

Organismes responsables

Prestataire



Fédération
départementale
de Pêche de la
Nièvre



Commune
de Luzy

ECOGEA

Restauration morphologique de la rivière Alène et développement d'un sentier de promenade et de découverte des milieux aquatiques.

Résumé non technique.



Février 2017.

Organismes financeurs



Bourgogne
Conseil régional



SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'OPERATION.	4
1.1. Le porteur du projet.....	4
1.2. Description de l'opération	4
1.2.1. Emplacement des travaux.....	4
1.2.2. Principes généraux du projet	5
1.2.3. Justification de l'opération.....	5
1.3. Description des travaux.....	6
1.3.1. Réimplantation du lit dans l'ancien tracé.....	6
1.3.2. Aménagements d'habitats pour les poissons.....	6
1.3.3. Protection des berges et réimplantation de la ripisylve.....	6
1.3.4. Valorisation de l'accès à l'Alène.....	7
2. ETAT INITIAL DU PROJET	8
2.1. Morphologie de la rivière.....	8
2.2. Hydrologie de la rivière.....	9
2.3. Contexte hydraulique	9
2.4. Physicochimie des eaux.....	9
2.5. Situation écolo gique.....	9
2.6. Des habitats à forts enjeux.....	10
2.7. Environnement humain.....	10
2.8. Un éloignement du tissu d'habitation qui limite les usages récréatifs.....	10
3. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET. MESURES DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....	10
3.1. Impacts structurels du projet.....	10
3.1.1. Impacts sur la morphologie du site, les écoulements et les débordements.....	10
3.1.2. Impact sur l'occupation des sols, les usages et le foncier.....	11
3.1.3. Impacts sur le milieu naturel	11
3.2. Impacts en phase travaux.....	11
3.2.2. Impacts sur la qualité des eaux, mesures préventives.....	12
4. CONCLUSIONS	12

AVANT-PROPOS

Comme de nombreuses rivières, l'Alène a fait l'objet de travaux hydrauliques dans les années 1960-70 visant à l'assainissement des parcelles pour améliorer l'exploitation agricole ainsi qu'à une accélération des écoulements. Quarante années plus tard, l'usage agricole du fond du vallon a été peu modifié. En revanche, la morphologie de la rivière est restée durablement impactée. Ces habitats ont donc perdu de leur valeur écologique. Le cours d'eau est dégradé avec des habitats piscicoles très peu diversifiés sur les zones de travaux.

De plus, bien que proche du village de Luzy, les bords d'Alène sont très peu fréquentés sur une grande partie du territoire de la commune, la rivière restant un espace paysager séparé du territoire urbain de la commune.

Pour ces raisons, la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de la Nièvre et la Commune de Luzy ont souhaité aménager ce site, de manière à lui rendre toute sa fonctionnalité et à mettre en place un sentier de randonnée et de découverte des bords d'Alène. La Fédération a confié à ECOGEA (Etudes et Conseils en Gestion des Milieux Aquatiques) une mission d'études, de dimensionnement des travaux et de constitution des documents réglementaires.

Conformément aux dispositions du code de l'Environnement, La Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de la Nièvre et la Commune de Luzy soumet à l'enquête publique un dossier détaillé sur le projet et ses impacts dans le but d'obtenir l'autorisation de réaliser les travaux au titre de la loi sur l'eau :

Le projet est concerné par diverses rubriques de la loi sur l'eau soumises à autorisation. Une autorisation préfectorale est nécessaire avant d'entreprendre les travaux. Les pièces exigées par cette procédure pouvant être importantes et complexes, la loi prévoit qu'un résumé non technique accompagne le dossier et notamment la pièce intitulée « étude d'impact ».

Ce document, volontairement succinct, présente donc le projet de « restauration morphologique de la rivière Alène et de développement d'un sentier de promenade et de découverte des milieux aquatiques », ses impacts et les mesures prises pour les réduire ou les compenser. Il s'adresse au lecteur désireux de prendre rapidement connaissance du projet. Pour une information plus complète, il convient de se référer au reste du dossier.

1. PRESENTATION DE L'OPERATION.

1.1. Le porteur du projet.

Représentant légal :

Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Nièvre
Représentée par son Président, Jean-Philippe Panier
Commune de Luzy
Représentée par Mme le Maire Jocelyne Guerin.

Contact technique :

Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Nièvre
Nom : Christian Heintz - Directeur
Téléphone : 03.86.61.18.98 - Courriel : fede.peche58@gmail.com

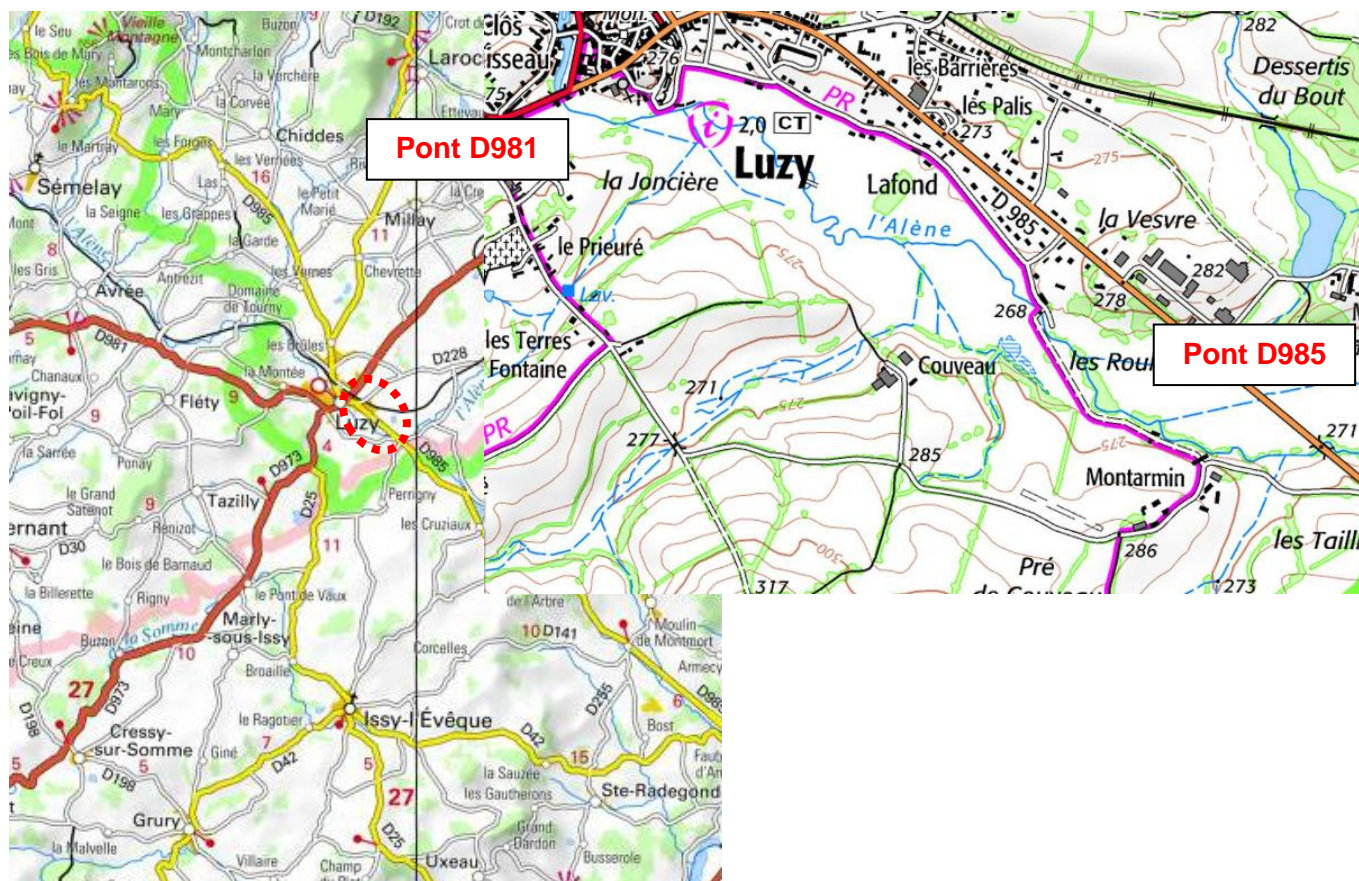
Maître d'œuvre :

ECOGEA
Nom : Philippe BARAN
Adresse : 352 avenue Roger Tissandié 31600 MURET
Téléphone : 05 62 20 97 99
Courriel : philippe.baran@ecogea.fr

1.2. Description de l'opération

1.2.1. Emplacement des travaux.

Le projet est situé dans le vallon de la rivière Alène sur le territoire de la commune de Luzy dans le département de la Nièvre (58). Plus précisément, le secteur concerné par les travaux est localisé depuis le pont de la D985 jusqu'au pont de la D981 sur une longueur de 2,4 km.



1.2.2. Principes généraux du projet

Afin de répondre aux objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux notamment vis-à-vis de l'état des masses d'eau ainsi que ceux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique vis-à-vis de la restauration des corridors écologiques ainsi qu'aux attentes exprimées localement, le projet a été conçu de manière à rechercher à la fois :

- l'amélioration de la qualité écologique du cours d'eau,
- le rétablissement de corridors écologiques représentés par les boisements rivulaires,
- la non dégradation de la situation en crue.
- l'accès au bord du cours d'eau et la sensibilisation à la biodiversité aquatique

Les aménagements prévus consistent donc en :

1. la remise du cours d'eau dans son lit originel d'avant 1970 complété ponctuellement par des aménagements pour les poissons. Cette action permet de rétablir la morphologie initiale de la rivière. Elle vise également à améliorer la qualité écologique du cours d'eau en lui fournissant une dynamique plus naturelle.

2. la protection des berges vis-à-vis du bétail par l'implantation de clôtures afin de permettre une régénérescence des arbres et arbustes de bordure de la rivière

4. l'implantation d'un chemin de randonnée-découverte sur une partie du bord de rivière afin de permettre aux habitants de Luzy notamment de retrouver une proximité à la rivière tout en découvrant les richesses écologiques.

1.2.3. Justification de l'opération

Les différents aménagements et surtout rectifications menées sur le cours d'eau de l'Alène au début des années 1970 avait pour objectif de favoriser les écoulements de l'eau, le ressuyage des terrains et une valorisation agricole. Au vu de la situation actuelle, les effets de ces travaux ont été limités que ce soit en termes d'assainissement des terres et de valorisation agricole. En revanche, ils ont conduit à une perte de linéaire de rivière et surtout de qualité écologique du cours d'eau.

Malgré cela l'Alène possède encore un potentiel d'espèces à intérêt communautaire (lamproie de planer, agrion de mercure, agrion orné), ayant bénéficié d'une longue et complexe évolution, mais elle a perdu la capacité d'assurer leur développement harmonieux et durable.

La restauration de ce milieu et sa diversification envisagée par le biais des actions du présent projet entraîneront à court terme une restauration de la morphologie de la rivière, une amélioration des habitats pour les espèces aquatiques et terrestres et donc à moyen/long terme de la qualité écologique du cours d'eau et de ses milieux associés répondant ainsi aux objectifs des différentes réglementations en vigueur.

De plus, le projet de valorisation de la rivière par l'aménagement d'accès et de cheminement piétonnier vient donner une dimension sociale à la restauration morphologique.

1.3. Description des travaux.

1.3.1. Réimplantation du lit dans l'ancien tracé.

Sur 6 portions de rivière, l'Alène sera réimplantée dans son lit d'origine ce qui représentera un gain de linéaire de 360 m par rapport à la situation actuelle. Les tracés du lit originel ont été facilement identifiés sur le terrain car ils sont très majoritairement encore visibles. Ils ont été validés par l'analyse des photos aériennes d'avant 1970. Les lits originels sont recreusés pour retrouver leur gabarit historique (3000 m³ de matériaux à extraire) tandis que les lits actuels sont rebouchés (3600 m³ de matériaux à apporter).

1.3.2. Aménagements d'habitats pour les poissons.

Certains secteurs du cours d'eau même après le reméandrage présentent un profil très uniforme. Deux types d'aménagements d'habitats aquatiques seront réalisés, 3 radiers constitués de rampes de pierres, et 5 déflecteurs/épis constitués par des supports ligneux.



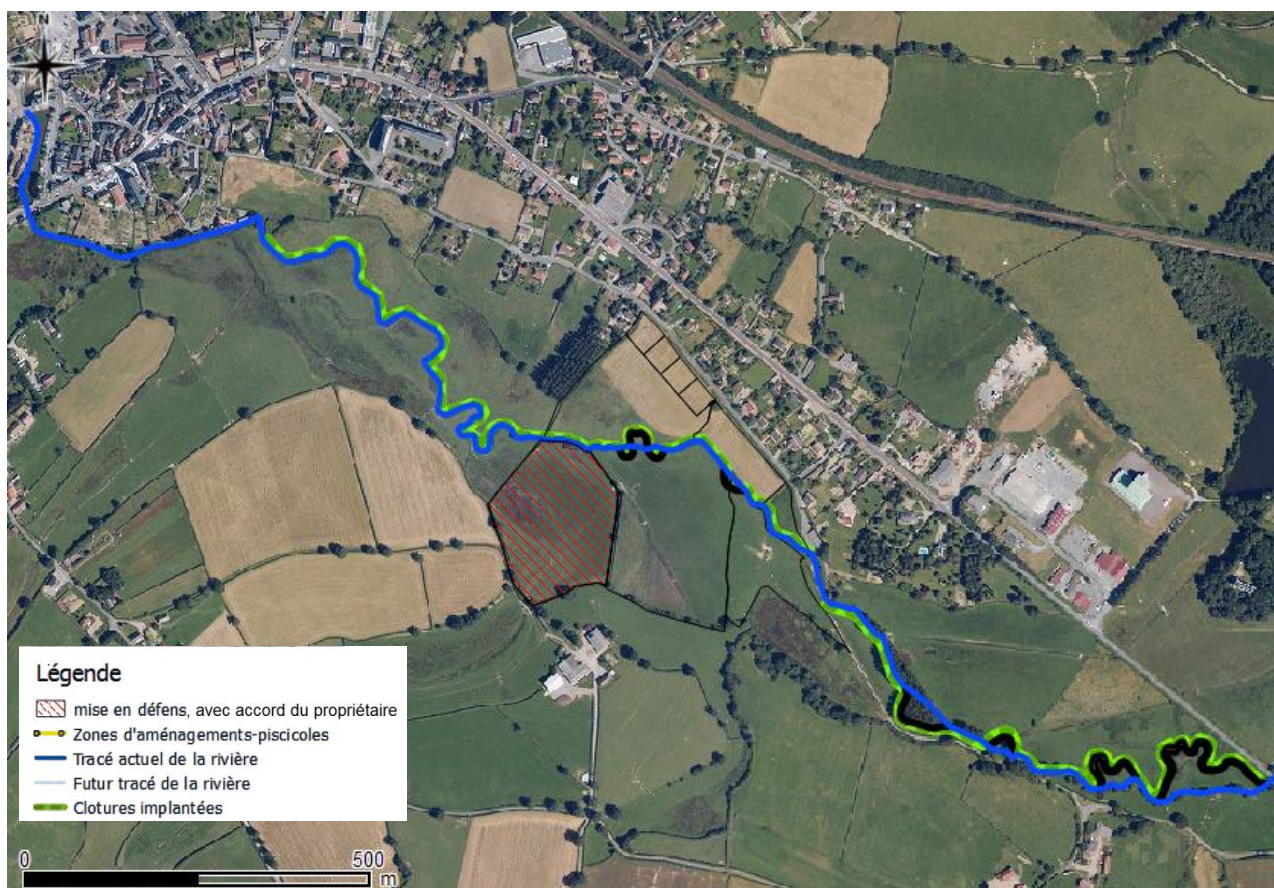
Vue d'un radier artificiel en blocs

1.3.3. Protection des berges et réimplantation de la ripisylve.

La reconstitution de la ripisylve s'appuie sur l'implantation de clôture de part et d'autre du lit du cours d'eau sur 2,2 km. L'isolement de la berge du ruisseau doit permettre la repousse des arbres et arbustes afin de constituer un couloir de l'ordre de 2 m de largeur. Dans la partie aval, des plantations d'aulnes seront réalisés afin d'accélérer la reprise (1 arbre/10 m) soit environ 250 arbres pour 1.25 km d'Alène concernée.



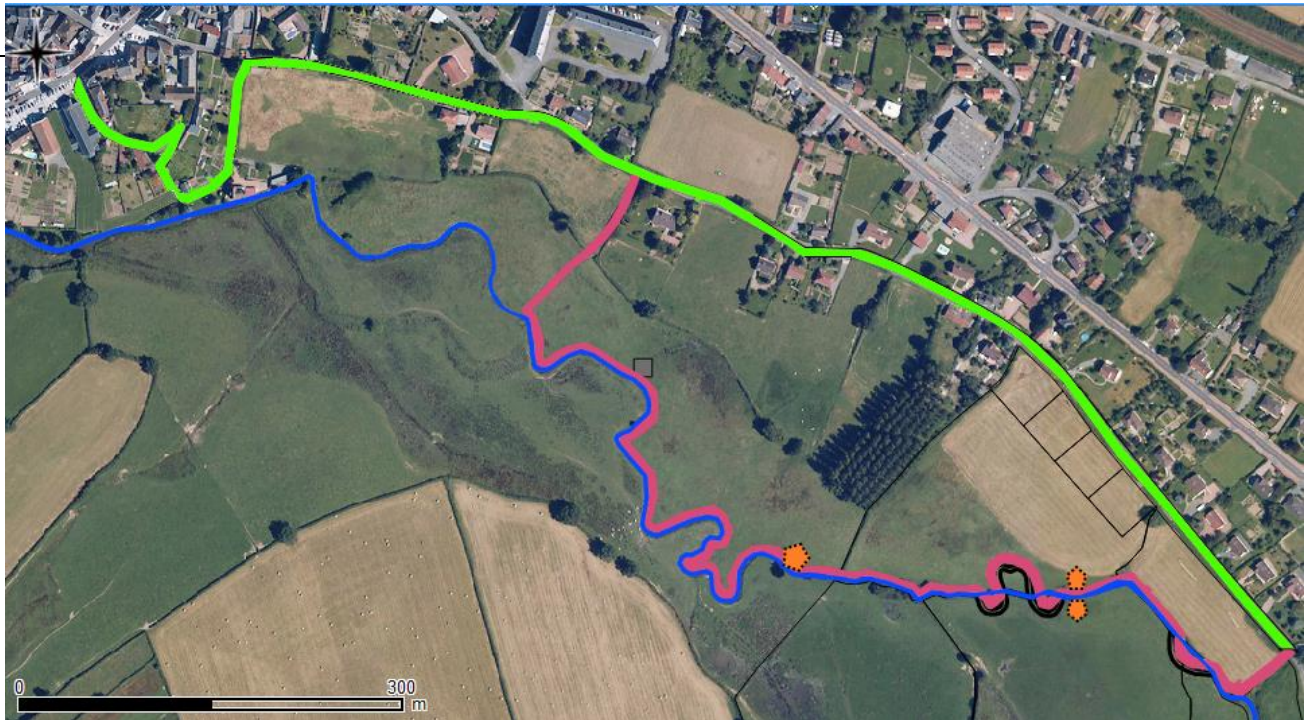
Vues comparatives de l'Alène sans et avec ripisylve dans le secteur aval.



Vue générale des travaux.

1.3.4. Valorisation de l'accès à l'Alène.

Il est proposé d'aménager un sentier de promenade de 2,2 km offrant un parcours en boucle depuis le centre de Luzu. Il sera constitué d'un sentier piétonnier de 1,5 m de largeur. Afin de valoriser le chemin de promenade, il est proposé d'installer 5 panneaux d'information portant sur la ville de Luzu et sur les milieux aquatiques.



Tracé de la boucle de promenade de 2,2 km en bord d'Alène



Vue paysagère du futur chemin de promenade en bord d'Alène.

2. ETAT INITIAL DU PROJET

Pour réaliser l'évaluation des impacts du projet, le site a d'abord été analysé dans son état initial selon plusieurs axes résumés ci-après.

2.1. Morphologie de la rivière.

Dans le secteur des travaux, l'Alène traverse un tronçon de type plateau avec une faible pente (0.13 %) et un plancher alluvial large (de 150 à 400 m). Elle présente une morphologie modifiée avec une perte de sinuosité, très peu d'arbres en bord de rivière, des fonds recouverts de sable et peu de diversité d'écoulement. La rivière a subi des travaux hydrauliques (fin du XIXème siècle et début année 1970). Le lit a été rectifié au niveau de certains méandres. La valorisation agricole des anciens tracés n'a pas été effective sur tous les secteurs. Seuls, dans les secteurs aval, 4 des 5 méandres rescindés ont été comblés et

la végétation qui les colonise, est aujourd'hui caractéristique d'une prairie. Pour les autres secteurs, le lit de la rivière est partiellement ou totalement apparent avec pour certains la présence permanente d'eau. La végétation qui les a colonisés, est constituée essentiellement de joncs.

2.2.Hydrologie de la rivière

L'Alène à Luzy présente un régime de débit de type pluvial avec un étiage estival (août et septembre) et des hautes eaux hivernales. Son débit moyen interannuel est de 0.95 m³/s avec des étiages moyens mensuels assez marqués de l'ordre de 0.80 à 0.120 m³/s et des débits maximum de crues biennuelles de 8 m³/s. Les débordements du cours d'eau sont assez fréquents (de l'ordre de 1 mois par an) pour des débits de plein bord de 2 à 2,5 m³/s

2.3.Contexte hydraulique

Les pentes des lignes d'eau aux différents débits sont faibles de 7 cm/100m à l'étiage à 8 cm/100 m au module et 10 cm/100 m à 5 fois le module. Les débordements commencent à intervenir entre des débits de 2 à 2,5 fois le module. En termes de débits classés, ces valeurs correspondent à des débits observés entre 8 et 12% du temps.

Les surfaces inondées varient de 27 ha pour un débit de 2.5 fois le module à 35 ha pour une crue biennale. Les débordements sont liés à la faible pente du cours d'eau et leur ampleur dépend de la configuration du fond du vallon. A partir des débits équivalents aux crues annuelles, une grande partie du fond du vallon est inondée. La pente des versants limite ensuite les possibilités d'extension du champ d'inondation.

2.4.Physicochimie des eaux.

Les eaux de l'Alène en amont de Luzy sont chaudes avec des températures dépassant fréquemment les 20-21°C et des amplitudes journalières élevées (4 à 6,5°C sur au moins 30% du temps). Ces températures ne sont absolument pas compatibles avec les exigences de la truite commune ou du chabot. Elles s'approchent des seuils pour le vairon. La qualité physico-chimique est moyenne avec des charges en phosphore et en azote qui peuvent être assez fortes.

2.5.Situation écologique.

L'Alène présente un état écologique moyen en raison des altérations morphologiques et des altérations de la qualité de l'eau.

Le peuplement piscicole de l'Alène est dominé par les cyprinidés de petites tailles et notamment le spirin et le goujon. On retrouve également des lamproies de planer espèce patrimoniale inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat. La rectification du cours d'eau qui a abouti à une plus faible diversification des habitats se traduit par une réduction des tailles de poissons avec dans ces secteurs une très faible proportion de poissons adultes notamment de gros chevaines (>30 cm).

Au niveau des invertébrés, l'Alène présente une faune perturbée essentiellement par la qualité physicochimique des eaux avec des valeurs d'Indice biologique qui restent toutefois bonnes (de 16 à 19/20).

2.6.Des habitats à forts enjeux.

La vallée de l'Alène appartient au site NATURA 2000 « FR2601015 » :Bocage, Forêts et Milieux Humides du sud Morvan ». Concernant les milieux aquatiques, les enjeux de ce site portent sur différentes espèces dont la lamproie de planer pour les cours d'eau, le sonneur à ventre jaune, l'agrion de mercure, l'agrion orné et l'écrevisse à patte blanche. Dans le secteur de Luzy, la lamproie de planer est très présente ainsi que les 2 espèces d'agrion et le sonneur à ventre jaune. Il est important de souligner également la possible présence de la loutre qui est en phase de recolonisation du massif du Morvan ainsi que la cigogne noire

La vallée de l'Alène se situe dans une zone d'enjeux en termes de corridors écologiques. Le cours d'eau au niveau de Luzy n'est pas classé au titre du L214-17. En revanche, le fond du vallon (zones humides) ainsi que le tissu bocager ont été identifiés comme des ressources de biodiversité participant à la trame verte (source Schéma Régional de Cohérence Ecologique). Le fond de vallon de l'Alène est identifié comme une zone humide englobant l'ensemble du corridor fluvial. Les zones humides sont constituées par des prairies humides à joncs et carex ainsi que des mares temporaires.

2.7.Environment humain.

Le site se situe exclusivement dans une zone agricole utilisée pour l'élevage de bovins. Les prairies sont pâturées.

2.8.Un éloignement du tissu d'habitation qui limite les usages récréatifs.

Bien que située entre 200 m et 1 km du centre de Luzy, le vallon de l'Alène n'est pas intégré dans la vie du village. Les habitants de Luzy n'ont actuellement de la rivière, qu'une image assez dégradée, correspondant à la zone en amont des vannages qui présente un profil totalement artificiel et dégradé (sur-élargissement, fort ensablement). Pour autant, le vallon offre des potentialités intéressantes tant du point de vue de la promenade, de la découverte des milieux aquatiques que de la pratique de la pêche.

3. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET. MESURES DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.

Le projet pourra impacter le site en deux temps : lors des travaux évalués à 2 mois et après les travaux.

3.1.Impacts structurels du projet.

3.1.1. Impacts sur la morphologie du site, les écoulements et les débordements.

Le retour au tracé historique permettra un gain de plus de 0.36 km de rivière soit 2000 m² de surface en eau en plus. La largeur du lit et la hauteur plein bord seront identiques à la situation actuelle. Les débordements de l'Alène ne seront donc pas modifiés dans l'emprise des travaux. Ils interviendront au même débit et à la même fréquence qu'actuellement. Les débits de la rivière ne seront pas impactés ni en basses eaux ni en crue.

3.1.2. Impact sur l'occupation des sols, les usages et le foncier.

Le retour au tracé initial de l'Alène va conduire à une perte de surface de terrain de 2000 m² remplacé par l'emprise d'un cours d'eau. Le sentier de randonnée (clôture et ripisylve compris) occupera une emprise de 6600 m² qui ne sera plus exploitée par l'agriculture. Il n'y a pas de modifications prévues dans la structure foncière. L'ensemble des parcelles concernées par les travaux sont propriété de la commune de Luzy.

3.1.3. Impacts sur le milieu naturel

Les travaux de reméandrage ne vont conduire à aucune modification des lignes d'eau, des débordements et du drainage des eaux dans l'ensemble du vallon. Les zones humides présentes dans le vallon ne seront donc pas modifiées. En revanche, le développement futur des arbres en berge, aujourd'hui absents, sera favorable à l'habitat des chauves-souris ainsi qu'à celui de la cigogne noire.

Les travaux visent à augmenter les surfaces d'habitats ainsi que leur diversité. Ces changements accompagnés des modifications du régime de température amélioreront les conditions de vie des poissons.

Le paysage du vallon de l'Alène sera à terme modifié par le développement des arbres en bordure de rivière.

3.2. Impacts en phase travaux

La réalisation des travaux aura des impacts sur les habitats terrestres de bord de rivière et sur les habitats aquatiques des cours d'eau.

3.2.1.1. Impacts sur les milieux terrestres et humides, mesures préventives et correctrices.

Le passage des engins en bord de rivière et au niveau des méandres à recreuser va altérer la végétation en place sur environ 9 ha. La majorité des habitats touchés sont des prairies humides. Des mesures préventives seront prises pour éviter les zones avec des espèces à fort enjeu de protection et les habitats les plus humides. Les accès au chantier et les modalités de déplacement sont clairement définis et encadrés. Ils feront l'objet de consignes strictes inscrites au cahier des charges de l'entreprise exécutive.

3.2.1.2. Impacts sur les écoulements des eaux, mesures préventives.

Les écoulements d'eau seront modifiés avec un arrêt définitif des écoulements sur certaines parties du lit et le basculement des écoulements dans les méandres recreusés. La rupture des écoulements sera progressive. Des pêches électriques seront à réaliser sur un linéaire de 430 m pour sauvegarder les poissons dans les zones asséchées. Les espèces piscicoles capturées seront transférées sur l'Alène en amont immédiat du chantier.

Les variations de niveaux d'eau sur l'Alène peuvent être rapides et importantes même en période estivale. Un plan d'intervention sera rédigé. Des passages temporaires seront constitués de buses PEHD de 6 m de long et 500 mm de diamètre.

3.2.2. Impacts sur la qualité des eaux, mesures préventives.

Les travaux étant effectués à bas débit, et pour la majorité en dehors des zones en eau les risques de départ de Matières En Suspension seront limités. L'installation de bottes de paille ne présente pas d'intérêt car ces dispositifs ne sont pas filtrant pour les débits d'étiage d'un cours d'eau comme l'Alène (de 80 à 150 l/s). Les engins seront tenus d'être équipés de kit antipollution en cas de fuite. Les huiles hydrauliques utilisées seront de type végétal biodégradable.

3.2.2.1. Impacts sur la faune terrestre et aquatique

L'impact des aménagements projetés sur les populations animales trouvant refuges à proximité des cours d'eau pourra se traduire essentiellement par une gêne sur les populations qui seront soumises à l'impact sonore des engins de chantier et à une forte présence humaine, et qui chercheront alors à s'éloigner temporairement vers d'autres zones de refuge.

Le choix des périodes d'intervention, après le début septembre et avant le début février, permet d'éviter les périodes de reproduction des espèces protégées, sensibles du site notamment les lépidoptères des zones humides et les libellules.

Le calendrier des travaux tiendra compte des différentes périodes de reproduction des espèces fréquentant les cours d'eau.

3.2.2.2. Nuisances temporaires durant les travaux.

Les nuisances sonores liées au projet seront générées uniquement durant les travaux, par le fonctionnement et le va-et-vient des engins de chantier, soit pendant 1 ou 2 mois d'interventions. La zone des travaux est située au plus près à 70-80 m des habitations au niveau de la ferme Montarmin et de résidences du quartier Lafond.

Les engins de chantier devront répondre aux normes antibruit en vigueur et les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail.

Les usages agricoles dans la zone d'emprise des travaux pourront partiellement être affectés. La réalisation des travaux à partir du mois de septembre n'impactera pas la 1^{ère} pousse de l'herbe et la récolte du foin. L'entreprise s'engagera à une remise en état des zones herbagées après la fin des travaux ceci en fonction des éventuelles dégradations occasionnées.

Les travaux pourront entraîner une altération ponctuelle du paysage notamment l'abattage d'arbres et arbustes. Le paysage au moment des travaux pourra apparaître comme dégradé ponctuellement. Une information auprès des usagers et riverains devra être réalisées pour expliquer ces changements ponctuels et transitoires.

4. CONCLUSIONS

La restauration de l'Alène à Luzy permettra de redonner au cours d'eau une dynamique « naturelle » propice au développement pérenne de la faune et de la flore caractéristiques de ces milieux sans aggraver le risque d'inondation. La construction d'un chemin de promenade

accompagné de panneaux d'informations offrira un bénéfice social auprès des habitants de la commune. Cet aménagement ayant pour vocation l'agrément et la pédagogie, contribue également au développement de l'écotourisme en milieu rural.

L'ensemble de ces travaux est compatible avec les orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 Compatibilité ainsi qu'avec ceux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la commune de Luzy.

