

COMMUNE DE MUTTERSHOLTZ

En Mairie - 39 Rue WELSCHINGER - F 67 600 MUTTERSHOLTZ

REMISE EN SERVICE DE LA CHUTE DU MOULIN D'EHNWIHR SUR LE MUHLBACH D'EHNWIHR À MUTTERSHOLTZ (67)

Dossier de dérogation espèces protégées

(Articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement)



Janvier 2017
(Mise à jour 16/10/2017)



Cabinet d'INGénierie et de Conseil Limagne Environnement

83, rue du Foirail - 63 800 COURNON D'Auvergne ☎ : 04.73.77.07.68 📞 : 06.84.20.68.13

Email : cincle@free.fr - SARL au capital social 7 622 € - N° SIRET : 421 395 880 00014 - APE : 7112 B

SOMMAIRE

1. LE DEMANDEUR	2
1.1. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR.....	2
1.2. LES INTERVENANTS DANS LE PROJET	2
1.3. PROCESSUS D'INTÉGRATION DES ENJEUX "ESPÈCES PROTÉGÉES" AU PROJET	2
1.4. MOYENS ET COMPÉTENCES MIS EN ŒUVRE DANS LE PROCESSUS.....	3
1.5. EXPÉRIENCE DU DEMANDEUR EN MATIÈRE DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ	3
2. LE PROJET DE RÉNOVATION DU MOULIN D'EHNWIHR	4
2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET	4
2.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DÉTAILLÉE DU PROJET	6
2.3. DESCRIPTION DU CHANTIER ET DÉROULEMENT DES TRAVAUX	8
2.3.1. <i>Etapas préliminaires</i>	8
2.3.2. <i>Les accès et la plateforme de chantier</i>	8
2.3.3. <i>Déroulement des travaux</i>	11
2.3.4. <i>Surveillance et moyens d'intervention</i>	13
2.4. INTÉRÊT SOCIO-ÉCONOMIQUE, COÛT ET INCONVÉNIENTS DU PROJET	14
2.5. ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À UNE DÉROGATION TYPE ART. L.411-2.....	14
2.6. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DU DISPOSITIF DÉROGATIONS	15
3. DIAGNOSTIC SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES	15
3.1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET	15
3.2. INVENTAIRES DES ESPÈCES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	18
3.2.1. <i>Méthodologie</i>	18
3.2.2. <i>Résultats des inventaires</i>	19
3.3. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX "ESPÈCES PROTÉGÉES" (SYNTHÈSE)	22
3.3. CHOIX DES ESPÈCES VISÉES PAR LA DEMANDE, PAR PRÉ-ÉVALUATION DE L'IMPACT	24
4. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES VISÉES.....	25
4.1. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS	25
4.1.1. <i>Impacts généraux sur les grands ensembles "naturels"</i>	25
4.1.2. <i>Impacts sur la flore et les habitats "naturels"</i>	25
4.1.3. <i>Effets sur les bivalves (Mulette épaisse, mais aussi Mulette renflée)</i>	26
4.1.4. <i>Effets sur les autres espèces protégées (poissons)</i>	27
4.2. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS (AVANT MESURES ERC INTÉGRÉES À LA VARIANTE RETENUE)	29
5. MESURES D'ÉVITEMENT ET RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS.....	30
5.1. MESURES SUPPLÉMENTAIRES AJOUTÉES DANS LA DÉFINITION DU PROJET.....	30
5.2. MESURES POUR ÉVITER OU RÉDUIRE LES INCIDENCES DIRECTES DES TRAVAUX	31
5.3. IMPACTS RÉSIDUELS ET CONCLUSION QUANT À LA DÉROGATION SOLLICITÉE	38
5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI PROPOSÉES.....	38
5.6. COÛTS ESTIMÉS DE L'ENSEMBLE DES MESURES	40
BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES	40



1. LE DEMANDEUR

1.1. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

Le demandeur est :

*Commune de MUTTERSHOLTZ
39 Rue Welschinger - 67 600 MUTTERSHOLTZ*

Représentée par :

*Monsieur Patrick BARBIER, Maire de MUTTERSHOLTZ
(ancien Président d'Alsace Nature)*

La Commune de MUTTERSHOLTZ est l'une des communes du Ried alsacien les plus engagées en matière d'environnement (elle constitue le territoire d'accueil de la Maison de la Nature et du Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Ried et de l'Alsace Centrale) et de développement durable. A ce titre, la transition énergétique figure au rang de ses préoccupations majeures (éclairage public économe, projets de chaufferie biomasse et de valorisation énergétique du patrimoine de chutes hydrauliques existantes sur son territoire dans un profond respect du milieu naturel aquatique).

Elle aspire à obtenir le label (et a été présélectionnée dans le cadre de l'appel à projets) de Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte, et le projet de réhabilitation du Moulin d'EHNWIHR est l'une des réalisations tendant à l'autonomie énergétique recherchée.

1.2. LES INTERVENANTS DANS LE PROJET

Maîtrise d'ouvrage :

Commune de MUTTERSHOLTZ (ci-avant le demandeur)

Assistance à Maîtrise d'ouvrage :

IMAAE - 11 Avenue Louis Pasteur - 67 600 SELESTAT (M. Cédric CRETON)
ECODEVE - 21 Rue d'Iéna - 67 600 SELESTAT (M. Antoine GUEIDAN)

Maîtrise d'œuvre :

BETERU - 3 Allée de l'Autan - 31 850 MONDOUZIL (M. Pierre FLIPO)

Sous-traitant du Maître d'œuvre pour les études environnementales :

CINCLE - 83 Rue du Foirail - 63 800 COURNON (M. Thierry VALET)

1.3. PROCESSUS D'INTÉGRATION DES ENJEUX "ESPÈCES PROTÉGÉES" AU PROJET

Le B.E.T. CINCLE, en charge des études d'incidences environnementales du projet (dossier de porter à connaissance), a en premier lieu réuni les documents et les données relatives aux habitats, la flore et la faune présentes dans la zone d'étude. Cette compilation a abouti au constat d'une quasi-absence de données attribuables sans ambiguïté à la zone d'influence directe du projet, à savoir les berges et le lit du MUHLBACH et de l'ILL à proximité immédiate du barrage de navigation B15. En deuxième lieu, le CINCLE a procédé, dans cette zone d'influence, étendue à une bande de 20 m des parcelles riveraines depuis les berges, à la caractérisation des habitats (par phytosociologie sigmatiste) et à des inventaires ciblés de la flore et des groupes de la macrofaune aquatique et péri-aquatique à enjeu patrimonial sensibles au projet dans sa consistance initiale.

En dernier lieu, au vu des espèces protégées dont la présence a été détectée dans la zone d'influence et de leur vulnérabilité relativement au projet dans sa variante définitive, des compléments d'inventaires plus précis dans les emprises retenues ont été conduits.

L'articulation des études environnementales avec les études techniques de l'équipe projet a été basée sur des réunions du Comité de Pilotage en Mairie de MUTTERSHOLTZ, et sur des échanges avec le B.E.T. ECODEVE en tant qu'assistant du Maître d'ouvrage pour les questions environnementales, étant entendu que le M. le Maire, représentant du Maître d'ouvrage, avait lui-même d'excellents prérequis en la matière en sa qualité de naturaliste généraliste et d'ancien Président d'Alsace Nature.

La démarche adoptée a permis d'éliminer le projet initial, qui consistait à réhabiliter la microcentrale du Moulin d'EHNWIHR en augmentant son débit maximum dérivable, ce qui nécessitait un recalibrage (ou à tout le moins un curage "vieux-fonds-vieux bords", du canal d'aménée) impliquant l'élimination sur le long terme de la ripisylve et des bancs de graviers et sédiments fins tapissant les fonds. Une variante moins pénalisante pour le MUHLBACH dont les fonds et les berges se sont naturalisés au fil du temps a donc été préparée afin d'éliminer tous les inconvénients liés au projet initial pour la faune et la flore du canal et notamment les espèces protégées qui y ont développé une population résidente. Le projet final consiste à réaménager la microcentrale de manière à valoriser le débit qui transite par le canal habituellement, sans aggraver la continuité écologique (trame bleue). Cette solution permettait de circonscrire les travaux à une emprise minimale à l'amont et l'aval immédiats du moulin et du pont de la RD 21, correspondant aux secteurs du canal les plus artificiels et anthropisés.

Enfin, cette version du dossier découle de la visite du site et de la réunion avec la DREAL Grand-Est et l'AFB qui ont eu lieu le 05/09/2017, après des échanges intervenus en phase préliminaire d'instruction.

1.4. MOYENS ET COMPÉTENCES MIS EN ŒUVRE DANS LE PROCESSUS

Au cours du processus d'appréhension des sensibilités et d'évaluation prospective des effets du projet, et de définition des mesures, le B.E.T. CINCLE a eu les compétences requises en interne pour traiter le cas de la plupart des groupes de la faune aquatique en objet, par son expérience trentenaire en études naturalistes dans le domaine de l'Hydroécologie des systèmes continentaux.

Toutefois, la découverte de la plus vulnérable et patrimoniale des espèces protégées présentes dans le canal, a poussé le B.E.T. CINCLE à prendre conseils auprès d'un malacologue référent, spécialiste des mulettes et des vertigos, avec qui il avait déjà collaboré à plusieurs reprises (M. Sylvain VRIGNAUD).

1.5. EXPÉRIENCE DU DEMANDEUR EN MATIÈRE DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

La commune de MUTTERSHOLTZ est très impliquée, et cela de longue date, dans la protection de son patrimoine naturel, riche d'une biodiversité exceptionnelle en plaine d'Alsace, liée aux milieux riediens.

Outre le partenariat très ancien avec la Maison de la Nature, elle a participé à la création (dès 1998) de la réserve biologique forestière dirigée au sein de sa Forêt communale, abritant des stations de quatre plantes à fort enjeu patrimonial, et travaille depuis 2003 sur le thème des continuités écologiques avec la LPO Alsace, avec qui elle a signé un document cadre pour la Trame Verte et Bleue et a mené à bien de nombreuses actions ponctuelles. Elle est commune zéro phytosanitaires depuis 2008.

Elle participe à la préservation de la zone inondable de l'ILL dans le cadre de contrats Natura 2000 par diverses actions : baux environnementaux, valorisation des prairies par un fromage local, sollicitations constantes des instances, contrôle de la fréquentation, création de brigade verte, partenariat avec le Conservatoire des Sites d'Alsace et la Section d'Aménagement Végétal d'Alsace pour la préservation de milieux remarquables et délégation de gestion de certaines parcelles, génie écologique (réouverture d'éclaircies en forêt, création de mares et parcelles de compensation écologique après remembrement,

avec maintien des ceintures de vergers favorisant le retour de la Chouette Chevêche et valorisation par un atelier jus de pomme en collaboration avec les associations d'arboriculteurs et apiculteurs (maintien du maillage des vergers et ruchers sur le ban communal, verger et rucher communautaires), création de couvert fleuri biodiversité, restauration des cours d'eau, notamment phréatiques (Truite, Lamproie de planer, Chabot, Agrion de Mercure), lutte contre les plantes invasives (Renouée) par les techniques "douces", renaturation de l'étang de pêche (en projet).

2. LE PROJET DE RÉNOVATION DU MOULIN D'EHNWIHR

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

Le projet est situé dans la Plaine d'Alsace, dans le Ried de SELESTAT, entre cette ville et le chef-lieu de commune de MUTTERSHOLTZ (Bas-Rhin). La carte ci-après situe le Moulin d'EHNWIHR, à 24 km au nord-est de COLMAR (68).

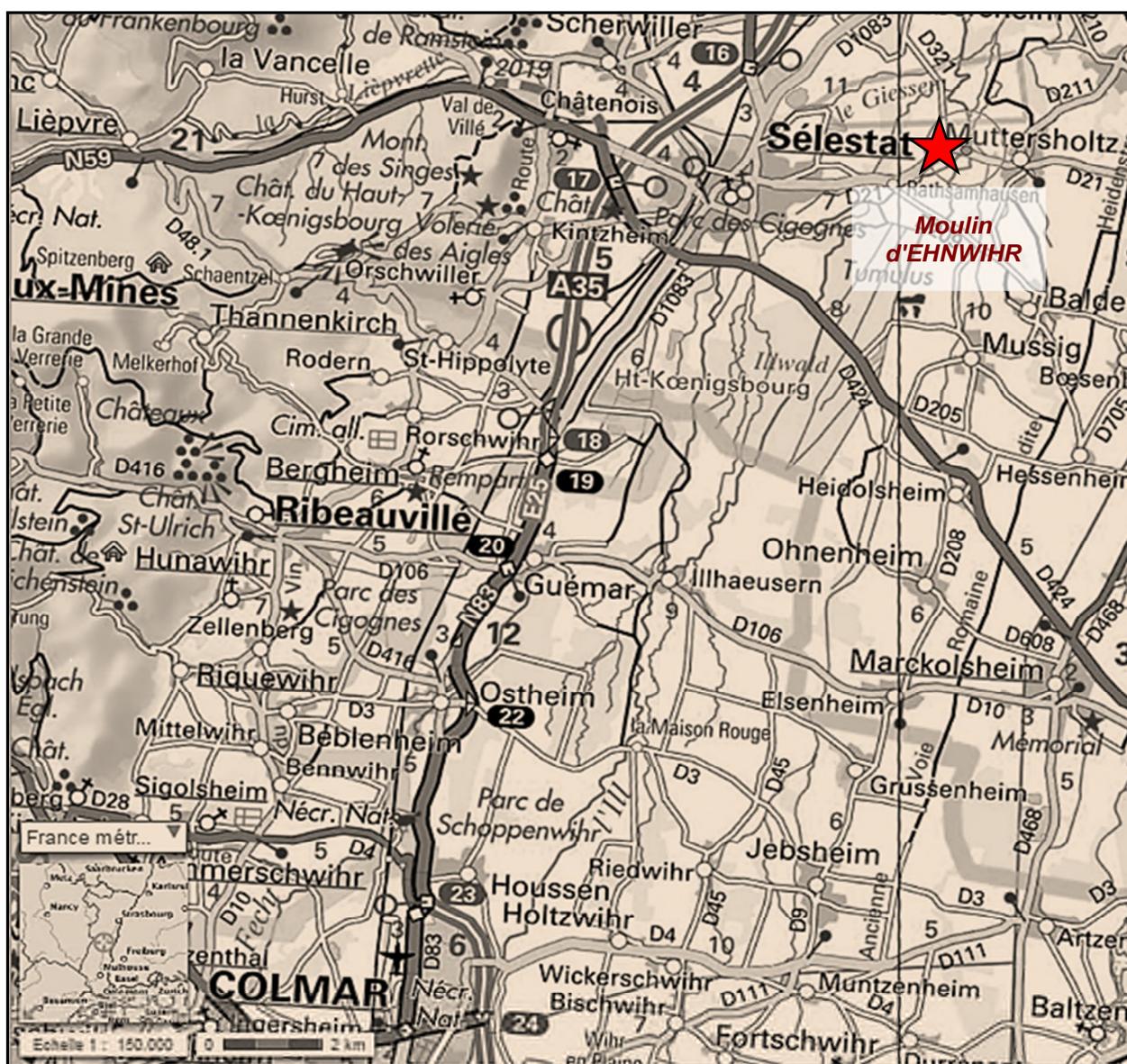


Figure 1 - Localisation du Moulin d'EHNWIHR (échelle ≈ 1/150 000)

© IGN

Le projet consiste en une remise en service du Moulin d'EHNWIHR, au bénéfice de la Collectivité, et en premier lieu de la Commune qui en a fait l'acquisition. Ce moulin, un très ancien élément du patrimoine historique de la commune, se trouve installé au fil de l'eau du MUHLBACH (littéralement le "ruisseau du moulin") d'EHNWIHR, qui est un bras de dérivation de l'ILL alimenté par le barrage de navigation B15 (l'ILL navigable est classé Domaine Public Fluvial).

Le MUHLBACH, qui est donc un canal, mesure environ 660 m jusqu'au moulin, en aval duquel les eaux retournent à l'ILL via un bief de restitution de 175 m environ (vue aérienne ci-dessous).

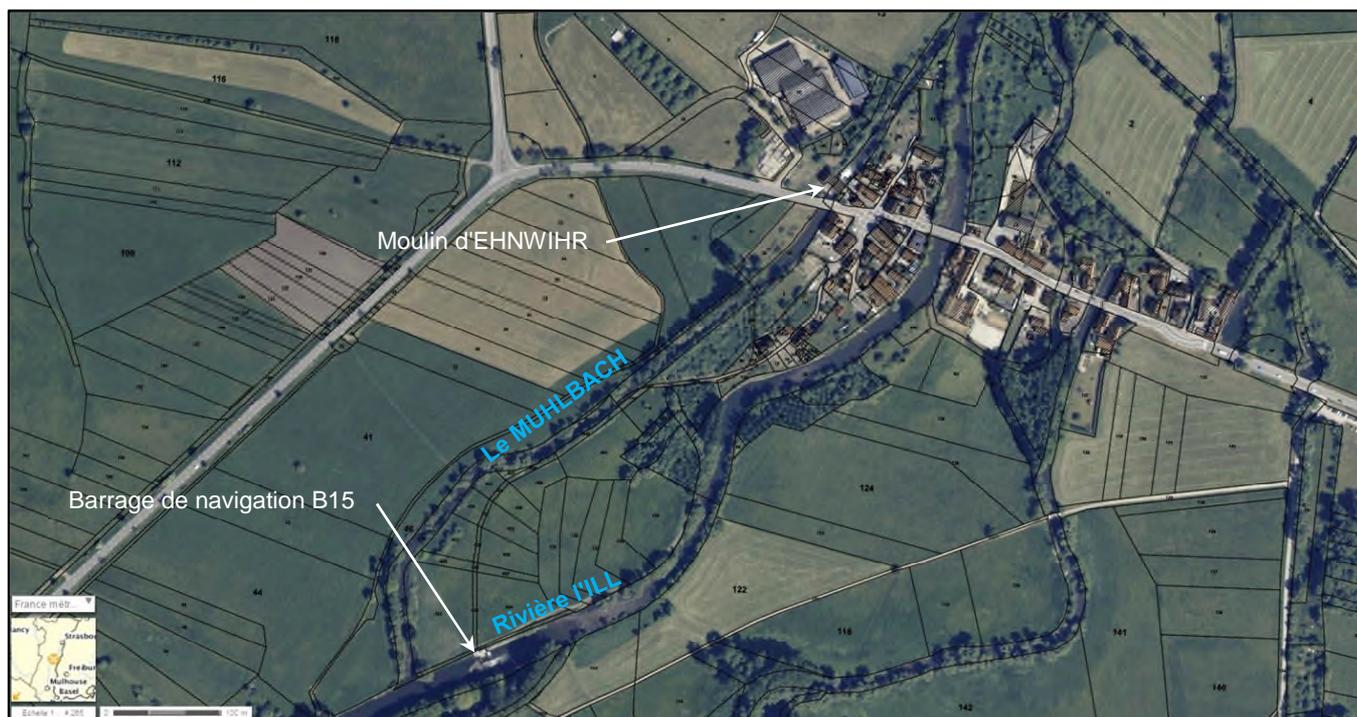


Figure 2 - Localisation de la chute du Moulin d'EHNWIHR (échelle $\approx 1/4\ 300$)

© IGN 2015

Le projet, dans sa variante finale, comprend le changement des grilles, et des turbines encore en place dans le moulin par une vis hydrodynamique capable d'utiliser les $5\text{ m}^3/\text{s}$ transitant la plupart du temps dans le MUHLBACH et présentant l'avantage d'être compatible avec la circulation des sédiments et des espèces piscicoles et autres faunes aquatiques vers l'aval (une composante de la Trame Bleue).

Le fonctionnement de l'installation ne modifiera pas significativement le régime actuel des débits du canal du MUHLBACH, ni celui de l'ILL dans la mesure où il sera concerné par l'autre projet communal d'équipement simultané du seuil B15 avec une microcentrale dotée de 2 vis hydrodynamiques.

Le projet prévoit, en période de chômage de la microcentrale, un débit d'alimentation égal à $1,5\text{ m}^3/\text{s}$, garantissant un maintien des fonctionnalités écologiques du MUHLBACH, et un débit minimum de crise (ou de salubrité) égal à $1\text{ m}^3/\text{s}$, admis sur une faible durée consécutive.

Les travaux nécessitent la mise hors d'eau d'une emprise totale restreinte à environ 60 m de canal (40 en amont du moulin et 20 en aval, soit une surface mouillée totale de 650 m^2), afin de mettre en place les fondations et le génie civil pour la vis hydrodynamique et de conforter en sous-œuvre les ouvrages autour (liaisons à l'existant).

Il est important de noter que cette emprise se limite à la partie la plus artificielle et la plus anthropisée du canal, au voisinage immédiat du moulin au droit du pont de la RD 21, très passante, les accès étant existants (par un parking et des jardins) et ne posant aucunes difficultés (voir § 2.3.2 et 2.3.3).

2.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DÉTAILLÉE DU PROJET

Le projet de réhabilitation de la microcentrale d'EHNWIHR répond aux chiffres-clés suivants :

- Débit d'équipement Q (maximum turbinable) : 5 m³/s
- Hauteur de chute brute H_b : 2,25 m
- Hauteur de chute nette H_n : 1,94 m
- Puissance maximale brute : H_b x Q x 9,81 = 110 kW
- Puissance maxi disponible : H_n x Q x 9,81 x 0,74 (rendement) = ≈ 70 kW

Le moulin d'EHNWIHR, dans son état actuel, se présente comme suit.



Façade SO (amont) du moulin, vue depuis le parapet du pont de la D 21, avec au premier plan les grilles protégeant les 3 chambres d'eau dont on voit en arrière les vannes d'isolement amont levées, en bois.



Face NE (aval) du moulin, vue de la rive gauche du canal, montrant la vanne (levée) d'isolement aval (métallique) de la chambre d'eau médiane occupée par la dernière turbine exploitée par EDF.

Le projet de réaménagement prévoit, en amont du moulin (vue de face ci-dessous), la réutilisation du pertuis central de prise d'eau pour alimenter la vis (avec installation d'une grille neuve inclinée à 60 ° et à entrefers permettant le passage des poissons) et la transformation des chambres d'eau latérales en déversoirs de délestage, celle de rive gauche accueillant un passage à mammifères.

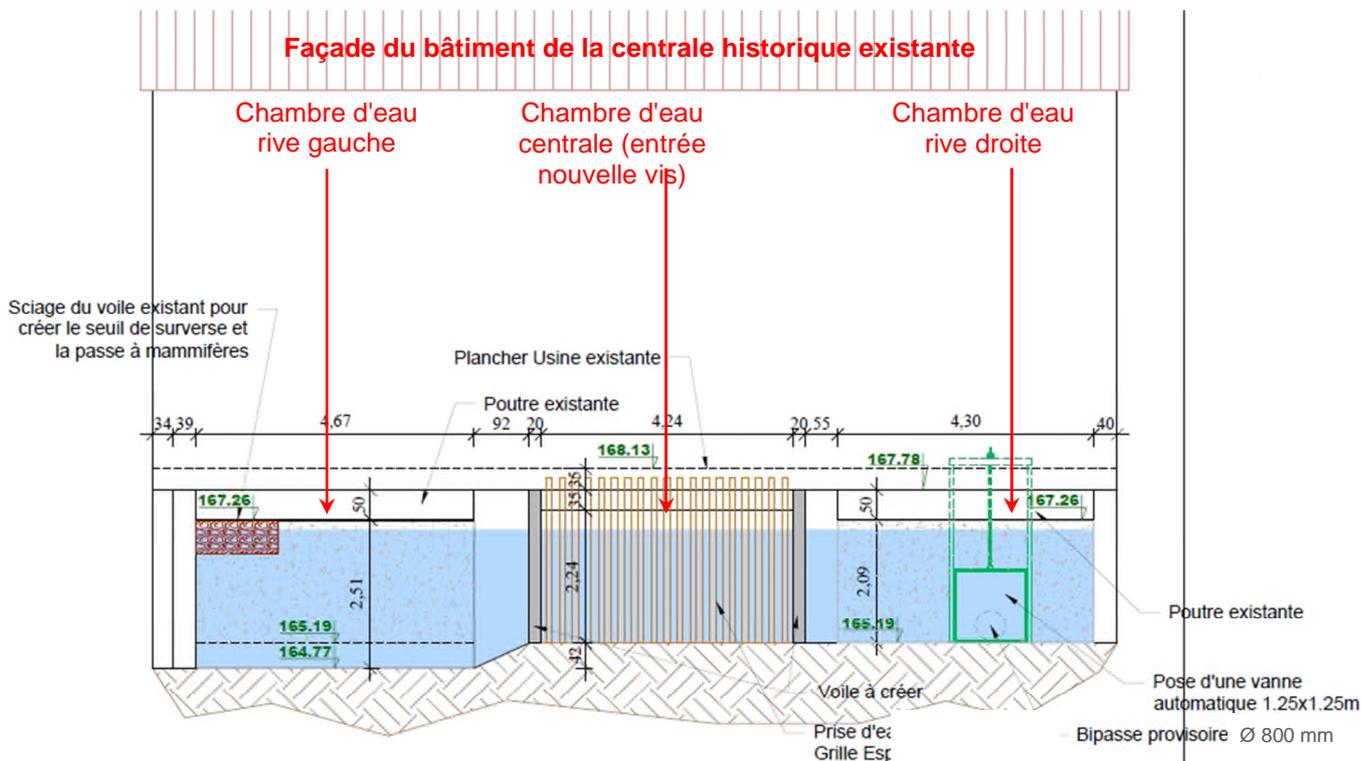


Figure 3 - Réaménagement de la prise d'eau en amont, en vue de face (≈ 1/100)

En aval (voir ci-après la vue en coupe "amont-aval"), il prévoit le comblement de l'ancienne fosse des aspirateurs en aval de la centrale existante et l'implantation en lieu et place de la nouvelle qui accueille la vis hydrodynamique. Le bâtiment sera conservé, en tant qu'un élément du patrimoine architectural et historique de la Commune, et il pourra être mis en valeur et fleuri par le personnel d'entretien.

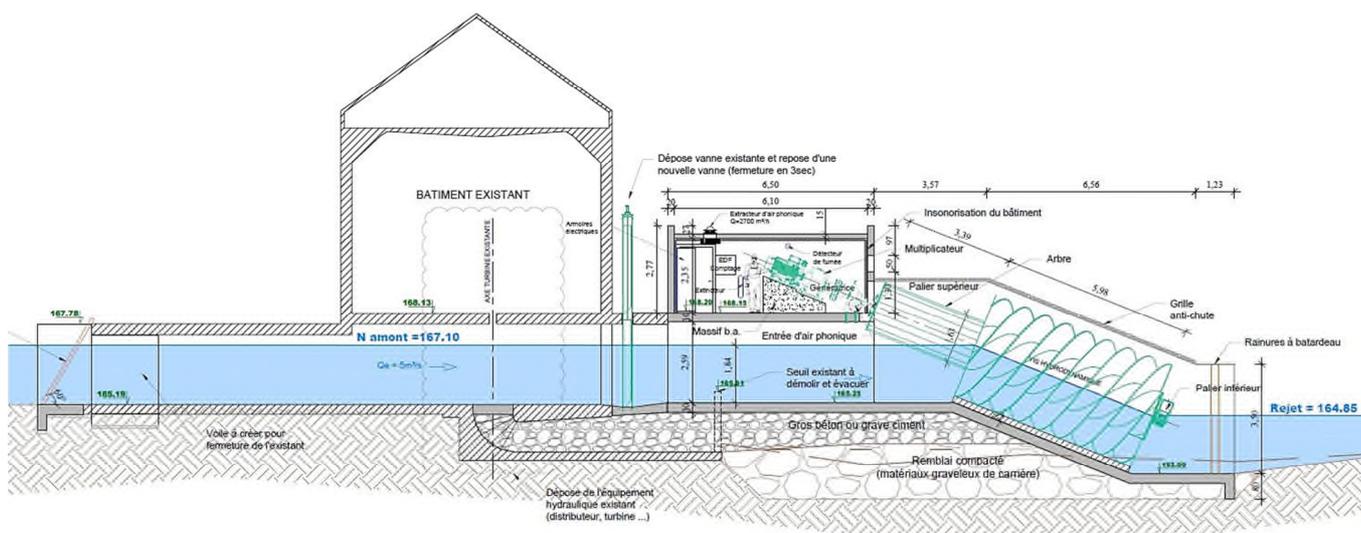


Figure 4 - Coupe du projet, avec la nouvelle centrale à vis en aval (≈ 1/125)

La nouvelle turbine présentera les spécifications suivantes (à titre indicatif) :

- Type de turbine : Vis hydrodynamique
- Débit nominal : 5 m³/s
- Chute nette : 1,94 m au débit nominal
- Puissance nette à l'arbre : ≈ 70 kW
- Débit minimum de turbinage : 15 % du débit nominal (0,75 m³/s)
- Diamètre de la vis : ≈ 3 500 mm
- Vitesse de rotation : 23 tr/min
- Nombre de spires : 3
- Cote du palier haut : 167,10 m NGF
- Cote du palier bas : 164,85 m NGF
- Régulation : À convertisseur de fréquence
- Type de frein : Hydraulique
- Isolement : Vanne glissière (fermeture ≤ 3 sec)
- Couplage prévu : Génératrice asynchrone de 90 kW à 1 000 tr/min
- Accouplement : À multiplicateur de vitesse

La vis permettra le passage, sans risques de traumatismes, de la faune aquatique pouvant passer à travers la future grille (turbine dite "ichthyocompatible") et pour cela, respectera des contraintes précises quant à l'espacement entre l'auge et la vis et la forme et l'enduit de protection de la bordure des spires.

Les éléments et automatismes de contrôle-commande, la télésurveillance et les auxiliaires électriques (dont le transformateur) et de couplage au réseau seront centralisés dans le local à l'étage (plancher hors crue centennale à 168,15 m NGF), de dimensions intérieures l 4,20 x L 6,10 x h 2,35 m. Le local sera doté des dispositifs réglementaires de protection électrique (MT et BT) et de lutte contre l'incendie, et d'équipements individuels de protection des personnels et sera insonorisé à la hauteur des enjeux mis en évidence par le diagnostic sonore, en rapport avec les habitations riveraines toutes proches. Pour plus de détails techniques, le lecteur se référera au dossier de projet du BETERU.

2.3. DESCRIPTION DU CHANTIER ET DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Le projet inclut les mesures permettant d'éviter d'interrompre l'alimentation du canal durant le chantier (schémas de gestion hydraulique et planning prévisionnel du chantier, en annexe 1).

2.3.1. Étapes préliminaires

L'implantation du projet sera fixée définitivement dans l'avant-projet définitif (AVP PRO) et sur les plans d'exécution (EXE) avec toutes les caractéristiques détaillées.

Le piquetage des terrassements et du génie civil sera réalisé par un géomètre, et contradictoirement vérifié avec le maître d'œuvre avant le début des travaux. Le géomètre mettra pour cela à disposition des entreprises trois points de niveaux sur le chantier, rattachés au nivellement général de France. Ce piquetage sera dressé conformément au plan topographique et aux plans d'exécution avec, comme référence sur le terrain, ces niveaux de référence. Après achèvement du piquetage, l'entrepreneur retenu établira le plan de piquetage général.

2.3.2. Les accès et la plateforme de chantier

L'ensemble des installations de chantier, de stockage des matériels et matériaux, ainsi que les rampes



d'accès dans le canal seront en rive gauche de celui-ci, de part et d'autre du moulin et de la RD 21 (voir schéma implantation dans vue aérienne ci-après, où figure aussi l'emprise des travaux de terrassement dans le canal).

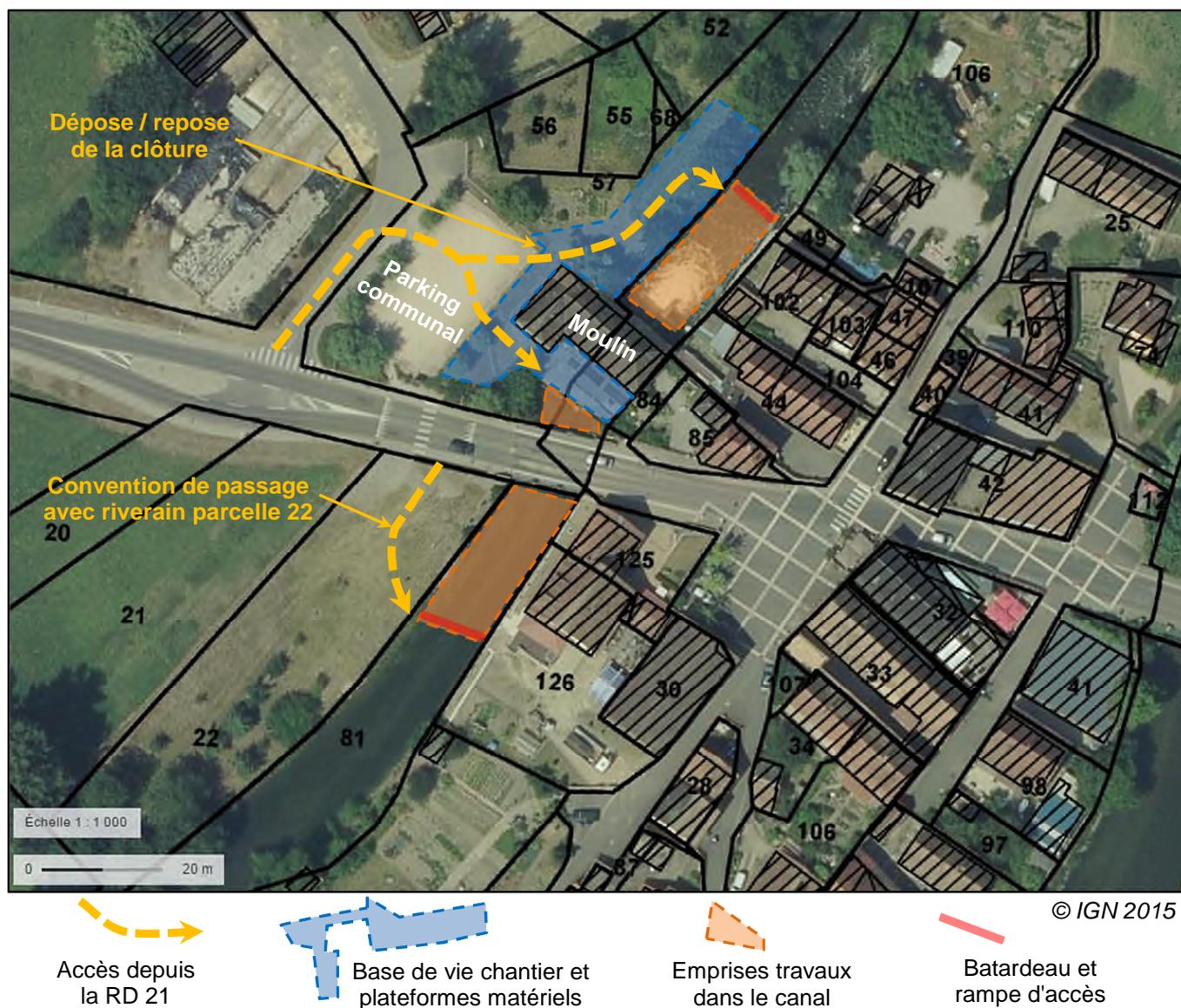
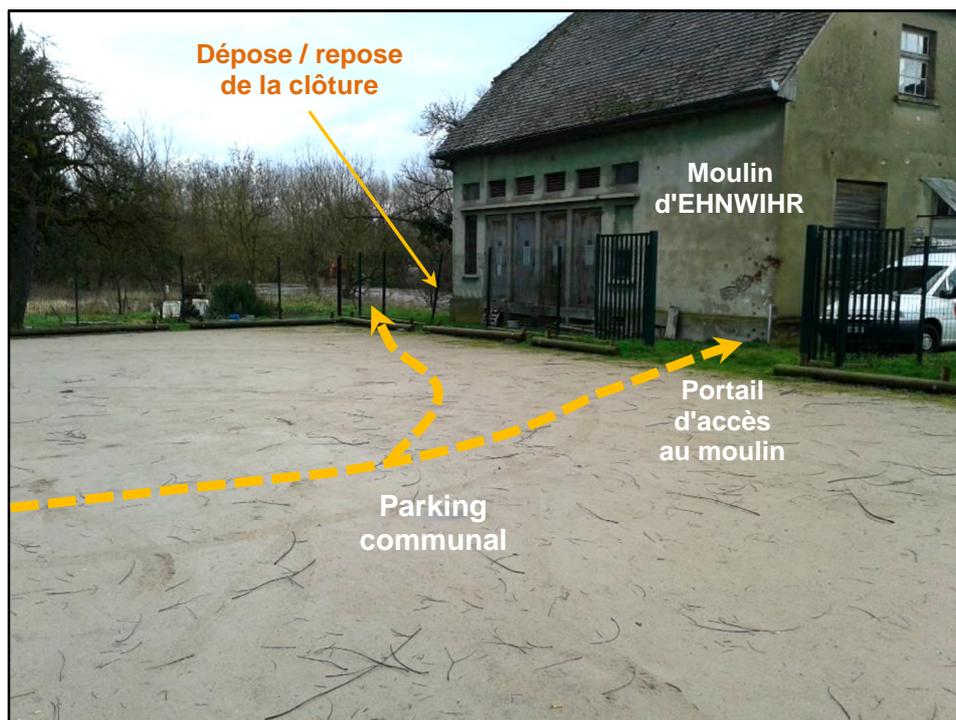


Figure 5 - Accès et emprises affectées aux travaux de réhabilitation (≈ 1/1000)

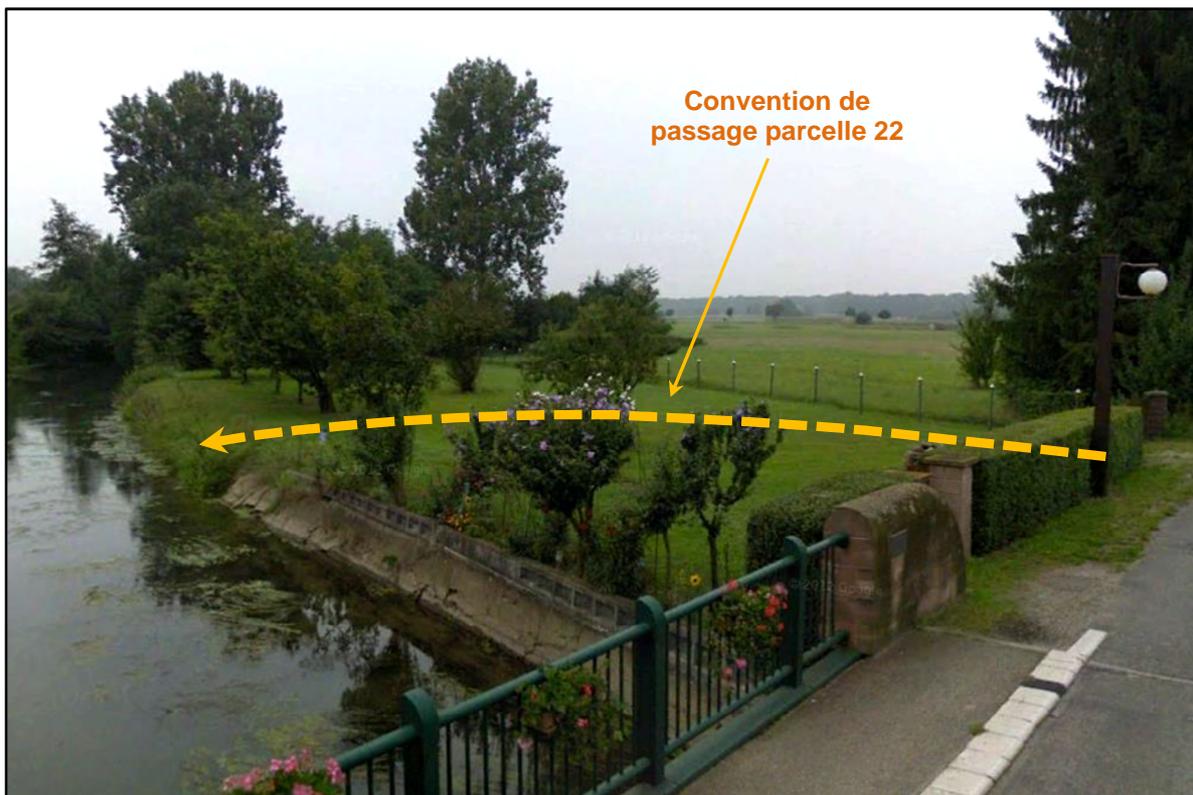
L'accès principal au chantier se fera par le parking communal devant le moulin, rive gauche du canal (photo au verso). Il offrira accès à l'entrée d'eau amont du moulin (nouvelles prise et grille) et à la sortie d'eau aval (nouvelle centrale à vis hydrodynamique).

Pour l'accès à l'amont, le portail d'entrée au Moulin permettra l'accès des engins à la prise d'eau. Pour l'accès au chantier aval (nouvelle centrale), l'entreprise devra démonter (et donc remonter après les travaux) une partie de la clôture qui entoure le parking communal.

Un autre accès s'avère nécessaire pour accéder au canal à l'amont du pont, pour la pose du batardeau amont (photo au verso). Pour cela, une convention de passage devra être établie entre la commune et le propriétaire du terrain (parcelle 22). L'entreprise devra remettre la parcelle en état suite aux travaux.



Accès principal au chantier.



Accès pour la pose du batardeau amont.

2.3.3. Déroulement des travaux

2.3.3.1. Emprises à mettre hors d'eau et terrassement préparatoire

Sitôt le canal vidé (aux termes d'une convention avec le Service de l'ILL), l'entreprise en charge du lot terrassement devra, dans un premier temps, mettre en œuvre des batardeaux (de préférence en BIG-BAG[®], sinon en terre argileuse riche en gley), à l'amont et l'aval du moulin (voir vue aérienne page 9).

La pose du batardeau de l'amont se fera en bout du perré existant (photo page précédente et position schématisée ci-dessous) de la berge rive gauche, dont la dégradation est à éviter.



Emplacement prévu pour le batardeau amont, vu depuis le pont de la D 21.

À l'aval, le positionnement du batardeau se fera également à la limite aval des perrés et des protections de berges existantes sur les deux rives, c'est à dire en amont immédiat de l'embarcadère (ci-dessous).



Emplacement prévu pour le batardeau aval, vu depuis le moulin.

Le batardeau aval laissera suffisamment d'espace pour permettre les travaux jusqu'au débouché de la vis hydrodynamique.

L'entreprise positionnera sous les batardeaux une canalisation PEHD annelée "souple" de Ø 800 mm (impossibilité d'un diamètre supérieur, incompatible avec la hauteur des batardeaux), qui servira à faire transiter le débit de salubrité (1 m³/s minimum) pendant la durée du chantier. Cette canalisation sera posée soigneusement et passera sous le moulin via la chambre d'eau de la rive droite (tandis que celle rive gauche accueillera la rampe à mammifères, les deux étant à terme transformées en déversoirs).

Il sera donc nécessaire très rapidement d'enlever les dépôts qui l'encombrent et de démolir en partie le mur en fond de cette chambre d'eau à l'emplacement de la future vanne pour y passer la canalisation.

Après remise en eau du canal, l'entreprise achèvera la mise hors d'eau des emprises amont et aval par pompage. Ensuite, l'entreprise de terrassement déblaira la zone jusqu'aux cotes de fond de fouilles et préparera le terrain pour l'entreprise du lot génie civil. Pour le maintien à sec de la zone terrassée, le pompage sera entretenu pour la durée du chantier.

En fin de terrassement, l'entreprise devra prévoir le comblement de la fosse des aspirateurs par mise en place et compactage d'une couche de matériau de carrière, stabilisée par mise en place par-dessus de gros béton ou de grave ciment pour le soutènement du génie civil de la vis. Les finitions seront faites par la suite lors de la réalisation du radier par l'entreprise de génie civil.

2.3.3.2. Mise en œuvre du génie civil

Une fois ces opérations réalisées, l'entreprise de génie civil pourra débiter les travaux, réalisés autant que possible par manutention depuis la berge ou la plateforme devant le moulin, afin de limiter l'impact sur les ouvrages existants et l'emprise préalablement préparée. Une grue sera mise en place à cet effet sur le chantier (plateforme rive gauche à l'aval du moulin, stabilisée afin de ne pas détériorer le terrain et les protections) pour déposer les engins légers (mini-pelle, etc.) et le matériel dans l'emprise après préparation.

À l'amont du moulin au niveau de l'entrée d'eau médiane, l'entreprise installera la nouvelle prise d'eau et les supports de grille, ancrés dans le sol et aux ouvrages existants, repris au besoin en sous-œuvre. Une fois les travaux pour la prise d'eau effectués, l'entreprise pourra passer au génie civil de la vis, en aval. Pour ces travaux, ainsi que ceux des équipements (hydroélectriques et électricité/automatismes), la grue assurera la manutention.

Dans un premier temps, l'entreprise réalisera la finition du remblai de la fosse par coulage de la dalle de la vis (le radier sera directement posé sur les remblais compactés et ne nécessitera pas de béton de propreté), qui sera étanche. À la sortie de la vis, une bêche d'ancrage assurera la stabilité de l'ouvrage. L'entreprise de génie civil pourra ensuite réaliser l'ensemble de la nouvelle centrale :

- ☞ Les voiles (murs) communs du local technique et de la vis hydrodynamique.
- ☞ Le béton de seconde phase pour l'auge de la vis.
- ☞ Le radier du local technique.
- ☞ Le local technique et son isolation phonique (hors plafond).
- ☞ Le massif en béton armé pour accueillir le multiplicateur et le générateur.

Ces structures seront liées entre elles et en continuité avec les ouvrages actuels, avec les scellements et réservations nécessaires pour l'accueil des équipements.

Tous les ouvrages devront respecter les plans d'exécution validés par le maître d'œuvre, surtout ceux assurant un rôle important en hydraulique et le bon fonctionnement de la vis.

L'entreprise de génie civil pourra finir ses travaux par la mise en place des superstructures tels que les accès sur caillebotis et garde-corps. Le passage à mammifères sera aménagé en une rampe inclinée (bois structuré classe 5 posé sur une structure en métal galvanisé).

Enfin, l'entreprise reprendra les parties démolies des murs en fond de chambres d'eau pour aménager les déversoirs et poser la vanne, et pourra au besoin, à cette fin, interrompre l'alimentation du by-pass.

2.3.3.3. Installation des équipements de production

Après séchage des bétons, les entreprises des autres lots (hydroélectricité, vantellerie, automatismes et électricité) pourront mettre en place leurs différents équipements. La manutention des éléments les plus lourds (dont vis hydrodynamique et générateur) se fera avec une grue.

2.3.3.4. Finitions et essais avant retrait du chantier et mise en service

Après réalisation de l'étanchéité et de l'isolation phonique du local technique et après raccordements et mise sous tension des équipements, une nouvelle vidange du canal sera effectuée afin que l'entreprise de terrassement ôte les batardeaux et remette en état, à leur droit, les fonds et berges du canal.

Après remise en eau auront lieu les essais préalables à la mise en service, tandis que seront remis en état la parcelle 22 et les accès, et réalisés les rétablissements (repose des clôtures), le reverdissement et les plantations, en coordination avec les techniciens de l'équipe communale.

2.3.4. Surveillance et moyens d'intervention

2.3.4.1. Durant le chantier

La période de chantier (d'une durée de 6 mois) ciblera celle des basses eaux et évitera celles à risques de crues, afin de limiter les aléas correspondants pour le chantier et l'environnement. Les batardeaux seront arasés à une cote suffisamment haute pour ne pas être submergés par une crue ordinaire, pour permettre ainsi l'évacuation des équipes de chantier en cas d'événement exceptionnel risquant de faire déborder le canal (la vanne de décharge en amont devra être opérationnelle). Un calendrier strict devra être respecté par les entreprises afin que les travaux s'inscrivent en période de basses eaux.

Un lien sera établi avec le service d'annonce des crues afin de surveiller et prévenir des risques le plus rapidement possible. Le plan d'alerte défini pour l'exploitation de la future centrale (voir § suivant) sera appliqué par anticipation lors des travaux, auxquels il sera adapté (surveillance des niveaux et contacts réguliers avec les services de prévisions des crues, modalités d'évacuation du personnel et du matériel intervenant sur le chantier).

2.3.4.2. Durant l'exploitation de l'aménagement

L'ensemble des paramètres d'exploitation sera géré par l'automate qui reçoit en temps réel les données de nombreux capteurs (thermiques, de pression et de niveau notamment), parmi lesquels le contrôle du niveau d'eau en amont du moulin, de part et d'autre de la grille et en aval, ainsi qu'au barrage B15. La gestion des niveaux permet notamment d'assurer les restitutions minimales fixées à ce dernier et les débits minimaux affectés au canal. L'automate alertera l'exploitant en cas d'inobservation ou instabilité sortant de la fourchette requise, par SMS notamment. L'exploitant peut intervenir depuis son téléphone cellulaire ou son ordinateur pour constater le problème, acquitter le défaut et intervenir à distance ou se rendre sur les lieux. Des caméras de vidéosurveillance braquées sur les points névralgiques permettent de visualiser le problème en cas de besoin. La gestion de l'installation sera automatique.

La surveillance de l'aménagement sera conforme à ce qui est requis pour une installation ne relevant plus, depuis la promulgation du Décret n° 2015-526 du 12/05/2015, d'une catégorie à risques vis à vis de la sûreté des ouvrages hydrauliques.

Pour ce type d'ouvrages, est obligatoire la tenue d'un carnet de suivi (équivalent au registre exigé pour les ouvrages des classes A, B, C et anciennement D), qui doit être mis à la disposition des agents de l'administration sur toute requête de leur part, et où doivent être consignés les manœuvres de vannes, les principales opérations d'entretien, ainsi que les incidents survenus et mesures mises en œuvre pour les corriger (voire article 28 de l'Arrêté de prescriptions générales du 11/09/2015).

Des consignes de surveillance, en temps "ordinaire" et en temps de crue, seront néanmoins rédigées, annexées au carnet de suivi et affichées à l'entrée du local technique.

Le plan d'alerte affiché au local technique définit les mesures à prendre en cas de tout type possible de problèmes. Il donne la marche à suivre pour réaliser les manœuvres utiles, secourir et enfin alerter les services adéquats : Service d'annonce des crues RHIN-SARRE et services de prévision des crues ILL amont et ILL intermédiaire, Service de l'ILL, Service de police de l'eau du Préfet, centres locaux de la gendarmerie et du service départemental d'incendie et de secours, etc.

2.4. INTÉRÊT SOCIO-ÉCONOMIQUE, COÛT ET INCONVÉNIENTS DU PROJET

Le projet présente de nombreux avantages, tant sociétaux à grande échelle (production décentralisée d'électricité d'origine renouvelable participant à la transition énergétique, à la lutte contre la pollution de l'air et à la préservation de la santé en France et dans le Monde) qu'autres à l'échelle locale, où l'aspect sociétal se double des aspects économiques (participation au budget communal, pouvant renforcer ses moyens pour mener la politique de préservation de l'environnement et du cadre de vie ; cf. § 1.5).

S'agissant de la rénovation et du redémarrage d'un ouvrage hydroélectrique d'une PMB inférieure à 150 kW existant avant 1919, donc réputé autorisé sans limite de durée au titre de la réglementation sur l'eau dans la limite de sa consistance légale, le projet n'est soumis qu'à une procédure administrative simplifiée avec un simple dossier de "porter à connaissance" du Préfet (article R.214-18-1 du Code de l'Environnement), incluant une étude d'incidences sur le milieu aquatique et les usages et l'évaluation de ses incidences sur les sites Natura 2000.

Ces études ont mis en évidence que du point de vue environnemental, la vertu majeure du projet est de mettre à profit (au service de la Collectivité et des citoyens) une chute à l'abandon sur un canal, créant un obstacle à la continuité écologique, et cela sans aggraver son impact propre en la matière, voire en le réduisant (...grâce au passage à mammifères et en maintenant un débit réservé dans l'ILL).

Les études d'incidence ont orienté la maturation du projet initial, délaissé au profit d'une solution moins ambitieuse et plus frugale, conduisant à l'élimination de la plupart des contreparties en termes d'effets dommageables (évitement en phases chantier et exploitation), permettant d'alléger considérablement, si ce n'est annihiler, le coût environnemental global du projet.

Le coût financier du projet final représente un budget estimé à **650 000 €**, incluant les études en amont et les mesures d'évitement, suppression, accompagnement et suivi (voir § 5).

Les effets résiduels seront négligeables, après la mise en œuvre des mesures d'évitement ou réduction de l'impact localisé sur la faune aquatique du canal lors des travaux. Ils se résument à une perturbation de la faune piscicole et un faible taux de mortalité inévitables, d'individus d'espèces protégées présents dans l'emprise chantier ($\approx 650 \text{ m}^2$), liée à leur sauvetage (avec relâcher immédiat) avant travaux, puis à un dérangement d'autres espèces très mobiles pendant le chantier (impacts tous transitoires).

2.5. ÉLIGIBILITÉ DU PROJET À UNE DÉROGATION TYPE ART. L.411-2

Bien que cet impact résiduel ne puisse réellement menacer les populations d'espèces protégées en cause, à l'échelle locale (celle du canal lui-même), ni même remettre en cause le bon déroulement de leurs cycles biologiques, il a motivé la présente demande de dérogation.

2.6. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DU DISPOSITIF DÉROGATIONS

Le projet, comme indiqué au § 1.1, découle d'une politique communale volontariste, visant à donner une place prépondérante aux énergies renouvelables (en complément des économies d'énergie) et à réduire l'empreinte environnementale (locale et globale) de MUTTERSHOLTZ. A ce titre, le projet fait partie d'un ensemble cohérent de projets et d'actions en matière de diversification de l'utilisation locale des ressources renouvelables et de préservation du patrimoine naturel et humain existant.

Dans le cadre de la transition écologique dans laquelle la commune, pionnière, s'est investie bien avant la Loi, il est évident que ce projet de réhabilitation d'une chute existante, selon un principe prôné par les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) et de Cohérence Écologique (SRCE) de l'Alsace, et dont la compatibilité avec le SDAGE 2016-2021 est également vérifiée, est d'intérêt public majeur.

Le délabrement de la chute à l'abandon ou son arasement, techniquement difficile et coûteux du fait de l'urbanisation autour, n'étaient pas des solutions. Seule la réhabilitation du moulin était raisonnable et à la portée de la Commune. De plus, la maturation du projet a conduit à l'abandon de la solution initiale la plus pénalisante, au profit d'une autre solution à très faible impact environnemental après inclusion des mesures de la séquence ERC. Il n'y a donc pas d'alternative plus satisfaisante.

Enfin, le projet final, et la dérogation présentement sollicitée de perturbation intentionnelle par capture et relâcher immédiats avec faibles risques de mortalités, ne nuisent pas au maintien dans un état de conservation favorable des espèces protégées présentes dans le canal du MUHLBACH.

3. DIAGNOSTIC SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

3.1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

Le projet consiste à remettre en service un moulin très ancien établi sur un canal de dérivation de l'ILL, sans toucher au canal en lui-même, ni modifier son régime hydrologique. Seuls les travaux à réaliser au droit du moulin auront des impacts temporaires, localisés à un secteur artificiel et urbanisé. Deux ZNIEFF recoupent le canal du MUHLBACH (fiches et cartes en annexe 1) :

- La ZNIEFF I "Ried de l'ILL à MUTTERSHOLTZ" (789 ha).
- La ZNIEFF II "Zone inondable de l'ILL de COLMAR à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN" (17 302 ha)

La première, dont les limites sont reportées dans la carte ci-dessous, est incluse dans la seconde.

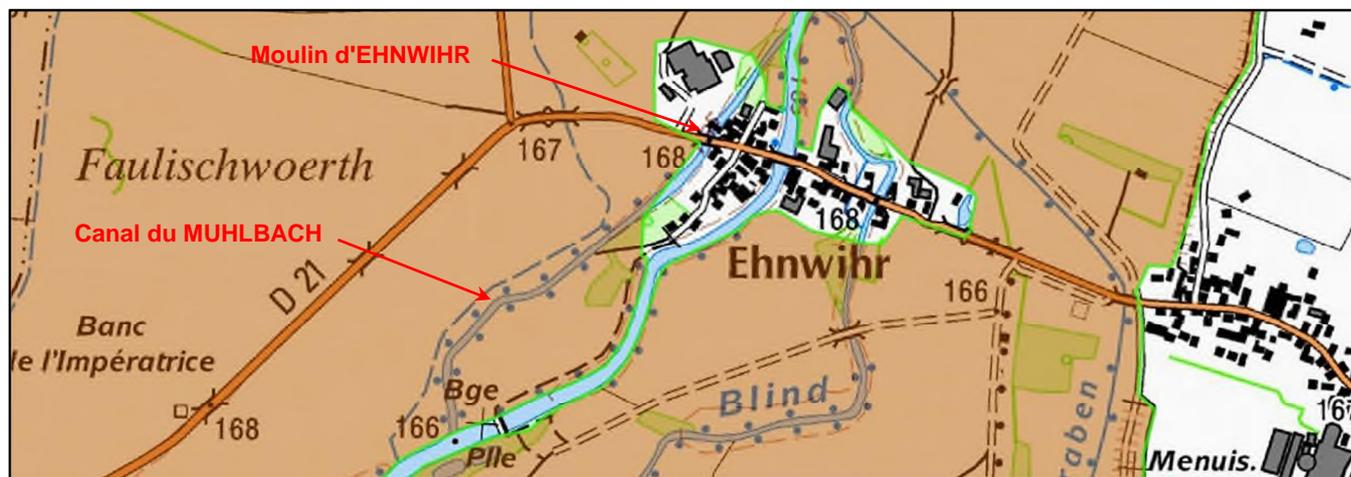


Figure 6 - Contours de la ZNIEFF 1 (en orangé) par rapport au projet (≈ 1/5000)

© IGN

In fine, il apparaît que les accès et les emprises du chantier de réhabilitation sont situés en dehors de la ZNIEF, du fait de l'urbanisation liée au hameau d'EHNWIHR (vue aérienne ci-dessous).



© IGN 2015

Figure 7 - Limites (en vert) de la ZNIEFF 1 par rapport aux emprises ($\approx 1/1200$)

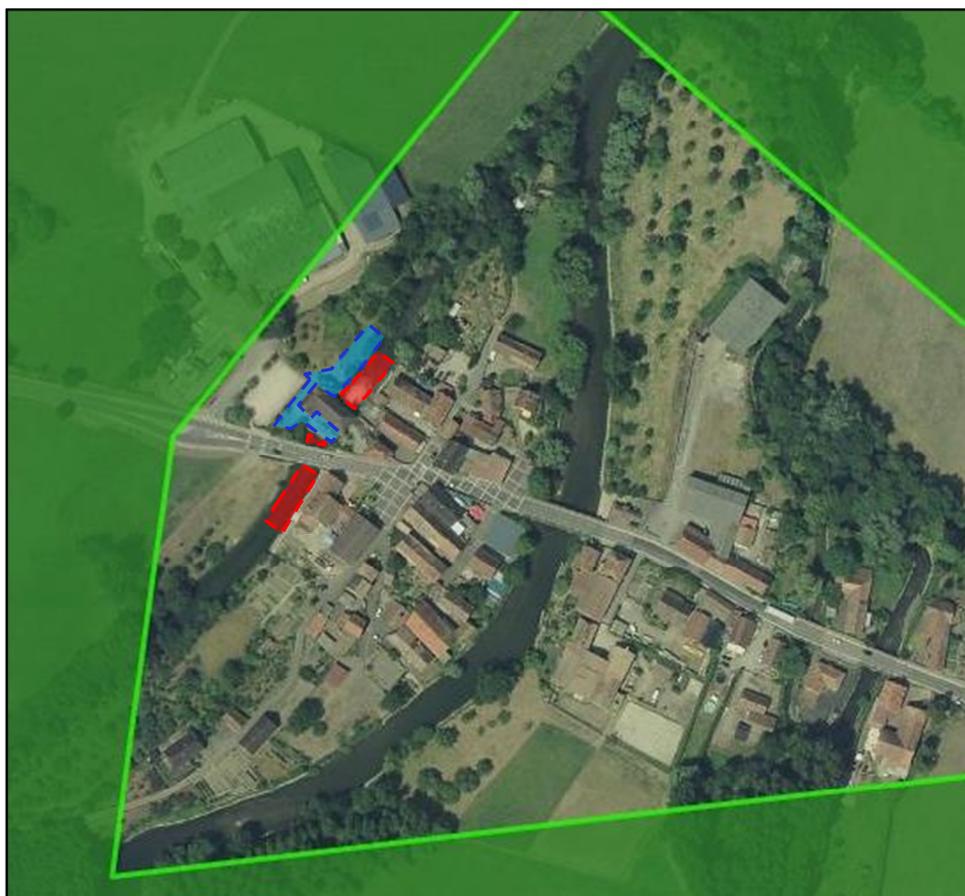
Le projet est aussi concerné par 2 sites NATURA 2000 (formulaires standards et cartes en annexe 2) :

- La ZPS¹ n° FR4212813 "Ried de COLMAR à SELESTAT, Bas-Rhin" (4 846 ha).
- La ZSC² n° FR4201797 "Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin" (20 144 ha).

Si les accès et les emprises du chantier sont situés en dehors de la ZPS, ils s'avèrent en partie intégrés dans la ZSC (vues aériennes ci-après).

- 1) ZPS = Zone de Protection Spéciale, instituée pour préserver les populations d'oiseaux protégés au titre de la Directive européenne n° 79/409/CEE (Directive Oiseaux).
- 2) ZSC = Zone Spéciale de Conservation, instituée pour préserver les milieux de vie de la faune protégée par la Directive n° 92/43/CEE (Directive Habitats).





© IGN 2015

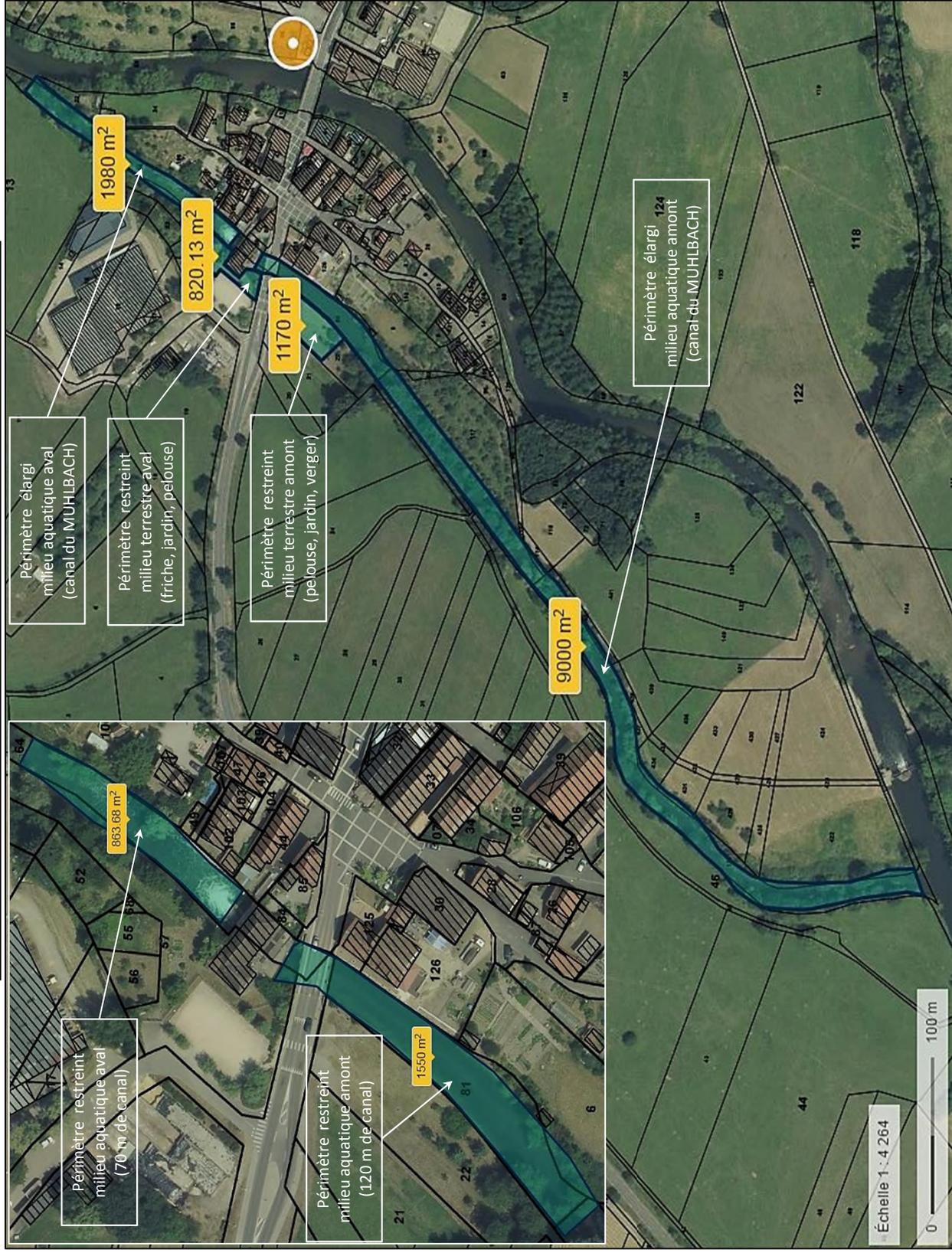


© IGN 2015

Figure 8 - Limites de la ZPS (en haut) et de la ZSC (en bas) par rapport au projet

REHABILITATION DU MOULIN D'EHNWIHR A MUTTERSOLTZ (BAS-RHIN)

Périmètres d'étude des incidences sur les espèces protégées



De façon générale, le projet ne recoupe pas les zones de protection du patrimoine naturel (seulement marginalement pour la ZSC, ce qui est négligeable à l'échelle de sa surface).

La ZNIEFF 1 "Ried de l'ILL à MUTTERSHOLTZ" signale le grand intérêt, et l'état de conservation assez satisfaisant, des milieux riediens typiques que sont les prairies mésophiles et hygrophiles (en dépit des pressions liées essentiellement aux mutations des techniques agricoles) et les boisements spontanés alluviaux. La fiche de cette ZNIEFF signale la présence de 12 espèces strictement protégées.

La ZSC " Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch," ambitionne la préservation de ces mêmes milieux alluviaux riediens et des populations qui y sont observées de 32 espèces strictement protégées par la Directive habitats et de nombreuses autres qui le sont par les Arrêtés ministériels français.

3.2. INVENTAIRES DES ESPÈCES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

3.2.1. Méthodologie

3.2.1.1. Périmètres d'étude (carte ci-contre)

Le périmètre d'étude avait une surface de $\approx 3,8$ ha en 2015 dans le cadre du projet initial (lit et berges du canal + parcelles rives droite et gauche jusqu'à ≈ 20 m en amont du moulin, hors zones urbanisées). Ce périmètre a été précisé en phase terminale de maturation du projet en 2016 pour l'étude détaillée de l'incidence résiduelle liée aux travaux. Dans le cadre du présent dossier, on distingue l'aire élargie du canal totalisant $\approx 1,297$ ha, et l'aire restreinte sur 120 m en amont et 80 m en aval (0,242 ha).

3.2.1.2. Groupes taxonomiques visés par les inventaires réalisés

Les recensements effectués en 2015 ont concerné la flore des phanérogames inféodés aux habitats "naturels" inventoriés susceptibles d'être impactés par le projet initial, soit : les herbiers d'hydrophytes, les ripisylves, les mégaphorbiaies rivulaires et accessoirement les prairies hygrophiles riveraines.

La faune patrimoniale inféodée à ces milieux a été visée : poissons, crustacés, mollusques, insectes (odonates, lépidoptères et coléoptères saproxyliques), amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères, pour chacune de façon proportionnée aux risques d'impacts.

3.2.1.3. Périodes et dates des inventaires

Les dates des inventaires ont été :

↳ 18 mars 2015

↳ 23 et 24 juin 2015

↳ 3 septembre 2015

↳ 19 juillet 2016

3.2.1.4. Méthodologies et moyens mis en œuvre

Les investigations ont été réalisées à 2 intervenants écologues et un accompagnant.

a) **Flore et habitats naturels**

Les habitats ont été caractérisés par phytosociologie sigmatiste (sans relevé floristique) et qualifiés suivant la terminologie du CORINE Biotopes pour les habitats français (J.C RAMEAU et Al., 1997).

b) **Faune aquatique (poissons, crustacés, mollusques, larves et exuvies d'insectes odonates)**

Les groupes et stades aquatiques ont été recherchés en profitant des conditions permises par les vidanges partielles (23 juin 2015, 19 juillet 2016). Matériel utilisé : épuisettes, bathyscopes avec et sans éclairage incorporé, waders (désinfection préalable avec une solution de DESOGERM®). Pour limiter la durée des vidanges, un seul passage, mais soigneux, a été fait, par détection visuelle pour l'essentiel (impossible de soulever tous les herbiers exondés dans le temps imparti).



c) Lépidoptères et coléoptères saproxyliques

Les phases adultes en vol en milieu de journée et les plantes hôtes des lépidoptères patrimoniaux des prairies et zones humides ont été activement recherchés à vue.

Les troncs des plus gros arbres de la ripisylve ont été examinés (paire de jumelles MINNOX 10 x 50 au besoin) et les rares souches ou bois abattus inspectés.

d) Amphibiens et reptiles

Des adultes, des pontes et/ou larves d'anoures et d'urodèles ont été recherchés à vue dans le béal d'irrigation longeant le canal en rive gauche (parcelle 45), les petits fossés et les zones humides de l'interfluve, ainsi que dans le canal (en eau en mars 2015 et partiellement vidangé en juin 2016). Il n'y a pas eu de recherches nocturnes.

Les reptiles ont été observés à vue aux heures chaudes le long des lisières en bordure de canal.

e) Oiseaux

Pour ce groupe très mobile et moins potentiellement et directement impacté par le projet, on s'est contenté de rechercher des nids à vue avant la foliaison (mars 2015) et d'observations ponctuelles d'individus à vue et au chant.

f) Mammifères

Les observations ont été faites à vue et par tracéologie (recherche d'empreintes et d'excréments) au niveau des berges (inspection des coulées, des supports favorables au marquage territorial, des cavités éventuelles, etc.).

Ces inventaires basés sur l'observation n'ont pas donné lieu à demandes de dérogations pour captures d'espèces protégées. Il n'y pas a eu recours à des outils de capture à l'exception d'une épuisette à filet souple de type aquariophilie, ni manipulation d'individus (sauf quelques crustacés et mollusques).

3.2.2. Résultats des inventaires

3.2.2.1. Habitats

Au total 6 habitats "naturels" ont été identifiés :

- ⇒ 24.13 - Rivière de l'aval de la zone à Ombre (groupe C de HOLMES ; 1983)
- ⇒ 24.44 - Végétation des rivières eutrophes
- ⇒ 37.71 - Ourlets des cours d'eau (*Calystegion sepium*)
- ⇒ 44.32 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide (*Stellario-Alnetum glutinosae*)
- ⇒ 53.11 - Phragmitaies (*Phragmition australis*)
- ⇒ 53.212 - Cariçaies à Laïche aigüe et communautés s'y rapportant (*Caricetum gracilis*)

Les rivières (ici 24.13) et les phragmitaies ou roselières (53.11) et cariçaies (53.212) ne sont pas, en tant que telles, des habitats codifiés dans le cadre des terminologies de la Directive habitats basées sur les grandes formations végétales (ils peuvent toutefois être intégrés à d'autres habitats codifiés, en tant que compartiments ou sous-unités). Les 3 autres correspondent bien à des habitats codifiés, figurant parmi les 14 habitats cités dans le formulaire standard de la ZSC.

Ce sont, avec leur code habitat UE du référentiel de l'Europe (BENSETTITI & Al.) :

- ⇒ 3260 - Rivières avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*
- ⇒ 6430 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
- ⇒ 91E0* - Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire sur alluvions siliceuses



Seul le dernier est prioritaire (symbole *). Les emprises linéaires de ces habitats communautaires (sauf l'habitat 3260 qui correspond au canal lui-même) sont reportées (à titre indicatif car les ourlets riverains -mégaphorbiaies- peuvent interpénétrer la ripisylve ; il s'agit davantage d'une mosaïque) dans la carte ci-dessous, en vis-à-vis de la zone d'influence directe des travaux et du projet (en rouge).



----- Aulnaie-frênaie et assimilés

----- Mégaphorbiaies et assimilés

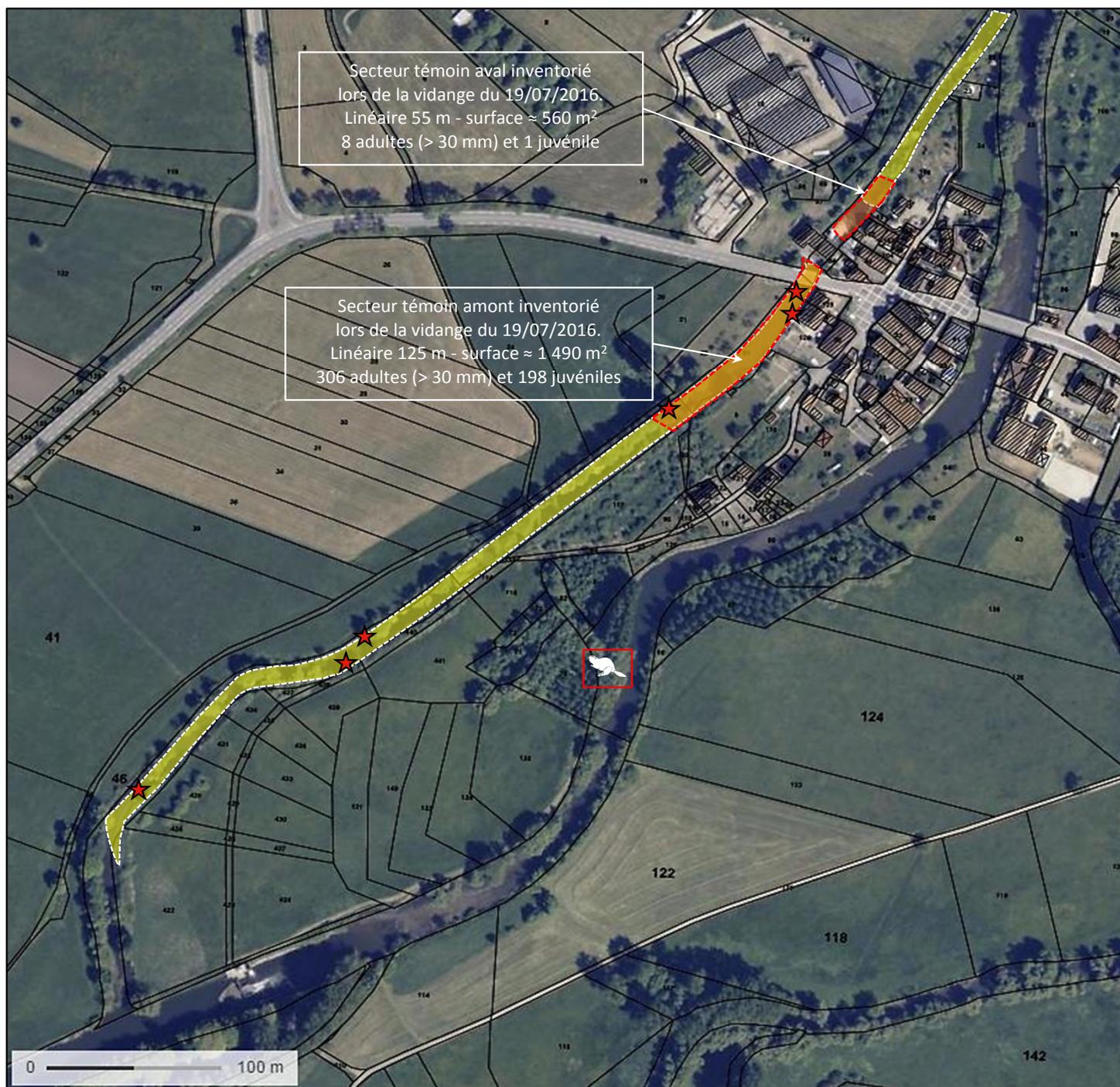
Figure 9 - Schématisation des linéaires occupés par les habitats rivulaires le long du canal

L'état de conservation de ces habitats a été évaluée sur la base d'une analyse multicritères (voir la note « *Structure et fonctions de l'habitat incluant les espèces typiques* » ; Commission Européenne, 2005) dont les indicateurs sont réunis en 3 catégories : structure du groupement, composition floristique du cortège et dégradations visibles. Elle conduit à 3 classes d'état : bon, moyen, défavorable.

Il apparaît alors que les habitats en question sont dans un état de conservation moyen, à cause du taux d'introggression des essences ou plantes allochtones et des caractères nitrophile et rudéral marqués de la flore.

C'est particulièrement le cas pour les ourlets herbacés (mégaphorbiaie) et la ripisylve, dont, de surcroît, la typicité est faible, à savoir que sa composition spécifique (rapports de dominance entre les espèces indicatrices) est intermédiaire entre l'Aulnaie-Frênaie silicicole à Stellaire (91E0*-6), l'Aulnaie-Frênaie à hautes herbes (91E0*-11) et la Saulaie arborescente à Saule cassant (*Salicetum fragilis*, 91E0-2). En outre, l'habitat est réduit à un étroit liseré (cordon ripisylvatique) discontinu, ce qui découle du caractère relictuel de la formation, qui dispose de peu d'espace pour s'exprimer à cause de l'usage agronomique des parcelles riveraines essentiellement fauchées (espace tampon insuffisant).

REHABILITATION DU MOULIN D'EHNWIHR A MUTTERSHOLTZ (BAS-RHIN)
Répartition des mulettes épaisses dans le périmètre élargi (et sites proches de repos du Castor)



 Secteurs favorables où l'espèce a été observée en densités variables
(La partie amont moins favorable peut toutefois abriter quelques sujets)

 Secteur témoins inventoriés

 Zones où ont été notées des densités au-dessus de la moyenne

 Localisation du terrier-hutte des castors

3.2.2.2. Flore patrimoniale

Malgré la présence de quelques plantes remarquables (Renoncule tête d'Or, Lysimaque nummulaire, Grande Glycérie...) aucune espèce protégée n'a été notée.

3.2.2.3. Faune aquatique (étroitement inféodée au canal)

Chez les poissons, les espèces protégées sont : la **Bouvière** et la **Lamproie de Planer** (annexes II DH et III Berne, Arrêté du 8/12/1988), ainsi que le **Chabot** (II DH) et l'**Aspe** (II et V DH, III Berne). Aucune n'est toutefois mentionnée dans les catégories UICN à risques dans la Liste Rouge d'Alsace.

Parmi les mollusques, la **Mulette épaisse** (voir la carte de répartition ci-contre) est protégée (annexes II et IV DH, Arrêté du 23/04/2007 et en catégorie CR de la Liste Rouge Alsace), et il convient de noter également la **Mulette renflée** (Liste Rouge Alsace : EN), bien qu'elle ne soit pas protégée.

Aucune espèce protégée n'a été notée pour les autres groupes objets des recherches.

3.2.2.4. Lépidoptères prairiaux et coléoptères saproxyliques

Aucun sujet (adulte ou chenille), ni station de plante hôte de cuivrés ou d'Azurés n'a été trouvée.

Aucun des saules, ni arbre des essences autres de la ripisylve, n'est creux et n'offre de cavité propice aux insectes saproxyliques (Osmoderme). La ripisylve du canal est formée d'arbres insuffisamment âgés (l'analyse diachronique des ortho-photos IGN -1933, 1950 et 1951 notamment- confirme ce fait).

3.2.2.5. Batraciens et reptiles

Aucune espèce de batraciens n'a été détectée. Le canal est peu propice à la ponte des anoues (du fait de la profondeur et du courant assez importants). Cependant, les milieux les plus attractifs (fossés et bas-fonds humides) étaient secs à cause de la sécheresse marquée du début du printemps 2015 (les crues sont intervenues début avril et début Mai).

Aucun reptile n'a été observé. Les lisières humides, mal exposées, leur sont assez peu favorables.

3.2.2.6. Oiseaux

Les espèces protégées notées dans le canal et ses ripisylves sont le **Grèbe castagneux** (II BERNE, Arrêté 29/10/2009, LR Alsace : VU), le **Martin-Pêcheur** (I DO, II BERNE, Arrêté 2009, LR France : VU, LR Alsace : NT) et le **Troglodyte mignon** (II BERNE, Arrêté 2009). En outre, les pâtures voisines sont visitées par la **Cigogne blanche** (I DO, II BERNE, AM 2009) et le **Héron cendré** (III BE, AM 2009).

Toutefois, aucune de ces espèces n'a récemment niché au bord du canal lui-même (excepté peut-être le Troglodyte, dont le nid peut passer inaperçu).

3.2.2.7. Mammifères

Aucun abri ou trace d'espèce protégée n'a été vue dans l'aire d'inventaire concernant le MUHLBACH. Toutefois, le **Castor d'Europe** (II & IV DH, III BERNE, Arrêté 23/07/2007, LR Alsace VU) a été intégré d'office dans la liste d'espèces protégées présentes car il est plus que probable que les individus basés dans l'ILL fassent parfois une incursion nocturne dans le MUHLBACH puisque le terrier-hutte se situe près de l'exutoire du bras de décharge du canal (carte ci-contre) et que les sujets sont très mobiles (le MUHLBACH représente pour l'animal une annexe territoriale).

A noter que si aucune trace n'a été détectée ni sur l'ILL, ni sur le canal, la Loutre d'Europe réintroduite dans l'ILLWALD pourrait s'y retrouver dans un avenir proche, puisqu'elle semble présente en amont.

Aucun arbre n'offre de cavité pouvant servir de gîte diurne à des Chiroptères arboricoles.



3.3. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX "ESPÈCES PROTÉGÉES" (SYNTHÈSE)

Les enjeux associés aux espèces protégées inventoriées comme présentes au niveau du canal sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Espèces concernées	Statut d'utilisation (du canal, lit et berges)	Effectif estimé pop. (N ind.) ¹	Qualité de l'habitat (pour l'espèce) ²	Etat conservation pop. estimé ³	Enjeu local estimé	Enjeux patrimoniaux	Enjeu global résultant
Mollusques							
Mulette épaisse	Abri et reproduction	> 6 500	Assez favorable	Favorable	Fort	Très fort ⁴	Très fort
Poissons							
Chabot	Abri et reproduction	< 200	Assez favorable	Défavorable	Fort	Moyen	Assez fort
Bouvière	Abri et reproduction	< 100	Assez favorable	Défavorable	Fort	Moyen	Assez fort
Lamproie de Planer	Abri et reproduction	> 4 000	Assez favorable	Favorable	Fort	Moyen	Assez fort
Aspe	Passage et prédation	Indéterminé	Favorable	Favorable	Faible	Faible	Faible
Oiseaux							
Troglodyte mignon	Nidification probable	2-3 couples (?)	Favorable	Favorable	Moyen	Assez faible	Moyen
Grèbe castagneux	Passage et nourrissage	Indéterminé	Favorable	Favorable (?)	Faible	Moyen	Faible
Martin-pêcheur	Survол et pêche	Indéterminé	Favorable	Favorable (?)	Faible	Moyen	Faible
Héron cendré	Survол et pêche	Indéterminé	Favorable	Favorable	Faible	Faible	Faible
Cigogne blanche	Survол	Indéterminé	Favorable	Favorable (?)	Faible	Moyen	Faible
Mammifères							
Castor d'Europe	Passage et nourrissage	1 à 3 (?)	Favorable		Fort	Fort	Fort

1 Pour les mulottes, l'effectif est évalué pour les 850 m estimés favorables du canal, par extrapolation du décompte effectué sur 125 m en amont du moulin (taux détection 0,5).
Pour les poissons, l'effectif est estimé en proportion de l'abondance relative des contacts visuels sur les 650 m amont du canal partiellement vidangé, en 2015 et 2016.

2 La charge polluante dans l'eau et le sédiment déprécie vraisemblablement l'habitat pour la Lamproie de planer et le Chabot, ainsi que pour les mulottes, qui souffrent par ailleurs d'une forte pression de prédation due au ragondin. La faible densité de Bouvière en rapport avec celle des bivalves pose problème, sans lien de causalité évident.

3 Le Chabot semble régresser à cause de la compétition interspécifique avec le Gobie demi-lune dont l'abondance apparente croît exponentiellement. Le recul apparent de la Bouvière pourrait être dû à la régression des grands bivalves attribuée aux facteurs limitants précités.

4 Statut fragile (cotations UICN : EN au niveau mondial, VU en Europe et état de conservation défavorable mauvais en France, CR liste Rouge Alsace).

(?) Manque de données fiables pour le territoire ou la zone concernés.

LE MUHLBACH D'EHNWIHR A MUTTERSHOLTZ (BAS-RHIN)
La population de Mulette épaisse (*Unio crassus*), espèce protégée à très fort enjeu



Photo a - A gauche un adulte de belle taille (76 mm) et à gauche un jeune de 19 mm.



Photo b - Un adulte en bordure d'herbier en amont proche du pont (et 1 jeune à



Photo c - Juvénile sorti des sablons et limons, substrat de prédilection de ce stade.



Photo d - Mais ces 6 adultes colonisent eux les anfractuosités à la base du perré.



Photo e - Un adulte dans le chenal dans sa position normale enfoncée dans le



Photo f - Ces 3 individus adultes habitent eux la berge terreuse, maîtres en hauteur.



Photo g - Pas moins de 9 mulettes sont présentes sur ces 0,5 m² en pied de la berge.



Photo h - La vî dange partielle provoque le décanonnement des individus de la berge.

3.3. CHOIX DES ESPÈCES VISÉES PAR LA DEMANDE, PAR PRÉ-ÉVALUATION DE L'IMPACT

Parmi ces 11 espèces protégées fréquentant le canal et ses abords immédiats, seules quelques-unes vont subir un impact significatif du fait du projet, puisque le parti d'aménagement finalement choisi évite pratiquement tous les impacts sur les espèces protégées de la solution de départ (mise au gabarit du canal avec curage, interventions sur les berges avec réduction, voire suppression de la ripisylve). Ainsi, les habitats "naturels" aquatiques et ripuaires ne sont touchés, ni directement, ni même indirectement puisque l'hydrologie stable du canal ne sera pas notablement modifiée, qui gouverne tous les facteurs qui structurent les habitats : transport solide et équilibre sédimentaire (d'où nature et granulométrie du substrat et morphologie du lit et des berges), ambiances d'écoulement, flore aquatique et rivulaire, etc. Les travaux n'impactent donc plus que des zones réduites du canal, à proximité immédiate du moulin et de fait artificialisées de longue date (section trapézoïdale entre berges formées de maçonneries), et ce dans un environnement urbanisé en entrée de bourg (route, habitations, jardins, bâtiments agricoles).

Dans ces conditions et vu les travaux prévus, on peut éliminer tous les oiseaux cités, qui ne fréquentent pas ces milieux : le projet, qui ne morcèle ni n'interrompt les continuités pour ces espèces, ne va même pas occasionner de dérangements significatifs en phase chantier (on peut noter toutefois la facilitation de la prédation exercée par le Martin-pêcheur -et Héron- en phase de vidanges). A noter que dans le même ordre d'idées, d'éventuels Chiroptères, gîtant dans le bâtiment du moulin (peu propice, car utilisé comme débarras par le riverain, ce qui ne lui confère pas la tranquillité nécessaire), ne pourront souffrir du projet, le bâtiment étant conservé en l'état. Par ailleurs, les castors, susceptibles de fréquenter le canal en y remontant par l'aval, ou en y dévalant par l'amont, voire en y arrivant via le bras de décharge ou sur berge, n'étant actifs qu'au crépuscule et de nuit, ils ne pourront subir un dérangement significatif du fait des travaux qui se déroulent aux heures ouvrables, surtout en zone urbanisée très fréquentée. Le projet ne modifie pas les continuités pour eux, qui sont actuellement nulles, le moulin (en ce qui concerne le cheminement aquatique), la route et les murs et clôtures (pour la voie terrestre), étant des obstacles infranchissables³. Comme par ailleurs il est improbable qu'un castor soit présent dans les emprises lors de leur mise hors d'eau, il peut être ôté de la liste des espèces protégées impactées.

Au bout du compte, seules les 5 espèces aquatiques protégées (4 poissons et 1 mollusque) peuvent subir des effets directs ou indirects significatifs du fait du projet, dans sa variante à impacts minimisés finalement retenue. Les poissons n'étant protégés qu'au stade de la reproduction (œufs et frayères si elles sont répertoriées), la Mulette et incidemment la Bouvière (dont la fraye tirera à sa fin) seulement feront l'objet de la demande de dérogation.

Une mention spéciale, en termes de sensibilités, revient à certaines espèces, dont les populations sont bien représentées dans le canal qui est une annexe et zone refuge de premier ordre pour les éléments les plus lénitophiles, phytophiles et / ou psammophiles de la faune de l'ILL. Il s'agit des mulettes, de la Bouvière qui y est associée et apprécie les herbiers, et de la Lamproie de Planer. Le MUHLBACH leur convient d'autant mieux que l'hydrologie y est régulée, le courant modéré et qu'il s'y dépose donc des sédiments plus fins et s'y développe des herbiers, ce qui offre une capacité d'accueil pour ces espèces bien meilleure que dans l'ILL, qui en revanche convient mieux au Chabot et à l'Aspe.

La population de mulettes est disséminée dans tout le canal, mais surtout développée sur les 4/5 avals du bief amont du moulin, où le substrat est plus fin et le courant moins vif (habitat préférentiel). La forte densité de juvéniles caractérise une population dynamique. Sur les 55 m visités immédiatement en aval du moulin, la forte chute d'abondance des bivalves s'explique par le substrat plus grossier et le courant plus turbulent. Les vues ci-contre montrent quelques spécimens et les habitats préférentiellement (ou accessoirement) occupés, appartenant plutôt aux zones marginales, le chenal étant moins colonisé.

3) Ce constat a d'ailleurs permis de prévoir dans le projet une mesure simple pour l'amélioration de la continuité pour le Castor et la Loutre, consistant en l'aménagement d'un passage à mammifères.

4. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES VISÉES

4.1. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

Les impacts bruts s'entendent dans l'hypothèse où aucune mesure préventive ne serait prévue.

4.1.1. Impacts généraux sur les grands ensembles "naturels"

Le projet final n'a heureusement pas d'impact notable sur les grands ensembles naturels car :

- ☞ Il ne s'inscrit pas dans la ZNIEFF 1, ni la ZPS et ne concerne que très marginalement la ZSC⁴, via l'occupation temporaire de la parcelle 22 pour réaliser le batardeau, et il n'aura pas d'effet indirect notable sur la conservation des habitats et espèces déterminants ou d'intérêt communautaire.
- ☞ Il ne consiste qu'à modifier l'état de milieux urbanisés, artificialisés de longue date par les usages et l'occupation anthropiques, sans amputer les milieux naturels adjacents.

4.1.2. Impacts sur la flore et les habitats "naturels"

La solution finalement adoptée entraîne l'absence totale d'effets, même indirects et temporaires, sur la flore et des 4 habitats "naturels" terrestres identifiés le long du canal (cf. carte page 20, où l'on voit que l'emprise, accès compris, n'en recoupera aucun), et par voie de conséquence, sur les espèces qui les fréquentent (voir § 3.3 et 4.1.1 ci-dessus). Par contre, des risques d'impacts, directs (dans les emprises des travaux) et indirects (ailleurs dans le canal), ont été identifiés concernant les habitats aquatiques, qui seront uniquement temporaires car associés à la phase travaux.

A même les emprises, les effets directs seront dus à la mise en œuvre des batardeaux (occultation des fonds et destruction), à la mise en assec (perturbation hydraulique) et, pour les parties les plus proches du moulin occupées par les fondations et structures de génie civil, au terrassement (destruction pure et simple). Cependant, s'agissant d'un canal trapézoïdal entre maçonneries, d'une part ces habitats sont peu attractifs et diversifiés (formés surtout d'herbiers à potamots), et d'autre part, ils se reformeront vite d'eux-mêmes après remise en eau et en service du canal. Par la suite, l'impact sur l'hydromorphologie, en l'occurrence déjà altérée, sera nul (ni dégradation, ni amélioration). Les berges également pourront subir des dégradations localement (accès d'engins au droit des batardeaux pour leur mise en œuvre). Faites d'un talus terreux protégé par des gravats de mâchefer (anti-batillage) et dépourvues de ligneux, les habitats et fonctions offerts ont un potentiel faible.

Concernant les autres parties du canal plus "naturelles" et restant en eau lors des travaux, les risques d'impacts indirects sur les habitats, sont liés :

- ☞ Aux vidanges partielles nécessaires aux batardeaux, qui exonderont les bourrelets des berges et en certains secteurs l'apex des bancs de vases et graviers noyés. Les herbiers n'en souffrent pas toutefois si la durée de la vidange n'excède pas la journée et que le temps est couvert et humide, et les mégaphorbiaies ou la ripisylve n'y seront pas sensibles.
- ☞ A la stagnation de l'écoulement pendant la durée des travaux, si le canal n'est plus alimenté avec l'eau de l'ILL par un débit minimal. Si la profondeur n'est pas modifiée, le courant lui, sera annulé, enclenchant la déposition transitoire des fines en suspension dans l'eau, qui viendront napper les fonds de manière assez uniforme, la fraction organique se décomposant in situ et y consommant l'oxygène dissous, en particulier près des fonds. Dans le canal aux eaux devenues stagnantes, la qualité de l'eau aura tendance à se dégrader (développement du phytoplancton, stratification et

4) En fait, la parcelle 22 s'inscrit à l'intérieur de la limite du site tel que présenté à la CEE, mais hors des limites du site adopté, et en outre, probablement en dehors des limites ajustées en phase opérationnelle

variations temporelles du taux d'oxygène), surtout si la durée du chantier excède 3 semaines en été. Du fait de la réduction de la transparence et de l'efficacité de la photosynthèse, les herbiers (présents uniquement en amont du moulin) produiront une biomasse moindre.

- ☞ A des émissions de matières en suspension dans le canal en aval du chantier, lors de la mise en œuvre des batardeaux, mais aussi lors du terrassement si les eaux de pompage pour le maintien à sec de l'emprise sont chargées. L'émission de polluants est aussi un risque (hydrocarbures si les engins employés ne sont pas aux normes et en bon état d'entretien, laitances des bétons s'ils ne sont pas de qualité et formulation adaptées aux travaux en milieu saturé en eau).

4.1.3. Effets sur les bivalves (Mulette épaisse, mais aussi Mulette renflée)

Ainsi qu'on a pu le constater, les vidanges partielles, vu leur durée inférieure à la journée, ne devraient pas occasionner de risques de mortalités pour les bivalves, du moins si elles n'ont pas lieu par temps caniculaire, avec une nappe phréatique de l'ILL très basse. Leur mobilité (voir photos b, c, d, f, g et h, page 23), l'enfoncement dans le substrat, la fermeture des valves, leur permettent de bien résister à un assec momentané. Toutefois, de fin mai à juillet, le stress occasionné risque de contrarier l'émission et / ou la captation par les femelles des spermatozoïdes, et / ou la libération des glochidies.

Si aucune précaution n'est prise, la mise hors d'eau de l'emprise plusieurs mois, plus les travaux dans tout ou partie de celle-ci, provoqueraient une mortalité quasi-totale de la faune aquatique, notamment les invertébrés, excepté certains stades inféodés au compartiment hypogé et pouvant se réfugier dans le flux hyporrhéique (nappe). Les bivalves seront concernés, et par conséquent les mulettes épaisses (les juvéniles présents dans le chenal pourront peut-être se maintenir là où le lit ne sera pas remanié et aura été simplement mis hors d'eau, soit à l'extrémité amont de l'emprise amont, aval de celle d'aval).

Dans le reste du bief mis en eau pour les travaux, s'il n'y est pas laissé un débit suffisant, l'interruption de la dérive des particules et le dépôt de fines provoquant un colmatage uniforme des fonds, seraient très pénalisants pour ces bivalves filtreurs qui se nourrissent des flux. Si cela intervenait durant la belle saison (mai à septembre) et durait trop, à tout le moins leur reproduction serait contrariée, et il serait à craindre des mortalités parmi les mulettes, surtout par asphyxie et chez les stades hypogés tributaires d'une oxygénation en profondeur du sédiment.

Après le retrait du chantier, ces effets disparaîtront dès la remise en eau et en service de l'installation, le débit appelé venant régénérer et nettoyer les fonds. L'emprise des travaux sera recolonisée par la faune et la flore (en quelques semaines pour ce qui concerne une majorité d'invertébrés, mais 3 à 4 ans minimum seront nécessaires pour retrouver une densité moyenne de mollusques telle qu'observée en 2016 et pour que les herbiers reviennent dans les secteurs remaniés). Aucun effet indirect à long terme n'est à redouter via les populations de poissons hôtes des glochidies, dont notamment la mobilité restera permise par la vis (Chevesne, Vairon et Chabot sont les hôtes primaires assurant un meilleur succès du développement des larves, d'après TAEUBERT et Al., 2012b, in S. VRIGNAUD, 2016).

Il convient de noter que l'ensemble des effets bruts n'est pas de nature à mettre en cause, directement ou indirectement, le maintien à long terme de la population (état de conservation) à l'échelle du canal, y compris l'interruption partielle et momentanée du cycle de reproduction, vu l'abondance constatée dans le canal, s'agissant d'une espèce longévive et heureusement prolifique (maturité vers 4 ans et longévité jusqu'à plus de 30 ans, et jusqu'à 380 000 glochidies par femelle, d'après TAEUBERT et Al., 2012b).

Rappelons que les berges, la géométrie et le régime de débit du canal n'étant pas modifiés, sa diversité de substrats et d'habitats resteront analogues à la situation actuelle, même dans l'emprise des travaux, ce qui est gage d'un maintien sur le long terme du potentiel d'habitat (fonctionnalités écologiques) pour les mulettes, dont l'état de conservation actuellement favorable de la population ne demeurera soumis qu'aux facteurs limitants que sont les pollutions de l'eau et des sédiments et la pression de prédation par le Ragondin, reportée en partie sur les clams), indépendants en tout état de cause du projet.

4.1.4. Effets sur les autres espèces protégées (poissons)

Les vidanges partielles, même de courte durée, peuvent provoquer, si la baisse est trop prononcée et si elles sont trop précoces (avril à fin juin) une mortalité de pontes ou d'alevins pas assez mobiles pour rejoindre le chenal et menacés d'un échouage en berges ou sur l'apex des bancs émergés en bordure (voir photo ci-dessous, prise lors de la vidange partielle du 23/06/2015).

Les adultes suivent, eux, le retrait des eaux et se concentrent dans les laisses et le chenal, où toutefois ils restent soumis à un risque accru de prédation, éventuellement de braconnage (photo du bas).



Exondation des berges et du des herbiers, où peuvent s'échouer des alevins (cliché pris lors de la vidange 2015).

Chabot adulte dans une laisse d'eau en bordure du canal (vidange de 2015).



La mise hors d'eau de l'emprise, et les remaniements liés aux travaux dans celle-ci, provoqueront, à l'instar des mulettes et si aucune mesure n'est prise pour les prévenir, une mortalité des poissons qui y seront demeurés. Ces risques sont moindres pour les espèces de belle taille et/ou mobiles et grégaires qui auront le temps de s'écarter (l'Aspe en l'occurrence ici), que pour les petites espèces benthiques et / ou territorialisées (la Lamproie de Planer et le Chabot), qui, de par leurs modes de vie, leur mobilité et leurs capacités nataoires réduites, sont plus sensibles (les jeunes chabots surtout d'avril à mai, car les larves ammocètes peuvent s'enfouir davantage dans le sédiment et gagner les flux hyporrhéiques).

En pratique toutefois, très peu de chabots seront concernés, car les densités observées dans le canal sont très faibles, les individus observés l'ayant été en tête de canal et là où des écheveaux racinaires, du bois morts et les matériaux des protections de berge (moellons) offraient des caches. Du fait de ses préférences d'habitat, il sera plus vraisemblablement présent dans les enrochements de l'emprise aval que dans les dépôts sablonneux et herbiers de l'emprise amont. C'est l'inverse pour les lamproies, qui sont sans doute absentes en aval, mais sont très abondantes dans les dépôts sablonneux de l'emprise amont (là où l'emprise sera terrassée devant le moulin, une mortalité les concernant paraît inévitable).

La Bouvière (présente en apparemment faible abondance), grégaire à la mauvaise saison, mais aussi plus individualiste et qui ne s'éloigne guère des herbiers et des points de concentration des mulettes en période de reproduction (rappelons que ce poisson pond dans la cavité palléale des bivalves au stade adulte, ce qui correspond à un commensalisme étroit et élaboré), sera surtout présente dans l'emprise amont, où elle risquera la même mortalité que les autres petites espèces territoriales.

En amont et en aval du chantier, les poissons trouveront, dans le canal resté en eau, mais non (ou trop faiblement) alimenté, des eaux calmes, ce qui satisfera les espèces limnophiles (dont la Bouvière fait partie), mais provoquera une migration des espèces rhéophiles (l'Aspe) qui auront tendance à rejoindre l'ILL. Cela perturbera les lamproies, si l'interruption du débit durait au point que la qualité de l'eau près du fond et dans le sédiment se dégradait (désoxygénation), asphyxiant les lamproies et en premier lieu les larves ammocètes qui se déplacent peu. Cela pourra encore davantage perturber le Chabot, moins abondant (ici en limite de domaine de répartition), plus sensible au colmatage et à toute dégradation du taux d'oxygène dissous, et moins bien armé pour y résister que son concurrent le Gobie demi-lune (qui paraît le remplacer déjà de plus en plus). Cela étant, les travaux n'auront pas d'impact fort sur la fraye, qui sera achevée pour les espèces en cause, dont la reproduction intervient entre mars et mai, excepté pour la Bouvière qui se reproduit parfois tardivement (jusqu'à fin juin). Le grossissement des jeunes serait alors contrarié, puisque les femelles choisissent pour pondre les siphons exhalant de mulettes dont le rejet est suffisamment riche en oxygène dissous, lequel pourrait faire défaut au fond du canal).

Après remise en eau et passé l'étape critique des travaux, le retour à la normale sera assez rapide et le canal vite réinvesti par son peuplement habituel. Au même titre que pour les mollusques, l'exploitation du moulin sans modifier le régime actuel des débits ni l'hydromorphologie, n'entraînera pas non plus une modification de l'offre en habitats de repos, croissance ou reproduction (y compris devant le moulin où les dépôts sablonneux et les herbiers vont très rapidement se reformer spontanément), par rapport à la situation actuelle. La dévalaison de juvéniles sera permise sans inconvénient par la mise en œuvre d'une vis hydrodynamique (pas de modification des conditions de dispersion piscicole, y compris pour les espèces hôtes primaires des glochidies de la Mulette épaisse).

Là aussi, ces impacts bruts temporaires et relativement localisés ne sont pas de nature à compromettre la conservation des populations de ces espèces à l'échelle du canal, ni bien entendu de la rivière ILL ou de leur aire de répartition biogéographique, et ce même pour les plus vulnérables qui sont celles des chabots et bouvières. Sur le long terme, les fonctionnalités écologiques et capacités d'accueil du canal n'étant pas modifiées, l'état de conservation de ses noyaux de populations d'espèces sensibles sera avant tout subordonné à la pollution des eaux (Chabot), des sédiments (Lamproie), à la pérennité d'une bonne population de mulettes (Bouvière), et aux interactions avec les gobies (Chabot) et les corbicules (via les mulettes).



4.2. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS (AVANT MESURES DE LA SÉQUENCE ERC FINALE SUR LA VARIANTE RETENUE)

Les incidences (qui concernent donc très essentiellement la phase chantier et sont réversibles) peuvent être synthétisées dans le tableau ci-après.

Compartiment concerné	Interf. projet	Remarques explicatives	Effets (sens)	Type d'effets	Inten. Incid.
Grands ensembles naturels					
ZNIEFF 1 (in ZNIEFF 2)	Aucune	Eloignée de la zone d'influence possible	Aucun	-	Nulle
Site Natura 2000 (ZPS)	Aucune	Eloigné de la zone d'influence possible	Aucun	-	Nulle
Site Natura 2000 (ZSC)	Marginale (?)	Occupation jardin et verger pour accès	Aucun	Direct, temporaire	Négligeable
Habitats rivulaires protégés					
Ripisylve 91E0* (habitat prioritaire)	Aucune	Absente de la zone d'influence possible	Aucun	-	Nulle
Mégaphorbiaies 6430	Aucune	Absentes de la zone d'influence possible	Aucun	-	Nulle
Rivière à renoncule 3640 (= canal)					
- Dans l'emprise chantier au moulin	Travaux	Perturbations physiques sur habitat artificiel	Forts, négatifs	Directs, temporaires	Forte
- En amont et aval dans le canal	Chômage	Vidanges et débits nuls durant le chantier	Fort, négatif	Direct, temporaire	Forte
Faune terrestre protégée					
Oiseaux (et chiroptères)	Non	N'utilisent pas zone d'influence, hors survol	Négligeable	-	Négligeable
Mammifères	Oui	Amélioration continuité bidirectionnelle	Significatif, positif	Direct, permanent	Significative
Sur la faune aquatique protégée					
Mulettes (épaisse, renflée)					
- Dans l'emprise chantier	Travaux	Mortalités suite mise en assec et travaux	Forts, négatifs	Directs, temporaires	Très forte
- En amont et aval	Chômage	Perturbations (vidanges et habitat stagnant)	Pot. forts, négatifs	Indirects, temporaires	Forte
Poissonnets peu mobiles (Ch, Bo, Lp)					
- Dans l'emprise chantier	Travaux	Mortalités suite mise en assec et travaux	Forts, négatifs	Directs, temporaires	Très forte
- En amont et aval	Chômage	Perturbations (vidanges et habitat stagnant)	Pot. forts, négatifs	Indirects, temporaires	Fort
Poissons très mobiles (Aspe)					
- Dans l'emprise chantier	Travaux	Mortalité suite mise en assec et travaux	Fort, négatif	Directs, temporaires	Fort
- En amont et aval	Chômage	Perturbations (vidanges et habitat stagnant)	Faible, négatif	Indirect, temporaire	Faible

Abréviations : Interf. = interférences - Inten. = intensité - Pot. = potentiellement (risques importants) - Ch = Chabot - Bo = Bouvière - Lp = Lamproie de Planer



5. MESURES D'ÉVITEMENT ET RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS

Rappel : Les mesures ci-après viennent compléter la principale mesure d'évitement qui a été l'abandon du projet initial pour une variante plus sobre et surtout beaucoup moins pénalisante pour le canal et les espèces, notamment protégées, qui le peuplent, en phase chantier comme en phase exploitation.

5.1. MESURES SUPPLÉMENTAIRES AJOUTÉES DANS LA DÉFINITION DU PROJET

5.1.1. Mesures de réduction d'impact et d'amélioration de l'existant

Il s'agit de mesures propres à parfaire la "perméabilité" du moulin et du canal de dérivation, vis à vis de la continuité écologique (Trame Bleue).

a) *Entrefer des nouvelles grilles (réduction de l'impact à la dévalaison)*

Afin que la nouvelle installation soit la plus neutre possible vis à vis de la dévalaison de la faune, l'espacement des barreaux de la grille protégeant l'entonnement de la vis hydrodynamique devra être de la plus grande valeur tolérable vis à vis des spécifications techniques du constructeur, et en tout état de cause supérieur aux anciennes grilles encore en place. En effet, parmi les poissons en dévalaison, il peut y avoir de gros aspes et, peut-être, à terme, de grands saumons adultes (il est permis d'espérer...), dont le transit dans une telle vis hydrodynamique doit être possible sans trop de risques de traumatismes.

b) *Création d'un passage à mammifères aquatiques (amélioration de l'existant)*

Il a été prévu d'aménager une rampe destinée au transit des mammifères (castors, loutres, etc.) par le moulin. Ce passage permettra aux individus qui remontent, ou qui dévalent et sont rebutés par la grille, d'éviter qu'ils s'aventurent à contourner le bâtiment par la rive gauche (risques de collisions). Évidemment, cela n'empêche la nécessité de maintenir une barrière physique (grillages existants).

5.1.2. Mesures de réduction (quasi-évitement) liées à la gestion hydraulique

a) *Installation de la canalisation temporaire et de la vanne de by-pass*

Il s'agit de la principale mesure (certes contraignante, notamment lors des travaux, mais efficace) permettant d'éviter quasi-totalement tout risque de forte perturbation⁵, voire mortalité, pour la faune du canal, qu'entraînerait une rupture totale d'alimentation excédant 2 semaines, à l'étiage estival.

Pendant les travaux, la canalisation PEHD Ø 800 mm permettra de maintenir un débit minimum de 1 m³/s⁶ dans le canal de part et d'autre de la zone chantier (voir gestion hydraulique annexe 1).

Pendant l'exploitation de la chute, la vanne de by-pass dans la chambre d'eau rive droite du moulin permettra de maintenir un débit de 1,5 m³/s minimum dans l'ensemble du canal, si pour une raison ou une autre la vis hydrodynamique est à l'arrêt.

b) *Remise en service de la vanne de décharge équipant le canal*

La seconde mesure importante est la réhabilitation de la vanne de décharge qui équipe le canal en rive droite (à 180 m en amont des travaux), dont l'ouverture permettra d'augmenter le débit minimal à volonté sur sa majeure partie amont (420 m) du MUHLBACH, qui est la plus sensible du point de vue écologique (voir gestion hydraulique en annexe 1).

5) *En empêchant toute déposition excessive, le colmatage et la désoxygénation du sédiment et de l'eau.*

6) *Ce débit permet en effet un temps de renouvellement suffisamment court pour éviter les risques invoqués (30' sur les 180 m en amont de l'emprise du chantier et 45' en aval).*

Elle sera notamment ouverte pendant toute la durée des travaux en sorte que le débit total du canal en amont de celle-ci soit d'a minima 2 m³/s. Elle pourra également l'être en période d'exploitation, si le besoin s'en fait sentir (dégravement et transit sédimentaire du bras de décharge et du canal).

Ces mesures visent à protéger notamment les éléments les plus sensibles et qui toléreraient assez mal les conséquences d'une interruption prolongée du débit pendant la belle saison, à savoir les potamaies et les populations résidentes de nombreuses espèces piscicoles ± rhéophiles, avec au premier chef, les 4 espèces protégées recensées, et bien entendu les bivalves filtreurs peu mobiles, au premier rang desquels figurent les espèces à enjeux forts que sont les Mulettes épaisse et renflée.

La mesure n'a pas d'effet négatif sur le terrier-hutte de l'ILL ; au contraire, elle favorisera la circulation des castors de l'ILL vers le canal (actuellement une coulée contourne la buse par sa rive gauche).

5.2. MESURES POUR ÉVITER OU RÉDUIRE LES INCIDENCES DIRECTES DES TRAVAUX

Les mesures additionnelles ci-après relatives au chantier devront être appliquées et donc figurer dans le dossier de consultation des entreprises (DCE). Certaines, en tant que le minimum classiquement mis en œuvre dans le cadre de tout chantier en cours d'eau, ont déjà été prévues par le BETERU.

5.2.1. Mesures de base (pour la plupart déjà prévues par le BETERU)

Les mesures suivantes seront prises pour éviter, ou du moins limiter fortement, les risques :

- ☞ Choix d'engins de chantier ou livraison limitant l'impact environnemental (réduction des émissions polluantes) et le risque de détérioration des protections de berges (matériels légers sur roues à dimensions et pressions de service appropriés, plutôt que lourds et sur chenilles).
- ☞ Zone éloignée du canal dédiée au stockage des lubrifiants, hydrocarbures et autres produits dans des bacs de rétention avec fiches produits affichées sur les bacs et à la base de vie.
- ☞ Réalisation du nettoyage et du ravitaillement des engins sur un emplacement aménagé à cet effet (plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou bac).
- ☞ Sécurisation des opérations de remplissage et de transvasement sur cet emplacement (pistolets à arrêt automatique, contrôle de l'état des flexibles).
- ☞ Recueil des produits d'éventuelles vidanges en fût fermé et évacuation en décharges agréées.
- ☞ Utilisation de matériaux épurés au maximum de fines (graves, matériau alluvionnaire criblé).
- ☞ Mise en œuvre de bétons adaptés prêts à l'emploi et de coffrages étanches.
- ☞ Organisation (ordonnancement, pilotage et coordination) du chantier orientée sur la prévention des risques de pollution par les laitances de ciment ou d'autres produits adjuvants utilisés pour la construction d'ouvrages dans le cours d'eau.
- ☞ Interdiction de laisser tout engin à moteur thermique sur site en dehors des heures de travail.
- ☞ Mise à disposition d'un bassin de décantation pour les eaux d'exhaure au cas où elles s'avèrent devoir poser problème par rapport au milieu récepteur.
- ☞ Mise à disposition de moyens minimaux de lutte contre une pollution accidentelle (barrage flottant et matériaux inertes absorbants ou adsorbants).
- ☞ En cas de déversement entraînant un risque imminent de pollution, le chef de chantier informera au plus tôt le maître d'ouvrage et les services de police de l'eau et de secours (SDIS).
- ☞ L'entreprise mandataire sera tenue responsable de tout éventuel dommage à l'environnement et devra donc en assumer les conséquences (nécessité de la couverture correspondante).
- ☞ Aucun déchet de quelque nature que ce soit ne sera laissé par l'entreprise au retrait du chantier, que ce soit dans le canal ou dans les parcelles attenantes qui devront être remises en état.

5.2.2. Autres mesures de suppression et d'atténuation à intégrer par le maître d'œuvre

a) Période privilégiée à intégrer autant que possible dans le planning

La période la plus propice, compte tenu des nécessités liées aux autres mesures à prendre, s'étend de fin juillet à fin octobre. La reproduction de nombreuses espèces sensibles (y compris la Mulette épaisse) est achevée et les juvéniles sont plus mobiles et moins vulnérables, ainsi que de façon générale la faune et la flore.

b) Limitation des emprises des batardeaux et raccourcissement des temps de mise en œuvre

Les batardeaux pour isolement et mise à sec des emprises du chantier de part et d'autre du moulin feront appel à la technique des BIG-BAGS[®], dont l'étanchéité intrinsèque sera renforcée par une membrane étanche et résistante en POLYANE[®]. Cette solution présente plusieurs avantages, par rapport à la solution classique du batardeau en terre argileuse rapportée :

- ↳ Réduire l'emprise au sol du batardeau (2 m maximum de largeur au lieu de 5 m).
- ↳ Éviter toute possibilité d'émission de fines en suspension, donc de pollution.
- ↳ Diminuer les différentes nuisances générées par les engins mobilisés⁷.
- ↳ Réduire le temps de mise en œuvre des batardeaux et du by-pass.

Il est proposé par conséquent que le DCE stipule que l'entreprise privilégiera de tels batardeaux, dès lors qu'elle pourra techniquement s'engager à les maîtriser (notamment vis à vis de l'étanchéité des raccords et de ses dimensions en hauteur et largeur au sol) à un coût acceptable, par rapport aux concurrents ne pouvant s'engager qu'à mettre en œuvre un batardeau en terre, dont la maîtrise des risques devra être absolument garantie du point de vue des dommages à l'environnement (voir à cet égard l'annexe 4 rédigée par le BETERU).

c) Gestion des niveaux au barrage B15 (vidanges partielles)

La pose (et l'enlèvement) des batardeaux, ainsi que l'efficacité et la rapidité du sauvetage préalable de la faune (cf. infra alinéa d) sur leur emprise (en particulier pour le batardeau amont), nécessitent un abaissement suffisant du niveau du canal (vidange partielle).

Les vidanges partielles à faire nécessairement en début et en fin de chantier, pour réaliser dans les meilleures conditions les opérations de sauvetage préalables (cf. alinéa d) et la mise en œuvre des batardeaux, seront à planifier et organiser très en amont avec le Service de l'ILL, en sorte qu'elles aient lieu tôt le jour J (dès 7 h) et que la baisse des niveaux puisse être : 1/ lente et contrôlée et 2 / arrêtée au besoin pour faciliter le sauvetage (voir alinéa d infra). Elles seront enclenchées en fonction de prévisions météorologiques, sur des conditions climatiques assurant les meilleures chances de survie des poissons dans peu d'eau et des mulettes exondées (un temps frais, couvert, avec des eaux fraîches) ; leur durée (entre 7 h et 17 h) sera réduite au maximum.

À cet égard, la solution proposée des BIG-BAGS[®], beaucoup plus faciles à manipuler sans risques qu'un batardeau en terre, permettra d'envisager de réduire les durées :

- ↳ D'installation et de préparation du matériel nécessaire à leur pose.
- ↳ De chaque vidange partielle (possibilité de remontée anticipée du niveau).
- ↳ Du premier sauvetage dans leur emprise (surfaces de 2 à 3 fois plus faibles).

De même, elle facilitera la coordination avec les équipes chargées des opérations de sauvetage (cf. alinéa d ci-après).

7) La mise en œuvre d'une pelle mécanique et d'une noria de 2-3 camions-bennes pleins de terre peut générer davantage de risques et de nuisances que celle d'un chariot élévateur télescopique (ou d'une petite grue de chantier) et d'un camion-plateau.

d) Opérations de sauvetage de la faune, notamment d'espèces protégées

En absence de possibilités de mise en défens d'une zone particulière vu la mobilité du poisson bien sûr, mais aussi vu la dispersion des bivalves dans les emprises à mettre à sec, il s'avère de toutes nécessités, au vu des risques de mortalité qu'il convient d'éviter à tout prix, en particulier d'espèces protégées, de mener à bien des opérations de sauvetage efficaces, ce qui est envisageable du fait de la possibilité des vidanges partielles contrôlées (voir ci-dessous lors de celle de juin 2015, état du canal à partir duquel le protocole a été réfléchi a priori).



En priorité, le sauvetage s'adressera à la faune piscicole et malacologique présente dans l'emprise à mettre hors d'eau pour les travaux, en amont puis en aval immédiats du moulin (total $\approx 650 \text{ m}^2$).

A titre accessoire, une opération de sauvetage à destination seulement des poissons échoués sera organisée dans le reste du canal en amont (une opération similaire s'avère inutile dans le bief aval, où la connexion avec l'ILL, d'après les profils en long et travers bathymétriques faits par BATHYS en 2015, empêche toute possibilité d'exondation de hauts-fonds ; voir l'alinéa n°③).

Trois phases sont à distinguer, dont le mode opératoire a été affiné avec l'aide des spécialistes de l'AFB.

① Premières opérations de sauvetage avant la pose du batardeau amont :

Dès l'approche (de bon matin) du niveau bas découlant de la première vidange partielle du canal, deux opérations de sauvetage seront menées de front :

- ☞ Celui des poissons échoués ou piégés dans le canal en amont (linéaire d'environ 600 m).
- ☞ Celui des poissons et mollusques présents dans l'emprise du batardeau ($S \approx 30 \text{ m}^2$).

La première sera organisée par la Commune et consistera en une collecte, de l'amont vers l'aval en

deux passages successifs, des poissons échoués, afin d'éviter une mortalité. Les poissons seront manipulés avec égards et aussitôt remis dans le chenal resté en eau, ou la laisse la plus proche, de volume et profondeur suffisants. Une équipe de 3 binômes, idéalement des pêcheurs bénévoles, devrait suffire, encadrés par un référent pêche électrique et détenteurs des autorisations requises.

La seconde interviendra dès l'atteinte du niveau le plus bas dans l'emprise du batardeau amont, et sera menée à bien en 2 temps, chacun à effectuer par une équipe de personnes⁸ expérimentées : la collecte des moules (mode opératoire détaillé ci-dessous à l'alinéa ②), puis la pêche électrique (cf. alinéa ② ; ici, 2 passages devraient être suffisants), qui devra couvrir la zone jusqu'à ≈ 3 m en amont du batardeau où, à la fin du 1^{er} passage "poissons", un filet barrière non maillant pourra être posé. Le temps nécessaire est estimé d'1 h 15 à 1 h 30 pour les moules (15 min de ramassage en surface et le reste pour tamiser la couche superficielle) et 15 à 20 min pour la pêche électrique.

Ces opérations achevées, l'entreprise pourra placer le batardeau (temps estimé ≈ 2 h) et le canal sera remis en eau, marquant la fin de la vidange partielle, qui aura alors duré au total ≈ 5 h.

② Opérations principales de sauvetage dans l'emprise amont mise hors d'eau ($S \approx 450 \text{ m}^2$) :

L'opération de sauvetage principale en aval du batardeau pourra débuter pendant que l'entreprise posera ce dernier. L'organisation pourra être la suivante, permettant d'assurer au mieux la sécurité et optimiser les temps : l'équipe "moules" effectuera d'abord le ramassage méthodique, de l'aval à l'amont, des moules adultes et juvéniles visibles en surface (temps estimé : 2 h compte tenu de la présence des herbiers qu'il faudra couper au sécateur). Évidemment, l'équipe "poissons" pourra en même temps ramasser ceux échoués, notamment les lamproies sorties du sédiment. Ensuite, elle effectuera ses 2 à 3 passages successifs (temps total estimé 2 h), entre lesquels l'équipe "moules" pourra commencer à ratisser la couche superficielle jusqu'à - 12 cm à l'aide des tellinières dans les parties exondées (pour générer le moins possible de turbidité tant que la pêche n'est pas finie).

Pendant toutes les opérations, les captures seront acheminées au fur et à mesure dans des bacs de stabulation de volume suffisant (1 m^3 devrait suffire pour les moules, et 3 m^3 pour les poissons) d'eau du canal dont le taux d' O_2 et la température seront surveillés, et où l'eau sera renouvelée au besoin. Ces cuves seront placées en bordure de canal en aval du batardeau.

Après la pêche, l'équipe poissons transfèrera les captures dans le canal en amont (cela permettra la recolonisation plus rapide de l'emprise après travaux, les poissons d'espèces classées nuisibles étant sacrifiés) et l'équipe moule continuera son ratisage soigné à la tellinière des zones exondées et du chenal (durée ≈ 2 h). L'équipe se focalisera sur les moules sans distinction de l'espèce et ne perdra pas de temps à collecter les corbicules (contre-indiqué vu leur caractère invasif). L'opération sera poursuivie au besoin le lendemain, où l'atelier de biométrie situé près des bacs de stabulation, recueillera les données relatives à la population de moules en place avant travaux (sachant que ces données ne seront pas exploitables dans le cadre du suivi ultérieur ; voir § 5.4.4).

Une équipe assurera au fur et à mesure le transfert des moules à l'amont. Il paraît préférable de les répartir sur la rive gauche (facile d'accès) pas trop loin en amont, où elles seront lâchées dans les zones favorables repérées et délimitées lors de la vidange partielle (en vue du suivi ultérieur). Pendant ce temps, l'entreprise procèdera au pompage final de l'emprise du chantier, une personne

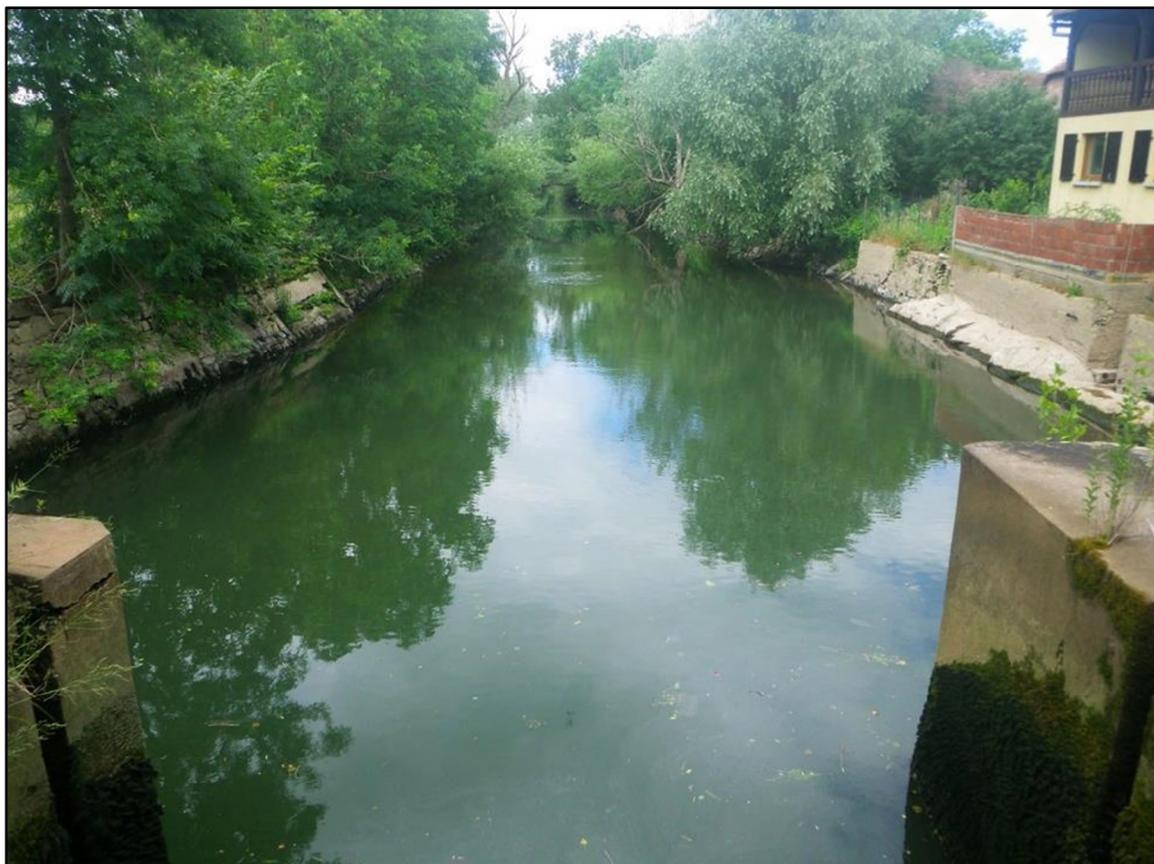
8) *L'équipe moules comptera si possible huit personnes dont un malacologue référent et l'équipe pêche autant pour pouvoir procéder à 2 anodes. Elles seront équipées de bottes et cuissardes (équipe moules), ou waders (pêcheurs) à semelles classiques (feutre inutile sur ce site) dûment désinfectés. Les pêcheurs seront munis de gants isolants classe 0 et disposeront d'épuisettes classiques, mais aussi petites d'aquariophilie à mailles de 2 mm, pour capturer ammocètes et alevins, le but étant d'en laisser le moins possible. L'équipe moules disposera de tellinières et grands tamis de maçons à maille de 5 mm et d'un jet d'eau courante. Bien sûr, il sera veillé à l'opérationnalité des matériels, autant que des personnels, pour garantir une efficacité maximum vis à vis des espèces ciblées.*

habilitée pouvant rester à demeure pour récupérer de petites lamproies et mulettes pouvant encore sortir du sédiment, dans les poches résiduelles et notamment les chambres d'eau.

Si les opérations sont bien menées, les mortalités résiduelles resteront limitées à très peu d'adultes et guère plus de petits sujets (sachant toutefois l'impossibilité d'en évaluer le pourcentage réel).

③ Opérations de sauvetage dans l'emprise aval des travaux ($S \approx 500 \text{ m}^2$) :

En dépit de la vidange partielle du bief amont, l'emprise du chantier aval sera restée totalement en eau, le niveau d'eau étant contrôlé par l'ILL en aval (seuls le tirant d'eau sera inférieur et la vitesse du courant devenue très réduite). Aucune surface, en dehors des berges verticales à très inclinées, n'aura été exondée et par conséquent il n'y aura aucun risque que des poissons ou mulettes (ici par ailleurs peu abondantes car l'habitat leur est peu favorable) se retrouvent hors d'eau. Ce fait, vérifié lors de la vidange du 23 juin 2015 (photo ci-après), permet de différer au lendemain les opérations de batardage et de sauvetage dans cette zone.



De plus, le sauvetage, moins risqué, pourra mobiliser moins de personnes et moins de temps, et il concernera surtout la phase de pompage, qui sera très lente et progressive.

La première opération à réaliser sera une pêche électrique d'aval en amont dans le radier noyé aux fonds intégralement formé de galets (en face de l'embarcadère), couvrant l'emprise du batardeau ($\approx 40 \text{ m}^2$). Deux passages devraient suffire, après quoi un filet-barrage sera posé sur l'aval de la zone pêchée (durée estimée $\approx 45 \text{ min}$). Après cette pêche, l'entreprise pourra poser le batardeau (durée 2 à 3 h) et débiter le pompage de la profonde fosse de dissipation en aval du moulin, ainsi isolée.

En cours de baisse, une équipe réduite (1 binôme devrait suffire) procédera au sauvetage des très rares mulettes (la fosse dont le substrat est grossier et à l'écoulement ordinairement turbulent leur est défavorable) et rares poissons qui se laisseraient piéger dans les petites laisses d'eau.

Ce sera en fin de baisse qu'il faudra renforcer l'équipe pour récupérer, dans le culot résiduel, les poissons qui s'y seront concentrés, le mieux étant de les capturer à l'épuisette. Toutes les captures (il y aura sans doute pas mal de poissons, de toutes tailles) seront relâchées au fur et à mesure en aval du batardeau. Une biométrie détaillée ne sera pas nécessaire.

e) *Suppression d'une vidange et raccourcissement de l'interruption d'alimentation du canal*

La pose, en début de chantier, et dépose en fin de celui-ci, des batardeaux, rendent indispensables deux vidanges partielles. Dans l'intervalle, il est prévu une autre vidange partielle, afin de simplifier la pose de la canalisation de by-pass à travers les batardeaux et dans l'ouverture qui aura été faite dans le mur du fond de la chambre d'eau de rive droite, à l'emplacement de la future vanne. Ces vidanges partielles sont forcément traumatisantes pour les populations de poissons et de moules, et plus généralement pour la faune aquatique, d'où l'intérêt de les raccourcir, voire en supprimer.

Or, il paraît possible, au prix d'une plus grande technicité, de se passer de la vidange intermédiaire. L'entreprise pourrait en effet intégrer d'avance dans les batardeaux les segments amont et aval du by-pass préalablement obturés (baudruche). Il suffira, une fois les travaux de désencombrement de la chambre d'eau et démolition du mur du fond de la chambre d'eau, d'aboutir les autres segments en faisant passer la canalisation dans l'ouverture pratiquée et sur le trajet et les dispositifs préparés à cet effet, avant de mettre en service (au plus vite) le by-pass.

Afin qu'en ce début de chantier, l'interruption de l'alimentation du canal (sur 180 m entre la vanne de décharge et le batardeau amont plus 120 m entre le batardeau aval et le confluent à l'ILL) dure le moins de temps possible, l'entreprise devra mobiliser assez de moyens et coordonner avec soin les travaux (ordonnancement). Cependant, compte-tenu des opérations de sauvetages des jours J et J+1, et vu les contraintes d'urbanisme ou de voirie spécifiques au site, il apparaît difficile, a priori, que la rupture puisse être inférieure à 1 semaine ouvrée (lundi à vendredi).

Dans les phases ultérieures et jusqu'à la vidange finale pour l'enlèvement des batardeaux, il pourra s'avérer nécessaire d'interrompre l'alimentation en fermant et vidangeant le by-pass, afin de pouvoir manipuler la conduite lors de l'étape de reconstruction du voile et de la vanne en fond de chambre d'eau, mais l'interruption sera plus courte car l'entreprise de maçonnerie (génie civil) peut réaliser un coffrage intégrant le passage de la conduite (durée d'interruption maxi 48 h).

f) *Nomination d'un coordonnateur environnement et Plan d'Assurance Environnement*

Le maître d'ouvrage assurera en interne la coordination environnement. Le coordonnateur suivra les étapes sensibles du chantier et sera joignable par les responsables de chantier (conducteur de travaux) des entreprises des lots terrassement et génie civil d toute sa durée ; il sera en relation avec le malacologue référent et assurera l'interface avec les services de l'état, en cas de besoin.

Lors de la phase préparatoire du chantier, les entreprises établiront de concert le Plan d'Assurance Environnement prévu dans le DCE, couvrant l'ensemble des travaux à réaliser et visé par le maître d'œuvre. Ce visa ne dégagera en rien les entreprises de leur responsabilité en cas de dommages à l'environnement. En cas de non-conformité, elles soumettront à l'acceptation du maître d'œuvre les mesures correctives qu'elles proposeront. Celles-ci seront validées par le coordonnateur. Le PAE :

- ☞ Identifiera les différentes tâches liées au chantier et à son phasage.
- ☞ Rappellera les enjeux environnementaux et les impacts des tâches liées au chantier.
- ☞ Précisera les dispositions et prescriptions à mettre en œuvre pour minimiser les impacts.

Les travaux ne pourront démarrer sans que le PAE n'ait été validé par la maîtrise d'œuvre. Le PAE devra être tenu à jour tout au long du déroulement du chantier. Les entrepreneurs feront participer leur personnel et celui des éventuels sous-traitants à une séance de sensibilisation et d'information, juste avant le démarrage des travaux. Les thèmes de cette séance seront :

- ☞ L'organisation du chantier vis-à-vis de l'environnement.

- ☞ La reconnaissance et le sauvetage des espèces de la faune.
- ☞ La prévention des impacts sur le milieu aquatique et les autres nuisances.
- ☞ Les dispositions à prendre en cas de pollution accidentelle (extrait du plan d'alerte).

g) Gestion du matériel et des engins de chantier

Les engins utilisés seront soigneusement nettoyés au karcher (eaux du réseau, sans détergents ni produits ajoutés sauf désinfectants non rémanents) avant leur mobilisation sur site : il ne doit plus y avoir de terre et débris collés sur pneumatique ou passage de roues (pour éviter les contaminations par des "pestes" végétales et animales).

h) Limitation des emprises travaillées et précautions à prendre

Le piquetage se fera en présence du coordonnateur environnement, sachant que l'emprise globale du chantier (batardeaux, zones de fouilles) devra se cantonner au minimum nécessaire, de façon à amoindrir les surfaces sur lesquelles portent les impacts et mesures décrits ci-avant.

L'extension des fouilles se limitera à ce qui est strictement nécessaire.

Les travaux seront menés le plus précautionneusement possible. Le conducteur de la pelle prendra soin de repousser, sur l'emprise amont hors d'eau, la couche superficielle (20 cm) de matériaux fins et d'herbiers du banc de convexité rive gauche, pour en faire un cordon le long de cette rive en pied des protections de cette berge. Les blocs et les pierres, et les bois noyés de forte densité (car ayant séjourné longtemps en milieu saturé en eau), présents dans les emprises seront réservés eux aussi pour servir aux travaux de finition (remise en état des emprises), avant enlèvement des batardeaux et mise en eau finale. Ces tâches se feront sous la supervision du coordonnateur environnement.

Les entreprises avertiront le coordonnateur environnement en cas de découverte de poissons ou de moules sur la zone travaux. Si la survie des animaux est manifestement menacée, le personnel désigné pourra capturer et déplacer ces animaux, sans formalités⁹, vers les secteurs préalablement définis lors des opérations de sauvetage.

i) Gestion des écoulements parasites et des risques de pollution

Les pompes d'exhaure prévues pour la gestion des venues d'eaux seront d'une capacité suffisante pour une gestion aisée (les fouilles seront en dessous du niveau de la nappe en aval). Une pompe de secours et appoint prête à l'emploi sera entreposée sur place, ainsi qu'une source d'alimentation électrique autonome (groupe électrogène).

En cas de fuite accidentelle d'un produit quelconque, les entreprises dévieront l'eau d'exhaure vers une cuve tampon de capacités suffisantes installée en rive gauche en aval de la zone chantier (art. 10 de l'Arrêté du 30/09/2014).

j) Gestion des déchets et restitution des tènements occupés

Le DCE demandera aux entreprises de proposer et d'appliquer un plan de gestion et d'élimination des déchets. La gestion des déchets de chantier devra être irréprochable. Cubitainers et bennes seront couverts pour être protégés du vent et de la pluie, afin d'éviter l'envol de déchets et les fuites de lixiviats.

Tout enfouissement ou brûlage in situ sera exclu. En fin de chantier, les déchets seront dirigés sur un centre de tri et traitement adapté et agréé (cf. art. 13 de l'Arrêté du 30/09/2014).

L'entreprise remettra en état l'aire de stockage temporaire des matériaux et celle de stationnement des engins, ainsi que les accès.

9) Cette tolérance résulte du principe que toute personne peut légitimement procéder au sauvetage d'urgence d'un animal (Circulaire du 12/07/2004 relative au suivi des activités des centres de sauvegarde d'animaux).

Les parcelles, précédemment en nature de gazons, de jardins ou vergers (l'entreprise prévoira des gaines de protection pour les arbres fruitiers, mais également de venue spontanée ayant un intérêt en termes de fonctions et services écosystémiques, marqués au préalable par le coordonnateur environnement), seront restituées en bon état et leurs clôtures et entrées rétablies. L'embarcadère sera remonté, le cas échéant (s'il a été démonté, ce qui sera probablement nécessaire).

5.3. IMPACTS RÉSIDUELS ET CONCLUSION QUANT À LA DÉROGATION SOLLICITÉE

Si les opérations de vidange, et surtout, de sauvetages, sont bien menées et respectent les conditions édictées, l'essentiel des risques de mortalités d'individus d'espèces protégées seront écartés, pour les stades adultes mâtures et juvéniles jusqu'à des tailles très petites, les limites étant celles imposées par les outils mis en œuvre (vide de mailles du filet des épuisettes, tellinières et tamis pour le tri, longueur des dents de ces tellinières), le personnel (suffisant, mais sans trop pour une bonne coordination) et le temps limité imparti aux opérations.

Les impacts sur les espèces seront alors réduits au maximum des possibilités, et les effets résiduels négligeables et en tout état de cause irréductibles. Les effets résiduels sur les espèces protégées mis en lumière, permettent de conclure que le présent dossier de demande de dérogation porte sur :

- ☞ Les perturbations directes intentionnelles des mulettes et des rares bouvières présentes dans les emprises du chantier, liées à leur capture, manipulation et transport pour sauvegarde, avec des risques résiduels de mortalités de quelques sujets essentiellement des stades juvéniles, ainsi que la destruction temporaire de leurs habitats de repos et de reproduction.
- ☞ Les perturbations indirectes des sujets présents dans le canal en amont et aval du chantier, dues à des vidanges partielles et à la baisse du débit sur 300 m de canal de part et d'autre du chantier.

Les formulaires correspondants (CERFA n° 13614*01 et n° 13616*01) remplis figurent en annexe 3.

5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI PROPOSÉES

Les mesures d'évitement adoptées à chaque étape du projet et la prise (effective) des précautions qui ont été précitées, permettent de réduire les probabilités d'incidences à une part très acceptable. Elles écartent tout risque d'altération importante du canal, donc garantissent le maintien, à son échelle (mais aussi de la rivière ILL et au-delà de leur aire de répartition biogéographique), dans un état favorable de conservation des populations des espèces visées.

Pour autant, quelques mesures d'accompagnement peuvent être proposées.

5.4.1. Reconnexion et réhabilitation écologique du bras de décharge du canal

La plupart du temps, sauf quand le niveau de l'ILL est élevé, le bras de décharge est déconnecté de la rivière, du fait de l'existence d'un bouchon alluvial à l'aval et de son état d'envasement. L'eau y croupit et du poisson peut y rester bloqué à la baisse de niveau au printemps. De ce fait, il ne peut héberger de mulettes, présente une capacité d'accueil piscicole nulle et n'est propice qu'aux moustiques.

Il est donc proposé de le réhabiliter en y restituant en permanence un débit de 100 l/s (au minimum à l'étiage par un orifice en charge pratiqué dans la vanne) à 200 l/s (par ouverture de la vanne), venant renforcer le débit réservé dans l'ILL. De plus, des manœuvres ponctuelles plus franches de la vanne de décharge par hautes eaux permettront, outre d'aider au maintien des capacités du canal à l'amont en y améliorant le transit sédimentaire, de dévaser le bras et y rétablir un transit en charriage. Ce canal formera ainsi une annexe hydraulique vivante, favorable à la faune piscicole et malacologique toute l'année, ses berges un peu raides et instables sur sa partie amont pouvant être renaturées.

5.4.2. Réhabilitation de la ripisylve du canal et lutte contre la renouée

Sur le tiers amont du canal principalement, l'expertise intégrée lors de la vidange de juin 2015 a mis en évidence des érosions de la berge insuffisamment boisée des deux rives, ces berges n'assurant plus qu'un rôle très faible pour la faune du canal notamment de moulettes, qui participent à leur dégradation par la bioturbation (en sus du rôle prépondérant des ragondins et de la faune fouisseuse du sol). Un traitement de génie végétal léger, consistant en l'implantation de boutures de saules, permettra de les stabiliser et restituer une meilleure capacité d'accueil pour la faune en général. Les moulettes, à tous les stades (même les adultes, fréquemment observés ici dans le réseau des racines des saules fragiles retenant les sables et limons) et les chabots tireront profit de ces saulaies, qui offrent d'autres services écosystémiques utiles dans le contexte du canal, tels que la dépollution ou la lutte contre l'extension des renouées (cf. § 5.4.3 ci-après). Ce chantier d'amélioration écologique sera réalisé postérieurement à la remise en service du moulin, sous la supervision de la Commune de MUTTERSHOLTZ.

La Commune de MUTTERSHOLTZ a entrepris depuis de longues années des travaux d'éradication de foyers de renouées dans le ban communal, dont dernièrement en rive gauche de l'ILL au droit du seuil B15. Dans le cadre de l'équipement de ce dernier, ce chantier sera achevé.

A 60 m en aval de l'entrée du MUHLBACH en rive droite, un massif de renouées est en expansion et la municipalité a donc prévu son éradication dans le cadre du projet de ré-exploitation du moulin.

5.4.3. Suivi de la population de moulettes

Un suivi de la recolonisation de la zone chantier par les moulettes, qui présentera l'intérêt de vérifier que l'ensemble des mesures prises a bien été assez efficace et de fournir matière à accroître le niveau des connaissances, encore lacunaires, sur l'écologie et la réponse des bivalves à des mesures de ce type consenties pour leur préservation, est souhaitable.

Une périodicité quadriennale sur une durée de 12 années semble adaptée au cycle de vie des moulettes et au temps de recolonisation de la zone des travaux (estimé a priori à 3 ou 4 ans), et ce principe a été acté avec la DREAL et l'AFB lors de la réunion du 05/09/2017. De même, il a été acté la nécessité que le suivi concerne des placettes d'une surface unitaire d'environ 40 m² réparties comme suit :

- ☞ Une placette de référence dans la partie du canal la plus amont et la moins influencée.
- ☞ Une placette témoin dans la zone de relâcher des sujets capturés lors des sauvetages.
- ☞ Une placette témoin fortement modifiée dans l'emprise des travaux du chantier amont.

La méthodologie d'inventaire qui serait la plus rigoureuse, sensible et reproductible, serait d'effectuer l'inventaire suivant le même protocole de comptage à vue méthodique fin juin (période de reproduction la plus favorable à un bon taux de détection), que celui réalisé en Juin 2015 après vidange du canal et qui sera effectué à nouveau de façon plus approfondie lors du futur sauvetage.

Cependant, les vidanges partielles du canal, même menées précautionneusement, étant un évènement relativement stressant pour la faune du canal au point de risquer d'interférer à elles seules sur un suivi de la recolonisation de l'emprise amont du chantier par la population de moulettes, il a été décidé lors de la concertation avec la DREAL et l'AFB, d'éviter les vidanges, jugées trop traumatisantes. Cela implique une recherche à vue canal en eau, ce qui, étant donné sa profondeur¹⁰, ne peut se faire qu'en plongée (si les eaux sont assez claires¹¹) et la turbine mise à l'arrêt afin que la vitesse de courant ne soit pas un

10) En moyenne 1,50 m dans le chenal, ce qui est de l'ordre de 2 fois le tirant d'eau maximum d'un inventaire au bathyscope classique à pied.

11) A la période où devra se faire le dénombrement, l'eau est souvent turbide et les herbiers bien développés et ondulants dans le courant, ce qui constitue des écueils empêchant d'atteindre un bon taux de détection.



problème et que l'inventaire se fasse en toute sécurité. Ce mode d'inventaire ne permet pas d'espérer un taux de détection aussi bon que par une prospection à sec ou dans peu d'eau, surtout vu la densité et les herbiers présents dans certaines placettes, et par conséquent, ce handicap devra être compensé par un très gros effort vers la reproductibilité, qui implique une grande rigueur (quadrillage rigoureux de quadrats bien matérialisés in situ, avec un effort de prospection étalonné dans le temps, par les mêmes personnes à chaque fois).

En tous cas, cette méthode d'inventaire canal en eau étant différente, il sera nécessaire de faire un état initial avant travaux sur chacune des 3 placettes, dans des conditions similaires (= en réduisant le débit dans le canal).

5.6. COÛTS ESTIMÉS DE L'ENSEMBLE DES MESURES

Le coût lié à la mesure d'évitement principale consistant en la substitution du projet initial par le projet final évitant de toucher directement au lit et aux berges (curage et calibrage) des parties "naturelles" du canal en amont (voire en aval), correspond au renchérissement qui en a découlé en termes d'études de projets (avenants d'un montant total de 10 000 €), à quoi s'ajoute le coût financier (manque à gagner de 28 000 € / an, soit 560 000 € sur 20 ans) lié à la diminution qu'elle entraîne sur la production d'énergie électrique, et éventuellement de dégradation des conditions des prêts (augmentation des taux).

Les coûts sociétaux externalisés de ce manque à produire en énergie renouvelable pour l'ensemble de la Société et de la Nation sont impossibles à évaluer car doivent tenir compte des conséquences, sur la santé et l'économie des prochaines décennies, des GES et de la pollution qui eût été évitée.

Le surcoût lié à la mesure d'évitement importante consistant en la conduite de by-pass pour maintenir l'alimentation du canal (complément d'études, fournitures et mise en œuvre pendant le chantier) est évalué à 10 000 €.

Le coût des mesures d'évitement et de suppression des impacts lors des travaux est difficile à estimer précisément car en partie externalisés (les mesures étant répercutées sur les entreprises).

Néanmoins, ils peuvent être estimés à 30 000 € (incluant les surcoûts d'études d'avant-projet, de la maîtrise d'œuvre des phases opérationnelles, dont le dossier de consultation des entreprises et le suivi et l'encadrement du chantier).

Le coût estimatif des mesures d'accompagnement se monte à ≈ 10 000 €c pour le chantier de génie végétal et de lutte contre la Renouée et ≈ 14 000 €c pour le suivi éventuel de recolonisation de la zone chantier par les mulettes (hors pêches électriques).

La mesure consistant en la réhabilitation de la vanne et du bras de décharge, alimenté en permanence par un débit d'au moins 100 l/s, a un coût direct (travaux) de ≈ 15 000 € HT et indirect (sur la production des futures centrales d'EHNWIHR et du seuil B15) d'environ 10 000 € HT, cumulé sur 20 ans.



BIBLIOGRAPHIE

- 📖 BENSETTITI F., GAUDILLAT V., 2004 « *Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ; tome 7 - Espèces animales* ». MED/MAP/MNHN Edit La Documentation française, Paris 1 vol. : 353 pages (version numérique).
- 📖 HASTIE L.C. & BOON P.J., 2001 « *Does electrofishing harm freshwater pearl mussels* » - *Aquatic Conser6: Mar. Freshw. Ecosyst.* 11 : 149-152 (2001).
- 📖 BRULE J., QUIGNARD J.-P., 2001 « *Biologie des poissons d'eau douce européens* » - Ed. Lavoisier Tec & Doc. - n° 22 (3) - 625 pages.
- 📖 BICHAIN J.M., WAGNER A., 2010 « *Un nouvel espoir pour Unio crassus Philipsson, 1788 (Mollusca, Bivalvia, Unionidae) en Alsace* ». *MalaCo* 6, 264.
- 📖 BICHAIN J.M., 2014 « *La Liste Rouge des Mollusques menacés en Alsace* ». Association ODONAT - 25 pages (version numérique).
- 📖 CUCHERAT X., 2014 « *Elaboration d'un plan de gestion pour la Mulette épaisse dans le cadre du Life+ "Continuité écologique"* ». Biotope - PNR du Morvan et PNR du Ballon des Vosges - 77 pages (version numérique).
- 📖 HEUACKER V., & BUCHEL E., 2014 « *La Liste Rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace* ». Association IMAGO Coordination ODONAT - 29 pages (version numérique).
- 📖 HEUACKER V., & COLLAS M., 2014 « *La Liste Rouge des Poissons menacés en Alsace* ». ONEMA, Association Saumon Rhin, FDAAPPMA 67 Coordination ODONAT - 15 pages (version numérique).
- 📖 HEUACKER V., & KAEMPF S., 2014 « *La Liste Rouge des Mammifères menacés en Alsace* ». GEPMA Coordination ODONAT - 14 pages (version numérique).
- 📖 KEITH P., PERSAT H., FEUNTEUN E & ALARDI J. (coordinateurs), 2011 « *Les poissons d'eau douce de France* » - Ed. Biotope Mèze ; MNHN, Paris (coll. Inventaires et Biodiversité) - 552 pages.
- 📖 LANG C., 2010 « *Etiages et tarissements : vers quelles modélisations ? L'approche conceptuelle et l'analyse statistique en réponse à la diversité spatiale des écoulements en étiage des cours d'eau de l'Est français* » - Thèse de l'Université Paul Verlaine à METZ - 292 pages + annexes.
- 📖 MORATIN R., 2014 « *La Liste Rouge des Odonates menacés en Alsace* ». Association IMAGO sous la coordination d'ODONAT - 15 pages (version numérique).
- 📖 ODONAT, 2012 « *Les listes d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de 2^{ème} génération* » - Réseau associatif sous la coordination d'ODONAT - 120 pages (version numérique).
- 📖 OFFICE DE GENIE ECOLOGIQUE, 2007 « *NATURA 2000 - Expertise complémentaire - Définition de zones significatives pour la préservation d'une espèce d'intérêt communautaire prioritaire : le pique-prune ou Osmoderma (Osmoderma eremita) - Rapport final* » - 52 pages (version numérique).
- 📖 ONF, 2007 « *Natura 2000 : Sites RHIN RIED BRUCH de l'ANDLAU : Document d'objectif Volume 1 - Secteur 7 Ried Centre Alsace - BRUCH de l'ANDLAU* » - 110 pages (version numérique).
- 📖 VRIGNAUD S., 2016 « *Les espèces face à l'instabilité des systèmes fluviaux : le cas de la Mulette épaisse (Unio crassus Philipsson, 1788)* » - Mémoire de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes – Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. 149 pages (version numérique).



ANNEXES

- 1 - Gestion hydraulique du MUHLBACH et planning des travaux**
- 2 - Fiches descriptives et cartes des zonages d'espaces naturels**
- 3 - Formulaires CERFA n° 13616*01 et n° 13614*01 remplis**
- 4 - Addendum rédigé par le BETERU au sujet des batardeaux**



ANNEXE 1

Gestion hydraulique du MUHLBACH et planning des travaux

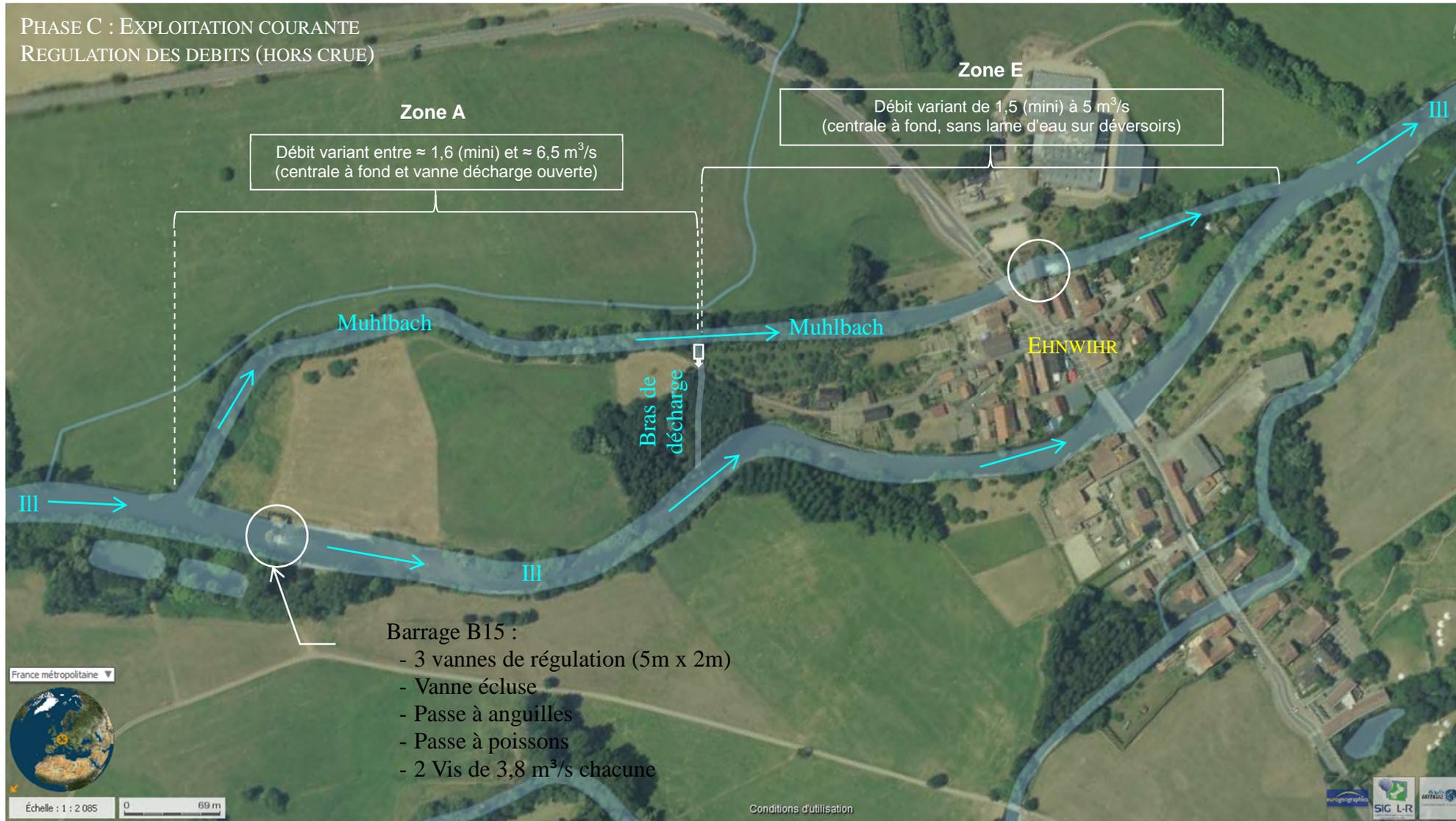
PHASE A : PRELIMINAIRE (1 SEMAINE, MAXI 2)
REGULATION DES DEBITS



PHASE B : DE « CROISIÈRE » DES TRAVAUX (15 AOUT AU 31 JANVIER)
REGULATION DES DEBITS



PHASE C : EXPLOITATION COURANTE
REGULATION DES DEBITS (HORS CRUE)



Intervenants concernés :

	Entreprise Lot 1 "Terrassement & Génie Civil" - Equipes Terrassement
	Entreprise Lot 1 "Terrassement & Génie Civil" - Equipes Génie Civil
	Entreprises Lot 2 "Équipement hydroélectrique, électricité et automatisme"
	Entreprise Lot 3 "Vantellerie"
	Commun au différentes entreprises

Description	juil.-18				août-18				sept.-18				oct.-18				nov.-18				déc.-18				janv.-19			
	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40
Période de préparation																												
Usine Hydroélectrique d'Ehnwih																												
Installation de chantier / création des accès																												
Mise en place des batardeaux et du bipasse (+ pompage)																												
Réalisation des terrassements																												
Dépose des équipements hydroélectriques existants																												
Mise en œuvre des remblais compactés																												
Comblement de l'aspirateur existant																												
Réalisation de l'entrée d'eau																												
- Voile de fermeture																												
- Entrée d'eau																												
Réalisation de la centrale																												
- Radier (dont aspirateur)																												
- Voiles du local et de la vis																												
- Radier du local et structure de la passerelle																												
- Réalisation du local																												
Passerelle d'accès																												
Passerelle à mammifères et seuil																												
Pose des grilles																												
Pose du vannage																												
Pose des équipements hydroélectriques																												
Pose des équipements élec/automatisme																												
Raccordements																												
Remise en état & finitions																												
Réalisation des essais et mise en service																												

ANNEXE 2

Fiches descriptives et cartes des zonages d'espaces naturels



ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Ried de l'III à Muttersholtz (Identifiant national : 420007165)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 1674126)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : F. Schaller, Office de Génie Écologique - O.G.E., 2015.- 420007165, Ried de l'III à Muttersholtz. - INPN, SPN-MNHN Paris, 11P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/420007165.pdf>

Région en charge de la zone : Alsace
Rédacteur(s) : F. Schaller, Office de Génie Écologique - O.G.E.
Centroïde calculé : 984120°-2375741°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	11
9. SOURCES	11



1. DESCRIPTION

Cette ZNIEFF est incluse dans la ZNIEFF de Type 2 :

- Id nat. : [420030443](#) - Zone inondable de l'III de Colmar à Illkirch-Graffenstaden (Id reg. : 2784027)

1.1 Localisation administrative

- Baldenheim (INSEE : 67019)
- Ebersheim (INSEE : 67115)
- Ebersmunster (INSEE : 67116)
- Mussig (INSEE : 67310)
- Muttersholtz (INSEE : 67311)
- Sélestat (INSEE : 67462)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 150
Maximum (m) : 181

1.3 Superficie

788,56 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : [420007168](#) - Ried de l'III à Ebersmunster et Kogenheim (Type 1) (Id reg. : 1674127)
- Id nat. : [420030443](#) - Zone inondable de l'III de Colmar à Illkirch-Graffenstaden (Type 2) (Id reg. : 2784027)

1.5 Commentaire général

Cette zone incluse dans le vaste périmètre d'inondabilité de l'III est constituée d'un ensemble de milieux ouverts prairiaux inondables, de boisements riverains, de boisements typiques des rieds de type chênaie-frênaie à charmes et d'aulnaie à frêne de l'Alno-Padion au sein des dépressions. Il s'agit d'un des derniers ensemble de prairies inondables typique du Ried Centre Alsace de cette importance.

La zone fait partie du Ried gris représenté par le lit majeur actuel de l'III. Les prairies relevant de l'Arrhénatheraie sont enrichies par les limons déposés par les crues. La zone est parcourue par un lacs de cours d'eau, diffluences de l'III, pour certains phréatiques dont l'un des plus importants à l'est de la zone, le Blind. Ces cours d'eau qui, pour certains, ont encore une dynamique alluviale intéressante sont bordés d'un cordon d'Aulnaie à frêne et de saulaie à Saule fragile. La diversité avifaunistique est remarquable. Citons, entre autres, des espèces autrefois plus répandues et emblématiques du Ried comme le Courlis cendré (*Numenius arquata*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

La culture intensive a grignoté une partie des prairies, les parcelles subsistant souffrant d'une fertilisation excessive et d'une fauche trop précoce. Les parcelles les plus remarquables bénéficient d'une gestion conservatoire, acquises par le CSA. Citons notamment pour la flore le Cirse tubéreux (*Cirsium tuberosum*), le Gaillet boréal (*Galium boreale*), la Filipendule vulgaire (*Filipendula vulgaris*) ou l'Ail anguleux (*Allium angulosum*), espèces typiques des prairies riediennes extensives. Certaines espèces tolérant mieux l'enrichissement sont également remarquables, en compagnie des espèces précédentes, comme la Laïche des renards (*Carex vulpina*) ou l'oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*).

Le boisement au nord au lieu-dit « Obertrieb » est caractérisé par la chênaie pédonculée-frênaie à charmes, habitat d'intérêt communautaire (EUR 27 : 9160) caractéristique des terrasses alluviales riediennes. Puis au sein des dépressions, se développe l'aulnaie à frêne de l'Alno Padion, habitat communautaire d'intérêt prioritaire (EUR 27 : 91E0).

Rédacteur de la ZNIEFF 1ère génération : BURCKEL C., 1984.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Rivière, fleuve
- Lit majeur
- Bras mort
- Source, résurgence



- Terrasse alluviale

Commentaire sur la géomorphologie

La nature des milieux remarquables dépend directement du fonctionnement hydrique saisonnier. On se situe dans des secteurs régulièrement inondés par l'III et ses diffluences.

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Pêche
- Chasse
- Gestion conservatoire

Commentaire sur les activités humaines

Les menaces sur la zone concernent principalement l'agriculture et la sylviculture : fertilisation excessive, fauche trop précoce, abattage des haies et ripisylve, etc.

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

De nombreuses parcelles acquises par le CSA, celles-ci bénéficiant d'une gestion conservatoire.

1.6.4 Mesures de protection

- Terrain acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d'espaces naturels
- Réserve Biologique Domaniale dirigée
- Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)
- Zone sous convention de gestion
- Zone bénéficiant d'OGAF-Environnement (Article 19)
- Zone bénéficiant d'autres mesures agri-environnementales
- Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

Commentaire sur les mesures de protection

Une grande partie de la zone est située dans la ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau - Secteur 7 (FR4201797).

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Insectes
Poissons
Amphibiens
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Champignons
Lichens
Bryophytes
Ptéridophytes
Phanérogames

Fonctionnels

Fonctions de régulation hydraulique
Expansion naturelle des crues
Soutien naturel d'étiage
Auto-épuration des eaux
Fonctions de protection du milieu physique
Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
Etapas migratoires, zones de stationnement, dortoirs

Complémentaires

Paysager
Scientifique
Pédagogique ou autre (préciser)



Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition et agencement des habitats
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage
- Occupation du sol (CORINE-Landcover)

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Au nord, la zone jouxte la ZNIEFF "Ried d'Ebersmunster", le boisement "Obertrieb" marquant la limite. Au sud, la zone jouxte le massif boisé de l'illwald correspondant également à une ZNIEFF. Au sud-est, les annexes humides du cours d'eau "Hanfgraben" ont été incluses et sont limitées par la grande culture. La limite est correspond à la bordure du périmètre d'inondabilité de l'III. Le Brunnenwasser puis le Giessen marquent la bordure ouest de la zone. Soulignons que la zone est séparée en deux par la ZNIEFF de l'III.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	potentiel
Infrastructures et équipements agricoles	potentiel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	potentiel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	potentiel
Modification du fonctionnement hydraulique	potentiel
Aménagements liés à la pisciculture ou à l'aquaculture	potentiel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	potentiel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Fauchage, fenaison	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	potentiel
Plantations, semis et travaux connexes	potentiel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	potentiel
Sports et loisirs de plein-air	potentiel
Chasse	potentiel
Pêche	potentiel
Cueillette et ramassage	potentiel
Prélèvements organisés sur la faune ou la flore	potentiel
Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public	potentiel



FACTEUR	Potentiel / Réel
Evolution écologique	potentiel

Commentaire sur les facteurs

Une gestion intégrant des dates de fauche tardives et un amendement limité serait favorable au cortège floristique et faunistique des prairies hygrophiles et méso-hygrophiles.

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens	- Reptiles - Poissons - Insectes	- Amphibiens - Phanérogames - Ptéridophytes - Habitats	- Mammifères - Oiseaux

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24.43 Végétation des rivières mésotrophes		10	
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées		5	
37.2 Prairies humides eutrophes		10	
37.3 Prairies humides oligotrophes		3	
38.2 Prairies de fauche de basse altitude		30	
41.24 Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques		5	
44.1 Formations riveraines de Saules		5	
44.331 Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes		15	
53.1 Roselières			

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
82 Cultures			

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné



6.4 Commentaire sur les habitats

La zone est dominée par les habitats ouverts. Deux types d'habitats d'intérêt communautaire ont été recensés :

- les prairies mésophiles à colchique et Fétuque des prés (code EUR 27 : 6510) : habitat caractéristique des zones moyennement humides souvent dans un état de conservation médiocre du fait de la fertilisation ;
- les mégaphorbiaies hygrophiles (code EUR 27 : 6430) : ces formations à hautes herbes occupent les zones de dépression, engorgées sur des surfaces réduites.

Parmi les boisements, deux habitats d'intérêt communautaire sont bien répartis :

- la chênaie pédonculée-frênaie à charmes (EUR 27 : 9160), caractéristique des terrasses alluviales riediennes ;
- l'aulnaie à frêne de l'Alno Padion (EUR 27 : 91E0) qui occupe les dépressions, zones engorgées et est présente également en cordon le long des cours d'eau.



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	53979	Lycaena dispar (Haworth, 1802)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2009
	54089	Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010 - 2010
	65487	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2001 - 2009
Mammifères	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758			Informateur : Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace				2004
	61678	Lepus europaeus Pallas, 1778			Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Buchel Eric)				2003 - 2003
Oiseaux	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2010 - 2011
	2517	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des Données Naturalistes 2011 (Dronneau C.)				2004 - 2011
	2576	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2012
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Dronneau C., Rudin Markus)				2009 - 2009
	2996	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Pierre Sigwalt)				2008 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011 - 2012
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2003 - 2011
	3601	Picus canus Gmelin, 1788			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Pierre Sigwalt)				2011 - 2011
	4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2004 - 2010
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011 - 2011
	4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2003 - 2003
	4686	Emberiza calandra Linnaeus, 1758			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2012
Angiospermes	86400	Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833			Informateur : TINGUY H.				2003
	87136	Butomus umbellatus L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
	88794	Carex pseudocyperus L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
	88952	Carex vulpina L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012
	93623	Cuscuta europaea L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012
	95933	Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2008
	100576	Gratiola officinalis L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2012



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103598	Inula britannica L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010 - 2011
	105239	Lathyrus palustris L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2008
	105400	Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788			Informateur : TINGUY H.				2003
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2012
	120758	Sanguisorba officinalis L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012
	125025	Stellaria palustris Retz., 1795			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012
	126124	Thalictrum flavum L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2012
	128419	Valeriana officinalis L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012
	129643	Viola persicifolia Schreb., 1771			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Insectes	53979	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	54089	Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61678	Lepus europaeus Pallas, 1778	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2517	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2576	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2996	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)				
3601	Picus canus Gmelin, 1788	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4686	Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	100576	Gratiola officinalis L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- LACOUMETTE, G.(1999) "Le Grand Ried. Patrimoine Naturel. Guide Découverte. : 1-64."
- MASSELIER C.(1985) "La flore des Rieds. In : « Protection du patrimoine naturel de l'Alsace ». Saisons d'Alsace, 88/89 : 36-37."
- CARBIENER R.(1969) "Le Grand Ried d'Alsace. Ecologie d'un paysage. In : « Le Ried Centre-Alsace ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 15 - 44."
- CARBIENER R.(1983) "Le grand Ried Central d'Alsace : écologie et évolution d'une zone humide d'origine fluviale rhénane. Bull. Ecol., 14 (4) : 249 - 277."
- Office des données naturalistes 2011 (Pierre Sigwalt)() ""
- BRUNISSEN E. LPO Alsace Ligue pour la Protection des Oiseaux() ""
- HOFF M.(1980) "Carte phytocéologique simplifiée du Grand Ried d'Alsace. In : R. Carbiener « Zones Humides : Le Ried Centre-Alsace. Descriptif des richesses naturelles ». Convention de recherche 70 - 26. Ministère de la Qualité de la Vie, : 75-81."
- Office des données naturalistes (Rudin Markus)() ""
- Société Botanique d'Alsace() ""
- Office des Données Naturalistes d'Alsace (Buchel Eric)() ""
- OCHSENBEIN G.(1969) "Le Ried Centre-Alsace. Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 44-50."
- Office des Données Naturalistes d'Alsace (Dronneau C., Rudin Markus)() ""
- Carbiener R., Madesclaire A., Schnitzler A., Sicard B.(1990) "Catalogue des stations forestières du Ried ello-rhénan. C.R.P.F. Alsace-Lorraine, : 1-199."
- ENGEL R.(1977) "Flore des Ried. In : « L'Alsace et sa végétation ». Saisons d'Alsace, 61/62 : 81 - 93."
- BERNARD A., CARBIENER R.(1980) "Les prairies du Ried, un patrimoine floristique en perte. In : « Zones humides, le Ried Centre # Alsace ». Ministère de la qualité de la vie. Affaires scientifiques, Convention de Recherche 70 # 26 : 96 - 148"
- TINGUY H.) ""
- CARBIENER R., HERRSCHER P.(1989) "Les Rieds, riches et fragiles espaces convoités. In : « Nos Rieds, demain ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse , 813 : 23 - 60."
- Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)() ""
- C.T.G.R.E.F.(1976) "Le Ried Centre # Alsace. Etude et propositions de protection. Division de la Protection de la Nature, Etude n°101."
- BERNARD A., CARBIENER R., KEMPF C.(1980) "Zones humides : le Ried Centre Alsace. Convention de Recherche 1977/1980. Ministère de l'Environnement."
- Office des Données Naturalistes 2011 (Dronneau C.)() ""
- CARBIENER R.(1977) "Etude d'une séquence phytosociologique de végétaux supérieurs bioindicateurs d'eutrophisation progressive dans les cours d'eau phréatiques du « Ried d'Alsace ». Comm. Congrès de Limnologie, Metz, : 1 - 2."

Cartographie de la ZNIEFF 1 "Ried de l'ILL à MUTTersholtz"



Source MNHN, 2017

 Site du projet objet de la dérogation





znieff

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Zone inondable de l'Ill de Colmar à Illkirch-Graffenstaden (Identifiant national : 420030443)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 2784027)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : B. Toury, Office de Génie Écologique - O.G.E., 2015.- 420030443, Zone inondable de l'Ill de Colmar à Illkirch-Graffenstaden. - INPN, SPN-MNHN Paris, 36P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/420030443.pdf>

Région en charge de la zone : Alsace

Rédacteur(s) : B. Toury, Office de Génie Écologique - O.G.E.

Centroïde calculé : 985499°-2378814°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	36
9. SOURCES	36



1. DESCRIPTION

ZNIEFF de Type 1 inclue(s)

- Id nat. : [420007161](#) - Ried d'Ohnenheim (Id reg. : 1674123)
- Id nat. : [420007163](#) - Ried du Brunnenwasser et marais du Rohrmatten à Séléstat (Id reg. : 1784177)
- Id nat. : [420007165](#) - Ried de l'III à Muttersholtz (Id reg. : 1674126)
- Id nat. : [420007168](#) - Ried de l'III à Ebersmunster et Kogenheim (Id reg. : 1674127)
- Id nat. : [420007184](#) - Forêts et prairies du Ried de l'III de Nordhouse à Fegersheim (Id reg. : 1674070)
- Id nat. : [420007178](#) - Ried de la Zembs de Herbsheim à Erstein (Id reg. : 1674132)
- Id nat. : [420007193](#) - Forêt de l'IIIwald, Ried de l'III et de ses affluents à Séléstat (Id reg. : 1784174)
- Id nat. : [420030433](#) - Rieds de l'Aumattenb et du Nachtweid à Kogenheim et Ebersheim (Id reg. : 1674141)
- Id nat. : [420030434](#) - Ried du Riedbrunnen à Colmar et Illhausern (Id reg. : 1684394)
- Id nat. : [420030437](#) - Cours d'eau phréatiques, prairies et boisements du Ried Centre-Alsace au Sud de l'IIIwald (Id reg. : 1674041)
- Id nat. : [420030420](#) - Cours de l'III du Canal de Colmar à Illkirch-Graffenstaden (Id reg. : 1674042)
- Id nat. : [420030440](#) - Forêt alluviale de Colmar et cours d'eau phréatiques associés (Id reg. : 1684269)

1.1 Localisation administrative

- Baldenheim (INSEE : 67019)
- Benfeld (INSEE : 67028)
- Ebersheim (INSEE : 67115)
- Ebersmunster (INSEE : 67116)
- Elsenheim (INSEE : 67121)
- Erstein (INSEE : 67130)
- Eschau (INSEE : 67131)
- Fegersheim (INSEE : 67137)
- Gerstheim (INSEE : 67154)
- Heidolsheim (INSEE : 67187)
- Herbsheim (INSEE : 67192)
- Hilsenheim (INSEE : 67196)
- Hipsheim (INSEE : 67200)
- Huttenheim (INSEE : 67216)
- Ichtratzheim (INSEE : 67217)
- Kogenheim (INSEE : 67246)
- Matzenheim (INSEE : 67285)
- Mussig (INSEE : 67310)
- Muttersholtz (INSEE : 67311)
- Nordhouse (INSEE : 67336)
- Ohnenheim (INSEE : 67360)
- Orschwiller (INSEE : 67362)
- Osthouse (INSEE : 67364)
- Plobsheim (INSEE : 67378)
- Rossfeld (INSEE : 67412)
- Sand (INSEE : 67433)
- Séléstat (INSEE : 67462)
- Sermersheim (INSEE : 67464)
- Bennwihr (INSEE : 68026)
- Bergheim (INSEE : 68028)
- Bischwihr (INSEE : 68038)
- Colmar (INSEE : 68066)
- Grussenheim (INSEE : 68110)
- Guémar (INSEE : 68113)
- Holtzwihr (INSEE : 68143)
- Horbourg-Wihr (INSEE : 68145)
- Houssen (INSEE : 68146)
- Illhausern (INSEE : 68153)
- Jebnheim (INSEE : 68157)
- Ostheim (INSEE : 68252)
- Riedwihr (INSEE : 68272)
- Saint-Hippolyte (INSEE : 68296)
- Wickerswihr (INSEE : 68366)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 138
Maximum (m) : 194



1.3 Superficie

17302,42 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : [420007161](#) - Ried d'Ohnenheim (Type 1) (Id reg. : 1674123)
- Id nat. : [420007163](#) - Ried du Brunnenwasser et marais du Rohrmatten à Séléstat (Type 1) (Id reg. : 1784177)
- Id nat. : [420007165](#) - Ried de l'III à Muttersholtz (Type 1) (Id reg. : 1674126)
- Id nat. : [420007168](#) - Ried de l'III à Ebersmunster et Kogenheim (Type 1) (Id reg. : 1674127)
- Id nat. : [420007178](#) - Ried de la Zembs de Herbsheim à Erstein (Type 1) (Id reg. : 1674132)
- Id nat. : [420007184](#) - Forêts et prairies du Ried de l'III de Nordhouse à Fegersheim (Type 1) (Id reg. : 1674070)
- Id nat. : [420007193](#) - Forêt de l'IIIwald, Ried de l'III et de ses affluents à Séléstat (Type 1) (Id reg. : 1784174)
- Id nat. : [420030420](#) - Cours de l'III du Canal de Colmar à Illkirch-Graffenstaden (Type 1) (Id reg. : 1674042)
- Id nat. : [420030433](#) - Rieds de l'Aumattenb et du Nachtweid à Kogenheim et Ebersheim (Type 1) (Id reg. : 1674141)
- Id nat. : [420030434](#) - Ried du Riedbrunnen à Colmar et Illhaeusern (Type 1) (Id reg. : 1684394)
- Id nat. : [420030437](#) - Cours d'eau phréatiques, prairies et boisements du Ried Centre-Alsace au Sud de l'IIIwald (Type 1) (Id reg. : 1674041)
- Id nat. : [420030440](#) - Forêt alluviale de Colmar et cours d'eau phréatiques associés (Type 1) (Id reg. : 1684269)

1.5 Commentaire général

Cette ZNIEFF de type 2 comprend la plaine d'inondation de l'III entre Colmar et Illkirch-Graffenstaden. Cette rivière est l'affluent majeur du Rhin en Alsace, alimenté par les rivières vosgiennes ainsi que certaines rivières phréatiques du Ried. Les crues de ce cours d'eau fertilisent les milieux attenants. Ces zones inondables abritent une richesse floristique et faunistique importante avec 171 espèces déterminantes dont l'Iris de Sibérie, le Choin noirâtre, la Loutre et le Castor. Cette zone comprend la totalité des espèces remarquables du Ried. Le réseau de zones humides fait la richesse des bords de l'III. Quelques secteurs présentent encore une dynamique fluviale et un réseau de prairies qui contribuent à la diversité des milieux. Il est important de maintenir une dynamique fluviale et un réseau de prairies en bon état afin de sauvegarder cette diversité.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Rivière, fleuve
- Lit majeur
- Méandre, courbe
- Bras mort
- Source, résurgence
- Mare, mardelle
- Plaine, bassin

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Pêche
- Gestion conservatoire

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé



Commentaire sur le statut de propriété

Le CSA gère plus de 28 sites dans l'emprise de la ZNIEFF de type 2.

1.6.4 Mesures de protection

- Terrain acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d'espaces naturels
- Arrêté Préfectoral de Biotope
- Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)
- Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)

Commentaire sur les mesures de protection

La zone comprend 4 APPB : "Ried de la Lutter", "Etang du Rustloch", "Mare dite Bütt et prairies environnantes", "Sources phréatiques des Waechterquellen". Une réserve naturelle régionale est incluse dans la zone : la réserve naturelle du Ried de Sélestat, IllWald. De plus, le site est en partie inclus dans la zone Natura 2000 ZSC secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (FR4201797) et dans la zone ZPS Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin (FR4212813). Tous ces périmètres de protection montrent bien la richesse ce secteur.

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Invertébrés (sauf insectes)
Insectes
Poissons
Amphibiens
Reptiles
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Ptéridophytes
Phanérogames

Fonctionnels

Fonctions de régulation hydraulique
Expansion naturelle des crues
Ralentissement du ruissellement
Soutien naturel d'étiage
Auto-épuration des eaux
Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
Etapas migratoires, zones de stationnement, dortoirs
Zone particulière d'alimentation
Zone particulière liée à la reproduction

Complémentaires

Paysager

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La délimitation de cette ZNIEFF a été faite en prenant en compte les zones inondables de l'III. Il s'agit des zones où les prairies humides forment encore un réseau cohérent. L'ensemble des zones inondables a été inclus car la préservation et la restauration de prairies permettraient de maintenir la diversité de l'III.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel



FACTEUR	Potentiel / Réel
Extraction de matériaux	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Modification du fonctionnement hydraulique	potentiel
Mises en culture, travaux du sol	potentiel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Fauchage, fenaison	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	potentiel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Submersions	Réel

Commentaire sur les facteurs

L'expansion de l'agriculture intensive a fortement dégradé ce secteur. La mise en culture de prairies humides, l'amendement et les fauches précoces sont les principaux facteurs de cette dégradation. L'III présente encore quelques secteurs dynamiques qui doivent être protégés de toute destruction.

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats 	<ul style="list-style-type: none"> - Mammifères - Oiseaux - Reptiles - Amphibiens - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Phanérogames - Ptéridophytes 		

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24.1 Lits des rivières		2	2012



CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		15	2012
41.2 Chênaies-charmaies		17	2012
82 Cultures		40	2012

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005
	212	Bombina variegata (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A. Clément V.)				2002 - 2011
					Informateur : office des données naturalistes 2011 (Holfert D.)				2011 - 2011
	267	Bufo calamita (Laurenti, 1768)		Reproducteur	Informateur : BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace				2003
	444430	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Clément V.)				2002 - 2011
					Informateur : office des données naturalistes 2011 (Holfert D. Clément V.)				2004 - 2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2012
	444431	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)			Informateur : BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace				2002 - 2002
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Michel V.)				2011 - 2011
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Clément V.)				2001 - 2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2012
					Informateur : Office des données naturalistes 2001 (Clément v.)				2004 - 2011
Insectes	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)			Informateur : TOURY B. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012
	12336	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758			Informateur : TOURY B. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012
	53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005
					Informateur : BRONNER J.M. via Visionature				2011
	53783	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Jean-marie Frenoux)				2011 - 2011
	53915	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004
				Informateur : TOURY B. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	53979	Lycaena dispar (Haworth, 1802)			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2005 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2009
	54029	Cupido minimus (Fuessly, 1775)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004
	54087	Maculinea teleius (Bergsträsser, 1779)			Informateur : BRONNER J.M. via Visionature				2002 - 2010
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2003
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens, DIETRICH L.				2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011 - 2011
	54089	Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens, DIETRICH L.				2003
					Informateur : IMAGO Association (Luc Dietrich)				2004 - 2006
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010 - 2010
	54105	Plebejus argus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2003



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation	
	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2010 - 2012	
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Tourey B.)				2012 - 2012	
	65327	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005	
	65395	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005	
	65487	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)					2001 - 2009
					Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)					2008 - 2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2011
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)					2012 - 2012
	65899	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010	
	66220	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2010
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2011
	219751	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2004
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2005
	240286	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2004 - 2004



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2008 - 2008
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Toury B.)				2012 - 2012
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
Mammifères	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)			Informateur : TOURY B. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)			Informateur : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères Lorraine				2001 - 2001
	60461	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)			Informateur : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères Lorraine				2001 - 2001
	60468	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)			Informateur : Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace				2006
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010 - 2010
	60630	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)			Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2000 - 2002
					Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2000 - 2009
					Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2000 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2001 - 2002
					Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2001 - 2011
	60636	Meles meles (Linnaeus, 1758)			Informateur : Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace				2002 - 2008
					Informateur : Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace				2008 - 2008
					Informateur : DRONNEAU C.				2008 - 2011
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Jean-marie Frenoux, Willer A.)				2008 - 2011
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
	60731	Mustela putorius Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
					Informateur : WILLER A.				2011
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758			Informateur : Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace				2004
					Informateur : office des données naturalistes 2011 (Jakub Alchimowicz)				2005 - 2011
					Informateur : WILLER A.				2006 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation	
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011	
					Informateur : Centre de réintroduction des Loutres (LEHMAN A.)				2011 - 2011	
	61678	Lepus europaeus Pallas, 1778				Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace				2001
						Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Buchel Eric)				2003 - 2003
						Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Daniel Kirmser, Alain Willer)				2007 - 2011
						Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2010 - 2011
						Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2011 - 2012
						Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace				2011
	79306	Felis silvestris Schreber, 1775				Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Umhang S.)				2008 - 2008
						Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Dronneau C.)				2011 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2005 - 2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2007
					Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Wilhelm Jean-Luc)				2009 - 2009
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2010 - 2011
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Waeffler L.)				2002 - 2002
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Waeffler L.)				2003 - 2003
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)			Informateur : BRONNER J.M. via Visionature				2011
	2440	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)			Informateur : office des données naturalistes 2011 (Eric Schmitt, Antoine André, Charles Metz, Laurent Waeffler, Jakub Alchimowicz)				2002 - 2011
	2517	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A. Metz C, Dronneau C., Schmitt E., Jakub Alchimowicz, Frenoux J-M., Curie J., Waeffler L., Umhang S.)				2002 - 2011
					Informateur : Office des Données Naturalistes 2011 (Dronneau C.)				2004 - 2011
				Informateur : office des données naturalistes 2011 (Jakub Alchimowicz)				2011 - 2011	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation		
					Informateur : UMHANG S. via ODONAT				2011		
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012		
	2576	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002		
				Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens					2003 - 2007		
				Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A. Metz C, Braun C.)						2003 - 2011	
				Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens						2003 - 2012	
				Informateur : WAEFFLER L.						2003	
				Informateur : Office des Données Naturalistes 2011 (Houpert S., D'agostino R., Robellet P., Guhring J., Metz C.)							2007 - 2011
				Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace							2009 - 2011
				Informateur : office des données naturalistes 2011 (Jakub Alchimowicz)							2011 - 2011
				Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Schmitt E.)							2011 - 2011
	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Hirth A.)					2007 - 2011	
				Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)							2011 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace				2000 - 2009
				Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)					2002 - 2011
				Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Dronneau C., Rudin Markus)					
	2938	Falco peregrinus Tunstall, 1771			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
	2989	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2006
					Informateur : Office des Données Naturalistes d'Alsace (Wilhelm Jean-Luc)				
	2996	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Pierre Sigwalt)				2008 - 2011
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2009 - 2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786			Informateur : Ligue Pour la Protection des Oiseaux (DURR T.)				2010 - 2010
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2003 - 2011
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2006 - 2011
					Informateur : BRONNER J.M. via Visionature				2007 - 2010
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2007 - 2011
					Informateur : DRONNEAU C.				2010
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
					Informateur : BAUMANN M.				2011
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)			Informateur : SCAAR B.				2006 - 2011
	3601	Picus canus Gmelin, 1788			Informateur : Ligue Pour la Protection des Oiseaux (DURR T.)				2010 - 2010
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Pierre Sigwalt)				2011 - 2011
					Informateur : Office des Données Naturalistes 2011 (Houpert S.,Dronneau C.)				2011 - 2011
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758			Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Jean-marie Frenoux)				2011 - 2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2004 - 2010
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Jean-Marie Frenoux, Willer A.)				2005 - 2005
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
					Informateur : WILLER A.				2011
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2006 - 2006
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011 - 2011
	4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)			Informateur : Office des données naturalistes (Rudin Markus)				2003 - 2003
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2006 - 2006
					Informateur : DIETRICH G.				2011
	4686	Emberiza calandra Linnaeus, 1758			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2003 - 2012
					Informateur : WAEFFLER L.				2003
					Informateur : office des données naturalistes 2011 (Jakub Alchimowicz, Jean- marieFrenoux, Alain Willer)				2004 - 2011
				Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Willer A.)				2011 - 2011
Poissons	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2001
	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2007
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2008
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2005 - 2006
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2010
	67131	Aspius aspius (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2010
	67220	Chondrostoma nasus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2007 - 2009
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2008
				Reproducteur	Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2010
	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2009



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2005 - 2005
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2008
				Reproducteur	Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2010
	67404	Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2009
				Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2005 - 2006	
				Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2010	
				Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2009 - 2009	
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2007 - 2010
				Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2010	
				Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2010 - 2010	
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2010 - 2010



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation	
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2007	
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2005 - 2006	
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2009 - 2009	
	68336	Lota lota (Linnaeus, 1758)			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2010	
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758			Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2000 - 2001	
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2005 - 2006	
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2008 - 2008	
					Informateur : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques				2009 - 2009	
	Reptiles	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)			Informateur : BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace				2004 - 2004
						Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2008
					Informateur : BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace				2009 - 2009	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office des données naturalistes 2011 (Clément V.)				2011 - 2011
	79278	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)			Informateur : BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace				2005
Angiospermes	80211	Adonis aestivalis L., 1762			Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
	80358	Aethusa cynapium L., 1753			CARBIENER R.				2002 - 2003
					Informateur : TINGUY H.				2004 - 2004
	81263	Alisma lanceolatum With., 1796			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	81316	Allium angulosum L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2007
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011
	81523	Allium suaveolens Jacq., 1789			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2011
	81637	Alopecurus geniculatus L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2000 - 2004
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F. Jager C. et Muller S.))				2001 - 2001
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
82285	Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Jager C. et Muller S.)				2001 - 2001	
				Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	84306	Asperula cynanchica L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2009
	86400	Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833			Informateur : TINGUY H.				2002 - 2003
					Informateur : TINGUY H.				2002 - 2004
					Informateur : TINGUY H.				2003 - 2007
					Informateur : TINGUY H.				2003
	87009	Bupthalmum salicifolium L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Bick F.)				2000 - 2000
	87136	Butomus umbellatus L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
					Informateur : MORATIN R.				2003 - 2006
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009
	87690	Campanula patula L., 1753			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2008 - 2012
	88344	Carex appropinquata Schumach., 1801			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88404	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb., 1803			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	88448	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863			Informateur : TINGUY H.				2004 - 2004
	88561	<i>Carex hartmanii</i> Cajander, 1935			Informateur : TINGUY H.				2007 - 2012
	88788	<i>Carex praecox</i> Schreb., 1771			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	88794	<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2007
	88952	<i>Carex vulpina</i> L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F. Jager C. et Muller S.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2007
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
	89316	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812			Informateur : ZAEH A.				2004
	90330	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2003
Informateur : TINGUY H.								2004 - 2004	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : TINGUY H.				2006 - 2010
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
	91422	Cirsium tuberosum (L.) All., 1785			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	91823	Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2009
	92497	Cornus mas L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2002
	93623	Cuscuta europaea L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012
	94259	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	94279	Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, 1962			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
	94833	Dianthus superbus L., 1755			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2007
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	95933	Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
					Informateur : TINGUY H.				2008
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2007
	97183	Erysimum cheiranthoides L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2006 - 2007
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012
	97516	Euphorbia flavicoma DC., 1813			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2009
					Informateur : TINGUY H.				2001
	97601	Euphorbia palustris L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2000 - 2004
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2010 - 2012
					BRUNISSEN E. LPO Alsace Ligue pour la Protection des Oiseaux				2011
	98718	Filipendula vulgaris Moench, 1794			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2002 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	99390	Galium boreale L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	99922	Gentiana pneumonanthe L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011 - 2011
	100114	Geranium palustre L., 1756			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Carbiener R. et Grandet G., Carbiener D..)				2000 - 2002



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100128	Geranium pratense L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2008
	100278	Gladiolus palustris Gaudin, 1828			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2008
	100576	Gratiola officinalis L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2012
	102990	Hordeum secalinum Schreb., 1771			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2004
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	103027	Hottonia palustris L., 1753			CARBIENER R.				2000
	103142	Hydrocotyle vulgaris L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	103598	Inula britannica L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010 - 2011
	103777	Iris sibirica L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Gueidan A.)				2000 - 2000
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2009
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2009
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103995	<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2005
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2005
	105239	<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2000 - 2012
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	105400	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788			Informateur : TINGUY H.				2003 - 2005
					Informateur : TINGUY H.				2003
					Informateur : TINGUY H.				2004 - 2004
					Informateur : TINGUY H.				2010 - 2010
	106128	<i>Limosella aquatica</i> L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2003
	107871	<i>Melica nutans</i> L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2008
	109102	<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult., 1819			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	109769	Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F. Jager C. et Muller S.)								2001 - 2001	
Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens								2002 - 2012	
	109890	Oenanthe peucedanifolia Pollich, 1776			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
	112868	Peucedanum officinale L., 1753			BRUNISSEN E. LPO Alsace Ligue pour la Protection des Oiseaux				2011
	113389	Phyteuma orbiculare L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	115237	Potamogeton coloratus Hornem., 1813			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Gueidan A.)				2000 - 2000
	115256	Potamogeton friesii Rupr., 1845			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Gueidan A.)				2000 - 2000
					GUEIDAN A.				2000
	115286	Potamogeton obtusifolius Mert. & W.D.J.Koch, 1823			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2002 - 2002
	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Bick F.)				2000 - 2000



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : TINGUY H.				2003
					Informateur : TINGUY H.				2008
	120732	Samolus valerandi L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
	120758	Sanguisorba officinalis L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2001 - 2012
					Informateur : TINGUY H.				2002 - 2004
					Informateur : TINGUY H.				2002
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2007
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2010
					Informateur : TINGUY H.				2010 - 2010



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
	121581	Schoenus nigricans L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012
	121960	Scorzonera humilis L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	121999	Scrophularia auriculata L., 1753			Informateur : TOURY B. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2012
	122678	Jacobaea paludosa (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011
	122971	Serratula tinctoria L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2011
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	123960	Sium latifolium L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
	125024	Stellaria palustris Retz., 1795			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2000 - 2012
	125025	Stellaria palustris Retz., 1795			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2005
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Jager C. et Muller S.)				2001 - 2001
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2001 - 2012



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	125894	Tephrosieris helenitis (L.) B.Nord., 1978			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Holveck P.)				2006 - 2006
	126034	Teucrium scordium L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2000
	126124	Thalictrum flavum L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2000 - 2005
					Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F. Jager C. et Muller S.)				2001 - 2001
					SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2001 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2004 - 2005
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2005 - 2012
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2007 - 2007
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2008 - 2009
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
					Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2012 - 2012
			127314	Trifolium fragiferum L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Bick F.)		
	127395	Trifolium montanum L., 1753			Informateur : Office de Génie Ecologique O.G.E (Schaller F.)				2000 - 2012



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	128062	Typha angustifolia L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2011
	128171	Ulmus laevis Pall., 1784			Informateur : TINGUY H.				2001 - 2010
					Informateur : TINGUY H.				2003 - 2010
					Informateur : TINGUY H.				2004 - 2004
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
					Informateur : TINGUY H.				2008
	128419	Valeriana officinalis L., 1753			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012
	128424	Valeriana pratensis Dierb., 1825			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2006
					Informateur : TINGUY H.				2008 - 2008
	128803	Veronica austriaca L., 1759			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
	128907	Veronica longifolia L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Boeuf R. - O.N.F.)				2001 - 2001
					Informateur : TINGUY H.				2008
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2010
	129159	Vicia dumetorum L., 1753			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Carbiener R. et Grandet G., Carbiener D..)				2000 - 2002
	129557	Viola elatior Fr., 1828			Informateur : HOLVECK P.				2006



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	129643	Viola persicifolia Schreb., 1771			SCHALLER F. OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE-O.G.E				2007 - 2012
					BRUNISSEN E. LPO Alsace Ligue pour la Protection des Oiseaux				2011
					Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2012 - 2012
	613767	Adonis aestivalis f. aestivalis			Informateur : TINGUY H.				2006 - 2006
Fougères	96539	Equisetum ramosissimum Desf., 1799			Informateur : Conservatoire des Sites Alsaciens				2009 - 2009
	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753			Informateur : TINGUY H.				2006 - 2008
	126276	Thelypteris palustris Schott, 1834			Informateur : Société Botanique d'Alsace Ried 2011 (Jager C. et Muller S.)				2000 - 2004

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	79278	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	129557	Viola elatior Fr., 1828	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- MASSELIER C.(1985) "La flore des Rieds. In : « Protection du patrimoine naturel de l'Alsace ». Saisons d'Alsace, 88/89 : 36-37."
- APRONA(2012) "SAGE ILL-NAPPE-RHIN".
- CSA., ONF.(2004) "Référentiel des habitats reconnus d'intérêt communautaire de la bande rhénane : description, états de conservation et mesures de gestion . Programme LIFE Nature de conservation et de restauration es habitats de la bande rhénane. : 1 # 158".
- BARBIER P.(1985) "La protection et l'entretien des rivières dans le Ried Centre-Alsace. In : «Protection du patrimoine naturel de l'Alsace». Saisons d'Alsace, 88/89 : 38-42."
- KOEBELE F.(1969) "Renseignements sur les forêts du Ried. In : « Le Ried Centre-Alsace ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 87-90."
- CARBIENER R.(1969) "Le Grand Ried d'Alsace. Ecologie d'un paysage. In : « Le Ried Centre-Alsace ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 15 - 44."
- BARBIER P.(1989) "L'aménagement de l'Ill en question. In : « Nos Rieds, demain ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse 813 (2) : 183 - 188."
- CARBIENER R.(1983) "Le grand Ried Central d'Alsace : écologie et évolution d'une zone humide d'origine fluviale rhénane. Bull. Ecol., 14 (4) : 249 - 277."
- ALSACE NATURE(2006) "De la liberté pour nos rivières. Aménagement du territoire. Les dossiers d'Alsace Nature 4 : 16".
- BUFO Association pour l'Etude et la Protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace() ""
- HOFF M.(1980) "Carte phytoécologique simplifiée du Grand Ried d'Alsace. In : R. Carbiener « Zones Humides : Le Ried Centre-Alsace. Descriptif des richesses naturelles ». Convention de recherche 70 - 26. Ministère de la Qualité de la Vie, : 75-81."
- CARBIENER D., CARBIENER R., GRANDET G.(2002) "Biotopes et groupements végétaux remarquables des ried de l'Ill et de la Zembs. Bull. Soc. Hist. Nat. Ethno. Colmar 64 : 10 - 38."
- CARBIENER D., CARBIENER R., GRANDET G.(2002) "Biotopes et groupements végétaux remarquables des ried de l'Ill et de la Zembs. Bull. Soc. Hist. Nat. Ethno. Colmar 64 : 10 - 38."
- OCHSENBEIN G.(1969) "Particularités botaniques des prairies naturelles du Ried. In : « Le Ried Centre Alsace ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 44-50."
- LACOUMETTE G.(1999) "Le Grand Ried. Patrimoine Naturel. Guide Découverte. : 1-64."
- ANDRESS M.(1985) "La protection et l'entretien des rivières dans le Ried Centre-Alsace. In : «Protection du patrimoine naturel de l'Alsace». Saisons d'Alsace, 88/89 : 38-42."
- MULLER S.(2006) "Quel avenir pour les prairies des Rieds alsaciens. Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine 2005, 40 : 119-120."
- OCHSENBEIN G.(1969) "Le Ried Centre-Alsace. Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 734 : 44-50."
- Carbiener R., Madesclaire A., Schnitzler A., Sicard B.(1990) "Catalogue des stations forestières du Ried ello-rhénan. C.R.P.F. Alsace-Lorraine, : 1-199."
- ENGEL R.(1977) "Flore des Ried. In : « L'Alsace et sa végétation ». Saisons d'Alsace, 61/62 : 81 - 93."
- BERNARD A., CARBIENER R.(1980) "Les prairies du Ried, un patrimoine floristique en perte de vue. In : « Zones humides, le Ried Centre # Alsace ». Ministère de la qualité de la vie. Affaires scientifiques, Convention de Recherche 70 # 26 : 96 - 148".



- CARBIENER R., HERRSCHER P.(1989) "Les Rieds, riches et fragiles espaces convoités. In : « Nos Rieds, demain ». Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse , 813 : 23 - 60."
- SCHORTANNER M.(1979) "La plaine alluviale rhénane et les Rieds de l'III. In : « Les Plaines humides en Alsace ». Ed. Mars et Mercure, Wettolsheim, 29-49."
- DE LA GORCE F., SCHAEFFER M.(2007) "Natura 2000 Sites Rhin Ried Bruch de l'Andlau. Document d'Objectifs. Secteur n°7 : Ried Centre Alsace # Bruch de l'Andlau. 110 p."
- HOLVECK P.() ""
- C.T.G.R.E.F.(1976) "Le Ried Centre # Alsace. Etude et propositions de protection. Division de la Protection de la Nature, Etude n°101."
- BERNARD A., CARBIENER R., KEMPF C.(1980) "Zones humides : le Ried Centre Alsace. Convention de Recherche 1977/1980. Ministère de l'Environnement."
- CARBIENER R.(1977) "Etude d'une séquence phytosociologique de végétaux supérieurs bioindicateurs d'eutrophisation progressive dans les cours d'eau phréatiques du « Ried d'Alsace ». Comm. Congrès de Limnologie, Metz, : 1 - 2."

Cartographie de la ZNIEFF 2 "Zone inondable de l'ILL de COLMAR à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN"



Source MNHN, 2017



Site du projet objet de la dérogation



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4212813 - Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	13
6. GESTION DU SITE	14

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR4212813

1.3 Appellation du site

Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin

1.4 Date de compilation

31/12/2002

1.5 Date d'actualisation

30/09/2008

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Alsace	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.alsace.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 17/09/2013



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000256043

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 7,49306°

Latitude : 48,25806°

2.2 Superficie totale

4846 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
42	Alsace

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
67	Bas-Rhin	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
67019	BALDENHEIM
67115	EBERSHEIM
67116	EBERSMUNSTER
67196	HILSENHEIM
67246	KOGENHEIM
67310	MUSSIG
67311	MUTTERSOLTZ
67362	ORSCHWILLER
67462	SELESTAT

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continental (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	r	50	60	p	P		C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis	w	10	10	i	P		C	A	C	A
B	A017	Phalacrocorax carbo	w	150	150	i	P		C	A	C	A
B	A021	Botaurus stellaris	c	1	1	i	P		C	A	C	A
B	A027	Egretta alba	w	6	10	i	P		C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea	w	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A029	Ardea purpurea	c	1	1	i	P		C	A	C	A
B	A030	Ciconia nigra	c	1	5	i	P		C	A	C	A
B	A031	Ciconia ciconia	r	1	1	p	P		C	A	C	A



B	A031	Ciconia ciconia	c	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A036	Cygnus olor	w	150	150	i	P		C	A	C	A
B	A037	Cygnus columbianus bewickii	c	1	5	i	P		C	A	C	A
B	A038	Cygnus cygnus	c	1	5	i	P		C	A	C	A
B	A039	Anser fabalis	w	250	500	i	P		B	A	C	A
B	A041	Anser albifrons	w		10	i	P		D			
B	A043	Anser anser	w		10	i	P		D			
B	A050	Anas penelope	c	150	150	i	P		C	A	C	A
B	A051	Anas strepera	c	100	100	i	P		C	A	C	A
B	A052	Anas crecca	c	150	150	i	P		C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos	w	500	1000	i	P		C	A	C	A
B	A054	Anas acuta	c	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A055	Anas querquedula	c	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A056	Anas clypeata	c	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A059	Aythya ferina	w	30	30	i	P		C	A	C	A
B	A059	Aythya ferina	c	30	30	i	P		C	A	C	A
B	A061	Aythya fuligula	w	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A061	Aythya fuligula	c	50	50	i	P		C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus	r	6	10	p	P		C	A	C	A
B	A073	Milvus migrans	r	3	5	p	P		C	A	C	A
B	A074	Milvus milvus	c	10	10	i	P		C	A	C	A
B	A075	Haliaeetus albicilla	w	0	1	i	P		D			
B	A081	Circus aeruginosus	r	2	3	p	P		C	B	C	B



B	A082	Circus cyaneus	w	6	10	i	P		C	A	C	A
B	A094	Pandion haliaetus	c		10	i	P		C	A	C	A
B	A098	Falco columbarius	w	0	1	i	P		D			
B	A103	Falco peregrinus	w	1	2	i	P		C	A	C	A
B	A118	Rallus aquaticus	w	10	50	i	P		C	A	C	A
B	A119	Porzana porzana	c	1	1	i	P		C	A	C	A
B	A122	Crex crex	r	0	2	p	P		D			
B	A123	Gallinula chloropus	w	10	50	i	P		C	A	C	A
B	A125	Fulica atra	w	150	150	i	P		C	A	C	A
B	A127	Grus grus	c	10	50	i	P		C	A	C	A
B	A136	Charadrius dubius	c	5	5	i	P		C	A	C	A
B	A142	Vanellus vanellus	c	500	2000	i	P		C	A	C	A
B	A151	Philomachus pugnax	c	50	100	i	P		C	A	C	A
B	A153	Gallinago gallinago	w	40	60	i	P		C	A	C	A
B	A153	Gallinago gallinago	c	40	60	i	P		C	A	C	A
B	A156	Limosa limosa	c	5	10	i	P		C	A	C	A
B	A160	Numenius arquata	r	15	15	p	P		C	C	C	B
B	A161	Tringa erythropus	c	10	10	i	P		C	A	C	A
B	A162	Tringa totanus	c	15	15	i	P		C	A	C	A
B	A164	Tringa nebularia	c	15	15	i	P		C	A	C	A
B	A165	Tringa ochropus	c	15	15	i	P		C	A	C	A
B	A166	Tringa glareola	c	10	10	i	P		C	A	C	A
B	A168	Actitis hypoleucos	c	5	5	i	P		C	A	C	A



B	A182	Larus canus	w	10	50	i	P		C	A	C	A
B	A193	Sterna hirundo	c		10	i	P		C	A	C	A
B	A222	Asio flammeus	c	0	1	i	P		D			
B	A229	Alcedo atthis	p	11	50	p	P		C	A	C	A
B	A234	Picus canus	p		10	p	P		C	A	C	A
B	A236	Dryocopus martius	p		10	p	P		C	A	C	A
B	A238	Dendrocopos medius	p	50	100	p	P		C	A	C	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Salamandra salamandra			i	P			X		X	
A		Triturus vulgaris			i	P						X
A		Bufo bufo			i	C			X		X	
A		Hyla arborea			i	C	X		X		X	
A		Rana lessonae			i	C	X					X
B		Buteo buteo	40	70	p	P						



B		Falco tinnunculus	20	50	p	P						
B		Falco subbuteo		10	i	P						
B		Accipiter gentilis			i	P						
B		Accipiter nisus	5	15	p	P						
B		Perdix perdix			i	P			X		X	
B		Coturnix coturnix			i	P						
B		Columba oenas			i	P			X		X	
B		Streptopelia decaocto			i	P			X		X	
B		Streptopelia turtur			i	P			X		X	
B		Cuculus canorus			i	P			X		X	
B		Athene noctua			i	P			X			
B		Strix aluco			i	P			X			
B		Asio otus			i	P			X			
B		Jynx torquilla			i	P						
B		Picus viridis			i	P			X		X	
B		Dendrocopos major			i	P			X		X	
B		Dendrocopos minor			i	P			X		X	
B		Alauda arvensis			i	P			X		X	
B		Hirundo rustica			i	P			X		X	
B		Phoenicurus phoenicurus			i	P			X		X	
B		Saxicola rubetra	3	3	p	P			X		X	
B		Turdus pilaris			i	P						
B		Hippolais icterina			i	P			X		X	



B		Muscicapa striata			i	P			X		X	
B		Passer montanus			i	P			X		X	
B		Emberiza citrinella			i	P			X		X	
R		Anguis fragilis			i	C			X		X	
R		Natrix natrix			i	C			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	17 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	27 %
N16 : Forêts caducifoliées	35 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4 %

Autres caractéristiques du site

Vulnérabilité : La sauvegarde des espèces d'intérêt communautaire du ried suppose sur :

- le maintien, voire le rétablissement, des prairies en zone inondable ;
- le maintien de la structure "bocagère lâche", faite d'étendues prairiales, de diverses friches hygrophiles (roselière, mégaphorbiaies, cariçaies, etc.), de bosquets et de haies ;
- des dates de fauche postérieures à la nidification des oiseaux prairiaux ;
- le respect des caractères hydrologiques du ried de l'III ;
- une gestion forestière qui respecte la composition et l'architecture des chênaies-charmaies alluviales.

Cette démarche est à inscrire dans le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la plaine de l'III, en cours d'élaboration, et à conforter par la pérennisation des mesures indemnitaires en faveur du maintien des surfaces en herbe, notamment au travers des contrats territoriaux d'exploitation prévus par la loi d'orientation agricole.

4.2 Qualité et importance

Le Ried Bas-Rhin est une vaste zone humide qui est utilisée par les oiseaux lors de leur migration mais également pour la nidification. C'est la partie bas-rhinoise d'une ZICO au contour régional. Ainsi, le site abrite 9 à 10 espèces nicheuses d'intérêt européen (la Cigogne blanche, le Martin pêcheur, le Pic noir, le Pic mar, Pic cendré, la Pie Grièche écorcheur, la bondrée apivore, le Milan noir et le Busard des roseaux) et parfois le Râle des genêts. Le site abrite également 5 espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace (la Pie grièche grise, la Chouette chevêche, le Courlis cendré, le Râle d'eau et le Tarier des prés). Concernant la Pie grièche grise, même si l'espèce peut encore être observée, il n'est pas sûr que l'espèce se reproduise sur le site. Une autre espèce de la liste rouge, la Bergeronnette printanière, a vu son effectif s'effondrer récemment et n'est plus présente qu'au passage. Un des enjeux majeur sur ce site est d'ailleurs la conservation ou la restauration des populations de Râle des genêts et de Courlis cendré, dont les effectifs se sont effondrés en un demi-siècle, mais également du Pic mar car la plaine de l'III abrite d'importantes populations. On considère que 2000 à 5000 oiseaux passent l'hiver sur le site. Parmi eux, on peut citer l'Oie des moissons, le Canard siffleur, la Sarcelle d'hiver ou le Fuligule milouin.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site



Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		O
H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		O
H	A08	Fertilisation		O
H	A09	Irrigation		O
H	D01.02	Routes, autoroutes		O
L	A04	Pâturage		I
L	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		B
L	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		I
L	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		B
L	D04.01	Aéroports		O
L	E02.01	Usine		O
L	E02.03	Autres zones industrielles / commerciales		O
L	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I
L	F02.03	Pêche de loisirs		O
L	F04	Prélèvements sur la flore		B
L	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		B
L	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		B
L	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		O
L	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous		O
L	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		O
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A09	Irrigation		I
M	C01.01	Extraction de sable et graviers		B
M	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		O
M	D01.02	Routes, autoroutes		I
M	E01.01	Urbanisation continue		O
M	E06	Autres activités d'urbanisation, industrielles ou similaires		O
M	F02.03	Pêche de loisirs		I
M	F03.01	Chasse		B



M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
M	J02.06	Captages des eaux de surface		O
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	B	Sylviculture et opérations forestières		I
M	A03	Fauche de prairies		I
M	B	Sylviculture et opérations forestières		O

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Domaine communal	%
Domaine régional	%
Domaine privé de l'état	%

4.5 Documentation

Cabinet DENNY CONSULTANT, (1994). - Contribution à l'inventaire et à la localisation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire en Alsace en application de la Directive Habitat CEE du 21 mai 1992. - DIREN Alsace

KLEIN J.P., STEINER F. et al., (1992). - Espaces naturels rhénans. Bull. Soc. Ind. Mulh., N°824, vol. 1.

ROCAMORA G., (1994). - Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France. - L.P.O., Ministère de l'Environnement.

Muséum National d'Histoire Naturelle, (1993). - La faune de France ; inventaire des vertébrés et principaux invertébrés. - Ed. Eclectis.

BOEUF R., (1997). - Le Bruch de l'Andlau ; végétation prairiale, évaluation patrimoniale et zonage écologique dans le cadre de la mise en place d'une mesure agri-environnement. - D.D.A.F. 67, préfecture du Bas-Rhin.

PUISSANCE 4, (1991). - Pamina 5 : protection et mise en valeur de l'espace rhénan.

Office National des Forêts, (1993). - Projet de mise en Réserve Naturelle Volontaire Agréée du Ried de Sélestat ; l'Illwald : rapport scientifique. O.N.F., Direction régionale Alsace, Ville de Sélestat.

BILLARD R., (1997). - Les poissons d'eau douce des rivières de France ; identification, inventaire et répartitions des 83 espèces. - Les Encyclopédies du Naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé.

TOUILLET N., (1994). - Les espaces "naturels" sur la frange rhénane. Partie 2 : les espaces protégés. - DIREN Alsace.



Office National des Forêts, Direction Régionale Alsace, (1994). - Orientations et directives locales d'Aménagement pour la région forestière Plaine de l'III. - 75 p + annexes.

OBERTI D. (1993).- Catalogue des types de stations forestières de la Plaine de l'III. Volume 2 : Plaine de l'III au nord de la Thur.- Région Alsace, C.R.P.F. Lorraine-Alsace, O.N.F., Dir. régionale, 239 p.

CARBIENER R., BERNARD A., KEMPF C., WAECHTER A., WALTER J-M., (1980). - Zones humides : le Ried Centre-Alsace. - Ministère de la qualité de la Vie - Affaires scientifiques. Convention de recherche 70-26, 313p.

BURCKEL C., (1984). - Inventaire et cartographie des sites d'intérêts écologiques du Grand Ried Centre-Alsace. Propositions pour sa conservation. - Mémoire de maîtrise "Aménagement du Territoire" D.R.A.E. Alsace.

Ouvrage collectif, (1989). - Nos rieds demain. - Bulletin de la société industrielle de Mulhouse n° 813, 257p.

SIGWALT P., (1989). - La faune des Rieds : originalité, évolution, menaces. - Bull. Sté Ind. Mulhouse N.813, p125-144.

Ouvrage collectif, (1990). - Projet d'inventaire hiérarchisé des zones humides d'intérêt écologique du bassin Rhin-Meuse. - Agence de l'eau Rhin/Meuse, Conservatoire des sites lorrains, 23p.

DRONNEAU C., (1992). - Zonage des prairies du Ried de l'III en vue de leur gestion écologique. - Association régionale d'initiation à l'environnement et à la nature en Alsace, Conseil Régional d'Alsace, 31p.

LPO ALSACE, (1995). - Evaluation des effets de l'article 19 sur l'avifaune du périmètre de la zone inondable de l'III domaniale. Etat intermédiaire/1995. - Conseil Régional d'Alsace, 30p + annexes.

LPO ALSACE, (1998). - Evaluation des effets de l'article 19 sur l'avifaune du périmètre de la zone inondable de l'III domaniale. Etat final de l'opération 1993-1998. - Conseil Régional d'Alsace, 37p + annexes.

LPO ALSACE, (2000). - Evaluation des mesures agri-environnementales dans la zone inondable de l'III domaniale - Période 1998-2003 - Effets sur l'avifaune - Bilan 2000. - Conseil Régional d'Alsace, 33p + annexes.

DRONNEAU C. SIGWALT P., (1994). - Désignation de zones prioritaires au sein des ZICO -ALSACE. - Centre d'études ornithologiques d'Alsace. - DIREN - Alsace.

DEHLINGER M., (1985). - Recensement des limicoles nicheurs d'Alsace. Contribution à l'enquête nationale "limicoles nicheurs" in colloque interrégional ornithologique et mammalogique de Saint Dié 1984. - Ciconia 9 p46-5.

DUBOIS P.J., MAHEO R., (1986). - Limicoles nicheurs de France. - Ministère de l'Environnement. Service de la recherche des études et du traitement de l'information sur l'environnement. LFPO. Bureau international de recherche sur les oiseaux d'eau, 291p.

C.E.O.A. (réd. : DRONNEAU C., ANDRES C., MULLER Y., SIGWALT P., WASSMER B.), (1989). - Livre rouge des Oiseaux nicheurs d'Alsace. - Ciconia 13, n° spécial, 312p.

C.E.O.A. (réd. : ANDRES C., DRONNEAU C., MULLER Y., SIGWALT P.), (1994). - L'hivernage des oiseaux d'eau en Alsace. - Ciconia 18, p1-155.

DRONNEAU C., (1998). - Statut hivernal de l'Oie des moissons en Alsace. - Alauda 66, p25-38.

MULLER Y. et les observateurs de la LPO Alsace, (1998). - La Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), oiseau de l'année 1998 en Alsace. Bilan de l'enquête. - Ciconia 22, p81-98.

LPO ALSACE, (1995). - Inventaire et suivi de l'avifaune de l'III Wald (Réserve Naturelle Volontaire Agréée). - Ville de Sélestat, 37p + annexes.

LPO ALSACE, (1997). - Suivi de l'avifaune forestière de la réserve naturelle de l'III Wald à Sélestat. - Ville de Sélestat, 35p + annexes

LPO ALSACE, (1998).- Suivi de l'avifaune forestière de la réserve naturelle de l'III Wald à Sélestat. - Ville de Sélestat, 28p + annexes.

LPO ALSACE, (2000). - L'avifaune nicheuse des haies de la réserve naturelle de l'III Wald à Sélestat. - Ville de Sélestat, 19p + annexes.



DURANT E.GAUTIER J. MULLER M., (1992). - Projet de mise en réserve naturelle volontaire agréée du RIED de SELESTAT: L'ILL*WALD: Rapport scientifique. - Office National des Forêts. - Direction Régionale Alsace, p130.

LPO - Bases de données ornithologiques

DE LA GORCE F., SCHAEFFER M., (2007). - Document d'objectifs général des sites Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau FR 4211811 ZPS vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg, BAS-RHIN, FR 4211810 ZPS vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim, BAS-RHIN, FR 4211812 ZPS vallée du Rhin d'Artzenheim à Village Neuf, HAUT-RHIN, FR 4213813 ZPS Ried de Colmar à Sélestat, BAS-RHIN, FR 4201816 ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau, BAS-RHIN, FR 4201817 ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau, HAUT-RHIN. - Office National des Forêts, DIREN Alsace. - 76p.

Ouvrage collectif, (2007). - Docobs sectoriels du site Natura 2000, Sites Rhin-Ried-Bruch et des ZPS afférentes. - DIREN Alsace.

J. LEONHART, (2007). - Dossier de demande d'autorisation de défrichage - Notice d'impact - Commune de Sélestat. - 111 p.

J. LEONHART, (2007). - Demande d'autorisation d'exploitation de carrière et de mise en service d'installations classées - Etude d'impact - Commune de Sélestat - 253 p.

J. LEONHART, (2007). - Demande d'autorisation d'exploitation de carrière et de mise en service d'installations classées - Annexes de l'Etude d'impact - Commune de Sélestat - 705 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
15	Terrain acquis par un conservatoire d'espaces naturels	0 %
24	Réserve biologique intégrale	0 %
37	Réserve naturelle volontaire	40 %
21	Forêt domaniale	1 %
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	37 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
15	Sites acquis par le conservatoire des sites alsaciens		0%
24	Muttersholtz		0%
37	Ried de Sélestat, l'Illwald		40%
21	Forêt domaniale de Sélestat		2%
22	Forêts communalrs de Sélestat, Muttersholtz...		37%

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : - Conservatoire des Sites Alsaciens - Ecomusée 68190 Ungersheim. - ONF, Direction régionale Alsace : 14, rue Mcl Juin, 67084 Strasbourg cedex. - Préfecture Région Alsace : 5 place de la République, 67000 Strasbourg.

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

1) Réserve Naturelle de l'Illwald :

Le plan de gestion prévoit de :

- compléter la connaissance actuelle du milieu naturel (inventaire faune - flore, analyse de la qualité des eaux...)
- protéger et restaurer certains sites dégradés (formations boisées, prairies...)
- redéfinir la gestion forestière (arrêt des coupes de régénération sur de grandes surfaces)
- élaborer un plan de circulation en forêt et transférer les activités de loisirs anciennement sur le site.

forêts de l'III

L'ORLAM Plaine de l'III prône clairement un objectif de production de bois d'oeuvre feuillu de qualité mais dans le respect de la structure et de la composition de la forêt alluviale ellane.

Les fonctions d'accueil du public importantes pour certains massifs péri-urbains (forêt de Colmar) ne feront pas l'objet de création de série à proprement parler. Ces fonctions pourront être néanmoins prises en compte en tant qu'objectif secondaire sur tout ou partie de la forêt.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4201797 - Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	5
4. DESCRIPTION DU SITE	27
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	31
6. GESTION DU SITE	32

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR4201797

1.3 Appellation du site

Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin

1.4 Date de compilation

31/08/2002

1.5 Date d'actualisation

30/09/2008

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Alsace	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.alsace.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 29/02/2004



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/11/2013

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 12/05/2014

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029069014>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 7,7375°

Latitude : 48,43333°

2.2 Superficie totale

20162 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
42	Alsace

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
67	Bas-Rhin	99 %
68	Haut-Rhin	1 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
67011	ARTOLSHEIM
67014	AUENHEIM
67019	BALDENHEIM
67025	BEINHEIM
67028	BENFELD
67031	BERNARDSWILLER
67040	BINDERNHEIM
67049	BLAESHEIM
67054	BOLSENHEIM
67055	BOOFZHEIM
67056	BOOTZHEIM
67082	DALHUNDEN
67086	DAUBENSAND



67090	DIEBOLSHEIM
67106	DRUSENHEIM
67115	EBERSHEIM
67116	EBERSMUNSTER
67121	ELSENHEIM
67130	ERSTEIN
67131	ESCHAU
67142	FORT-LOUIS
67146	FRIESENHEIM
67151	GAMBSHEIM
67152	GEISPOLSHEIM
67154	GERSTHEIM
67187	HEIDOLSHEIM
67192	HERBSHEIM
67194	HERRLISHEIM
67196	HILSENHEIM
67197	HINDISHEIM
67216	HUTTENHEIM
67218	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
68157	JEBSHEIM
67246	KOGENHEIM
67248	KRAUTERGERSHEIM
67261	LAUTERBOURG
67268	LIPSHEIM
67277	MACKENHEIM
67281	MARCKOLSHEIM
67285	MATZENHEIM
67286	MEISTRATZHEIM
67305	MOTHERN
67308	MUNCHHAUSEN
67310	MUSSIG
67311	MUTTERSOLTZ
67319	NEUHAEUSEL
67329	NIEDERNAI
67336	NORDHOUSE



67338	O BENHEIM
67348	O BERNAI
67356	OFFENDORF
67360	OHNENHEIM
67364	OSTHOUSE
67378	PLOBSHEIM
67397	RHINAU
67405	ROESCHWOOG
67409	ROPPENHEIM
67412	ROSSFELD
67418	ROUNTZENHEIM
67422	SAASENHEIM
68296	SAINT-HIPPOLYTE
67433	SAND
67438	SCHAEFFERSHEIM
67453	SCHOENAU
67462	SELESTAT
67463	SELTZ
67464	SERMERSHEIM
67465	SESSENHEIM
67476	STATTMATTEN
67482	STRASBOURG
67486	SUNDHOUSE
67501	UTTENHEIM
67519	WANTZENAU (LA)
67526	WESTHOUSE
67545	WITTERNHEIM

2.7 Région(s) biogéographique(s) Continente (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		30 (0,15 %)		P	C	C	C	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		71,8 (0,36 %)		G	B	C	B	B
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		2,1 (0,01 %)		G	D			
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		198 (0,98 %)		G	B	C	B	B
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		30 (0,15 %)		M	D			
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		138 (0,68 %)		M	C	C	C	C
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		396 (1,96 %)		G	B	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		127,35 (0,63 %)		M	B	C	B	A
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		1007,2 (5 %)		P	B	C	C	C
7230 <i>Tourbières basses alcalines</i>		0,5 (0 %)		P	D			
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	2392 (11,86 %)		G	B	C	B	B
91F0 <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)</i>		7391,3 (36,69 %)		G	C	C	C	B



9160 <i>Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli</i>		821,56 (4,08 %)		G	C	C	B	B
9170 <i>Chênaies-charmaies du Galio-Carpinetum</i>		310,36 (1,54 %)		G	B	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	Vertigo angustior	p			i	V	P	D			
I	1016	Vertigo moulinsiana	p			i	C	M	C	B	C	B
I	1032	Unio crassus	p			i	V	P	D			
I	1037	Ophiogomphus cecilia	p			i	P	DD	D			
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	P	DD	D			
I	1042	Leucorrhinia pectoralis	p			i	R	M	C	C	B	B
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	R	M	C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar	p			i	R	M	D			
I	1083	Lucanus cervus	p			i	R	G	D			
I	1084	Osmoderma eremita	p			i	V	DD	D			
I	1086	Cucujus cinnaberinus	p			i	P	DD	A	B	B	B
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	P	DD	D			
I	1092	Austropotamobius pallipes	p			i	P	DD	D			



F	1095	Petromyzon marinus	p			i	V	DD	D			
F	1096	Lampetra planeri	p			i	V	DD	D			
F	1099	Lampetra fluviatilis	p			i	V	DD	D			
F	1102	Alosa alosa	p	100	120	i	R	DD	D			
F	1106	Salmo salar	p	50	70	i	V	M	D			
F	1145	Misgurnus fossilis	p	11	50	i	V	DD	D			
F	1149	Cobitis taenia	p			i	V	DD	D			
F	1163	Cottus gobio	p			i	R	G	D			
A	1166	Triturus cristatus	p			i	R	M	D			
A	1193	Bombina variegata	p			i	R	M	C	C	C	B
M	1321	Myotis emarginatus	c			i	P	DD	D			
M	1323	Myotis bechsteinii	r			i	P	DD	D			
M	1324	Myotis myotis	c			i	P	DD	D			
M	1337	Castor fiber	p			i	R	P	D			
P	1381	Dicranum viride	p			i	V	DD	D			
P	1614	Helosciadium repens	p			i	P	DD	D			
I	4035	Gortyna borellii lunata	p			i	V	P	D			
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	R	DD	D			
F	6147	Telestes souffia	p			i	V	DD	D			
I	6177	Phengaris teleius	p			i	R	M	C	C	B	C
I	6179	Phengaris nausithous	p			i	R	P	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	DD	D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).



- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Salamandra salamandra			i	P			X		X	
A		Triturus alpestris			i	P						X
A		Triturus helveticus			i	V						X
A		Triturus vulgaris			i	P						X
A		Pelobates fuscus			i	V	X		X		X	
A		Bufo bufo			i	C			X		X	
A		Bufo calamita			i	R	X		X		X	
A		Hyla arborea			i	C	X		X		X	
A		Rana arvalis			i	V	X		X		X	
A		Rana dalmatina			i	C	X		X		X	
A		Rana esculenta			i	C						X
A		Rana lessonae			i	P	X					X
A		Rana ridibunda			i	P		X				X
A		Rana temporaria			i	R		X	X		X	



B		Gavia arctica			i	R			X		X	
B		Gavia immer			i	R			X		X	
B		Podiceps grisegena			i	R			X		X	
B		Anas penelope			i	C			X		X	
B		Anas strepera			i	C			X		X	
B		Anas crecca			i	C			X		X	
B		Anas platyrhynchos			i	C			X		X	
B		Anas clypeata			i	C			X		X	
B		Anas acuta			i	R			X		X	
B		Anas querquedula			i	R			X		X	
B		Aythya ferina			i	V			X		X	
B		Aythya fuligula			i	R			X		X	
B		Gavia stellata			i	R			X		X	
B		Botaurus stellaris			i	R			X		X	
B		Ixobrychus minutus			i	R			X		X	
B		Nycticorax nycticorax			i	R			X		X	
B		Egretta alba			i	R						X
B		Ardea cinerea			i	C			X		X	
B		Ardea purpurea			i	R			X		X	
B		Ciconia nigra			i	R			X		X	
B		Ciconia ciconia			i	P			X		X	
B		Philomachus pugnax			i	P			X		X	
B		Gallinago gallinago			i	P			X		X	



B		Numenius arquata			i	P			X		X	
B		Tringa glareola			i	P			X		X	
B		Buteo buteo			i	C			X		X	
B		Pandion haliaetus			i	P			X		X	
B		Falco tinnunculus			i	C			X		X	
B		Falco columbarius			i	P			X		X	
B		Falco subbuteo			i	R			X		X	
B		Cygnus olor			i	C			X		X	
B		Cygnus columbianus			i	R			X		X	
B		Cygnus cygnus			i	R			X		X	
B		Anser fabalis			i	C			X		X	
B		Anser albifrons			i	V			X		X	
B		Anser anser			i	P			X		X	
B		Tadorna tadorna			i	R			X		X	
B		Bucephala clangula			i	C			X		X	
B		Mergus albellus			i	R						X
B		Mergus serrator			i	V			X		X	
B		Mergus merganser			i	R			X		X	
B		Pernis apivorus			i	R			X		X	
B		Milvus migrans			i	P			X		X	
B		Milvus milvus			i	R			X		X	
B		Haliaeetus albicilla			i	R			X		X	
B		Circus aeruginosus			i	P			X		X	



B		Circus cyaneus			i	P			X		X	
B		Accipiter gentilis			i	P			X		X	
B		Accipiter nisus			i	C			X		X	
B		Calidris alpina			i	R			X		X	
B		Falco peregrinus			i	R			X		X	
B		Perdix perdix			i	P			X		X	
B		Coturnix coturnix			i	P			X		X	
B		Rallus aquaticus			i	P			X		X	
B		Porzana porzana			i	R			X		X	
B		Crex crex			i	R			X		X	
B		Fulica atra			i	C			X		X	
B		Grus grus			i	R			X		X	
B		Charadrius dubius			i	R			X		X	
B		Vanellus vanellus			i	P			X		X	
B		Calidris minuta			i	R			X		X	
B		Larus melanocephalus			i	C			X		X	
B		Larus minutus			i	P			X		X	
B		Larus cachinnans			i	V			X		X	
B		Sterna hirundo			i	P			X		X	
B		Chlidonias niger			i	P			X		X	
B		Columba oenas			i	P			X		X	
B		Streptopelia decaocto			i	P			X		X	
B		Streptopelia turtur			i	C			X		X	



B		Cuculus canorus			i	C			X		X	
B		Tyto alba			i	P			X			
B		Athene noctua			i	P			X			
B		Strix aluco			i	C			X			
B		Asio otus			i	C			X			
B		Asio flammeus			i	P			X			
B		Alcedo atthis			i	R			X		X	
B		Merops apiaster			i	P			X		X	
B		Jynx torquilla			i	P			X		X	
B		Picus canus			i	P			X		X	
B		Picus viridis			i	P			X		X	
B		Dryocopus martius			i	P			X		X	
B		Dendrocopos major			i	C			X		X	
B		Dendrocopos medius			i	C			X		X	
B		Dendrocopos minor			i	P			X		X	
B		Lullula arborea			i	R			X		X	
B		Alauda arvensis			i	P			X		X	
B		Riparia riparia			i	P			X		X	
B		Hirundo rustica			i	P			X		X	
B		Remiz pendulinus			i	V			X		X	
B		Lanius collurio			i	P			X		X	
B		Lanius excubitor			i	V			X		X	
B		Luscinia svecica			i	R			X		X	



B		Phoenicurus phoenicurus			i	P			X		X	
B		Saxicola rubetra			i	V			X		X	
B		Saxicola torquata			i	P			X		X	
B		Locustella naevia			i	P			X		X	
B		Acrocephalus paludicola			i	R			X		X	
B		Acrocephalus palustris			i	C			X		X	
B		Hippolais icterina			i	P			X		X	
B		Muscicapa striata			i	C			X		X	
B		Ficedula hypoleuca			i	P			X		X	
B		Passer montanus			i	C			X		X	
B		Emberiza citrinella			i	C			X		X	
B		Actites hypoleucos			i	C					X	
F		Anguilla anguilla			i	C			X		X	
F		Alburnoides bipunctatus			i	R			X		X	
F		Barbus barbus			i	C			X			
F		Carassius carassius			i	R			X			
F		Chondrostoma nasus			i	C			X		X	
F		Leuciscus leuciscus			i	C			X			
F		Leuciscus idus			i	V			X			
F		Esox lucius			i	C			X			
F		Thymallus thymallus			i	R		X	X		X	
F		Salmo trutta trutta			i	R			X			
F		Salmo trutta fario			i	R						X



F		Lota lota			i	V			X			
F		Gasterosteus aculeatus			i	C						X
I		Calosoma sycophanta			i	R						X
I		Nebria picicornis			i	V						X
I		Dyschirius nitidus			i	V						X
I		Thalassophilus longicornis			i	V						X
I		Trichius sexualis			i	V						X
I		Cetonischema aeruginosa			i	R						X
I		Pisidium pulchellum			i	V						X
I		Calopteryx virgo			i	V						X
I		Coenagrion pulchellum			i	V						X
I		Erythromma najas			i	V						X
I		Mantis religiosa			i	V						X
I		Pteronemobius heydenii			i	V						X
I		Tetrix ceperoi			i	V						X
I		Tetrix nutans			i	V						X
I		Omocestus haemorrhoidalis			i	V						X
I		Nebria livida			i	V						X
M		Erinaceus europaeus			i	C			X		X	
M		Neomys fodiens			i	P			X		X	
M		Eptesicus serotinus			i	R			X		X	
M		Myotis mystacinus			i	P			X		X	
M		Myotis nattereri			i	P			X		X	



M		Myotis daubentoni			i	P						X
M		Nyctalus leisleri			i	P			X		X	
M		Nyctalus noctula			i	P			X		X	
M		Pipistrellus pipistrellus			i	P			X		X	
M		Pipistrellus pygmaeus			i	P			X		X	
M		Pipistrellus nathusii			i	P			X		X	
M		Plecotus auritus			i	P			X		X	
M		Plecotus austriacus			i	P			X		X	
M		Mustela putorius			i	P		X	X		X	
M		Sciurus vulgaris			i	C			X		X	
M		Felis silvestris			i	P	X		X		X	
P		Agrostemma githago			i	P						X
P		Alisma gramineum			i	P						X
P		Allium angulosum			i	P						X
P		Allium carinatum			i	P						X
P		Allium suaveolens			i	P						X
P		Anagallis minima			i	P						X
P		Anemone sylvestris			i	P						X
P		Angelica archangelica			i	P						X
P		Antennaria dioica			i	P						X
P		Anthemis arvensis			i	P						X
P		Asperula arvensis			i	P						X
P		Aster amellus			i	P						X



P		Astragalus danicus			i	P						X
P		Bifora radians			i	P						X
P		Blackstonia acuminata			i	P						X
P		Blackstonia perfoliata			i	R						X
P		Blysmus compressus			i	P						X
P		Brassica nigra			i	P						X
P		Bromus japonicus			i	P						X
P		Bromus secalinus			i	P						X
P		Bupthalmum salicifolium			i	P						X
P		Bupleurum lancifolium			i	P						X
P		Bupleurum rotundifolium			i	P						X
P		Butomus umbellatus			i	R						X
P		Calamagrostis canescens			i	P						X
P		Calamagrostis pseudophragmites			i	P						X
P		Camelina sativa			i	P						X
P		Campanula cochleariifolia			i	P						X
P		Campanula patula			i	P						X
P		Cardamine dentata			i	P						X
P		Cardamine palustris			i	R						X
P		Carduus defloratus			i	P						X
P		Carex appropinquata			i	P						X
P		Carex buxbaumii			i	P			X			
P		Carex davalliana			i	P						X



P		Carex hartmanii			i	P			X			
P		Carex hostiana			i	P						X
P		Carex praecox			i	P						X
P		Carex pseudocyperus			i	C						X
P		Catapodium rigidum			i	P						X
P		Centaurium pulchellum			i	P						X
P		Cephalanthera damasonium			i	P			X			
P		Cephalanthera rubra			i	P			X			
P		Chaerophyllum aureum			i	P						X
P		Chaerophyllum bulbosum			i	R						X
P		Chenopodium bonus-henricus			i	P						X
P		Chenopodium urbicum			i	P						X
P		Cicuta virosa			i	P						X
P		Cladium mariscus			i	R						X
P		Cnidium dubium			i	V						X
P		Coeloglossum viride			i	P			X			
P		Colutea arborescens			i	P						X
P		Conringia orientalis			i	P						X
P		Consolida ajacis			i	P						X
P		Consolida regalis			i	P						X
P		Coronopus squamatus			i	P						X
P		Corrigiola littoralis			i	P						X
P		Crepis praemorsa			i	P						X



P		Crepis tectorum			i	P						X
P		Dactylorhiza fuchsii			i	P			X			
P		Dactylorhiza incarnata			i	R			X			
P		Dactylorhiza latifolia			i	P						X
P		Descurainia sophia			i	P						X
P		Dianthus superbus			i	R						X
P		Digitalis grandiflora			i	P						X
P		Draba muralis			i	P						X
P		Elatine alsinastrum			i	V						X
P		Elatine hexandra			i	V						X
P		Elatine hydropiper			i	R						X
P		Eleocharis acicularis			i	P						X
P		Eleocharis ovata			i	P						X
P		Eleocharis quinqueflora			i	P						X
P		Epipactis atrorubens			i	P			X			
P		Epipactis leptochila			i	P			X			
P		Epipactis palustris			i	V			X			
P		Equisetum ramosissimum			i	P						X
P		Equisetum variegatum			i	P						X
P		Equisetum x trachyodon			i	P						X
P		Eriophorum latifolium			i	P						X
P		Erucastrum nasturtiifolium			i	P						X
P		Erysimum cheiranthoides			i	P						X



P		Euphorbia esula			i	P						X
P		Euphorbia palustris			i	C						X
P		Euphorbia seguieriana			i	P						X
P		Fragaria moschata			i	P						X
P		Fragaria viridis			i	P						X
P		Gagea lutea			i	P						X
P		Gagea pratensis			i	P						X
P		Gagea villosa			i	P						X
P		Galium tricornutum			i	P						X
P		Gentiana cruciata			i	P						X
P		Gentiana pneumonanthe			i	C						X
P		Gentianella ciliata			i	P						X
P		Gentianella germanica			i	P						X
P		Gladiolus palustris			i	R	X			X		
P		Globularia punctata			i	P						X
P		Gratiola officinalis			i	P						X
P		Gymnadenia odoratissima			i	P				X		
P		Hieracium bauginii			i	P						X
P		Hieracium caespitosum			i	P						X
P		Hippuris vulgaris			i	P						X
P		Hordeum secalinum			i	P						X
P		Hottonia palustris			i	V						X
P		Hydrocharis morsus-ranae			i	R						X



P		Hydrocotyle vulgaris			i	P							X
P		Hypericum x desetangsii			i	P							X
P		Inula britannica			i	C							X
P		Inula hirta			i	P							X
P		Iris sibirica			i	P			X				
P		Juncus alpinoarticulatus			i	R							X
P		Lappula deflexa			i	P							X
P		Lathyrus nissolia			i	P							X
P		Lathyrus palustris			i	R							X
P		Leersia oryzoides			i	P							X
P		Legousia speculum-veneris			i	P							X
P		Limosella aquatica			i	V							X
P		Lindernia procumbens			i	P	X						X
P		Lithospermum arvense			i	P							X
P		Logfia arvensis			i	P							X
P		Lotus glaber			i	P							X
P		Ludwigia palustris			i	R							X
P		Lythrum hyssopifolia			i	P							X
P		Melampyrum cristatum			i	P							X
P		Melica transsilvanica			i	P							X
P		Mentha pulegium			i	P							X
P		Minuartia hybrida			i	P							X
P		Monotropa hypopitys			i	P							X



P		Muscari comosum			i	P						X
P		Myosurus minimus			i	P						X
P		Najas minor			i	R						X
P		Nasturtium microphyllum			i	P						X
P		Nepeta cataria			i	P						X
P		Neslia paniculata			i	P						X
P		Nymphaea alba			i	P						X
P		Nymphoides peltata			i	R						X
P		Oenanthe aquatica			i	P						X
P		Oenanthe fistulosa			i	P						X
P		Oenanthe fluviatilis			i	C						X
P		Oenanthe lachenalii			i	P						X
P		Oenothera ersteinensis			i	P						X
P		Oenothera issleri			i	P						X
P		Ophioglossum vulgatum			i	C						X
P		Ophrys apifera			i	P			X			
P		Ophrys fuciflora			i	R			X			
P		Ophrys insectifera			i	P			X			
P		Ophrys sphegodes			i	P						X
P		Orchis coriophora			i	P						X
P		Orchis simia			i	P			X			
P		Ornithogalum pyrenaicum			i	P						X
P		Orthilia secunda			i	P						X



P		Parnassia palustris			i	P						X
P		Pedicularis palustris			i	P						X
P		Peucedanum alsaticum			i	P						X
P		Peucedanum officinale			i	P						X
P		Peucedanum oreoselinum			i	P						X
P		Phleum phleoides			i	P						X
P		Physalis alkekengi			i	P						X
P		Phyteuma orbiculare			i	P						X
P		Pilularia globulifera			i	V						X
P		Plantago scabra			i	P						X
P		Polemonium caeruleum			i	P						X
P		Polygala amarella			i	P						X
P		Polygala calcarea			i	P						X
P		Polygonum bellardii			i	P						X
P		Potamogeton acutifolius			i	R						X
P		Potamogeton alpinus			i	V						X
P		Potamogeton coloratus			i	R						X
P		Potamogeton compressus			i	P						X
P		Potamogeton friesii			i	P						X
P		Potamogeton gramineus			i	R						X
P		Potamogeton helveticus			i	R						X
P		Potamogeton obtusifolius			i	P						X
P		Potamogeton trichoides			i	R						X



P		Potamogeton x angustifolius			i	P							X
P		Potamogeton x zizii			i	R							X
P		Potentilla supina			i	P							X
P		Pulicaria vulgaris			i	P							X
P		Pulsatilla vulgaris			i	P							X
P		Pycnopus flavescens			i	P							X
P		Ranunculus arvensis			i	P							X
P		Ranunculus hederaceus			i	C							X
P		Ranunculus lingua			i	P							X
P		Ranunculus rionii			i	P							X
P		Ribes nigrum			i	P							X
P		Rosa gallica			i	P							X
P		Rumex maritimus			i	P							X
P		Salix acuminata			i	P							X
P		Salix daphnoides			i	V							X
P		Salix repens			i	P							X
P		Salvinia natans			i	P					X		
P		Samolus valerandi			i	P							X
P		Scabiosa canescens			i	P							X
P		Scandix pecten-veneris			i	P							X
P		Schoenoplectus triquetet			i	P							X
P		Schoenus nigricans			i	R							X
P		Scirpus triquetet			i	V							X



P		Scorzonera humilis			i	P						X
P		Scrophularia auriculata			i	P						X
P		Selinum carvifolia			i	P						X
P		Selinum venosum			i	P			X			
P		Senecio paludosus			i	R						X
P		Seseli annuum			i	P						X
P		Silene noctiflora			i	P						X
P		Sisymbrium strictissimum			i	P						X
P		Sium latifolium			i	P						X
P		Sparganium minimum			i	R						X
P		Stachys annua			i	P						X
P		Stachys arvensis			i	P						X
P		Stachys germanica			i	P						X
P		Staphylea pinnata			i	P						X
P		Stellaria palustris			i	P						X
P		Teucrium montanum			i	P						X
P		Teucrium scordium			i	P						X
P		Thalictrum aquilegifolium			i	V						X
P		Thalictrum simplex			i	P						X
P		Thelypteris palustris			i	R						X
P		Thesium linophyllon			i	P						X
P		Thymus serpyllum			i	P						X
P		Trapa natans			i	P					X	



P		Trifolium fragiferum			i	P						X
P		Trifolium ochroleucon			i	P						X
P		Trifolium scabrum			i	P						X
P		Triglochin palustris			i	V						X
P		Typha angustifolia			i	P						X
P		Ulmus laevis			i	P						X
P		Utricularia australis			i	P						X
P		Utricularia bremii			i	V						X
P		Utricularia intermedia			i	V						X
P		Utricularia minor			i	V						X
P		Utricularia neglecta			i	V						X
P		Utricularia vulgaris			i	R						X
P		Valeriana pratensis			i	R						X
P		Valerianella ramosa			i	P						X
P		Veronica agrestis			i	P						X
P		Veronica anagalloides			i	P						X
P		Veronica catenata			i	P						X
P		Veronica longifolia			i	P						X
P		Veronica opaca			i	P						X
P		Veronica praecox			i	P						X
P		Veronica prostrata			i	P						X
P		Veronica spicata			i	R						X
P		Vicia dumetorum			i	P						X



P		Viola alba			i	P							X
P		Viola elatior			i	C							X
P		Viola mirabilis			i	P							X
P		Viola persicifolia			i	P							X
P		Viola pumila			i	P							X
P		Vulpia bromoides			i	P							X
P		Montia fontana subsp. chondrosperma			i	P							X
P		Ophrys fuciflora subsp. elatior			i	P							X
P		Ophrys sphegodes subsp. sphegodes			i	R							X
P		Orchis laxiflora subsp. palustris			i	P							X
P		Thalictrum morisonii subsp. morisonii			i	P							X
P		Tulipa sylvestris subsp. sylvestris			i	V							X
P		Valeriana officinalis subsp. officinalis			i	P							X
P		Vitis vinifera subsp. sylvestris			i	P							X
R		Anguis fragilis			i	C			X			X	
R		Lacerta agilis			i	C	X		X			X	
R		Podarcis muralis			i	V	X		X			X	
R		Natrix natrix			i	C			X			X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	3 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	2 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	19 %
N14 : Prairies améliorées	1 %
N15 : Autres terres arables	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	50 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

Autres caractéristiques du site

Vulnérabilité : L'installation d'espaces protégés tout le long du cours du Rhin a permis d'enrayer la destruction du patrimoine naturel alluvial engagée depuis le XIX^{ème} siècle et qui a trouvé son paroxysme dans les années 1960. Fortement dépendant des fluctuations de la nappe phréatique, le secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch est très sensible à tout aménagement hydraulique visant à stabiliser le cours du fleuve.

La plaine du Rhin est d'une grande vitalité économique : zones industrielles, commerciales et villages se succèdent. Les pressions foncières sont en conséquence très importantes ; outre les effets directs sur les milieux, elles ont pour effet le cloisonnement du site.

Les espèces aquatiques et subaquatiques sont tributaires de la qualité des eaux.

La préservation optimale des prairies oligotrophes, milieu de vie des papillons, et plus spécifiquement de *Maculinea teleius*, nécessite :

- le maintien d'un maillage suffisant de zones humides ;
- une gestion attentive des prairies à grande Pimprenelle ;
- d'éviter l'enrichissement qui désavantagerait l'espèce de fourmis qui accueille les chenilles des papillons d'intérêt communautaire par rapport à d'autres espèces de fourmis ;
- le maintien d'une gestion extensive à faibles apports d'amendements organiques en phosphore et en nitrates. La gestion actuelle de ces espaces, sous la forme d'une agriculture extensive, d'occupation des sols en prairies et pâturages, d'entretien très légers des parties les plus humides, a créé les conditions favorables à la préservation de ces deux espèces. Elle constituera les bonnes pratiques en la matière. Il en est de même des parcelles cultivées environnantes dont la fertilisation est en équilibre avec la présence de l'habitat de ces espèces.

4.2 Qualité et importance

Le site comporte trois grands ensembles, la bande rhénane, le ried de l'III et celui du Bruch de l'Andlau.

La vallée du Rhin est un site alluvial d'importance internationale, comme peut l'être, en Europe, la vallée du Danube. L'enjeu patrimonial majeur de la bande rhénane réside dans la conservation des dernières forêts alluviales qui sont à la fois très



productives et de grande complexité structurelle. Ces forêts figurent parmi les boisements européens les plus riches en espèces ligneuses.

Le Rhin lui-même, les bras morts du fleuve, alimentés par les eaux phréatiques, les dépressions occupées de mares, constituent autant de milieux de vie de grand intérêt où se développent une flore et une faune variées, aujourd'hui rares. Il subsiste quelques prairies tourbeuses à Molinie bleues, marais calcaires à laiches et prés plus secs à Brome érigé.

Le ried central était l'un des plus grands marais européens et le plus grand des marais continentaux français. Il doit son existence à l'affleurement de la nappe phréatique rhénane et une partie de ses caractéristiques aux débordements de l'Ill.

Le Bruch de l'Andlau, développé dans une cuvette, présente beaucoup d'affinités avec le ried centre Alsace. Ces deux ensembles possèdent un remarquable réseau de rivières phréatiques, propices, notamment, à la présence de nombreuses espèces de poissons de l'annexe II de la directive Habitats.

Sa désignation est justifiée pour la préservation des forêts alluviales, en particulier l'aulnaie-frênaie, qui connaît là un développement spatial très important, les végétations aquatiques des giessens, mais également la grande diversité de prairies maigres, qui abritent une faune diversifiée d'insectes parmi lesquels figurent divers papillons de l'annexe II de la directive Habitats (par ex. *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, etc...).

Ce secteur alluvial présente également un intérêt ornithologique remarquable (reproduction, hivernage et migration de nombreuses espèces) et est désigné sur la plus grande partie de sa surface en zone de protection spéciale.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		B
H	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		I
L	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		B
L	C01.01	Extraction de sable et graviers		O
L	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		B
L	D01.02	Routes, autoroutes		I
L	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		B
L	D03.01	Zones portuaires		B
L	D04.02	Aérodromes, héliports		O
L	E02.01	Usine		B
L	E02.03	Autres zones industrielles / commerciales		O
L	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I
L	E06	Autres activités d'urbanisation, industrielles ou similaires		O
L	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
L	F02.03	Pêche de loisirs		O
L	F03.01	Chasse		I
L	F04	Prélèvements sur la flore		B
L	G02.08	Camping, caravanes		O



L	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous		O
L	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		O
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		B
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		B
M	A08	Fertilisation		B
M	A09	Irrigation		B
M	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
M	D01.02	Routes, autoroutes		O
M	D03.02	Voies de navigation		O
M	E01.01	Urbanisation continue		O
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)		I
M	F03.01	Chasse		O
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
M	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		O
M	J02.01.01	Poldérisation		O
M	J02.06	Captages des eaux de surface		O
M	J02.11	Modifications du taux d'envasement, déversement, dépôts de matériaux de dragage		O
M	K04.01	Compétition (flore)		B

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A03	Fauche de prairies		I
M	B	Sylviculture et opérations forestières		B

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Etablissement public	%
Domaine communal	%
Domaine privé de l'état	%



4.5 Documentation

- Cabinet DENNY CONSULTANT, (1994). - Contribution à l'inventaire et à la localisation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire en Alsace en application de la Directive Habitat CEE du 21 mai 1992. - DIREN Alsace
- KLEIN J.P., STEIMER F. et al., (1992). - Espaces naturels rhénans. Bull. Soc. Ind. Mulh., N°824, vol. 1.
- HAUSCHILD R. et ASAEL S., (1997). - Catalogue des types de stations forestières de la basse Plaine Rhénane. - G.I.T.E., O.N.F., C.R.P.F., 195 p.
- HAMELIN G., (1990). - Cartographie des stations et des peuplements et gestion à conduire dans une forêt rhénane bénéficiant du statut de forêt de protection : la forêt domaniale de Daubensand. - E.N.S.A.I.A., 76 p.
- HAUSCHILD R., (1990). - Cartographie des forêts rhénanes et réflexion sur la gestion d'une forêt de protection : forêt communale de Rhinau. - E.N.G.R.E.F., 102 p.
- ROCAMORA G., (1994). - Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France. - L.P.O., Ministère de l'Environnement.
- Muséum National d'Histoire Naturelle, (1993). - La faune de France ; inventaire des vertébrés et principaux invertébrés. - Ed. Eclectis.
- BOEUF R., (1997). - Le Bruch de l'Andlau ; végétation prairiale, évaluation patrimoniale et zonage écologique dans le cadre de la mise en place d'une mesure agri-environnement. - D.D.A.F. 67, préfecture du Bas-Rhin.
- PUISSANCE 4, (1991). - Pamina 5 : protection et mise en valeur de l'espace rhénan.
- Office National des Forêts, (1993). - Projet de mise en Réserve Naturelle Volontaire Agréée du Ried de Sélestat ; l'Illwald : rapport scientifique. O.N.F., Direction régionale Alsace, Ville de Sélestat.
- BILLARD R., (1997). - Les poissons d'eau douce des rivières de France ; identification, inventaire et répartitions des 83 espèces. - Les Encyclopédies du Naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé.
- TOUILLET N., (1994). - Les espaces "naturels" sur la frange rhénane. Partie 2 : les espaces protégés. - DIREN Alsace.
- Office National des Forêts, Direction Régionale Alsace, (1994). - Orientations et directives locales d'Aménagement pour la région forestière Plaine de l'III. - 75 p + annexes.
- BUFO (février 2002) - Atlas préliminaire de répartition des amphibiens et reptiles d'Alsace. 21p . Rapport interne.
- SBA (nov. 2003) - Le patrimoine floristique des communes d'Alsace. Listes et statuts des plantes patrimoniales des communes concernées par la directive natura 2000. DIREN Alsace.
- Jean-Michel BICHAIN (2001) - Nouvelles localités alsaciennes de *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) et de *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 (Mollusca, Pulmonata, Vertiginidae - Bulletin de l'association philomatique d'Alsace et de Lorraine, tome 37, 2001, p 21 à 28)
- Etude Rheinold Treiber (2006) - Etude relative au choix et la description de sites importants pour la conservation de 2 espèces d'importance communautaire : *Maculinea teleius* et *Vertigo angustior*. DIREN Alsace.
- Etude CSA, 2005 - Base de données cartographique des stations de *Maculinea teleius* et *Maculinea nausithous* inventoriés dans la période 2002-2004, issues de la contribution à l'inventaire de 3 espèces menacées de papillons dans les zones humides (CSA 2002-2004)
- Conservatoire des Sites Alsaciens & Office National des Forêts (coord.), 2004.- Référentiel des habitats reconnus d'intérêt communautaire de la bande rhénane : Description, états de conservation & mesures de gestion. Programme LIFE Nature de conservation et restauration des habitats de la bande rhénane. 158 p.
- CARBIENER R., 1983.- Le grand Ried Central d'Alsace : écologie et évolution d'une zone humide d'origine fluviale rhénane. Bull. Ecol., 14 (4) : 249-277.
- DISTER E., SCHNEIDER E., WENCKER J. & WENGER E., 2002.- Ecologie et gestion, les plaines alluviales du Rhin supérieur. MATE, Région Alsace, AERM. 96 p.



STORCK F., MOUGENEZ S., 2004.- La Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*). Synthèse bibliographique et répartition nationale. Conseil Supérieur de la Pêche, Délégation Régionale de Metz. 20 p.

CARBIENER R., 1970.- Un exemple de type forestier exceptionnel pour l'Europe occidentale : la forêt du lit majeur du Rhin au niveau du fossé rhénan (*Fraxino-Ulmetum Oberd.* 53) intérêt écologique et biogéographique. Comparaison à d'autres forêts thermophiles. *VEGETATIO Acta geobotanica* Vol. XX, 18-III-1970, Fasc. 1-4 : 97-148.

SCHNITZLER A., 1988.- Typologie phytosociologique, écologie et dynamique des forêts alluviales du complexe géomorphologique ello-rhénan (plaine rhénane centrale d'Alsace). Thèse U.E.R. Sciences de la vie et de la terre, U.L.P. Strasbourg : 494p.

Claudia BURCKEL, 1984 - Inventaire et cartographie des sites d'intérêt écologique du grand ried d'Alsace. Proposition pour sa conservation. Mémoire de maîtrise d'aménagement du territoire. Annexe 22, UER de géographie et DRAE Strasbourg.

Roland CARBIENER et Alain BERNARD, 1980 - Le ried centre Alsace. ministère de la qualité de la vie. Affaires scientifiques. convention de recherche 70-26, p 102 à 122.

DE LA GORCE F., SCHAEFFER M., (2007). - Document d'objectifs général des sites Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau FR 4211811 ZPS vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg, BAS-RHIN, FR 4211810 ZPS vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim, BAS-RHIN, FR 4211812 ZPS vallée du Rhin d'Artzenheim à Village Neuf, HAUT-RHIN, FR 4213813 ZPS Ried de Colmar à Sélestat, BAS-RHIN, FR 4201816 ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau, BAS-RHIN, FR 4201817 ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau, HAUT-RHIN. - Office National des Forêts, DIREN Alsace. - 76p.

Ouvrage collectif, (2007). - Docobs sectoriels du site Natura 2000, Sites Rhin-Ried-Bruch et des ZPS afférentes. - DIREN Alsace.

J. LEONHART, (2007). - Dossier de demande d'autorisation de défrichement - Notice d'impact - Commune de Sélestat. - 111 p.

J. LEONHART, (2007). - Demande d'autorisation d'exploitation de carrière et de mise en service d'installations classées - Etude d'impact - Commune de Sélestat - 253 p.

J. LEONHART, (2007). - Demande d'autorisation d'exploitation de carrière et de mise en service d'installations classées - Annexes de l'Etude d'impact - Commune de Sélestat - 705 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
15	Terrain acquis par un conservatoire d'espaces naturels	0 %
23	Réserve biologique dirigée	12 %
27	Réserve biologique domaniale dirigée	12 %
29	Réserve biologique	12 %
31	Site inscrit selon la loi de 1930	28 %
36	Réserve naturelle nationale	5 %
37	Réserve naturelle volontaire	15 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	10 %
39	Forêt de protection	17 %
52	Réserve de chasse et de faune sauvage d'ACCA	23 %



21	Forêt domaniale	2 %
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	15 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
29	RBD d'Offendorf		12%
31	Sites inscrits des listes de Kembs, Marckolsheim, 67		18%
31	Sites inscrits de l'embouchure de Schoenau-Rhinau		16%
36	RN d'Erstein, d'Offendorf	+	1%
36	RN de l'Île de Rohschollen, de l'île de Rhinau	+	2%
36	Delta de la Sauer	+	2%
37	RNVA de l'Illwald et d'Herbsheim	+	15%
38	Héronnière de Beinheim (Ile aux hérons)	*	0%
38	Cours inférieur de la Moder	+	5%
38	APB du plan d'eau de Plobsheim, de l'étang de Rustloch	+	1%
38	APB de la roselière de Roeschwoog	*	0%
39	FP de Daubensand, Erstein...		17%
52	Réserve de chasse de Strasbourg à Lauterbourg		6%
52	Réserve de chasse de Marckolsheim à Strasbourg		17%
21	Forêts domaniales de Lauterbourg		2%
22	Forêt communale de Mothern, Munchausen...		15%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

Rana ribunda, *R. esculenta* et *R. lessonae* sont des espèces qui sont visées sous l'appellation complexe des "grenouilles vertes". Leur détermination spécifique reste à élucider, en conséquence de quoi les informations au regard de ces espèces sont à considérer avec une certaine réserve.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : - O.N.F., Direction régionale : 14, rue du Maréchal Juin, 67084
 Strasbourg cedex. - Conservatoire des Sites Alsaciens :



écomusée, 68190. - Service de la navigation de Strasbourg -
DDAF du Bas-Rhin - Ville de Strasbourg

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/160_DOCOB_général.pdf

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

1) Réserves Naturelles

1.1 Iles de Rhinau, du delta de la Saueur (Conservatoire des Sites Alsaciens) et de Rohrschollen (commune de Strasbourg) :

- connecter ou établir la biodiversité par le maintien de la succession des écosystèmes alluviaux avec tous leurs milieux transitoires, la renaturation des peuplements artificialisés, et la protection des espèces rares ou menacées et de leurs biotopes (mares à amphibiens...)
- conserver la diversité et la qualité paysagère des réserves
- pérenniser le fonctionnement écologique global des îles dépendant des crues du Rhin. Cela passe par une restauration des bras latéraux et un accroissement des débits réservés au vieux Rhin
- améliorer la qualité des eaux entrant dans le réseau hydrographique intérieur et favoriser la réimplantation des espèces disparues de la frange rhénane
- compléter les inventaires naturalistes
- gérer la fréquentation du site et assurer l'accueil et la pédagogie du public.

1.2 Forêts d'Erstein et d'Offendorf (Conservatoire des Sites Alsaciens) :

- renaturer les habitats forestiers artificialisés et restaurer les sites dégradés de forêt alluviale à bois dur
- restaurer les stades pionniers à Saule qui tendent à disparaître depuis la suppression de la dynamique fluviale
- conserver les arbres morts
- gérer le réseau hydrographique et les conditions d'écoulement (poldérisation)
- contenir l'envahissement du site par des espèces exogènes (Solidage géant, Impatience de l'Himalaya...).

2) Réserve Naturelles Volontaires

2.1 Illwald :

- compléter la connaissance actuelle du milieu naturel (inventaires faune / flore, analyses de la qualité des eaux...)
- protéger et restaurer certains sites dégradés (formations boisées, prairies...).
- restaurer le système d'irrigation



- redéfinir la gestion forestière (arrêt des coupes de régénération sur de grandes surfaces...)
- élaborer un plan de circulation en forêt et transférer les activités de loisirs anciennement sur le site.

3) Forêts alluviales (domaniales, communales et de protection)

Sur la quasi-totalité des forêts rhénanes bénéficiant du régime forestier ayant obtenu ou étant sur le point d'obtenir le statut de forêt de protection pour des raisons écologiques, la gestion a pour objectif essentiel la protection du milieu et s'efforce de maintenir ou de restaurer :

- les facteurs régissant la complexité stationnelle par le maintien du caractère alluvial des forêts
- la richesse des forêts rhénanes exprimées par la diversité en espèces végétales ligneuses, la structure multistratifiée des peuplements, une faune et une flore exceptionnelles.

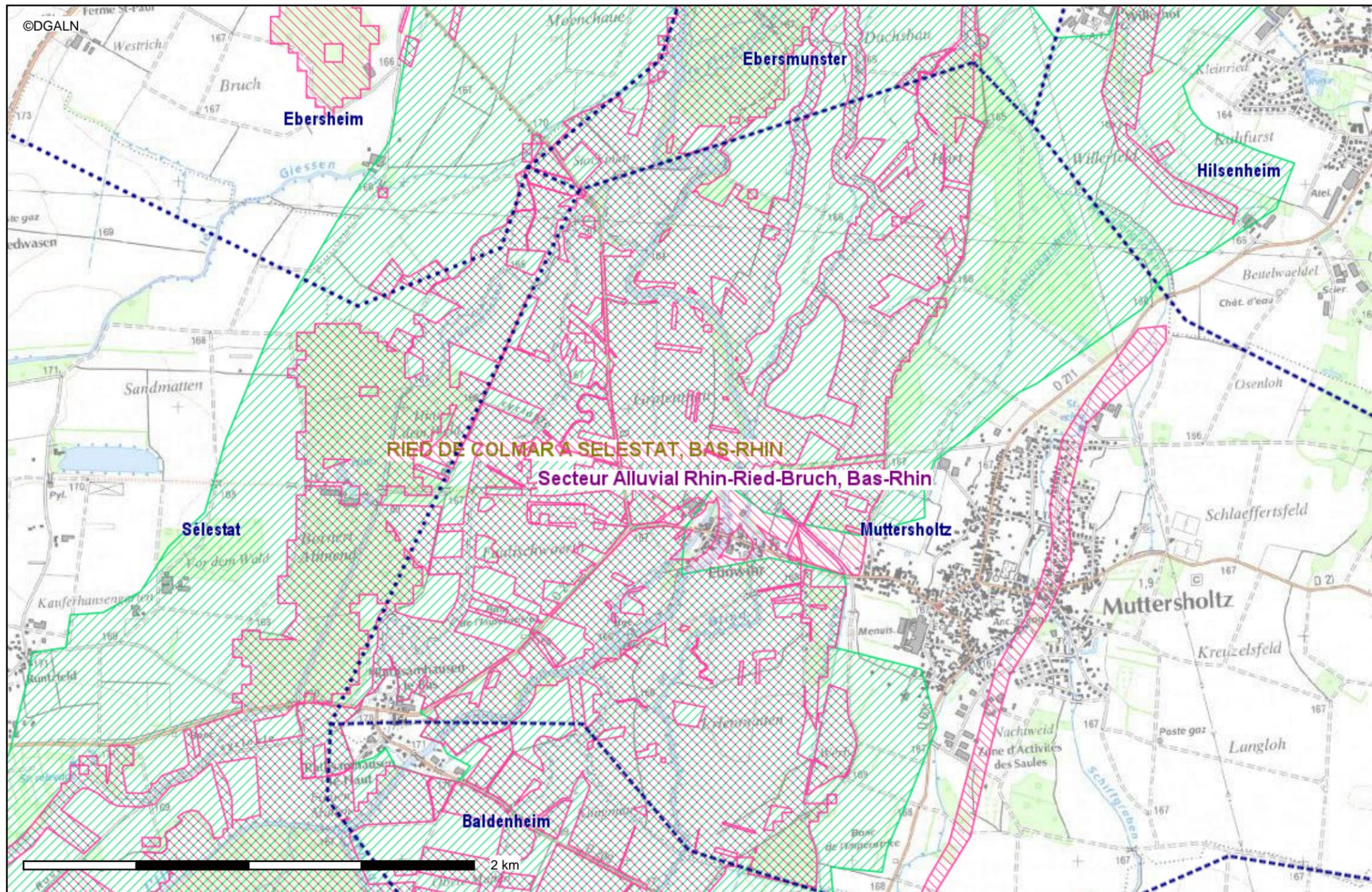
Ainsi l'ORLAM Vallée du Rhin préconise de créer une "série d'intérêt écologique particulier" pour toutes les forêts rhénanes classées en forêts de protection, les autres massifs devant faire l'objet d'une série à objectifs principaux de protection. L'objectif de production est toujours subordonné aux objectifs de protection.

L'ORLAM Plaine de l'Ill prône clairement un objectif de production de bois d'oeuvre feuillu de qualité mais dans le respect de la structure et de la composition de la forêt alluviale ellane.

Les fonctions d'accueil du public importantes pour certains massifs péri-urbains ne feront pas l'objet de création de série à proprement parler. Ces fonctions pourront être néanmoins prises en compte en tant qu'objectif secondaire sur tout ou partie de la forêt.

Les documents d'objectifs devront tenir compte des impératifs d'intervention sur les ouvrages du Rhin pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

Sites Natura 2000



Conception : DGALN
Date d'impression : 05-02-2015

- Zone économique exclusive (ZEE)
- Zone de protection écologique (ZPE)
- Limite de département
- Limite de la commune
- Site d'intérêt communautaire (SIC)
- Zone de protection spéciale (ZPS)

Description :

Données au 01/05/2014
Source : MNHN/INPN
Réalisation : DGALN/SAGP/SDP/BCSI

Carte publiée par l'application CARTELIE
Ministre de l'égalité des territoires et du Logement / Ministre de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie
SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP21 (DOM/ETER)

ANNEXE 3

Formulaires CERFA n° 13616*01 et n° 13614*01 remplis

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Mairie de MUTTERSHOLTZ
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Patrick BARBIER
 Adresse : N° 39 Rue Welschinger
 Commune MUTTERSHOLTZ
 Code postal 67 600
 Nature des activités :
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>)	L'effectif ne	Tous les individus capturés par les moyens mobilisés, quels que soient le stade de croissance et le sexe.
B2 Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	peut être connu	Tous les individus capturés par les moyens mobilisés, quels que soient le stade de croissance et le sexe.
B3	avant les opérations	
B4	de sauvetage	
B5	en objet.	

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Opérations de sauvetage dans un canal artificiel avant travaux de réaménagement d'un moulin existant.
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : En bacs et viviers de stabulation à température et teneur en oxygène dissous contrôlée, dans l'eau du canal.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : Les individus capturés seront remis à l'eau le jour même (au pire le lendemain) de leur capture, dans le canal à moins de 500 m du point de capture, et ce dans les meilleurs délais.

Capture manuelle Capture au filet
Capture avec épuisette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser : Groupe électrogène fixe de pêche électrique, épuisettes, tellinières, tamis.
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser : Mortalité résiduelle d'individus principalement de petite taille et ayant échappé aux opérations de sauvegarde, par asphyxie, dessiccation, ensevelissement ou écrasement...

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Vidange(s) partielle(s) du canal pour faciliter les opérations, capture, champs électrique, manipulation pour biométrie et relâcher des individus hors de leur territoire (stress).

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Responsable et techniciens diplômés en biologie et écologie.
Formation continue en biologie animale Préciser : (De plus, un malacologue référent sera présent sur le chantier)
Autre formation Préciser : Autres personnels préalablement formés en vue de ces opérations.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : La période favorable aux opérations va de fin juillet au 30 octobre (par temps frais et humide).
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Région Alsace-Lorraine Champagne-Ardenne
Départements : Bas-Rhin (67)
Cantons : Sélestat
Communes : Muttersholtz

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : De nombreuses mesures pour éviter de détruire ou dégrader l'habitat et les individus, atténuer les effets directs dans l'emprise des travaux et indirects en amont et aval dans le canal ont été prises (voir dossier joint). La connexion et réalimentation du bras de décharge permettra la création de nouveaux habitats favorables à la Mulette.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Il n'y a pas eu d'opérations similaires antérieures dans le canal, sauf des inventaires d'état initial de la population de mulettes et un sondage piscicole visuel, lors de vidanges partielles du canal intervenues en juin 2015 et juillet 2016.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Le compte-rendu de l'opération sera détaillé, comportant une description des conditions de réalisation, les matériels, protocoles, personnels mis en oeuvre, et exposant les résultats des comptages et mesures. Le suivi ultérieur de la population de mulettes permettra d'en contrôler le bon état de conservation.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Muttersholtz
le
Votre signature

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser :
L'habitat sera temporairement détruit dans l'emprise des travaux de terrassement (environ 650 mètres carrés) dans le canal, sachant qu'il est prévu de décaper les dépôts et herbiers formant le dit habitat, les réserver le long des protections de berges, pour à la fin du chantier, les replacer au mieux en des points stratégiques, avant la remise en eau du canal.
....

Altération Préciser :
L'habitat sera temporairement perturbé en amont et en aval de l'emprise des travaux sur environ au total 300 m du canal, car il sera sous-alimenté par rapport aux débits habituels, pendant la durée des travaux, ce qui va réduire les ressources trophiques et amoindrir la réussite de la reproduction de l'année concernée, pour les Mulettes et par contre-coup pour la Bouvière.

Dégradation Préciser :

.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Un coordinateur environnement, hydrobiologiste, et un malacologue référent, assureront le suivi du chantier.

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : Personnel encadré préalablement sensibilisé sur le chantier.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : La période la plus favorable toutes contraintes confondues proposée pour mener à bien les travaux ou la date : est celle allant de fin juillet à octobre. Normalement, le chantier est programmé pour 2017.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Région Alsace-Lorraine-Champagne-Ardenne
Départements : Bas-Rhin (67)
Cantons : Sélestat
Communes : Muttersholtz

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos (dans l'emprise impactée, après les travaux)
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce (par connexion, ré-alimentation d'un bras de décharge)
Autres mesures Préciser : Sont prévus des opérations coordonnées de sauvetage des individus dans l'emprise des travaux et un maintien de l'alimentation du canal durant le chantier.

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Les opérations de déplacement d'individus d'espèces protégées en dehors de l'emprise des travaux pour les remettre dans le canal en amont proche visent à ne pas réduire la taille de la population, et à faciliter la reconquête ultérieure de la zone chantier. L'ouverture de la vanne de décharge 180 m en amont de la zone chantier permettra d'alimenter normalement la majeure partie du canal, tandis que la pose d'une canalisation by-passant la zone chantier servira à y garder ailleurs un débit suffisant pour maintenir la ressource trophique et ne pas altérer outre mesure les habitats, afin d'assurer un maintien en vie de l'ensemble des populations des espèces visées (confer dossier dérogation pour davantage de détails).

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Il y a forcément eu par le passé des travaux dans le canal, mais leurs modalités et leurs incidences ne sont pas connues. Néanmoins, les populations des espèces protégées visées restent bien implantées.

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Les opérations de sauvetage (capture, transport et relâcher) donneront lieu à un compte-rendu détaillé, intéressant dans le cadre du suivi prévu par ailleurs de la population de mulettes (bilan état initial, puis à 3 reprises tous les 4 ans). Le contenu du suivi a été déterminé en concertation avec des spécialistes et notamment ceux de l'Agence Française pour la Biodiversité.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Muttersholtz
le
Votre signature

ANNEXE 4

Addendum rédigé par le BETERU au sujet des batardeaux

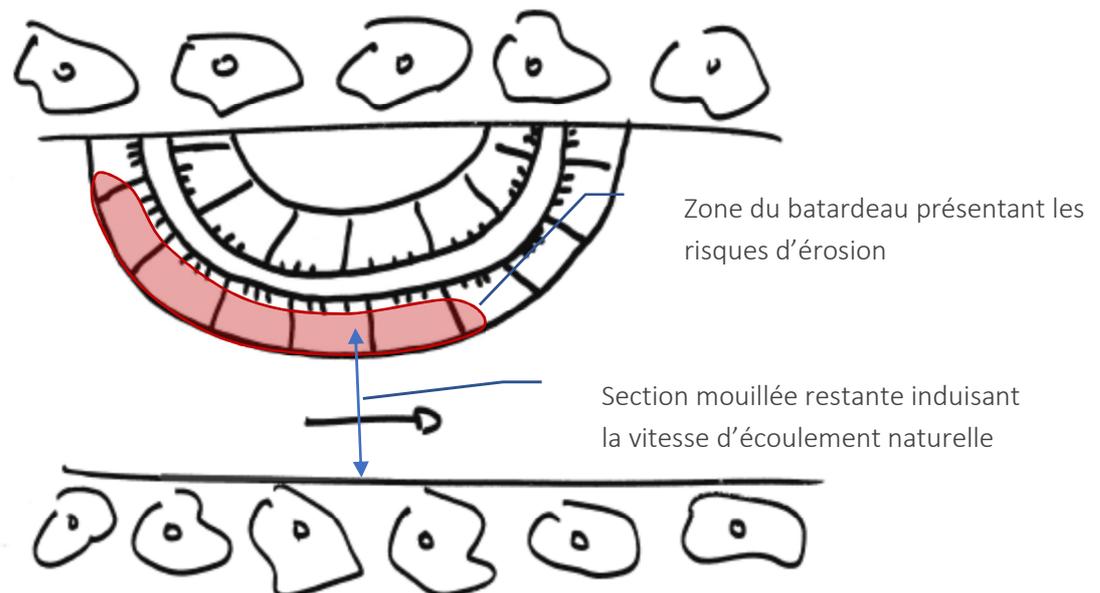
Dans le cas où la mise en œuvre de Big-Bags serait techniquement compromise, le projet d'Ehnwihr sera réalisé par la mise en place de batardeaux en terre.

Dans ce cas, pour le respect du cadre environnemental, les garanties suivantes seront appliquées en phase réalisation :

- La mise en œuvre et l'enlèvement des batardeaux se feront en période de vidange partielle du canal. Lors des vidanges, les sections mouillées, débits transités et vitesses d'écoulement sont fortement réduits. Ce sont essentiellement les vitesses d'écoulements qui provoquent l'érosion des batardeaux et le déplacement des MES dans le lit de la rivière. En réduisant la vitesse d'écoulement lors des périodes de vidanges partielles, les risques de transit de MES seront fortement réduits.
- Les batardeaux seront mis en œuvre et compactés à l'avancement depuis la berge. Le compactage des batardeaux permettra d'augmenter leur résistance à l'érosion et donc le départ des fines.
- Dans la mesure du possible, les matériaux en déblais issus des terrassements seront réutilisés (pour les batardeaux des phases suivantes, les enrochements, les remblais ou les aménagements extérieurs de l'usine par exemple). Les déblais excédentaires seront stockés provisoirement puis évacués par camions dans un lieu de décharge adéquat.
- À la fin de l'ensemble des travaux, les batardeaux, seront entièrement enlevés et les matériaux en provenant seront totalement évacués vers une décharge adaptée sans aucun rejet en rivière ni abandon dans son lit. Le retrait des batardeaux se fera dans le but de retrouver le lit mineur initial du cours d'eau (enlèvement maximal des apports nécessaire au batardeau + respect du fond initial du cours d'eau)

Aussi, le cas d'Ehnwihr est favorable à la limitation des MES. En effet, les batardeaux fonctionneront en charge, avec transition du débit par l'intermédiaire d'un bypass.

Lorsqu'un batardeau couvre partiellement un cours d'eau, les plus gros risques d'érosion (et donc de départ de MES) se font en amont du batardeau et sur son côté : le niveau d'eau étant induit par la section mouillée restante, les vitesses d'écoulement sont relativement élevées et les zones du batardeau soumises à ses vitesses ont tendance à éroder.



Dans le cas d'Ehnwahr, la section mouillée est définie par la RN. La section mouillée en comparaison du débit conservé reste importante, ce qui limitera fortement les vitesses.

Aussi, seules les zones des batardeaux à proximité du bipasse seront soumises à des vitesses plus élevées.

Le cas d'Ehnwahr limitera donc :

- La surface du batardeau contraint à des vitesses plus élevées
- Les vitesses moyennes d'écoulement, par la conservation de la ligne d'eau à la RN