61-2011-00166

TRAVAUX EN RIVIERES

Déclaration au titre de la rubrique 3150-2 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (en remplacement de l'ancien article L.432-3 du Code de l'Environnement)

1. MAITRE D'OUVRAGE DECLARANT LES TRAVAUX

Organisme / NOM Prénom : GALLER Claude

Adresse: 129 Grosshammerweihermatt

Code Postal : 67320

Commune : Eschbourg

Téléphone : 09 77 91 03 58

Adresse courriel : <u>claude.galler@orange.fr</u>



2. TERRAIN

Nom du cours d'eau : Ruisseau du Niederbaechel

Bassin concerné : Bassin du Rhin

Le ruisseau du Niederbaechel est un affluent en rive gauche de la Zinsel du Sud, en amont de Dossenheim-sur-Zinsel et en Aval de Graufthal. La Zinsel du sud rejoint la Zorn, affluent rive droite de la Moder, à l'aval de Steinbourg.

- Masse d'eau : NIEDERBACHEL (FRCR187)
- Etat écologique de la Masse d'eau :
- Dat 2011-2013 GENACE 2015)

 Dat Covenies

 Dat Covenies

 Continues

 Continues
- Surface du bassin versant : 508 hectares
- Longueur du cours d'eau depuis sa source jusqu'à la zone de travaux : 4.3 km
- Longueur concernée par les travaux : 400 mètres
- E languardo coura diesu...
- Largeur moyenne : 2 mètres

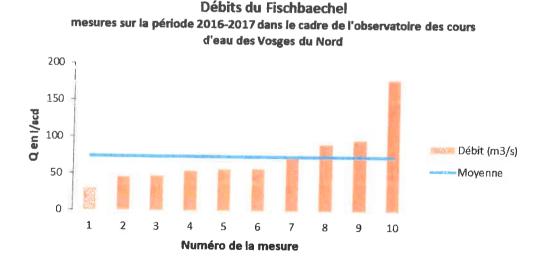
1	Tribs from
	Três buy à bon
1	bon
1	Hoyen.
4	relation
E	Serven
0	Hot different / income
	SiGrem la Caromita
chiniyar	
	Son
	Harrett
0	Non-different / Income

- Classement piscicole : Première catégorie
- Pente moyenne du fond de vallée : 0.4 %
- Débits : Aucune station hydrométrique n'est présente dans la masse d'eau. L'outil SIERM nous propose cependant une estimation du module qui serait compris entre 100 et 250 l/s (en application du modèle pegase).

Afin d'avoir une estimation des débits plus réalistes, nous nous sommes intéressés aux données récentes collectées dans le cadre l'Observatoire de la qualité des cours d'eau des Vosges du Nord. Nous avons analysé les informations rassemblées sur la station de mesure la plus proche du site étudié à savoir la station « LE FISCHBACH À NEUWILLER-LES-SAVERNE » (Code sandre 02043350), celle-ci se situe dans le même bassin (Bassin de la Zinsel), dispose des mêmes caractéristiques géologiques que le Niederbaechel et présente une surface de bassin versant comparable (1152 ha de BV à l'amont de la station du Fischbach contre 1250 ha à l'amont de l'étang du moulin d'Eschbourg).

Le graphique ci-dessous présente les résultats des mesures de débit réalisés sur le Fischbach en 2016 et 2017 via le logicielle BAREME©. Ces données nous montrent que l'estimation du SIERM est vraisemblablement surévaluées et que le module du Niederbaechel doit être proche de celui du Fischbach soit plutôt entre 50 et 100 l/s.

Les calculs effectués ci-après dans le document pour estimer la répartition des débits tiennent compte de la situation la plus défavorable, à savoir un module se situant autour de 50 l/s.



Situation cadastrale :

Commune	Section / parcelle	Lieu-dit
Eschbourg	Section : H3 Parcelles : 501, 507, 508	GROSSHAMMER WEIHERMATT

3. NATURE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

Type de travaux : Restauration de la continuité écologique / Suppression d'un moine / Remplacement par une buse dans la pente (sans rupture biologique ou sédimentaire)

Nomenclature loi eau : travaux soumis déclaration selon la rubrique 31.50-2 et 31.20-2 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

- 31.20 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 (...), sur une longueur de cours d'eau inférieur à 100 m (D)
- 31.40 Consolidation et protection de berges sans technique végétale (enrochement) inférieure à 200 mètres (D)
- 31.50 Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : Destruction de moins de 200 m² de frayère (D)
- 32.40 Vidange de plan d'eau d'une superficie supérieure à 0,1 ha (D)

Période envisagée pour les travaux : Septembre 2018

Durée prévisible des travaux : 2-3 semaines

Longueur du nouvel ouvrage : 8 mètres

Longueur de cours d'eau restaurée : Effet sur la restauration de la pente 600 m ;

Longueur de cours d'eau reconnecté : 3.5 km

Description détaillée des travaux :

A. Objectif:

Ces travaux seront réalisés dans le cadre de l'application du document d'objectifs Natura 2000 du site FR4201799 s'intitulant « Vosges du Nord ». L'objectif de ces travaux est de rétablir la continuité écologique du ruisseau en remplaçant la surverse de l'étang du Moulin d'Eschbourg par une buse surdimensionnée calé dans la pente. Les aménagements actuels empêchent la libre circulation de la faune aquatique et retiennent le sable sur des tronçons de cours d'eau théoriquement très favorables au développement de frayères pour la Lamproie de Planer, le Chabot et la Truite fario. L'effet « retenue » de l'étang se faire ressentir sur près de 600 m (dont 300 mètres de milieux lentiques).

Ce chantier répond aux orientations et objectifs opérationnels du document d'objectifs approuvé le 28/11/2006 par le comité de pilotage du site présidé par M. le sous-préfet de Saverne.

Orientation 3. : Restaurer et préserver la dynamique naturelle des ruisseaux et rivières sur grés

Sous-orientations:

- 3.a. Rétablir la continuité hydraulique, biologique et sédimentaire
- 3.b. Garantir la bonne qualité chimique de l'eau
- 3.c. Restaurer les tronçons de rivières physiquement altérés

Dans les vallées des Vosges du Nord, la gestion individuelle de la rivière et des parcelles riveraines engendre une multiplicité de petits aménagements (plus ou moins pérennes) et travaux hydrauliques qui s'égrènent de l'amont à l'aval. Etangs, prises d'eau, buses, seuils, canaux de dérivation, curages, con a moins per la rectification du lit et des berges...

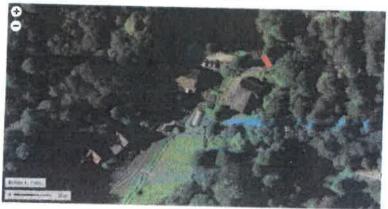
Ces aménagements et travaux sont à l'origine de dysfonctionnements de la dynamique naturelle des cours d'eau :

B. Déroulement :

B.1 : Vidange du plan d'eau

L'organe de vidange central est colmaté mais devrait pouvoir être ré-ouvert avec l'intervention d'une pelle mécanique afin de sortir les matériaux déposés à l'amont. Un filtre masse en gravier sera déposé à l'aval dans le fossé actuel afin de limiter les départs de matières en suspension.

En cas de difficulté pour dégager l'organe de vidange, il sera mis en place un pompage à l'aide d'une pompe permettant de débiter au moins 300 m³/h. On considère que le plan d'eau (1,13 ha) contient au maximum 15 000 m³, il faudrait donc environ 5 jours pour effectuer la vidange complète du plan d'eau. Le pompage ne devrait cependant pas excéder 3 jours car la phase finale de la vidange pourra se faire par l'ouverture d'une brèche latérale au niveau de la surverse en rive gauche (cf. ci-dessous : axe rouge sur photo aérienne et photo de la surverse prise de l'amont). La baisse de niveau se fera le plus doucement possible par approfondissement progressif de la tranchée.





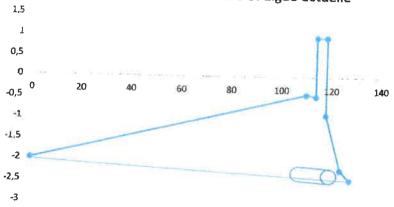
B.2 : Effacement de l'ouvrage de surverse et aménagement d'un passage busé

 L'ensemble de l'ouvrage ci-contre sera démonté afin d'obtenir une tranchée de 3 mètre de large sur 2,5 mètre de haut. Les blocs de grès seront mis en tas à proximité de la tranchée afin d'être réutiliser lors de la phase de stabilisation du lit.

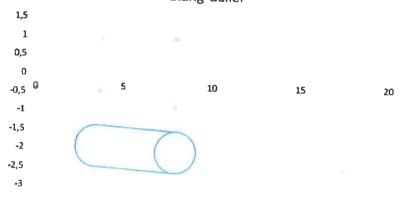


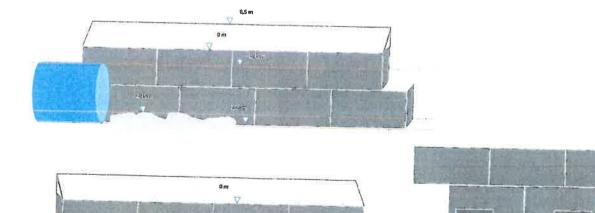
- Une buse ronde de 1600 mm x 8 mètres de long sera posée selon le schéma de principe ci-dessous, elle sera enterrée de 30 cm dans le profil théorique du cours d'eau avec 1% de pente maximum. Fond de buse en sortie à -2,05 m selon repère local (marche basse de la maisonnette en rive droite). La fosse de dissipation avale sera stabilisée sur 4 à 5 mètres avec les enrochements en grès issus de la démolition de l'ouvrage de surverse et des murets de stabilisation.

Profil théorique du cours d'eau et digue actuelle

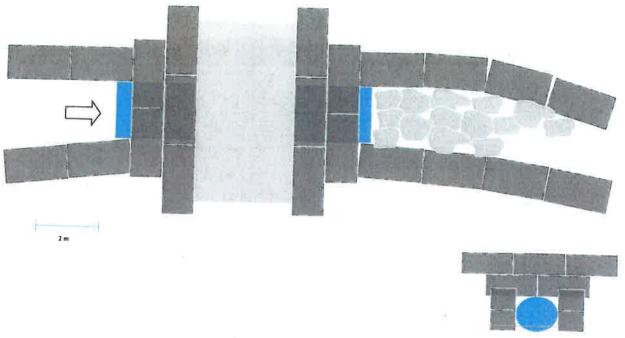


Profil de l'ouvrage surverse Etang Galler

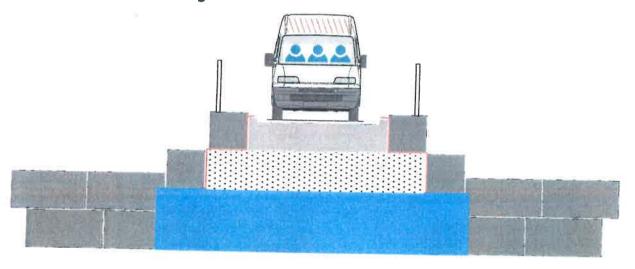




- Aménagement en sortie amont et aval de murets de soutènement en blocs de grés rectangulaires (avec au moins 4 faces planes) de 2 m de long x 1 m de large x 1 m de haut minimum. Selon schémas de principe cidessus et ci-dessous : 8 mètres de long pour 2 mètres de haut minimum les murets en aval (RD et RG) et 4 mètres de long et 2 mètres de haut pour les murets amonts. Pose de géotextile TP en arrière des blocs pour éviter les fuites de corps de remblais.



Plan masse de l'ouvrage



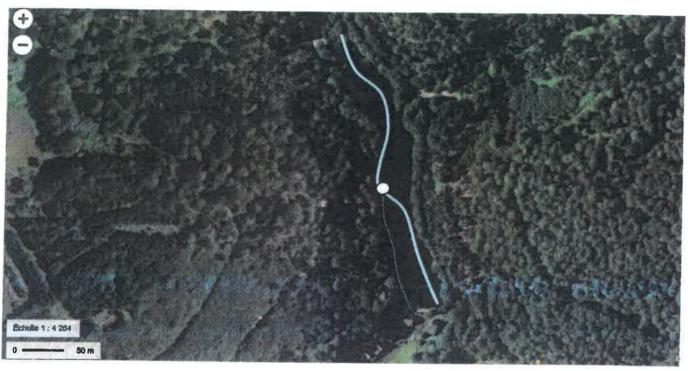
Plan en coupe de l'ouvrage

- Aménagement de tête de buse en enrochements de grès avec des blocs rectangulaires (avec au moins 4 faces planes) de 2 m de long x 1 m de large x 1 m de haut minimum. Selon schémas de principe ci-dessus.
- Aménagement d'un chemin camionable de 3,5 m de la large x 10 m de long en porphyre 0/80 sur fond de forme.

B.3 : aménagement du tracé du ruisseau à l'amont de l'ouvrage et prise d'eau

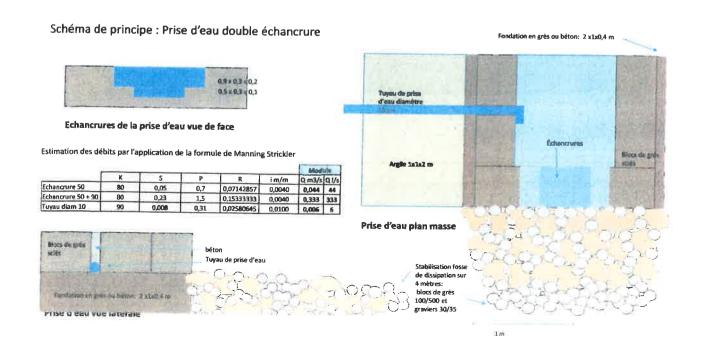
Création d'un chenal d'écoulement préférentiel en rive gauche sur maximum 200 mètres et aménagement d'une petite prise d'eau pour l'alimentation des étangs situés en aval de la propriété. Localisation de l'ouvrage en rive droite (cf. Schéma ci-dessous).

Creusement d'un petit fossé de 150 mètres de long présentant une section trapézoïdale de 50x30x30 cm le long du talus en rive droite afin d'acheminer les eaux de la prise d'eau jusqu'aux étangs avals.



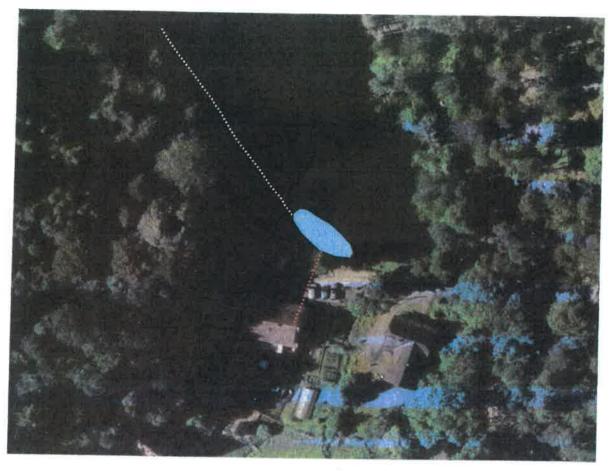
Tracé du cours d'eau (trait plein) et tracé du fossé (trait pointillé)

Création d'une prise d'eau selon les spécifications ci-dessous. Cette prise permettra de dériver environ 6l/scd en situation de basses eaux (20 à 30 litres/scd) et sera franchissable par le poisson. Elle nécessitera cependant un entretien régulier (1,5 mètre de tuyau).



B.4 : aménagement d'une mare de décantation

Au niveau de la digue, afin d'éviter l'ensablement de la tuyauterie amenant l'eau aux étangs situés en aval (axe rouge), il est prévu de créer une petite mare de décantation de l'ordre de 200 m². Celle-ci permettra également de fournir un site de ponte de substitution pour les amphibiens.



Localisation de la mare entre le fossé (axe blanc) et le tuyau d'alimentation des étangs (axe rouge).

1/800ème

La mare sera aménagée avec des pentes douces de l'ordre de 1 pour 3 et sera végétalisée uniquement avec des espèces locales adaptées. Pour favoriser la biodiversité, aucun poisson n'y sera introduit.

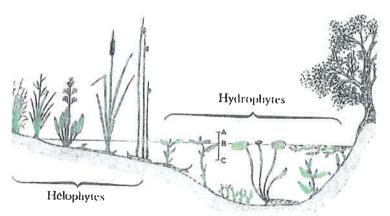
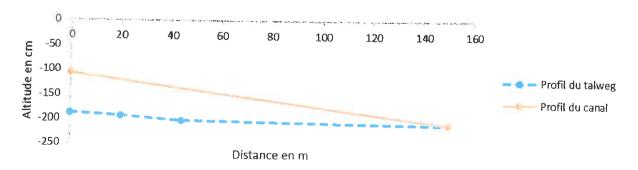


Schéma de principe présentant le profil d'une mare accueillante pour la biodiversité

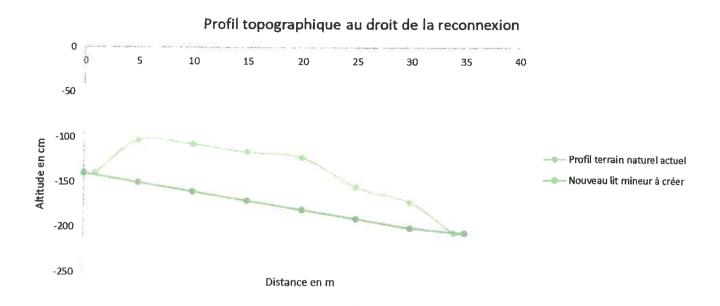
B.4 : Réalimentation du talweg en aval du Moulin

La surverse actuelle alimente un canal perché (cf. carte ci-dessous axe rouge) en bas de versant en rive gauche de la vallée. Ce canal rejoint le talweg naturel (axe bleu) au bout de 230 mètres. Le canal déborde aujourd'hui régulièrement sur la prairie qui le sépare du talweg naturel et cet engorgement régulier la rend difficilement exploitable (flèches bleues). A terme la rivière érodera la rive droite et rejoindra le point bas de la vallée. Le présent projet prévoit de réalimenter le talweg originel au plus court (axe jaune) et d'aménager quelques seuils de fond pour stabiliser le profil en long à cet endroit.

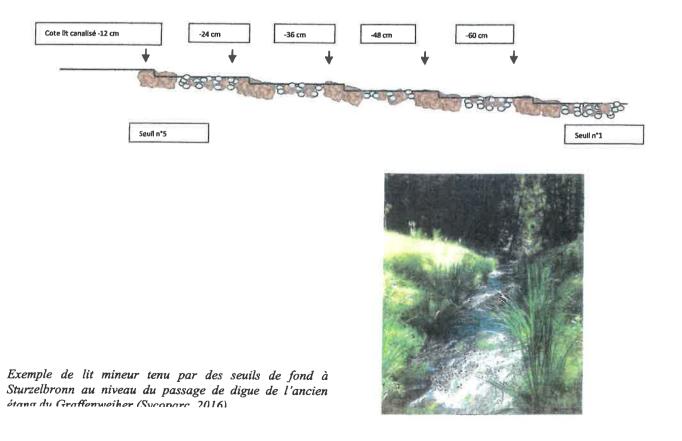




Ce nouveau lit mineur de raccordement aura une pente de 2%. Il sera stabilisé par 5 seuils de fonds entre lesquels seront poinçonnés des blocs afin de paver le lit et ainsi limiter les incisions régressives.



Profil du nouveau lit sur 35 mètres et 2 mètres de large



3.0. Dispositions générales

Les travaux seront réalisés en dehors des périodes de migration et de reproduction des poissons. Sauf dispositions particulières, les travaux seront interdits du 15 novembre au 31 mars, en première catégorie piscicole.

La ripisylve (boisement en bordure de cours d'eau) ne sera pas déboisée pour les besoins des travaux.

Mesures envisagées pour assurer la continuité hydraulique

Restauration totale de la continuité (également de la continuité sédimentaire) après travaux (objectif même du projet). Continuité hydraulique assurée pendant toute la phase travaux

 Mesures envisagées pour assurer le réaménagement du site (plantations, terre végétale, enherbement, rétablissement de la forme et de la nature des fonds, ...)

Le fond de l'étang se végétalisera naturellement avec l'apparition rapide de la flore hygrophile locale, il sera mis en pâturage dès que les terrains seront ressuyés. Les abords de la départementale seront maintenus par une fibre de coco et réensemencés dès la fin des travaux.

3.1. Prévention des pollutions et désordres

Toutes les précautions nécessaires seront prises afin de prévenir les pollutions accidentelles (tout particulièrement les hydrocarbures) et désordres éventuels de toute nature que les travaux ou l'ouvrage pourraient occasionner, au cours des travaux ainsi qu'après leur réalisation.

Le déclarant garantit en outre une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de crue consécutive à un orage ou un phénomène pluvieux de forte amplitude.

En cas d'incident lors des travaux susceptibles de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux en aval ou en amont du site, le déclarant interrompra les travaux, et prendra les dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux. Il informera également dans les meilleurs délais, le service chargé de la police de l'eau, de l'incident et des mesures prises pour y faire face, ainsi que les collectivités locales en cas d'incident à proximité d'une zone de baignade, conformément à l'article L.211-5 du Code de l'Environnement.

- Mesures envisagées pour éviter une pollution des eaux (laitance de ciment, mise en suspension des fines, stockage des engins)
- Les travaux de maçonnerie (prise d'eau) seront réalisés hors eau ;
- Tous les déchets seront évacués ;
- Aucun matériau, ni engin ne seront stockés en zone humide

3.2. Contrôles

Une copie du récépissé de déclaration et du présent dossier seront remises à l'entrepreneur chargé des travaux. Le responsable du chantier devra pouvoir les présenter lors de tout contrôle,

Le déclarant laissera accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L.216-4 du Code de l'Environnement.

4. DOCUMENT D'INCIDENCE

Incidence de l'opération sur la ressource en eau

Incidence temporaire (phase de travaux)

Néant

Incidence permanente

Positive : limitation de l'évaporation, du réchauffement et de la ré-infiltration des eaux consécutives à leur stagnation dans l'étang. Meilleur maintien du débit d'étiage.

Incidence de l'opération sur les milieux aquatiques et la faune piscicole

Incidence temporaire (phase de travaux)

Positive: la restauration de la pente d'origine du talweg va permettre de redonner une dynamique naturelle au ruisseau: le lit va se rééquilibrer et permettre la remobilisation des sables vers l'aval. Ainsi il y aura une diminution progressive de la surface des fonds sédimentés et réapparition de zones de substrats plus grossiers (graviers, blocs) dans le lit mineur. Le ruisseau va donc progressivement récupérer une plus grande diversité de micro-habitats (banquettes sableuses, fosses, radiers...) qui sera favorable à la faune typique du rhitron. Les modifications hydro-géomorphologique les plus importantes se feront progressivement au cours des mois qui suivront les travaux sous l'effet de l'énergie déployée par le ruisseau.

Incidence permanente

Les travaux auront pour effet de permettre la reconquête piscicole du ruisseau du Niederbaechel sur plus de 3 kilomètres et de restaurer par ailleurs près d'1 kilomètre de milieux aquatiques d'eaux vives et de nombreuses frayères à Lamproie de Planer et Truite fario. L'incidence permanente attendue sera très positive pour ce ruisseau de première catégorie.

 Incidence de l'opération sur l'écoulement et le niveau des eaux (y compris de ruissellement) – Situation en crue et en étiage

Les ruisseaux sur système gréseux vosgien ont la particularité de posséder des débits réguliers sur l'année. Dans les Vosges du Nord, les débits dans les têtes de bassin sont lissés par la nature poreuse du substrat géologique, facilitant l'infiltration, et par la nature forestière des impluviums qui limite fortement les ruissèlements. Ainsi il n'y a pas de réels mécanismes de crues. A l'inverse, le manteau de grès agissant comme une éponge, il permet une restitution permanente et régulière de l'eau par l'intermédiaire de nombreuses sources, ce qui a pour effet de soutenir les débits d'étiage qui diffèrent donc peu des débits moyens.

Incidence temporaire (phase de travaux)

Néant

Incidence permanente

Positive : retour à un libre écoulement des eaux et à un libre transit sédimentaire.

Incidence de l'opération sur la qualité des eaux

Incidence temporaire (phase travaux)

Les départs de fines seront limités par la mise en place d'un pompage.

· Incidence permanente

Suppression de l'effet de réchauffement des eaux lié au fonctionnement de l'étang. Amélioration des conditions d'oxygénation du milieu et amélioration de la qualité globale par limitation de l'enrichissement trophique (plus de stockage de matière organique dans les étangs).

Incidences au regard des objectifs de conservation du site si le projet est de nature à affecter de façon notable un <u>site</u> Natura 2000 au sens de l'article L.414-4 du Code de l'environnement

Les travaux sont élaborés en application du document d'objectifs du site Natura 2000 « Vosge du Nord », ils sont favorables aux espèces d'intérêt communautaire qui ont prévalues à la désignation de cette ZSC notamment à la Lamproie de Planer et au chabot. En effet, ces espèces bénéficieront de la restauration de la continuité écologique pour pouvoir recoloniser le Niederbaechel et y trouver des milieux propices à leur reproduction. L'incidence attendue est donc positive.

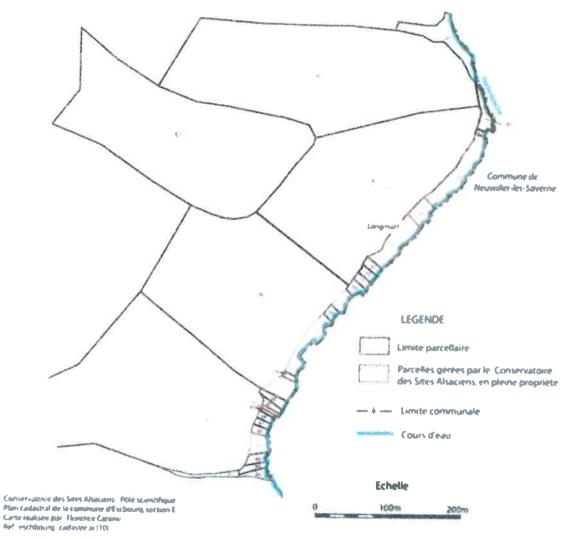
Incidences au regard des espèces protégées

Le périmètre immédiat des travaux n'abrite aucune espèce sensible et protégée. Par contre la queue d'étang et les zones marécageuse du fond de vallon du Niederbaechel, et notamment le site du conservatoire des sites Alsaciens situé à l'amont de la propriété, abritent le Calla des marais Calla palustris. Cette espèce est protégée au niveau national et classée vulnérable dans la liste rouge de la flore vasculaire menacée en Alsace. Son statut s'explique par le fait que peu de stations sont connues au plan national mais l'espèce profite plutôt d'une dynamique positive localement sur les 30 dernières années (développement du nombre de pieds et progression surfacique). Dans la vallée du Niederbaechel l'espèce est présente depuis les étangs du Kolthal, à l'amont de la zone de travaux, jusqu'à la queue d'étang du Hammerweiher en aval, soit sur plus de 4,5 kilomètres. Elle fréquente les cariçaies et saulaies marécageuses en bordure immédiate du cours d'eau et se propage par détachement des rhizomes. Des fragments de rhizomes se détachent lors des crues et se coincent en aval dans la végétation de bord des eaux ou dans le lit majeur à la décrue. Dans des conditions complétement naturelles cette espèce se développe dans les annexes hydrauliques et dans les aulnaies marécageuses alimentées par des écoulements lents et diffus. La présence d'étang favorise le développement de zones marécageuses vers l'amont sous l'influence du remous hydraulique consécutif à l'abaissement de la pente (queue d'étangs). Ces conditions favorables au Calla des marais permettent son expansion sur des surfaces plus importantes que dans des conditions naturelles non contrariées.

Le rééquilibrage de la pente consécutif à nos travaux aboutira à un recentrage et une accélération des écoulements vers l'amont et vraisemblablement à une contraction de la zone marécageuse (zone recouverte d'une faible lame d'eau une bonne partie de l'année). Les conditions deviendront défavorables pour le Calla des marais particulièrement au niveau de l'actuel queue d'étang, celui-ci devrait donc régresser aux marges du projet. En effet, la pente naturelle du vallon se situe autour de 0,5%, l'impact du réajustement du lit se fera sentir sur un peu plus de 500 mètres vers l'amont (dynamisation des écoulements). Le Lit se réajustera dans l'étang et jusqu'à 200 mètres à l'amont de l'étang mais l'érosion régressive sera minime au niveau de la première parcelle du conservatoire des sites alsaciens (P84) qui se situe à plus de 700 mètres à l'amont des travaux de la digue (cf. et également en aval mais le nombre de pieds présents sur les 200 à 300 mètres à l'amont de l'étang devrait sensiblement diminuer. Une transplantation des rhizomes concernés dans des zones

marécageuses favorables présentes localement dans le vallon du Niederbaechel ou dans des aulnaies marécageuses favorables de la Zinsel du Sud (forêt communale en secteur hors sylviculture) pour éviter une mortalité des pieds les plus exposés pourra être mise en œuvre si nécessaire en fonction des réajustements réels du milieu. Une dérogation espèce protégée sera établie.

Localisation des parcelles gérées par le conservatoire des sites alsaciens :





PLAN DE GESTRON CONSERVATORRE 2013/2019 Conservatoire des Sites Alsaciens

5. DECLARATION D'INTERET GENERAL

Objet et intérêt général de l'opération :

Le projet présenté dans ce document consiste à définir des travaux visant principalement à restaurer la continuité écologique du ruisseau du Niederbaechel.

Cette opération de restauration répond aux objectifs de préservation des milieux aquatiques remarquables en cohérence avec le SDAGE, la charte du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord et le documents d'objectifs (DOCOBS) du site Natura 2000 « Vosges du Nord ». Elle participe également à la bonne atteinte de l'état écologique des masses d'eau visée par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

Afin de rétablir totalement le transit des sédiments et le la libre circulation des espèces aquatiques, il est nécessaire de percer la digue et de rétablir un lit mineur fonctionnel à l'endroit où il y a le plus d'espace disponible. Le présent projet propose de supprimer l'ouvrage principal de surverse en rive gauche, il se situe à proximité de la départementale en amont immédiat du pont d'accès au hameau du moulin d'Eschbourg. L'effacement de cet ouvrage hydraulique ne peut se faire sans une reconfiguration totale de la zone et un réaménagement du pont d'accès. Celui-ci étant pour partie propriété de la commune de Neuwiller-les Saverne, pour partie propriété de la commune d'Eschbourg, une réunion a eu lieu le 5 juillet 2016 afin d'informer les communes du projet et de trouver la meilleure articulation possible entre les différents partenaires afin de passer à la phase opérationnelle. Au cours de cette réunion, les communes n'ont pas souhaité porter ces travaux de restauration de la continuité écologique en maitrise d'ouvrage pour différentes raisons:

Les travaux modifieront les droits et les usages uniques de Mr GALLER ;

Le réaménagement du pont ne représente qu'une partie des travaux prévues sur le site (renaturation du ruisseau en aval du moulin, prise d'eau amont...);

L'effacement de cet étang emblématique de la vallée est un sujet « délicat » localement

(attachement au site et à sa dimension paysagère);

La compétence GEMAPI serait rapidement reprise par la communauté de communes en 2018 (démarrage réel du projet) et l'organisation locale de cette compétence demanderait un peu de réflexion avant de pouvoir décliner des travaux localement.

Tous les partenaires ont donc convenu que Mr GALLER serait maitre d'ouvrage de l'opération de restauration de la continuité écologique et déposerai une demande de subvention à l'Agence de l'eau Rhin-Meuse pour faire financer les travaux qui sont d'intérêt général. Les communes prendront une délibération de délégation de maitrise d'ouvrage vers Mr CALLER afin de clarifier la situation administrative. Rappelons que Monsieur GALLER ne tire aucun profit de l'effacement de son étang et qu'il n'est pas mis en demeure par l'état de faire quelconques travaux pour le moment.

Enfin, il est important de préciser que les ouvrages hydrauliques de l'étang ne peuvent pas être manœuvrés et qu'il réside donc un risque en terme de sécurité publique en cas de crue (rappelons que la surverse alimente un bras qui s'écoule immédiatement en contrebas du talus de la départementale D178). Les débits élevés de cet hiver 2017-2018 ont d'ailleurs engendrés quelques désagréments localement dont la réouverture accidentelle de l'organe de vidange.



Investissements et travaux :

Type de travaux	Quantités	Unité	Total HT
Vidange du plan d'eau par pompage (option)	1	forfait	
Démolition de l'ouvrage de surverse	1		11 400,00
Fourniture et pose d'une buse en BA DN 1600	8	Torrait	1 500,00
Fourniture et mise en œuvre d'enrochement en	-	ml	6 700,00
grès pour confortement des berges	60	m3	9 500,00
Réalisation d'un chemin d'accès en porphyre 0/60	10		
Aménagement du tracé du ruisseau	200	ml	600,00
Création d'une prise d'eau pour maintien de	200	(11)	2 400,00
l'alimentation des étangs en aval	1	forfait	7 000,00
Réalisation d'une mare de décantation	1	forfait	
Réalimentation du talweg en aval du moulin (dont	-	TOTTAIL	2 500,00
creation seuils de fond)	1	forfait	C 000 00
ournitue et mise en œuvre de matériaux gréseux	-	ioriait	6 000,00
rampe d'accès, réaménagement des berges 300		m3	10,000,00
livellement du fond de l'étang pour usage		1115	10 000,00
Iltérieur (option si nécessaire)	1	forfait	2 800 00
e careful a		TOTTAIL	3 800,00
Montant HT			C4 400 00
VA		200/	61 400,00
ONTANT TTC		20%	12 280,00
			73 680,00

Modalités d'entretien et d'exploitation :

Les travaux engagés visent à restaurer le fonctionnement naturel du ruisseau et les ouvrages hydrauliques aménagés ne nécessiteront pas réellement d'entretien.

- La buse de 1600 mm possède une section d'écoulement permettant de faire circuler sans encombre les principaux embâcles. La surveillance et les interventions éventuelles seront réalisé par Mr GALLER et n'impliquera pas de dépense publique,
- Le tronçon de raccordement avec le lit naturel présentera des seuils rustiques qui seront en grande partie noyés. Ces aménagements permettront la libre circulation des embâcles et ne nécessiteront pas d'entretien particulier,
- Le fond de l'étang sera réaménagé en prairie et pâturé par les chevaux de Mr GALLER,
- Seule la prise d'eau amont permettant d'alimenter les étangs aval de la propriété nécessitera un entretien régulier pour être fonctionnelle. Celui-ci incombera également au propriétaire. En l'absence d'entretien le débit prélevé pourra être insuffisant pour alimenter les étangs en dérivation et des mortalités piscicoles pourraient subvenir. Cependant le cours d'eau naturel ne souffrira pas d'un possible non entretien de cette prise d'eau. Mr GALLER sera seul à subir les préjudices du manque

Signature du demandeur,



<u>ų</u> .