

Evaluation de l'enjeu biodiversité (chauves-souris et oiseaux) du pont du Fossé du Blanc Pain à Baslieux (54)

Etat initial ; Impacts et mesures



Année 2024



Evaluation de l'enjeu biodiversité (chauves-souris et oiseaux) du pont du Fossé du Blanc Pain à Baslieux (54)

Etat initial ; Impacts et mesures

Coordination :

Matthieu GAILLARD

Inventaires de terrain :

Arnaud COUVAL

Matthieu GAILLARD

Rédaction :

Matthieu GAILLARD

Contrôle qualité :

Amélie HÉRAUD

Neomys – Mars 2025



Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 5 |
| 1 Présentation de la zone d'étude | 6 |
| 1.1 Description succincte et localisation du projet | 6 |
| 1.2 Présentation du pont | 7 |
| 2 Apports de la bibliographie | 8 |
| 2.1 Inventaire réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine..... | 8 |
| 2.2 Inventaire réalisé par l'Atelier des Territoires..... | 8 |
| 3 Méthode d'inventaire | 9 |
| 3.1 Inventaires diurnes | 9 |
| 3.2 Dates des passages..... | 9 |
| 4 Résultats | 10 |
| 4.1 Oiseaux | 10 |
| 4.2 Chiroptères..... | 10 |
| 4.2.1 Période hivernale | 10 |
| 4.2.2 Période de transit printanier..... | 10 |
| 4.2.3 Période estivale | 10 |
| 4.2.4 Période de transit automnal..... | 10 |
| 4.2.5 Synthèse des résultats | 10 |
| 5 Enjeux | 12 |
| 6 Impacts brut attendus de la rénovation du pont | 13 |
| 6.1 Présentation du projet | 13 |
| 6.2 Impacts bruts..... | 16 |
| 7 Mesures | 18 |
| 7.1 Mesures d'évitement et de réduction | 18 |
| 7.1.1 Evitement de la destruction d'individus..... | 18 |
| 7.1.1 Maintien de disjointements favorables aux chiroptères..... | 18 |
| 7.2 Impacts résiduels | 19 |
| 7.3 Préconisations..... | 20 |
| 7.4 Suivi des mesures | 20 |
| 7.5 Coût des mesures | 20 |
| Conclusion | 21 |
| Références bibliographiques | 21 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| <i>Figure 1 : Localisation du pont</i> | 6 |
| <i>Figure 2 : Vue intérieur du pont</i> | 7 |
| <i>Figure 3 : Illustration des trois espèces de chiroptères notées</i> | 11 |
| <i>Figure 4 : Exemple de platelage de protection du ruisseau</i> | 14 |
| <i>Figure 5 : Exemple d'étaieement de la voûte</i> | 15 |
| <i>Figure 6 : Remplissage et dalle de répartition</i> | 16 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| <i>Tableau 1 : Dates des passages d'inventaire</i> | 9 |
| <i>Tableau 2 : Observations réalisées</i> | 11 |
| <i>Tableau 3 : Statuts de protection et de conservation des espèces présentes</i> | 12 |
| <i>Tableau 4 : Impacts bruts attendus de la rénovation du pont sur les espèces observées.</i> | 17 |
| <i>Tableau 5 : Impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction.</i> .. | 19 |
| <i>Tableau 6 : Synthèses et coût des mesures</i> | 20 |

Introduction

La commune de Baslieux (54) a pour projet de rénover quatre ponts communaux sur le Nanhol et ses affluents.

Afin de respecter la réglementation sur la protection des espèces et de leurs habitats, une expertise portant sur les espèces protégées susceptibles d'utiliser ces ponts a été réalisée. Cette expertise a porté sur les chauves-souris et les oiseaux. Si les oiseaux fréquentent les ponts essentiellement en période de reproduction (mars à septembre selon les espèces), les chiroptères (chauves-souris) sont susceptibles d'y gîter tout au long de l'année, y compris pour l'hibernation. Il convient donc de réaliser des passages d'inventaire au cours d'un cycle biologique complet (quatre saisons).

Trois des ouvrages ont fait l'objet de travaux (remplacement) au cours de l'automne 2024 (Neomys, 2024). Le présent document porte uniquement sur le quatrième ouvrage, le pont de la route de Grand Champ sur le Fossé du Blanc Pain.

Le rapport présente l'état initial. Il dresse le bilan des données collectées dans le cadre des inventaires de terrain et les analyse au regard des statuts patrimoniaux, de protection et biologiques des espèces et des habitats présents.

Il est complété par une évaluation des impacts et la mise en place de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser) pour la définition des mesures proportionnées aux impacts définis.

1 Présentation de la zone d'étude

1.1 Description succincte et localisation du projet

Le pont devant faire l'objet de travaux à l'automne 2025 se situe sur la commune de Baslieux (54), sur le Fossé du Blanc Pain au sud du village (cf. Figure 1).

Cet ouvrage est un pont communal en pierre de maçonnerie qui présente un état de dégradation assez avancé. Ce pont doit faire l'objet de travaux de rénovation et de consolidation (DEGIS-SASU, 2025).

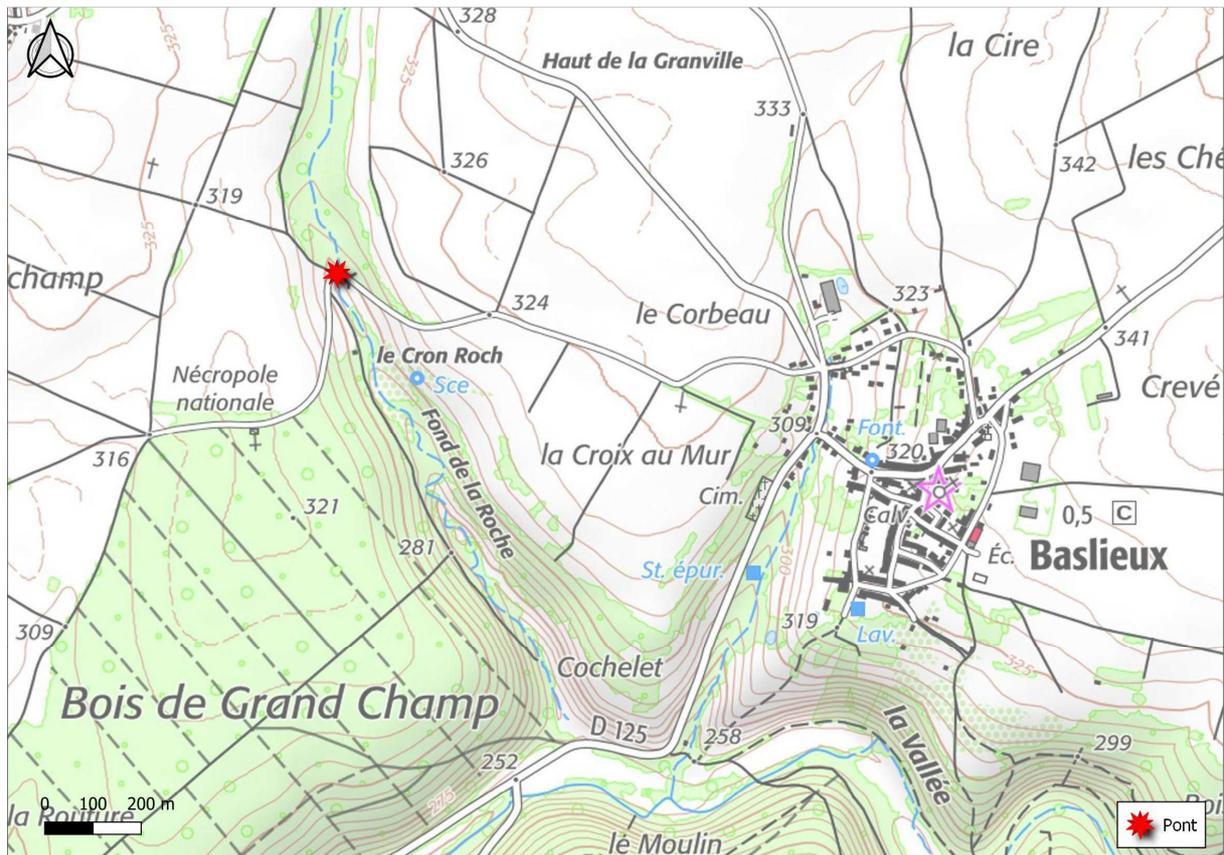


Figure 1 : Localisation du pont

1.2 Présentation du pont

Le pont, en état de dégradation assez avancé, présente de nombreux disjointements pouvant être favorables à l'installation d'oiseaux et/ou de chauves-souris. Certaines pierres sont manquantes, ce qui confère des espaces importants dans la structure du pont.



Figure 2 : Vue intérieur du pont

2 Apports de la bibliographie

Deux sources de données récentes, établies dans le cadre du projet de remplacement de ces ponts, ont été transmises par la commune.

2.1 Inventaire réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine

Une première expertise des quatre ponts portant essentiellement sur les oiseaux a été menée par M. JILET du Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL) le 12 juillet 2023 (CENL, 2023). Cette inspection a permis de noter quelques espèces d'oiseaux nicheuses et a conclu à la nécessité de réaliser une expertise sur les chiroptères.

Pour résumer les observations faites par M. JILET, un nid de Troglodyte mignon a été identifié avec trois poussins sous un des ponts non concernés par ce document. Quelques observations de Bergeronnette des ruisseaux ont été faite à proximité du même pont ces dernières années, sans indice de reproduction.

Un couple de Cincle plongeur est connu pour nicher annuellement sous un des autres ponts non concernés par ce document depuis 2013. L'espèce est suivie par des naturalistes bénévoles dans les vallées du Nanhol, de la Crusnes et de la Chiers. Suite à la chute du nid naturel en 2014, un nichoir a été installé sous ce pont, qui est occupé chaque année par l'espèce depuis.

Aucune observation d'oiseau n'a été réalisée au niveau du pont objet de ce rapport.

2.2 Inventaire réalisé par l'Atelier des Territoires

A la demande de M. CHRISTOPHE (Technicien, pôle Voirie - Ouvrage d'Art au sein de Meurthe-et-Moselle Développement), des techniciens de l'Atelier des Territoires (AdT) sont passés contrôler les quatre ponts en novembre 2023 et janvier 2024. Les données brutes ont été communiquées à la commune de Baslieux.

Des nids d'oiseaux (Troglodyte mignon et Cincle plongeur) ont été notés sous quelques-uns des trois autres ponts (ceux déjà identifiés par M. JILET), mais aucune observation (oiseau ou chiroptère) n'a été réalisée au niveau du pont objet de ce rapport.

3 Méthode d'inventaire

3.1 Inventaires diurnes

L'inspection de l'ouvrage a consisté à rechercher les individus mais également les indices de présence (guano pour les chiroptères, nids pour les oiseaux ...) sur l'ensemble de la structure, en particulier les joints, drains, corniches et toutes anfractuosités présentes. Les investigations ont été réalisées de jour à l'aide d'une lampe et au besoin d'un endoscope. Les identifications des éventuels individus présents ont été réalisées à vue.

Les recherches ont consisté en plusieurs relevés de terrain à diverses périodes du cycle biologique des espèces potentiellement présentes.

3.2 Dates des passages

Le Tableau 1 précise les dates de passage, le type d'inventaire réalisé et le ou les observateur(s).

Le premier passage, destiné en particulier à rechercher les chiroptères en hibernation, a été réalisé tardivement en raison de la hauteur d'eau sous le pont ne permettant pas à l'écologue de les investiguer en toute sécurité avant cette date. Les passages réalisés par l'Atelier des Territoires en novembre 2023 et janvier 2024 (cf. § 2.2) permettent toutefois de compléter le jeu de données de Neomys.

Tableau 1 : Dates des passages d'inventaire

| Date d'intervention | Type d'inventaire | Observateur(s) |
|---------------------|--|----------------------------------|
| 14/03/2024 | Recherche des indices de présence et d'individus de chiroptères en hibernation | Arnaud COUVAL |
| 18/04/2024 | Recherche des indices de présence, d'individus d'oiseaux en reproduction et de chiroptères en transit printanier | Arnaud COUVAL |
| 16/05/2024 | Recherche des indices de présence, d'individus d'oiseaux en reproduction et de chiroptères en transit printanier | Arnaud COUVAL |
| 04/06/2024 | Recherche des indices de présence, d'individus d'oiseaux en reproduction et de chiroptères en estivage (dont reproduction) | Matthieu GAILLARD, Arnaud COUVAL |
| 11/07/2024 | Recherche des indices de présence, d'individus d'oiseaux en reproduction et de chiroptères en estivage (dont reproduction) | Arnaud COUVAL |
| 25/09/2024 | Recherche des indices de présence, d'individus de chiroptères en transit automnal | Matthieu GAILLARD |

4 Résultats

4.1 Oiseaux

Lors de l'ensemble des passages, aucun indice de présence ou d'utilisation et aucun individu d'oiseaux n'a été noté.

Le pont ne constitue donc pas un habitat de reproduction ou de repos pour une ou plusieurs espèces d'oiseaux protégées.

4.2 Chiroptères

4.2.1 Période hivernale

En période strictement hivernale, un passage a été réalisé (le 09 janvier 2024 par l'AdT). Le passage de novembre est un peu précoce pour le considérer comme un passage hivernal et le passage de mars est un peu tardif, en particulier en 2024 avec une période de fort redoux en seconde quinzaine de février.

Ce passage hivernal n'a pas permis d'observer de chauves-souris au sein de l'ouvrage.

4.2.2 Période de transit printanier

Lors de cette période, trois passages ont été réalisées (14 mars, 18 avril et 16 mai). Un ou plusieurs individus ont été notés lors de chacun de ces passages. Trois espèces ont été notées : Oreillard sp¹, Grand Murin et Murin de Daubenton, avec respectivement 1, 3 et 1 individus. A noter que l'Oreillard a été noté à deux reprises.

Selon les résultats du suivi de 2023-2024, cette période est celle durant laquelle le pont est principalement occupé.

4.2.3 Période estivale

Les visites du 04 juin et du 11 juillet ont permis de noter un Murin de Daubenton lors de la seconde visite.

L'ouvrage est ainsi également occupé en été, au moins sporadiquement, par un ou quelques individus. Aucune colonie de mise bas et d'élevage des jeunes n'a toutefois été observée.

4.2.4 Période de transit automnal

A l'occasion des passages de septembre et novembre, aucune observation n'a été réalisée. L'ouvrage ne semble donc pas occupé à cette période.

4.2.5 Synthèse des résultats

Le Tableau 2 reprend les dates de passage, les observateurs concernés et les observations réalisées.

Les chauves-souris observées l'ont été dans les disjointements entre les pierres de la voûte, pour l'essentiel sur la partie sommitale de la voûte. Les espaces plus importants (pierres manquantes) ne semblent pas occupés, ce qui est habituel pour les chauves-souris.

¹ Les deux espèces d'Oreillards connus en Lorraine (Oreillard roux et Oreillard gris) ne sont généralement pas différenciables à vue sur le terrain. Le genre « oreillard » est alors retenu.

Tableau 2 : Observations réalisées

| Date d'intervention | Observation | Observateurs |
|---------------------|---|------------------------------------|
| 29/11/2023 | RAS | Marine BAUER Alexandre KNOCHEL |
| 09/01/2024 | RAS | Marine BAUER Alexandre KNOCHEL |
| 14/03/2024 | 1 Oreillard sp. | Arnaud COUVAL |
| 18/04/2024 | 3 Grands Murins 1 Murin de Daubenton | Arnaud COUVAL |
| 16/05/2024 | 1 Oreillard sp. | Arnaud COUVAL |
| 04/06/2024 | RAS | Matthieu GAILLARD Arnaud COUVAL |
| 11/07/2024 | 1 Murin de Daubenton | Arnaud COUVAL |
| 25/09/2024 | RAS | Matthieu GAILLARD |

Trois espèces de chiroptères ont été recensées au sein de l'ouvrage. Toutes sont protégées par la loi (individus et habitats), il s'agit de :

- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* ;
- Oreillard sp. (O. gris *Plecotus austriacus* ou O. roux *Plecotus auritus*) ;
- Grand Murin *Myotis myotis*.



Murin de Daubenton
© Fr. Schwaab



Oreillard gris
© Fr. Schwaab



Grand Murin
© Fr. Schwaab

Figure 3 : Illustration des trois espèces de chiroptères notées

5 Enjeux

L'étude menée a permis de montrer la présence de quelques individus de 3 espèces de chiroptères en gîte de repos. Ces trois espèces sont protégées, ainsi que leurs gîtes de reproduction et de repos.

L'enjeu régional de ces espèces, défini en fonction de leur statut de conservation, varie de faible à fort (cf. Tableau 3). Cependant, au vu de l'effectif noté (1 à 3 individus par espèce), l'enjeu local est considéré faible. Cet enjeu reste cependant non négligeable et les espèces, comme leurs habitats, sont protégées, indépendamment de l'effectif noté.

Tableau 3 : Statuts de protection et de conservation des espèces présentes

| Espèce | Directive HFF | LR France | Note ZNIEFF | Protection réglementaire | Type d'observation | Enjeu | |
|---|---------------|-----------|-------------|--------------------------|--------------------|----------|--------|
| | | | | | | régional | local |
| Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> | Annexe IV | LC | 3 | Espèce & habitat | Transit Estivage | Faible | Faible |
| Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> | Annexe IV | LC | 3 | Espèce & habitat | Transit | Moyen | Faible |
| Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> | Annexe IV | LC | 3 | Espèce & habitat | Transit | Faible | Faible |
| Grand Murin <i>Myotis myotis</i> | Annexe II | LC | 3 | Espèce & habitat | Transit | Fort | Faible |

6 Impacts brut attendus de la rénovation du pont

6.1 Présentation du projet²

La commune projette de rénover un ancien pont en pierre de maçonnerie en mauvais état.

Eu égard à l'état de dégradation assez avancé et à son intégrité structurelle très fortement engagée, le programme des travaux de réfection de l'ouvrage peut s'articuler comme suit :

En extradoss :

- Décaissement des matériaux sur ouvrage jusqu'aux fondations et dégagement des naissances de voûtes ;
- Création des semelles de fondations ;
- Mise en œuvre d'un coulis de chaux sur la voûte ;
- Mise en place des scellements chimiques sur les pierres de la structure en maçonnerie avant un remplissage en béton sur toute la hauteur jusqu'aux semelles de fondations ;
- Création d'une dalle béton armée de répartition de charges ;
- Mise en œuvre d'une chape d'étanchéité sur la dalle ;
- Création de tranchée drainante aux abouts avec évacuation ;
- Elargissement de la chaussée à 5,05 m ;
- Reconstitution des longrines chasse-roue ;
- Mise en place d'un garde-corps galvanisé peint.

En intrados et appuis :

- Mise en place d'une protection rigide et étanche du cours d'eau ;
- Mise en place d'un étaielement provisoire de l'ensemble de la voûte ;
- Nettoyage par micro-gommage de l'ensemble des parements (douelle, bandeaux, tympans et murs) ;
- Dégarnissage des joints friables et rejointoiement de l'ensemble des parements en maçonneries, dans le respect des règles de l'art ;
- Fourniture et pose de nouvelles pierres et réalisation de greffes sur les zones de descellement ;
- Réalisation de réparation imitation pierre sur les parties épaufrées ;
- Injection des bandeaux ;
- Reconstitution du mur en maçonnerie rive droite côté Aval ;
- Dégarnissage des joints friables et rejointoiement du reste des murs en retour, dans le respect des règles de l'art,

NOTA :

- Afin de renforcer la liaison entre le corps de voûte et les bandeaux, des armatures de scellement seront mises en place longitudinalement, ancrées dans les bandeaux et les tympans par scellement chimique.
- Afin d'éviter toute pollution et de préserver les concrétions calcaires existantes, un platelage rigide et étanche sera installé, garantissant ainsi leur protection optimale.

Protection du cours d'eau et étaielement de la voûte

Comme évoqué précédemment, l'ouvrage se situe sur le cours d'eau du Fossé du Blanc Pain. Ainsi, les phases des travaux devront être menées en veillant à la préservation de l'environnement et en évitant toute pollution ou rejet. Une vigilance particulière sera accordée à la préservation du ruisseau et de ses concrétions calcaires, ainsi qu'à la protection des zones de pelouses calcaires situées à proximité de l'ouvrage.

Préalablement aux travaux de réparation et de rejointoiement de la voûte existante, un platelage devra être mis en place dans le cours d'eau.

² Eléments repris de la notice de présentation du projet (DEGIS-SASU, 2025)

La recommandation écologique pour cet ouvrage est d'interdire tout passage d'engins et de limiter au maximum le piétinement dans le ruisseau durant les travaux. Ainsi, pour assurer une protection optimale des concrétions calcaires, nous prévoyons d'installer des plots supportant des madriers en bois. Ces madriers accueilleront un contreplaqué épais recouvert d'un géotextile, formant un platelage rigide et étanche, conçu pour préserver efficacement les formations naturelles.

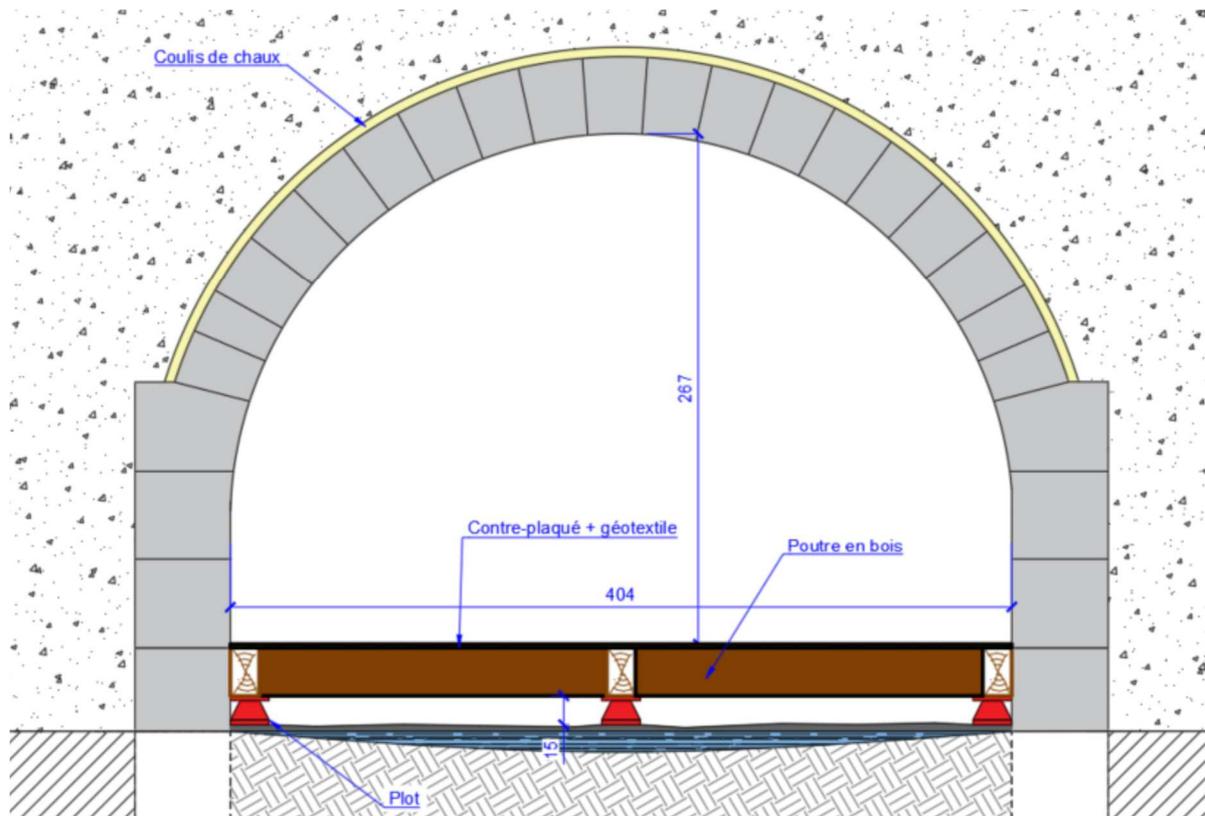


Figure 4 : Exemple de platelage de protection du ruisseau

Etalement de la voûte

Pour renforcer la voûte lors des travaux sur l'extrados, il est crucial de la consolider en raison de son état de dégradation avancé. Afin de préserver les concrétions calcaires et d'éviter l'utilisation d'engins dans le ruisseau, nous proposons de privilégier des équipements manportables.

La méthode envisagée consiste à habiller la voûte avec un contreplaqué maintenu par des madriers en bois, fixés à l'aide de tirants-poussoirs métalliques. Ces tirants reposeraient sur un platelage rigide conçu pour protéger le lit du ruisseau.

Un exemple d'étalement est présenté en Figure 5 pour illustrer cette approche.

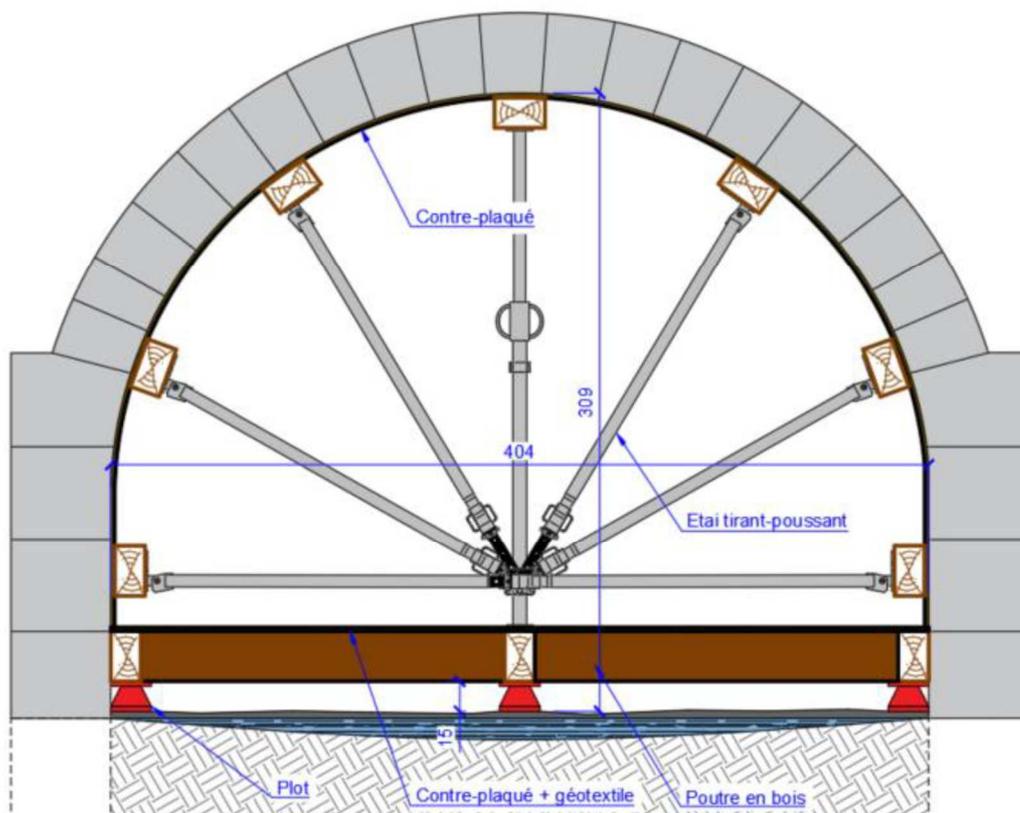


Figure 5 : Exemple d'étaie de la voûte

Décaissement de la chaussée et dépose des superstructures

Les matériaux de remplissage (enrobés, remblais) sur l'ouvrage seront décaissés jusqu'au dégagement des voûtes.

Une fois les voûtes dégagées, un coulis de chaux sera mis en œuvre sur les pierres afin de colmater les éventuels joints qui se seraient effrités avec le temps sous l'action des infiltrations et du gel.

Remplissage et dalle de répartition

Les reins des voûtes seront consolidés par un béton de remplissage, appliqué jusqu'aux fondations. Des scellements chimiques seront réalisés sur les pierres, à raison de 4 unités par m² sur l'ensemble de la surface.

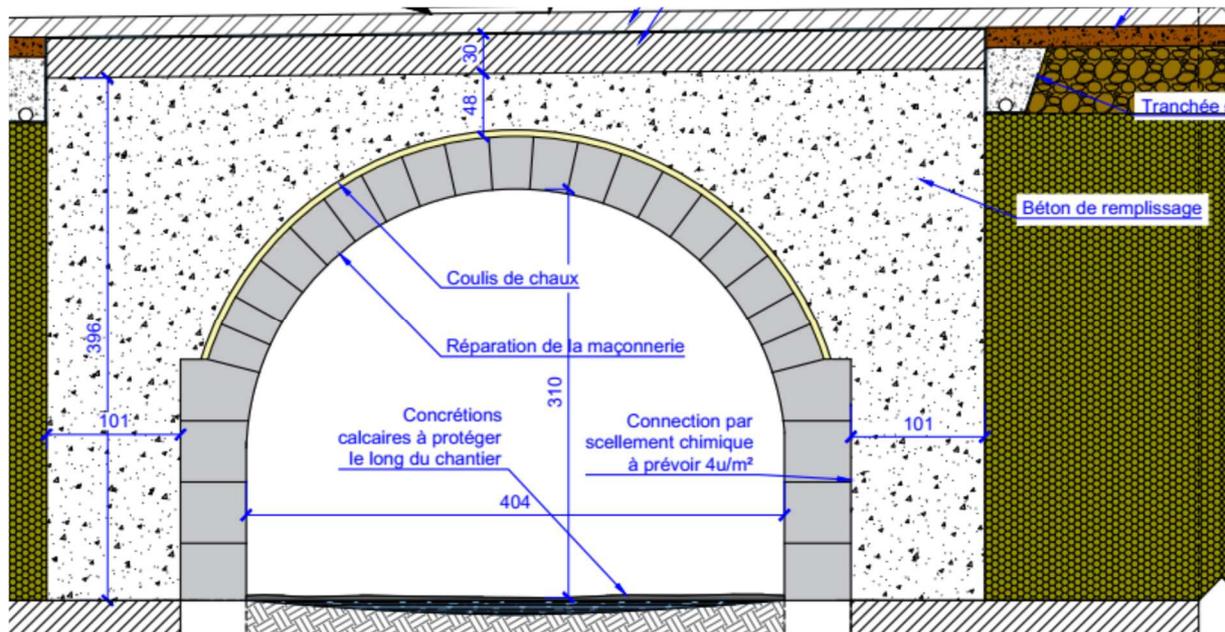


Figure 6 : Remplissage et dalle de répartition

Restauration et remplacement des pierres

Les maçonneries sont très fortement disjointoyées avec des lacunes et pierres effritées, plus particulièrement sur les culées.

Les maçonneries seront nettoyées par micro-gommage afin de préserver la pierre. Le but de cette opération est de redonner à la pierre son éclat et son grain naturel en éliminant, les mousses, poussières et pollutions qui se sont incrustées dans les pores.

Après nettoyage, un produit hydrofuge inerte sera appliqué sur les parements afin d'assurer une protection pérenne.

Un constat sera fait sur site afin de repérer les pierres fortement dégradées et/ou manquantes et procéder à leur remplacement ou à la réalisation d'une greffe.

Les nouvelles maçonneries seront des pierres calcaires dures (Savonnières ou de Brauvilliers), pierres communément utilisées à l'époque de construction de l'ouvrage.

Les joints friables seront dégarnis et refaits dans le respect des règles de l'art.

6.2 Impacts bruts

Les impacts définis ci-après sont les "impacts bruts", c'est à dire les impacts avant toute définition de mesures.

Les impacts attendus pour les chiroptères sont de deux types :

- **Destruction d'individu** : les travaux de rénovation peuvent avoir un effet direct sur les chiroptères. En effet, les éventuels individus présents lors de la pose du contre-plaqué venant tapisser la voûte seront voués à une mort certaine. Malgré les travaux de préparation et du début de chantier (avant pose du contre-plaqué), il n'est absolument pas certain que les individus quittent leurs gîtes. Ils ont en effet généralement tendance à se réfugier au fond des anfractuosités dans lesquelles ils se trouvent pour tenter de se soustraire aux dérangements. L'impact de destruction d'individus lors des travaux de rénovation du pont est direct et permanent. Il est qualifié de faible mais non négligeable.

- **Destruction de l'habitat** : la rénovation du pont, en particulier le comblement des anfractuosités (disjointements) actuellement présentes, constitue une destruction d'habitat de repos pour les trois espèces notées. L'impact de destruction d'habitat d'espèce lors des travaux de rénovation du pont est direct et permanent. Il est qualifié de faible mais non négligeable.

Tableau 4 : Impacts bruts attendus de la rénovation du pont sur les espèces observées.

| Espèce | Description de l'impact | Impact | Intensité de l'impact |
|--|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Grand Murin Murin de Daubenton Oreillard sp. | Destruction d'individus | Négatif, direct et permanent | Faible mais non négligeable |
| | Destruction d'habitat de repos | Négatif, direct et permanent | Faible mais non négligeable |

7 Mesures

Les mesures énoncées ci-après visent, dans un premier temps, à éviter ou à réduire les impacts listés ci-avant. Si un impact résiduel subsiste, des mesures de compensation seront proposées.

7.1 Mesures d'évitement et de réduction

7.1.1 Evitement de la destruction d'individus

Choix de la période de travaux :

La présence d'individus de quelques espèces de chiroptères a été montrée lors de plusieurs passages d'inventaire. Les individus semblent absents au cœur de l'hiver mais leur présence a été montrée dès la mi-mars. Des individus ont ensuite été notés au printemps et en été. Lors de la période de transit automnal, aucun individu n'a été noté. Cette période (septembre à novembre inclus) apparaît alors la plus propice pour mener les travaux de rénovation.

La présence d'individus à cette période n'est cependant pas totalement exclue à cette période. Il convient donc de compléter cette mesure afin de la rendre efficace.

Contrôle de l'absence d'individus dans les anfractuosités :

Afin de s'assurer de l'absence de chiroptères, un contrôle visuel devra être réalisé par un chiroptérologue avant la pose du contre-plaqué sous la voûte. Ce contrôle sera minutieux et réalisé à l'aide d'une lampe et d'un endoscope pour les éventuelles anfractuosités profondes.

Ce contrôle sera effectué quelques jours (4 à 5) avant la pose du contre-plaqué. Cette période permettra, en cas de constat de la présence d'individu(s), de poser des systèmes « anti-retour » au droit de la ou des anfractuosité(s) occupée(s). Ces systèmes permettent aux individus de sortir (à la nuit tombée) mais leur interdit le retour au gîte. Ils consistent en des manches légèrement coniques disposées verticalement, en matière lisse (plastique). Les individus, pour sortir, se laissent glisser dans le tube et prennent leur envol à sa sortie mais le retour leur est interdit par l'aspect glissant.

Pour confectionner ces systèmes, une bâche assez épaisse (pour éviter qu'elle ne se déchire) mais souple (type bâche « agricole ») convient parfaitement.

Le système doit être laissé en place au moins 4 jours (par conditions météorologiques clémentes) pour être réellement efficace. En effet, la pose du système peut rebuter les individus qui vont être réticents à s'y aventurer. La faim aidant, ils finiront par sortir, au pire après 2 ou 3 nuits de jeûne.

Après ces quatre jours, un nouveau contrôle visuel des anfractuosités non équipées permettra de confirmer que des individus ne se sont pas installés depuis. Un report d'individus empêchés de rejoindre leurs gîtes habituels du fait de la présence des systèmes anti-retour est possible mais peu probable, l'ensemble de l'ouvrage sera en effet alors soumis à des travaux avec présence de personnel. Cette hypothèse, bien que peu probable, n'est pas à exclure totalement et la vérification devra être faite. L'éventuelle présence d'individus dans un disjointement impliquera de réitérer l'opération.

Une fois cette étape réalisée, la pose du contre-plaqué pourra avoir lieu. S'il ne peut pas avoir lieu immédiatement (dans la journée), des bâches devront être posées, chaque soir jusqu'à la pose du contre-plaqué, aux deux extrémités de la voûte afin d'en interdire l'accès par les chauves-souris. Ces bâches seront tendues verticalement et bien fixées sur tout le pourtour de la voûte pour empêcher tout passage d'individus.

Des systèmes pour la fixation des manches anti-retour et des bâches fermant la voûte devront être prévus par l'entreprise en charge des travaux.

7.1.1 Maintien de disjointements favorables aux chiroptères

La rénovation du pont prévoit une obturation de l'ensemble des anfractuosités présentes entre les pierres constituant la voûte. Ces anfractuosités constituent les gîtes (ou « micro-gîtes » des chauves-souris).

Les anfractuosités occupées par les chiroptères sont généralement dans la moitié supérieure de la voûte, et c'est ce qui constaté lors de cette étude).

Cette mesure ne concerne donc pas les murs à la base de la voûte ni la partie basse de la voûte. Les pierres manquantes pourront être remplacées et les anfractuosités pourront être obturées comme prévu initialement sur la moitié inférieure de la hauteur totale de la voûte.

Sur la moitié supérieure, les anfractuosités les plus favorables aux chiroptères seront marquées par l'écologue lors du contrôle préalable à la pose du contre-plaqué. Le marquage sera fait à la bombe de peinture (anfractuosité cerclée). Le cas échéant, les anfractuosités jugées favorables par l'écologue mais ne pouvant être maintenues ouvertes pour des raisons structurelles ne seront pas marquées. La présence d'un membre de l'entreprise à même de juger de la possibilité de maintien des anfractuosités est donc indispensable lors du marquage.

Le nombre d'anfractuosités à conserver est, *a minima*, d'une vingtaine.

Les anfractuosités marquées seront alors temporairement comblées afin qu'elles ne soient pas remplies de coulis de chaux lors de l'injection. Le choix du système à mettre en place reste à l'appréciation du maître d'œuvre mais il devra :

- résister à la pression de l'injection du coulis de chaux (pas de déformation importante) ;
- être assez facilement démontable après dépose du contre-plaqué ;
- ne pas laisser de traces sur la pierre ;
- ne pas contenir de substance toxique vis-à-vis des animaux.

L'utilisation d'une mousse expansive pourrait être envisagée mais le retrait sans laisser de résidus semble complexe. Ces produits ne sont en outre pas toujours sans toxicité.

La mise en place de poches gonflables apparaît une bonne solution.

7.2 Impacts résiduels

Le Tableau 5 présente les impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 5 : Impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction

| Impact | Espèces concernées | Mesures | | Impact résiduel | Mesure de compensation |
|---|--------------------------------------|-----------|--|-----------------|------------------------|
| | | Type | Description | | |
| Destruction d'individu lors de la pose du contre-plaqué sous la voûte | Toutes les espèces de chauves-souris | Evitement | Contrôle visuel des anfractuosités avant pose du contre-plaqué ; Pose de système anti-retour si nécessaire / second contrôle ; Pose de bâches fermant les extrémités de la voûte entre le contrôle et la pose du contre-plaqué | Nul | Non |

| Impact | Espèces concernées | Mesures | | Impact résiduel | Mesure de compensation |
|---|--------------------------------------|-----------|---|-----------------|------------------------|
| | | Type | Description | | |
| Perte de l'habitat de repos lors de la rénovation du pont | Toutes les espèces de chauves-souris | Réduction | Maintien des anfractuosités les plus favorables dans la moitié supérieure de la voûte et essentiellement à son sommet (au moins 20) | Négligeable | Non |

Après application des mesures d'évitement et de réduction proposées, seul un impact résiduel négligeable persiste, pour l'ensemble des espèces de chiroptères, du fait de la réduction de la disponibilité en micro-gîtes au sein du pont. Cependant, le nombre de disjointements maintenu permet l'accueil d'au moins autant d'individus que ceux dénombrés (5 à 10) lors de l'étude. Le bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces dans le cadre de la rénovation du pont, n'est pas remis en cause.

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

7.3 Préconisations

Il convient de respecter les préconisations établies par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CENL, 2023) à savoir :

- éviter tous travaux sur les ouvrages et ses alentours en période de reproduction des oiseaux et des amphibiens ;
- ne pas intervenir sur la végétation autour des ouvrages entre le 1er mars et le 31 juillet.

7.4 Suivi des mesures

Afin de suivre l'efficacité des mesures proposées, un suivi doit être réalisé au cours des années n+1, n+2 et n+5 suivant les travaux.

Quatre visites par an (une lors de chaque saison) seront réalisées afin de contrôler l'occupation des anfractuosités maintenues pour les chiroptères.

Ces visites permettront d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre et le cas échéant, de proposer des mesures correctrices.

7.5 Coût des mesures

Le coût de chacune des mesures d'évitement citées ci-dessus est présenté dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Synthèses et coût des mesures

| Mesures | Période propice | Commentaire | Coût HT approximatif |
|--|--|---|----------------------|
| Période des travaux | Septembre à novembre | A prévoir dans l'organisation du chantier | 0 € |
| Contrôle de l'absence d'individus dans les anfractuosités avant la pose du contre-plaqué | Septembre et octobre, par météo clémente | 1 unique passage possible, en prévoir 2 | 1 000 € |
| Maintien des anfractuosités | Lors du premier contrôle | A l'occasion du contrôle | 0 € |
| Suivi de l'efficacité des mesures | Chaque saison de l'année | Trois années de contrôle (N+1, N+2 et N+5) ; 2 jours + rédaction du rapport par année | 10 000 € |

| Mesures | Période propice | Commentaire | Coût HT approximatif |
|---------|-----------------|--------------|----------------------|
| | | Total | 11 000 € |

Conclusion

Les différents inventaires menés sur le pont du Fossé du Blanc Pain sur la commune de Baslieux ont permis de montrer la présence de trois espèces de chiroptères protégées : le Grand Murin, le Murin de Daubenton et une espèce d'Oreillard. Un à trois individus de chaque espèce ont été observés entre la fin de l'hiver et l'été.

Les travaux consistent en la rénovation de ce pont. Lors de la rénovation, la destruction de l'habitat de ces espèces protégées est inévitable. Un risque de destruction d'individus est également possible. Des mesures d'évitement seront mises en œuvre afin d'éviter toute destruction d'individus d'espèces protégées et des mesures de réduction permettront de perpétuer la possibilité de gîte de ces espèces protégées.

Références bibliographiques

CENL, 2023. Inspection faunistique ponctuelle des ponts sur la commune de Baslieux (54). 12 juillet 2023. 6 p.

DEGIS-SASU, 2025. Mission de Maîtrise d'œuvre. Phase projet. Travaux de réfection du pont de fossé du blanc pain, Commune de Baslieux. Notice présentation de projet. 22 p.

Neomys, 2024. Evaluation de l'enjeu biodiversité (chauves-souris et oiseaux) de trois ponts sur la commune de Baslieux (54). Etat initial ; Impacts et mesures. 30 p.

MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle), 2009. Liste Rouge des espèces menacées en France - Chapitre mammifères de France métropolitaine. MNHN - Comité Français UICN pp. 8-11.