

Compte-rendu de l'expertise mammalogique avant travaux des canaux usiniers du Moulin de Bouzon

Synthèse des enjeux concernant les espèces protégées ;
Préconisations d'adaptation du chantier.



Étude réalisée pour :



Mai 2024

Deux-Sèvres Nature Environnement

48 rue Rouget de Lisle – 79000 NIORT – 05 49 73 37 36 – contact@dsne.org – www.dsne.org

Association loi 1901. Affiliée à France Nature Environnement. Agréée au titre de la loi de Protection de la Nature et du Code de l'Urbanisme

Compte-rendu de l'expertise mammalogique avant travaux des canaux usiniers du Moulin de Bouzon

Synthèse des enjeux concernant les espèces protégées ;
Préconisations d'adaptation du chantier.

Etude réalisée pour :

Ville de Niort
Place Martin Bastard
CS 58755
79027 NIORT Cedex



Expertise et rédaction : Emilien BRABANT (Chargé d'Etudes Chiroptères, Amphibiens et Conservation du Patrimoine Naturel)

Crédits photographiques : Emilien BRABANT, sauf mention contraire.

1. Contexte

La Ville de Niort entreprend de mener des travaux de rénovation des ouvrages hydrauliques attenants au Moulin de Bouzon au cours de l'année 2024 et 2025. Cette rénovation constitue la première étape d'un large plan de rénovation de moulin qui est actuellement abandonné et très délabré.

Dans ce cadre, Mme HOPPE Aurélie (Technicienne ouvrages d'arts et ouvrages hydrauliques – Ville de Niort) a sollicité Deux-Sèvres Nature Environnement afin de mener une expertise ciblant les espèces protégées de mammifères susceptibles d'être impactées pendant et après les travaux. Ces espèces sont les chauves-souris et la Loutre d'Europe.

Les Chiroptères peuvent utiliser tout au long de l'année les ouvrages hydrauliques tels que ceux ciblés par cette expertise. En effet, les espaces libres entre les pierres murales ou entre les dalles de couverture constituent des gîtes potentiels pouvant être fréquentés en hibernation, lors des transits printanier et automnal mais aussi en été pour former une colonie de parturition par exemple (Annexe 1). Cela concerne au minimum 7 espèces de chauves-souris en Deux-Sèvres. La rénovation des ouvrages d'arts et autres canaux hydrauliques conduit aujourd'hui à la disparition de nombreux gîtes favorables à ces espèces. En l'absence d'une prospection minutieuse et d'un accompagnement par un spécialiste des Chiroptères en amont et lors de la phase de travaux, il existe un risque non négligeable d'impacter directement un individu voire une colonie (dérangement, destruction par « emmurement », intoxication par projection, etc.).

Autre espèce connue pour fréquenter les abords directs du moulin de Bouzon, la Loutre d'Europe est également une espèce protégée du fait de son fort déclin depuis le XIX^{ème}. Depuis, elle a reconquis une grande partie des territoires qui l'avaient vu disparaître : en Deux-Sèvres, l'espèce fréquente tous les cours d'eau majeurs et secondaires. La Loutre d'Europe va utiliser ces ouvrages pour suivre le cours d'eau lors de ses déplacements nocturnes. Dans le cas d'une rénovation non adaptée à la présence de cette espèce, les individus peuvent se voir contraint d'éviter l'ouvrage devenu infranchissable et de quitter le cours d'eau. Ceci étant une des causes principales de collisions routières fatales.

Afin de cibler au mieux les périodes critiques pour les espèces ciblées par l'expertise, un chiroptérologue de l'association (M. BRABANT Emilien, Chargé d'étude Chiroptères, Amphibiens et conservation du patrimoine naturel) a réalisé une première prospection des canaux à la recherche d'indices de présence et d'individus de chauves-souris le 05 Mars 2024 en la présence de Mme HOPPE Aurélie. Une seconde prospection aura lieu au cours de l'été 2024. Une réunion avec la direction de l'espace public de la ville de Niort a également eu lieu le 02 Avril 2024 afin d'émettre des préconisations applicables et efficaces vis-à-vis des contraintes techniques du chantier.

L'accompagnement de la Ville de Niort par DSNE sur ce projet s'inscrit parfaitement dans le cadre du Plan National d'Actions pour la conservation des Chiroptères ainsi que celui pour la Loutre d'Europe déclinés en Nouvelle-Aquitaine, l'association étant le référent de ces plans d'actions à l'échelle des Deux-Sèvres.

2. Site d'étude

2.1. Localisation et nature des travaux

Le Moulin de Bouzon est situé en rive gauche de la Sèvre Niortaise à quelques centaines de mètres seulement du centre-ville de Niort situé en amont (Fig. 1). Au total, trois canaux se verront rejointoyés pour toute ou partie : les deux canaux usiniers passant sous le moulin ainsi que le canal de décharge se déversant dans le cours naturel de la Sèvre Niortaise (Fig. 2). Ce rejointoiement ne sera réalisé qu'au niveau des murs des canaux, la couverture ne sera en aucun cas impactée.



Figure 1. Localisation du Moulin de Bouzon



Figure 2. Localisation des canaux ciblés par les travaux de rénovation

Le canal de décharge ne pouvant être inspecté en fonctionnement du fait de son débit trop important, il ne le sera qu'en amont des travaux lorsque l'assec sera mis en place.

2.2. Caractérisation



L'ensemble de l'ouvrage sous-jacent au moulin peut être décrit en trois parties différentes : en amont, une zone large avec des murs en pierre aux grands disjointements ainsi que des briques creuses en sous-face de la voûte ; les canaux étroits d'une cinquantaine de centimètres aux murs de pierres offrant peu d'espaces de gîtes ; et en aval, des canaux à nouveau plus larges aux murs de pierre parfois fissurés et aux dalles de couverture largement espacées (Fig. 3).

Figure 3. Schéma des canaux usiniers du moulin de Bouzon (En jaune : partie large amont ; en bleu : canaux étroits ; en orange : sortie moyenne avec gîtes potentiels).

3. Expertise chiroptérologique des canaux usiniers

3.1. Méthode employée

L'expertise chiroptérologique a été réalisée en fin de période hivernale le 05 Mars 2024 par une température de 5 à 7°C, un vent quasi-nul et un ciel couvert.

Un maximum de l'ouvrage a été inspecté au regard des hauteurs d'eau et de l'absence d'une largeur suffisante pour faire passer une embarcation gonflable dans les canaux. Ainsi, la partie amont a été totalement inspectée, le canal rive gauche n'a pu l'être qu'en sa moitié amont et le canal rive droite à deux-tiers depuis l'amont. Ensuite, une embarcation flottante a été mise à l'eau pour accéder aux zones à l'aval du moulin : seul le canal rive droite a pu être examiné par une impossibilité de mise à l'eau en sécurité pour le canal rive gauche.

Chaque fissure, anfractuosité et disjointement ont été minutieusement inspectés à l'aide d'une lampe frontale à lumière blanche puissante. Ainsi, ont été notées les zones identifiées comme favorables à l'accueil de chauves-souris, ainsi que les individus et les indices de présence relevés.

Une nouvelle inspection doit avoir lieu au cours de l'été.

3.2. Résultats

i. Zone amont

Les murs de soutènement montrent de nombreux disjointements entre les pierres laissant des espaces pouvant tout à fait servir de gîte à des chauves-souris (Fig. 4). Toutefois, l'état des murs montre que ces derniers sont extrêmement humides du fait de remontées capillaires liées au contact permanent avec l'eau. Cet aspect limite la probabilité de trouver un individu dans ce type de gîte en hiver et en transit mais n'exclut pas une présence estivale en période plus chaude et sèche.

La couverture de l'ouvrage est faite de briques creuses disposés en petites voûte par quatre (Fig. 5). Au fil du temps et des embâcles, certaines sont tombées ou se sont brisées et laissent aujourd'hui apparaître leurs alvéoles. Ces dernières peuvent servir en toutes saisons de gîte pour des individus isolés.



Figure 4. Mur de soutènement avec de nombreux interstices



Figure 5. Brique creuse de la voûte offrant un gîte pour les petites espèces fissuricoles

ii. Les canaux usiniers

Les murs des canaux usiniers (Fig. 6) présentent bien moins de gîtes potentiels que ceux de la zone amont. Les canaux sont ouverts sur l'intérieur du moulin sur une grande partie de leur linéaire. Les seules parties qui montrent une dalle de couverture présentent en revanche un intérêt pour les chauves-souris avec des interstices ou même des loges plus larges pouvant accueillir un à plusieurs individus (Fig. 7).



Figure 6. Vue des murs des canaux usiniers.



Figure 7. Exemple de loge favorable dans la dalle de couverture du canal usinier droit.

Le dernier tiers (aval) des canaux usiniers est également couvert : pour le canal rive gauche il s'agit d'une couverture en bois alors que celui de droite présente une série de dalles d'une quarantaine de centimètres. Du fait de la hauteur d'eau, il a été impossible de venir inspecter directement ces zones paraissant pourtant favorables.

iii. Zone aval

La dernière zone la plus à l'aval des canaux usiniers se compose, pour les deux canaux, d'une enfilade de dalles en pierre taillée. Il n'a été possible de prospecter que la partie située en rive droite du fait de l'impossibilité de mettre à l'eau l'embarcation flottante au niveau du canal rive gauche.

Chaque interstice entre les dalles de couverture de la zone aval du canal rive gauche est favorable à l'accueil d'individus isolés tout au long de l'année, et il est impossible d'exclure la présence d'une colonie estivale. Un individu de Murin de Daubenton a par ailleurs été observé (Fig. 8) et la diversité de tailles des interstices (Fig. 9) entre les dalles crée de nombreux gîtes favorables en un espace réduit.



Figure 8. Interstice favorable occupé par un Murin de Daubenton (entrée du gîte = 3-4 cm)

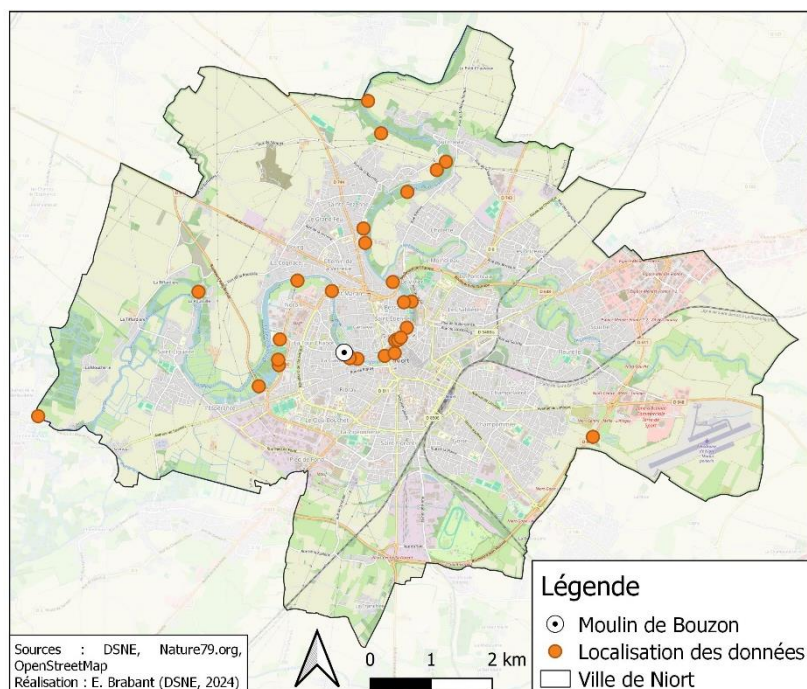


Figure 9. Exemple de loge large favorable (entrée du gîte = 10 cm)

4. Connaissances sur la présence de la Loutre d'Europe sur le site

De nombreux indices de présence de la Loutre d'Europe sont recensées régulièrement au sein de la ville de Niort depuis plus d'une dizaine d'années. Ces derniers montrent que l'espèce fréquente à la fois le centre-ville et les zones péri-urbaines en suivant le corridor aquatique qu'est la Sèvre Niortaise.

Les données issues de Nature79.org montrent également des indices de présence découverts à proximité immédiate du Moulin de Bouzon. De plus, des images obtenues par piégeage photographique sur l'île du Moulin de Bouzon ont permis de mettre en évidence la présence d'une mère accompagnée d'un jeune en novembre 2023. Cette observation ne permet pas d'attester de la présence d'une catiche (terrier utilisé pour la mise-bas et l'élevage des jeunes) au sein de la ville de Niort du fait des grandes capacités de dispersion de l'espèce et de l'âge déjà avancé du loutron en question. En revanche, cela confirme et appuie l'intérêt de l'espèce pour le secteur.



Carte 1. Localisation des données de présence de la Loutre d'Europe sur la ville de Niort depuis 2014

Les travaux qui auront lieu sur les canaux hydrauliques du moulin nécessiteront une mise en assec artificielle à l'aide de batardeaux, et limitera les possibilités pour la Loutre d'Europe de transiter par cet ouvrage. Cela n'entraîne pour autant pas une rupture de connectivité pour l'espèce puisque le cours principal de la Sèvre Niortaise restera libre en phase de travaux.

Les travaux tels qu'ils sont prévus au niveau des canaux hydrauliques du moulin de Bouzon **ne porteront donc pas atteinte à la Loutre d'Europe** qui pourra évoluer librement, que ce soit durant la phase de travaux qu'après leur réalisation.

5. Préconisations de mesures d'accompagnement et de phasage du chantier

L'enjeu principal de ce chantier concerne donc la présence de chauves-souris. Ces dernières, de par leur cycle biologique calqué sur les saisons, ne vont pas occuper l'ouvrage pour les mêmes raisons tout au long de l'année.

En effet, nous distinguons deux périodes particulièrement critiques pour elles lors desquelles tout dérangement peut entraîner une mortalité directe :

- En hiver, les chauves-souris sont en hibernation, en vie ralentie, elles vivent sur les réserves de graisse accumulées à l'automne. Un réveil forcé suite à une perturbation va entraîner la consommation d'une grande partie de ces réserves qui, en l'absence d'insectes en hiver, ne pourront être reconstituées.
- De la fin du printemps à l'été, les femelles se rassemblent pour former des colonies de mise-bas. Les dates de naissance des jeunes sont dépendantes des conditions météorologiques et il faut généralement 5 à 6 semaines au jeune pour réaliser ses premiers vols et tout autant par la suite pour s'émanciper et quitter son gîte de naissance. Ainsi, tout dérangement durant cette période peut entraîner une désertion du site par la colonie, les jeunes encore non volants pouvant alors être séparés définitivement de leur mère et voués à une mort certaine.

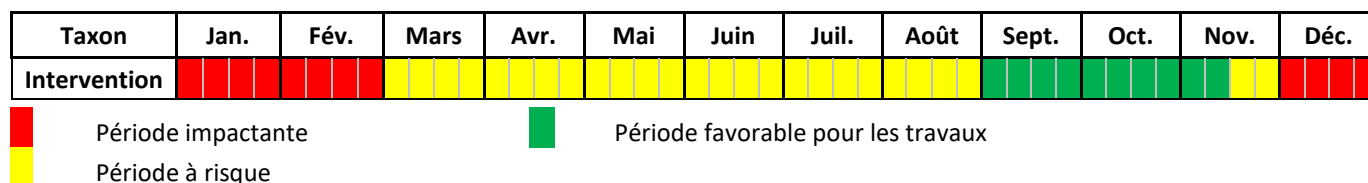


Figure 10. Synthèse des périodes d'intervention favorables et défavorables

En dehors de ces deux périodes, il est tout à fait possible de trouver un individu au sein de l'ouvrage mais un dérangement à ces dates aura un impact bien moindre sur la survie de l'individu. C'est pourquoi **il est nécessaire d'attendre le mois de septembre avant toute intervention.**

Afin d'éviter tout dérangement direct d'individus lors de la phase de travaux, **un chiroptérologue devra venir de nuit obstruer tous les gîtes potentiels de l'ouvrage** pouvant accueillir un ou plusieurs individus et ce au plus tard quelques jours avant le lancement des travaux. Pour que cela puisse être mis en place, la ville de Niort devra obtenir une dérogation pour le dérangement d'espèces protégées après des services de la DREAL Nouvelle-Aquitaine. .

D'autre part, la fréquentation du site par les chauves-souris en été étant inconnue, **le passage d'un chiroptérologue de jour au cours des mois de juin et juillet** devra être organisé.

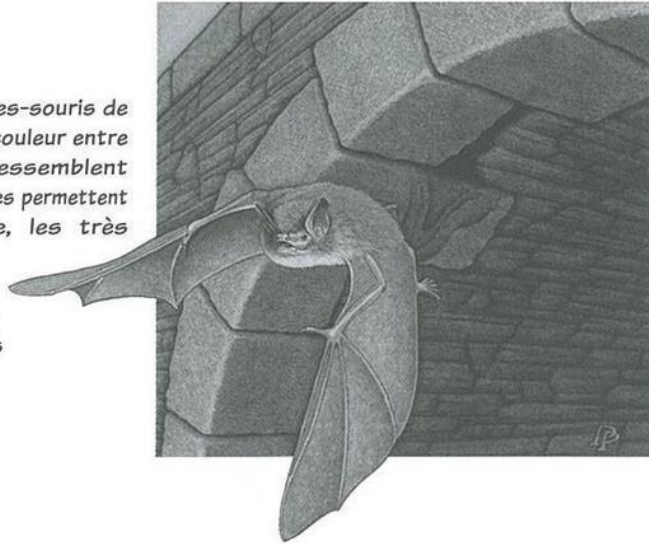
De par l'inévitable destruction de gîtes potentiels du fait de la nature des travaux, il conviendra, à la suite des résultats apportés par la visite estivale, de prévoir **l'installations de gîtes artificiels** adaptés afin de compenser cette perte.

DSNE propose à la ville de Niort de poursuivre son accompagnement technique sur le dossier et de mener ces actions sous réserve de l'obtention par la ville de cette dérogation. De plus, en phase de travaux, DSNE saura se montrer disponible rapidement dans le cas où une chauve-souris serait découverte. Elle pourra alors être mise en sécurité et relâchée à la nuit tombée sur le site.

Les murins fissuricoles

Des p'tits trous, des p'tits trous, toujours des p'tits trous...

Ces cinq murins forment une famille de chauves-souris de petite taille, marquées par une différence de couleur entre le pelage du dos et celui du ventre. Ils se ressemblent beaucoup et seuls de petits détails morphologiques permettent de les différencier à vue : par exemple, les très grandes oreilles du murin de Bechstein, le museau et le tour des yeux rosâtres du murin de Daubenton, le « V » noir formant le masque du murin à moustaches ou la forme en pointes de ski des oreilles du murin de Natterer.



Philippe Péricaud

UN HIVER À L'ABRI

En hiver, on observe ces chauves-souris en petit nombre dans les cavités souterraines (grottes, champignonnières, etc.), l'essentiel devant se trouver dans les arbres. Elles s'enfoncent plus ou moins profondément dans des fissures pour s'abriter du froid et des courants d'air. Il est alors bien difficile de les détecter.

UN ÉTÉ DANS LES ARBRES

Ces cinq espèces établissent de préférence leurs colonies de mise-bas dans des arbres creux : anciens trous de pics, sous des écorces décollées, crevasses et autres blessures des arbres. Le milieu bâti, édifices et ouvrages d'art, les accueille également.

QUELQUES CONSEILS POUR LES PROTÉGER

- ✓ Conserver des arbres creux ou morts.
- ✓ Conserver des disjointements dans un bâtiment ou sous un pont.
- ✓ En cas de travaux, vérifier la présence de chauves-souris au crépuscule.
- ✓ En cas de présence, réaliser les travaux à partir de fin août.
- ✓ En cas de réfection d'un pont, conserver les disjointements occupés, ne pas emmurer les animaux.
- ✓ Poser des gîtes artificiels sur des arbres.
- ✓ Préférer l'élagage à la coupe.



LE MURIN DE NATTERER

de l'arbre à l'eau

Son mode de vie est à la fois forestier et aquatique. Il peut établir ses colonies de mise-bas aussi bien dans les arbres que sous des ponts. Grâce à son vol agile, il chasse souvent dans des milieux fermés que ce soit en forêt ou au-dessus de l'eau. Il consomme beaucoup de proies aptères, comme les araignées, glanées sur le feuillage.

Envergure : 25-30 cm

Poids : 7-12 g

LE MURIN DE BECHSTEIN

le forestier

Moins frileux que les autres murins, il peut aussi utiliser des arbres creux pour hiberner. En été, ce sont exclusivement les arbres qu'il choisit pour établir ses colonies de mise-bas. Il est considéré comme le plus forestier de tous. Il capture ses proies (papillons de nuit, coléoptères, etc.) en vol ou sur le feuillage, dans les forêts feuillues et mixtes.

Envergure : 25-28,6 cm

Poids : 7-12 g

LE MURIN À MOUSTACHES

l'anthropophile

Cette petite chauve-souris peut chasser et établir ses colonies de mise-bas aussi bien en forêt que dans les villes et les villages. Il colonise ainsi tant les habitations (derrière les volets), que les arbres creux. En hiver il est fréquemment observé dans les habitats souterrains, y compris les plus réduits. Mais il fréquente assurément d'autres types de fissures.

Envergure : 19-22,5 cm

Poids : 4-8g

LE MURIN DE DAUBENTON

l'aquatique

Ses principaux gîtes de mise-bas sont situés dans des fissures, sous les ponts, le plus souvent à proximité de l'eau. Il peut aussi occuper des trous d'arbres ; il chasse de petits insectes aquatiques (les chironomes principalement, etc.) en rasant la surface de l'eau. C'est une espèce commune, mais en déclin localisé.

Envergure : 24-27,5 cm

Poids : 6-12 g

LE MURIN D'ALCATHOE

le petit nouveau

Très semblable au murin à moustaches, c'est le plus petit des murins. Il a été découvert en Poitou-Charentes en 2001 où il est fréquent, notamment en Charente-Maritime. C'est un chasseur plutôt forestier qui gîte dans les trous d'arbres.

Envergure : ≈ 20 cm

Poids : 3,5-6 g