet : le pétitionnaire sensibilisera les riverains sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre à proximité des cours d'eau en vue de l'entretien de leur propriété.

- ***Orientation 6 : Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.***

Projet : le projet n'a pas d'incidence sur les captages d'eau potable. Une attention particulière sera portée en phase opérationnelle, afin d'éviter toutes altérations du milieu.

- ***Orientation 7 : Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales.***

Projet : sans objet.

Le projet dans sa globalité concerne essentiellement le Thème 3 (Eau, nature et biodiversité) représenté par l'enjeu « retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques »

Thème 3 : « Eau, Nature et Biodiversité »

- ***Orientation 1 : Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.***

Projet : Le projet vise à maintenir le potentiel écologique sur le site marqué par la présence de berges enrochées

- ***Orientation 2 : Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux et en particulier de leurs fonctionnalités.***

Projet :

L'ensemble des opérations sera conduit en partenariat avec les acteurs locaux et en tenant compte des usages et autres contraintes existantes : agriculture, forêt, protection des personnes et des biens, transport fluvial, production d'énergie, zone de rétention des crues, extractions de matériaux, etc.

Les actions prioritaires pour améliorer les fonctionnalités des écosystèmes sont :

- Entretien des milieux restaurés ou en bon état afin d'éviter leur dégradation ;
- Restaurer, en préservant les équilibres naturels, les milieux à l'abandon présentant un risque de dégradation en lien avec notamment les usages qui les bordent (volonté de protection de berges, de curage, d'enlèvement de la végétation de la part des usagers et/ou des riverains en lien avec des problèmes accrus d'érosions, de bouchons, etc.) ;
- Reconstituer une diversité, ou renaturer les secteurs banalisés et impactés par des actions hydrauliques anciennes. Il s'agira alors de rediversifier les berges, le lit, les écoulements, etc. afin de reconstituer un fonctionnement le plus proche possible d'une situation initiale et compatible avec le bon état. On recherchera, sur des secteurs présentant des dégradations importantes du milieu physique, une forte plus-value biologique sans se contenter de gérer les problèmes limités, d'écoulement par exemple, qui pourraient toucher ces espaces. Dans beaucoup de ces zones, sur des portions de lit élargi, plus ou moins rectilignes et dont les berges souvent partiellement dévégétalisées induisent une forte eutrophisation, il sera indispensable d'agir sur ces facteurs de dégradation avant de pouvoir réellement et durablement améliorer la qualité de l'eau ;
- Procéder, à l'issue de ces travaux à un entretien régulier et léger des milieux. Cet entretien sera mis en œuvre afin de garantir le maintien de l'équilibre mis en place et d'éviter une nouvelle dégradation de ces espaces.

- ***Orientation 3 : Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration.***

Projet :

Afin de restaurer ou de sauvegarder l'ensemble des fonctionnalités naturelles des cours d'eau, les principes généraux suivants sont respectés :

- Privilégier la restauration sur les cours d'eau non entretenus depuis de nombreuses années, et y assurer ensuite un entretien régulier. Cette restauration comprendra une gestion sélective de la végétation et la gestion de points singuliers (embâcles, protection de berges, atterrissements, etc.).
- Assurer la renaturation des cours d'eau dégradés en privilégiant la dynamique fluviale naturelle, et au minimum, la restitution de continuité écologique latérale et longitudinale des rivières et la recréation d'une diversité optimale du fond, du lit et des berges (diversité qui dépend du type de cours d'eau).
- Mettre en place les techniques qui constituent le meilleur compromis entre la gestion d'un éventuel problème hydraulique et la préservation des fonctionnalités écologiques des écosystèmes.

La Moselle est considérée comme réservoir biologique. Sur les réservoirs biologiques, les cours d'eau en très bon état et sur les cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins, classés au titre de la liste 1 de l'arrêté du 28 décembre 2012, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Pour les ouvrages existants, le renouvellement de concession ou d'autorisation est subordonné à des prescriptions spécifiques permettant de ne pas dégrader l'état écologique des cours d'eau, de l'améliorer pour atteindre le bon état ou d'assurer la protection des poissons migrateurs amphihalins.

L'article R.214-108 du Code de l'Environnement, définit comme réservoirs biologiques les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux « qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitats des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. » Les réservoirs biologiques sont des aires où la qualité de l'eau respecte les critères du bon état écologique et où les espèces animales et végétales des communautés définissant le bon état écologique peuvent également y trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique : reproduction, abri-repos, croissance, alimentation, etc.

Pour les zones où la mobilité des cours d'eau a été dégradée (notamment par la création de gravières ou la mise en place de seuils et de barrages), il est essentiel de pouvoir, lorsque l'occasion se présente, engager des opérations de réhabilitation. En effet, dans la plupart des cas, ces dégradations engendrent des situations très délicates, avec notamment de fortes menaces de désordres hydrauliques (érosions, captures, etc.) et les nouveaux écosystèmes créés présentent un intérêt écologique très faible. Les opérations de réhabilitation tiendront compte de l'accord de l'ensemble des acteurs et usagers et seront examinées au regard de leur faisabilité technique, financière et sociale.

En termes de protection de berges, limiter les interventions lourdes (enrochement, etc.) aux seules zones correspondant à un enjeu fort, après concertation avec les usagers du territoire, les services de l'État, les collectivités et les autres acteurs concernés (exemples : protection des ponts, routes, villages, évitement des désordres hydrauliques).

La restauration de la diversité du lit mineur devra notamment concerner les zones banalisées, élargies ou enfoncées (par effets des rectifications). Dans les zones comblées les alternatives au curage devront passer par une rediversification du lit. Ces principes devront également trouver une application en termes de gestion sélective des embâcles et des atterrissements.

Sur le bassin Rhin Meuse, les arrêtés de classement ont été pris en date du 28 décembre 2012, complétés, sur le département des Ardennes, par un arrêté complémentaire du 22 novembre 2013.

- La liste 1 recense des rivières que l'on peut qualifier de « préservées ». Elle a pour vocation de protéger les cours d'eau des dégradations futures et permet d'afficher un objectif de préservation à long terme. Sur ces cours d'eau, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Sur les ouvrages existants régulièrement installés sur ces cours d'eau, le renouvellement de la concession ou de l'autorisation est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée, suivant les raisons ayant justifié le classement.

- Le classement en liste 2 vise à assurer dans un délai maximum de cinq années, la compatibilité des ouvrages existants avec les objectifs de continuité écologique. La liste 2 impose que « les ouvrages existants sur les cours d'eau, canaux ou parties de ceux-ci, inscrits à cette liste, doivent être gérés, entretenus et équipés selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant ».

- ***Orientation 4 : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques***

Projet : Les aménagements proposés favoriseront la restauration et la réhabilitation du milieu. Ce projet s'intègre dans une politique à large échelle menée par le pétitionnaire en matière de reconquête d'une bonne qualité des milieux aquatiques.

- ***Orientation 5 : Mettre en œuvre une gestion piscicole durable.***

Projet : Le projet consiste à préserver les berges de la Moselle au droit du secteur d'étude. L'AAPPMA de Rupt-sur-Moselle (gestionnaire des lots de pêche) dispose d'un plan de gestion piscicole compatible avec les préconisations du PDPG des Vosges.

- ***Orientation 6 : Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser.***

Projet : L'ensemble des acteurs du territoire concernés sont intégrés au projet

- **Orientation 7 : Préserver les zones humides.**

Projet :

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement définit les zones humides comme suit : « on entend par zones humides, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'article R.211-108 du même code précise que « les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. »

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Le 2° du III de l'article L.123-1-5 du Code de l'Urbanisme énonce que dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), il est possible d'identifier et de localiser les éléments de paysage et de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. A titre d'illustration, tout terrain humide à marécageux qui présente de l'eau en permanence (mares, étangs) ou de manière temporaire (marais, prairies humides) peut être qualifié de zone humide. Bordures et hauts fonds d'étangs et de plans d'eau, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, champs cultivés, peuvent donc constituer des zones humides, avec une très grande diversité en terme d'état de conservation, de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats). Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants et remplissent plusieurs types de fonctionnalités :

- Les fonctions hydrologiques : stockage d'eau en période pluvieuse, atténuation des crues et régulation des inondations, soutien d'étiage en période sèche, alimentation des nappes, régulation des phénomènes dynamiques (érosions, coulées de boues, etc) ;
- Les fonctions biogéochimiques, relatives à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles (eaux courantes en lit mineur des rivières, eaux de débordement, de ruissellement, etc.) et souterraines grâce à la capacité d'épuration et de filtration des milieux humides ;
- Les fonctions écologiques : de même, les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent, en effet, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie. Elles remplissent à ce titre de nombreuses fonctions écologiques (accueil de la faune, de la flore, des habitats naturels, connectivité et rôle de corridor écologique, etc.) ;

Par ailleurs, les zones humides participent aussi à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux. Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus « ordinaires » assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctionnalités hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles. Ces services rendus sont d'autant plus précieux qu'ils sont gratuits (moyennant une gestion et un entretien adaptés) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites. De nombreux événements récents de dégradation de qualité ou d'alimentation des nappes et d'aggravation de phénomènes de crues ou d'étiage, voire de gestion de l'avifaune (report des pressions, alimentaires notamment, sur des ressources agricoles ou piscicoles) sont, en partie, à imputer à la dégradation ou la suppression importante des zones humides. Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration.

Le fond de vallée de la Moselle est considéré comme une zone humide. Les travaux prévus dans le présent dossier visent à maintenir et préserver la naturalité du bassin par une **intervention manuelle**.

- ***Orientation 8 : Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.***

Projet : Le projet consiste à restaurer les potentialités écologiques de la Moselle. La mise en œuvre des travaux s'appuie sur le Guide de bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques qui accompagne le SDAGE (Tome 20).

Thème 4 : « eau et rareté »

- ***Orientation 1 : Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 2 : Favoriser la surveillance de l'impact du climat sur les eaux.***

Projet : sans objet

Thème 5 : « eau et aménagement du territoire »

Inondation

- ***Orientation 1 : Identifier et reconquérir les zones d'expansion de crues.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 2 : Limiter le rejet des eaux pluviales dans les cours d'eau, encourager l'infiltration.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 3 : Limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants et périurbains, par la préservation des zones humides et le développement d'infrastructures agro-écologiques.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 4 : Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse.***

Projet : sans objet

Préservation des ressources naturelles

- ***Orientation 1 : Dans des situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou les rejets en eau, limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux.***

Projet : sans objet

- **Orientation 2 : Préserver de toute urbanisation les parties de territoires à fort intérêt naturel.**

Projet : sans objet

Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation

- **Orientation 1 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de collecte et de traitement.**

Projet : sans objet

- **Orientation 2 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.**

Projet : sans objet

Thème 6 : « eau et gouvernance »

- **Orientation 1 : Anticiper en mettant en place une gestion des eaux gouvernée par une vision à long terme, accordant une importance égale aux différents piliers du développement durable, à savoir les aspects économiques, environnementaux et socio-culturels.**

Projet : sans objet

- **Orientation 2 : Aborder la gestion des eaux à l'échelle de la totalité du district hydrographique, ce qui suppose notamment de développer les collaborations transfrontalières et, de manière générale, de renforcer tous les types de solidarité entre l'amont et l'aval.**

Projet : sans objet

- ***Orientation 3 : Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau et prendre en compte leurs intérêts équitablement.***

Projet : sans objet

- ***Orientation 4 : Mieux connaître pour mieux gérer.***

Projet : sans objet

Les mesures préconisées sur la Moselle sont en conformité avec les orientations du PDPG de la Fédération des Vosges pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et le SDAGE Rhin-Meuse. La gestion de la ripisylve et la restauration de la continuité écologique sont préconisées dans le programme de mesures du SDAGE Rhin-Meuse pour 2022 à 2027.

Le projet de restauration du tronçon de la Moselle permettra de diversifier les habitats à l'échelle locale. Ces nouveaux habitats seront favorables pour l'installation d'une diversité spécifique à haute valeur patrimoniale.

La restauration de ce tronçon s'intègre dans un projet global de restauration des milieux aquatiques initié par le Syndicat Mixte Moselle Amont.

8.5) Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet identifié dans le présent dossier n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 le plus proche (Massif vosgien ; FR 4112003). L'aménagement de la Moselle répond à un besoin écologique (transport sédimentaire et piscicole) en lien avec les objectifs de préservation du site Natura 2000 situé en amont.

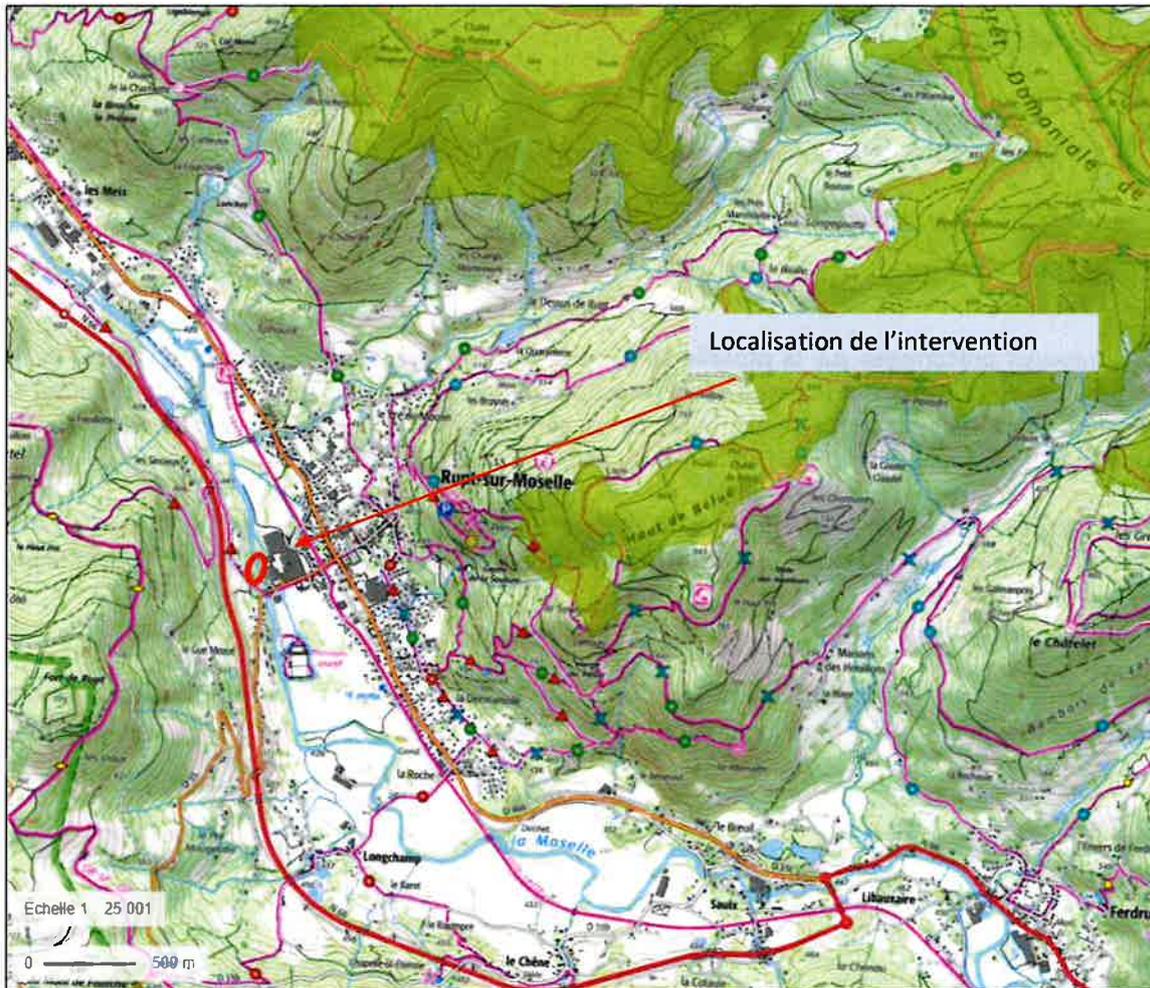


Figure 41 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche

8.6) Mesures compensatoires

Il n'y a pas de mesure compensatoire liée à la réalisation de l'aménagement sur la Moselle.

Une attention particulière sera portée lors de la phase opérationnelle du projet. Ceci afin de réduire au maximum l'impact des travaux sur les communautés biologiques présentes et la ressource en eau.

9) Surveillance et suivi du site

9.1) Surveillance du site

Les ouvrages ou installations seront régulièrement entretenus de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements. Ils seront compatibles avec les différents usages du cours d'eau.

Pendant les travaux : le personnel technique du maître d'œuvre sera présent tout au long du chantier pour veiller à la bonne tenue des opérations.

La réalisation du chantier sera assortie de nombreuses précautions, préconisations et mesures de sécurité dont l'objectif essentiel est de limiter au maximum les impacts sur le milieu et éviter toute pollution.

Après les travaux :

Tableau 9 : Organisation et moyen de surveillance du site

<u>Contrôle :</u>	<u>Périodicité</u>
De la tenue des ouvrages	Passage sur site mensuel et après chaque crue
De l'usure des ouvrages	Après chaque crue
Du bon écoulement des eaux	Une fois par mois et lorsque la rivière est en crue.
Autre :	Néant

9.2) Entretien

Les travaux projetés devront faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier, indispensables pour conserver la pérennité des actions entreprises.

Les protections de berges issues de techniques végétales, contrairement à des aménagements lourds de type génie civil, ne constituent pas un ouvrage fini dès la fin des travaux. D'une manière générale, la gestion de ce type de protection de berge s'apparente à une gestion classique de ripisylve. Une intervention mesurée stimule et renforce le système racinaire.

9.3) Indicateurs de suivi et d'évaluation

Tableau 10 : Indicateurs du projet

Indicateur de suivi	Nombre et linéaire réalisé (ml, Nb et %) Investissement financier réalisé / estimation
Indicateur d'évaluation	Suivi photographique Tenue en hauteur et en structure de l'ouvrage Variation du profil d'écoulement à proximité et en aval de l'ouvrage Remise en mouvement du substrat de fond (diversification du fond du lit)

10) Engagement du pétitionnaire

L'OFB, la DDT (service de police de l'eau) et les maires des communes concernées seront prévenus de la date de début et de fin de chantier ainsi que du nom de la ou des personnes morales ou physiques retenues pour l'exécution des travaux au moins 15 jours avant la date prévisionnelle de début des travaux.

Tableau 11: Coordonnées de l'OFB

Chef de Service Départemental <i>(siège : DDT88)</i>	03.29.05.29.26 06.20.78.58.27	Chef Adjoint du Service Départemental <i>(siège : DDT88)</i>	03.29.34.39.05 06.72.08.10.82
Unité Montagne <i>(siège : Frémifontaine)</i>	03.29.65.96.00 06.20.78.58.11 06.72.08.11.34	Unité Plaine <i>(siège : Bulgnéville)</i>	03.29.05.29.25 06.72.08.11.59

Seront présents sur le chantier et pendant toute sa durée (remis au responsable local sur le chantier) et communiqués à chaque entreprise intervenant sur le chantier :

- un exemplaire du présent dossier de déclaration ;
- un exemplaire du récépissé de déclaration ;
- un exemplaire des prescriptions générales le cas échéant.

Le pétitionnaire s'engage à respecter :

- 1) à respecter les dispositions des prescriptions générales qui lui seront adressées, en particulier l'arrêté de prescriptions générales rubrique 3150,
- 2) à respecter les engagements de la présente déclaration (ci-dessus) si celles-ci ne sont pas contraires aux prescriptions générales,
- 3) à communiquer à la DDT, aux maires et à l'O.F.B., au moins 15 jours à l'avance, les dates prévisionnelles de début et de fin de chantier et le nom des personnes retenues pour exécuter les travaux,
- 4) à transmettre une copie du récépissé et du présent document à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Nota : le demandeur pourra utilement prendre des photos lors du chantier.

Date :20/12/2023

Nom du représentant légal du pétitionnaire

Signature du représentant légal du pétitionnaire

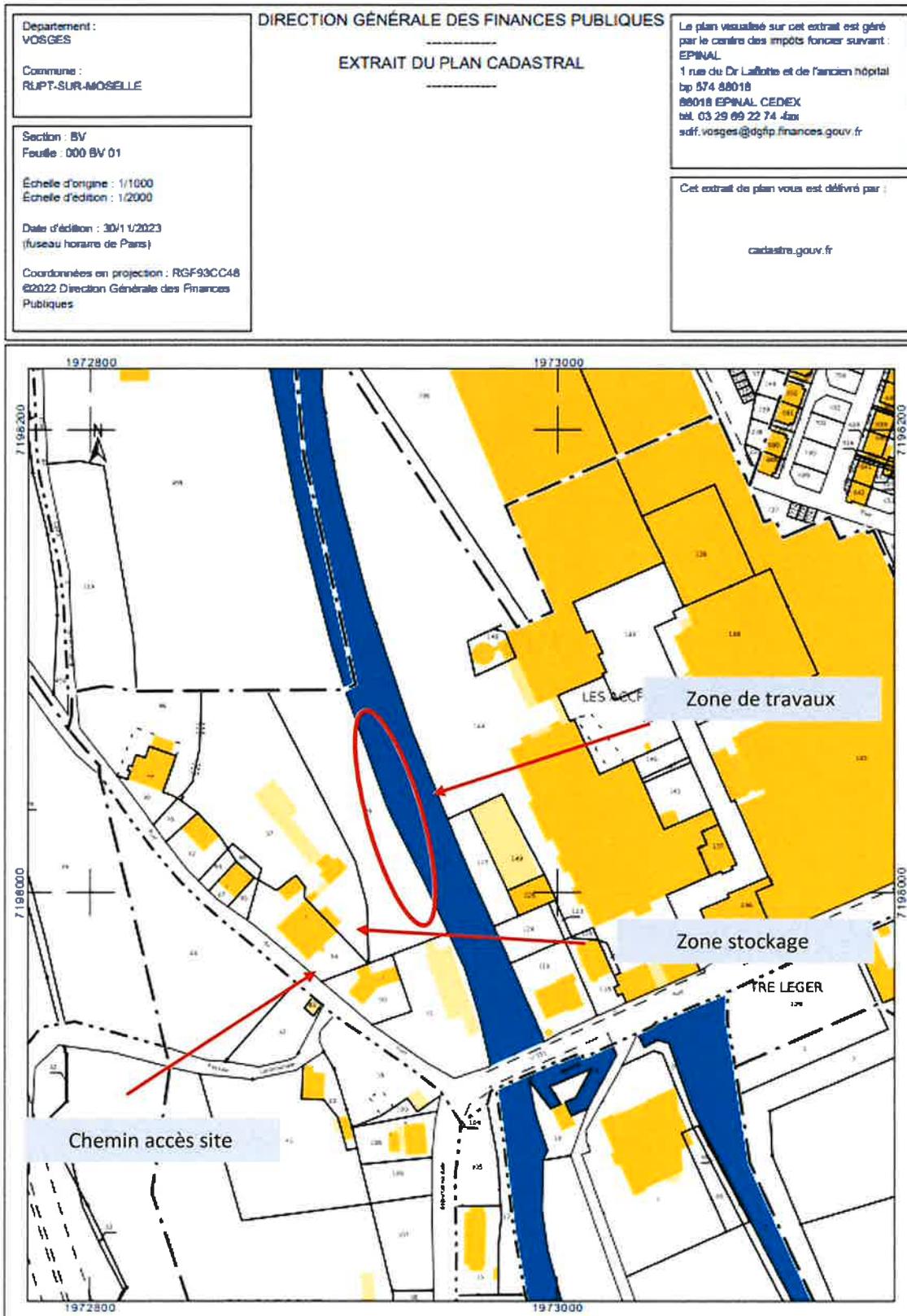
Monsieur Michel BALAY



40

ANNEXES

Annexe1 : Plan cadastral



Annexe 2 : Autorisation des propriétaires



Autorisation Travaux

Je, soussigné(e) CHEVALLEY JEAN PAUL

Adresse : RUE DES SINCEUX 88360 RUPT SUR MOSELLE

Tel : 06 81 95 55 69

Courriel :

parcelle(s) : 51 et 99 section B

Autorise la Fédération des Vosges pour la Pêche et la Protection du Milieu aquatique à procéder aux travaux de protection de berge en fascines de saules au droit de ma/mes propriétés conformément à la réglementation en vigueur.

A. RUPT SUR MOSELLE

Le 08/01/2024.

Signature :

Autorisation à retourner à l'adresse suivante :

Fédération des Vosges pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
31 rue de l'Estrey
88440 NOMEXY

Ou par courriel :

Anicet.hurlot@peche88.fr

Fédération des Vosges pour la pêche et la protection du milieu aquatique
31 rue de l'Estrey - 88440 NOMEXY - Tél. : 03.29.31.18.89
Courriel : feds.peche.vosges@wanadoo.fr - Site : <http://www.peche88.fr>

Annexe 3 : Planche photographique



Encoches d'érosion à traiter



Encoches d'érosion à traiter



Accès au site



Encoches d'érosion à traiter

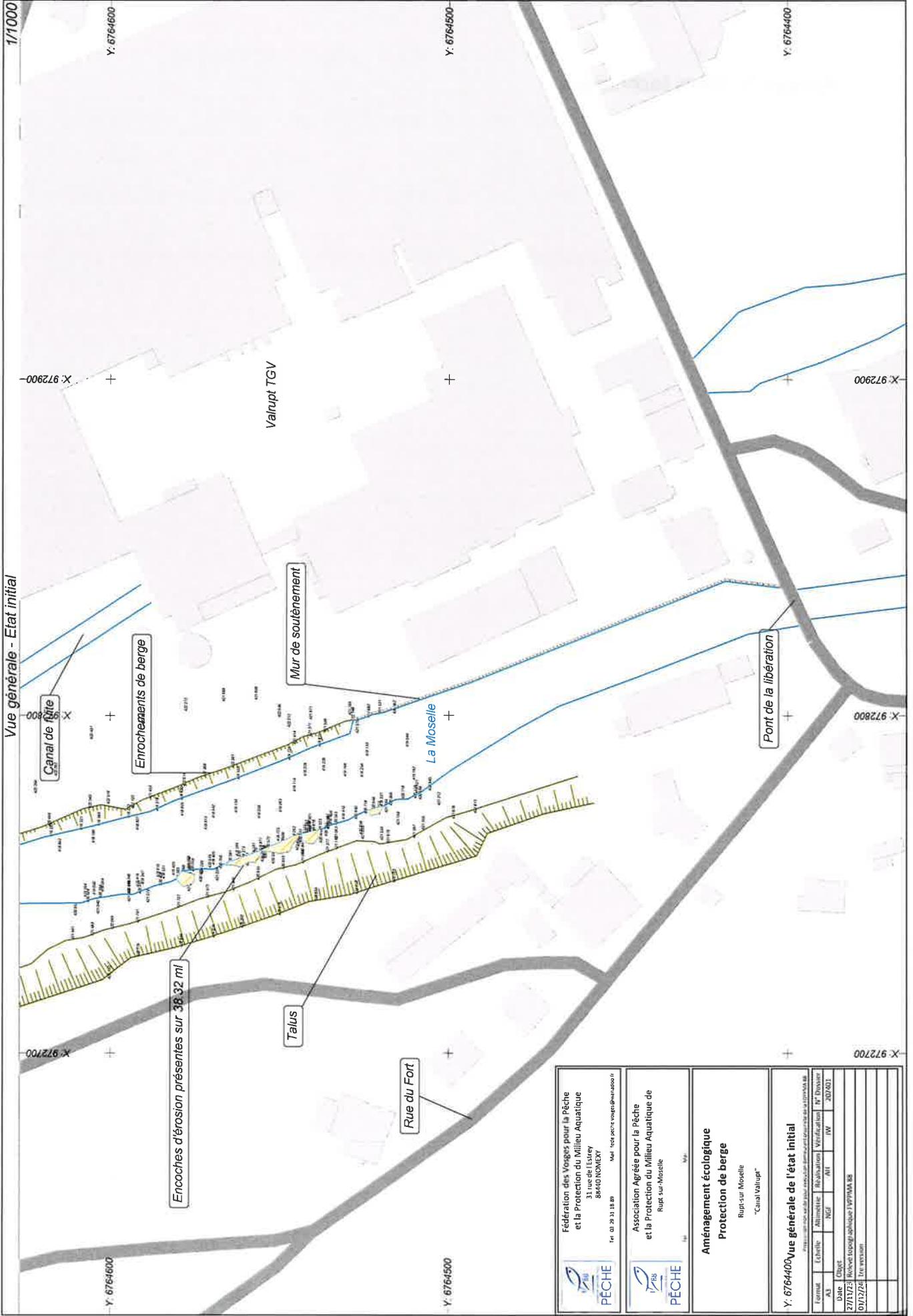


Matériel végétal à disposition sur site



Terre végétale à disposition sur site

Annexe 3 : Plans techniques



Vue générale - Etat initial



Fédération des Vosges pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
31 rue de Lestre
88440 HONNEY
Tel. 03 29 31 18 89 Mail: fpe@pechevosges.com



Association Agréée pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique de
Rupt sur Moselle

Aménagement écologique
Protection de berge
Rupt sur Moselle
"Canal Vairrupt"

Y: 6764400, Vue générale de l'état initial

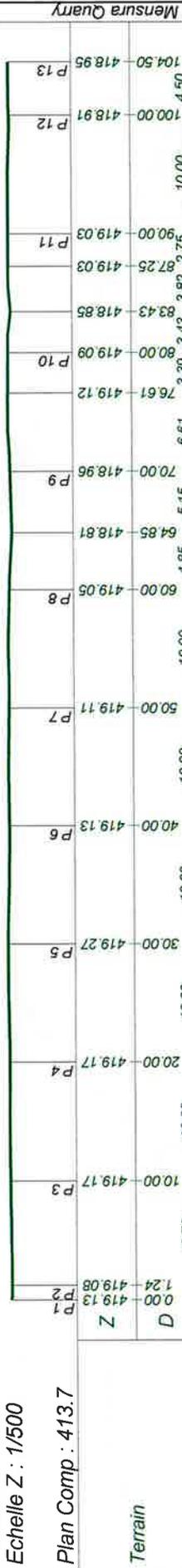
Formak	Charte	Alimentaire	Rehabilitation	Vérification	Révisé
AI	NGF	ANI	AW		202021
Date	Classe				
27/11/23	Brevet topographique 1/50000				
01/12/24	Ev. 000000				

Profil en long - Etat initial

1/500

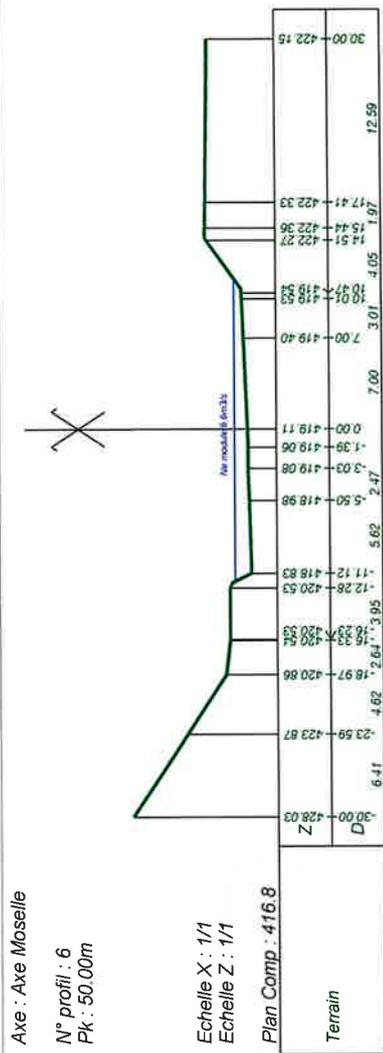
Echelle X : 1/500
Echelle Z : 1/500

Plan Comp : 413.7



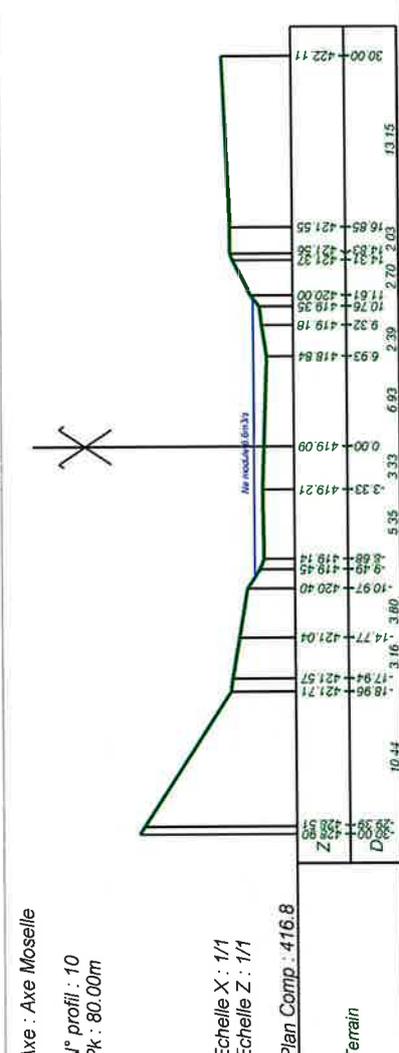
1/550

Profil en travers de la Moselle



1/550

Profil en travers de la Moselle



Fédération des Vosges pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
31, rue de l'Estrey
88440 NOMEXY
Tel : 0329231899 Mail : fede-peche.vosges@wanadoo.fr

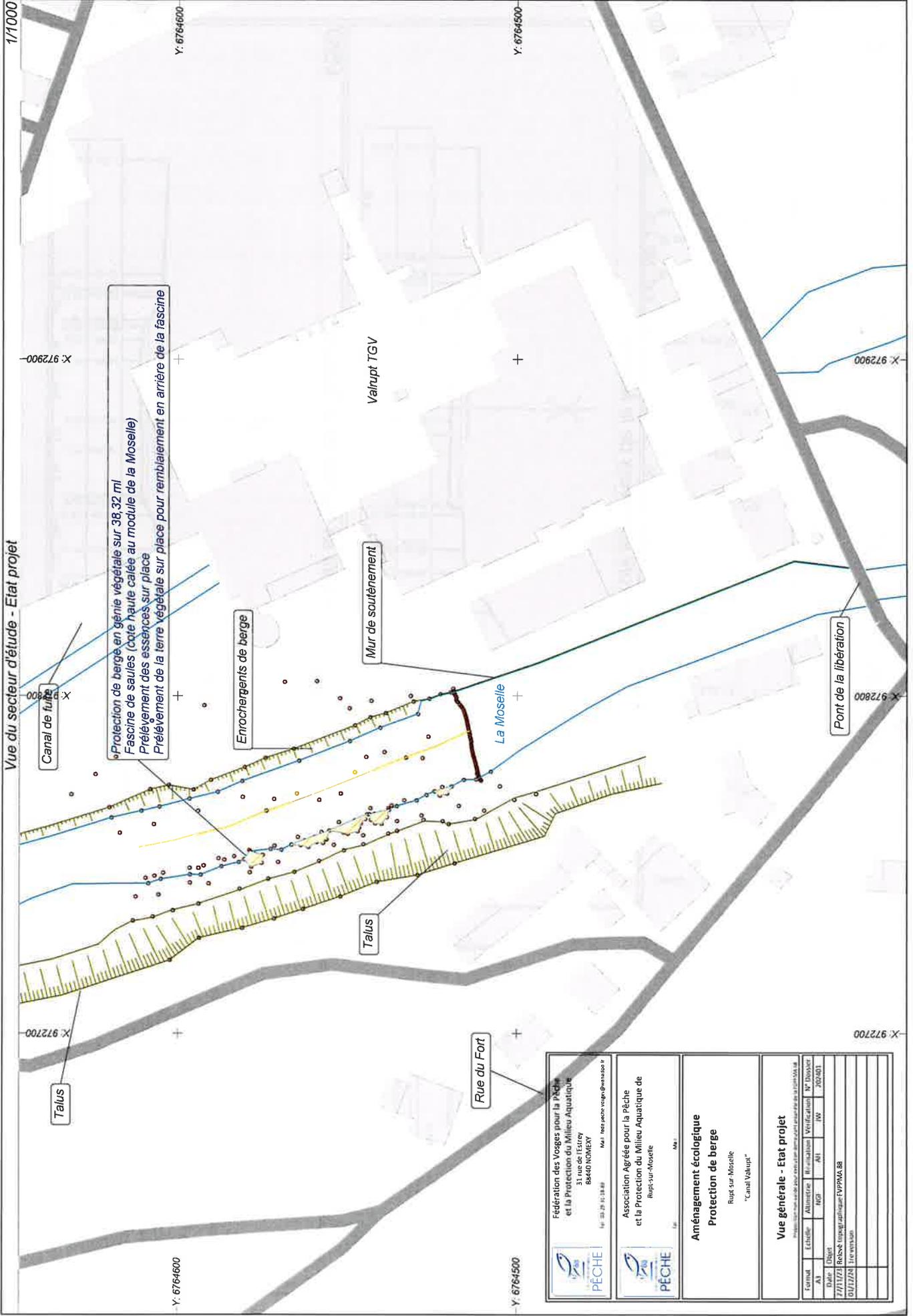
Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Rupt-sur-Moselle
Tel : Mail :

Aménagement écologique
Protection de berge
Rupt-sur-Moselle
"Canal Valrupt"

Profils en long et en travers de l'état initial
Proposition non valide pour exécution dimensurée propriété de la FOPPMA 88

Format	Echelle	Altimétrie	Réalisation	Vérification	N° Dossier
A3	NGF	AH	JW		202401

Date | Objet
27/11/23 | Relevé topographique FVPPMA 88
01/12/24 | 1re version



Vue du secteur d'étude - Etat projet

Protection de berge en génie végétale sur 38,32 m
 Fascine de saules (cote haute calée au module de la Moselle)
 Prélèvement des essences sur place
 Prélèvement de la terre végétale sur place pour remblaiement en arrière de la fascine

 Fédération des Voges pour la pêche et la Protection du Milieu Aquatique 31 rue de l'Estrey 84400 NOMEY Tél : 03 79 81 13 88 Mail : fpe@peche.voges@wanadoo.fr	
 Association Agréée pour la pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Rupt-sur-Moselle MA	
Aménagement écologique Protection de berge Rupt sur Moselle "Canal Vallrupt"	
Vue générale - Etat projet Protection de berge en génie végétale sur 38,32 m	
Formule : A1 Date : 07/11/23 DUT/2024	Révisé : 02/04/23 Révisé par : VPRMMA/BB Travaux

Profil en long - Etat projet

1/500

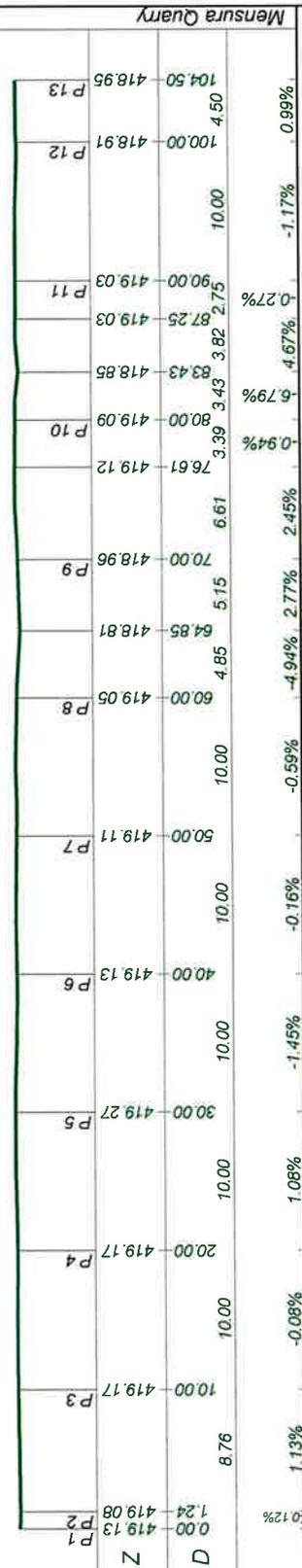
Echelle X : 1/500
Echelle Z : 1/500

Plan Comp : 413.7

Terrain

D

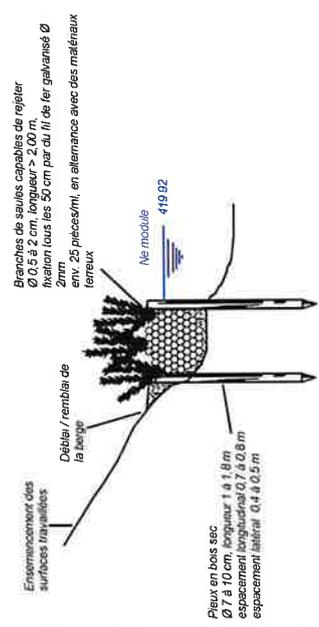
Z



Mensura Quarry

Coupe transversale d'une fascine de saules 1/85

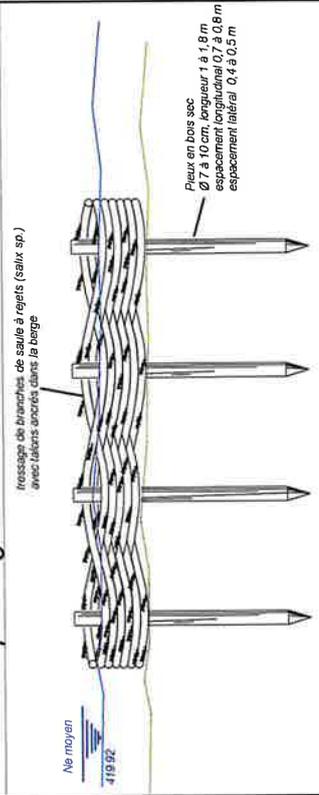
Fascine



Aménagement écologique Protection de berge

Rupt-sur-Moselle
"Canal Valrupt"

Coupe longitudinale d'une fascine de saules 1/85



Fédération des Vosges pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
31, rue de l'Estrey
88440 NOMEXY
Tel : 09-29-31-38-89 Mail: fede.pêche.vosges@wanadoo.fr



Association Agréée pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique de
Rupt-sur-Moselle



Profils en long et profil en travers - Etat projet

Proposition non valide pour exécution demeureur propriétés de la FPPVMA 88

Format	Echelle	Altimétrie	Réalisation	Vérification	N° Dossier
A3	NGF	AH	JW	JW	202401
Date	Objet				
27/11/23	Relevé topographique FVPPVMA 88				
01/12/24	1re version				

