

# Expertise des chiroptères de l'ouvrage d'art de Navilly passant sur le Doubs

Rapport d'exécution

Programme  
**2022**



### Référencement proposé

BRUNOD P. 2022. Expertise des chiroptères de l'ouvrage d'art de Navilly passant sur le Doubs. 11p.

### Crédits des photographies de couverture

Pont de Navilly © P. BRUNOD, Murin de Daubenton © A. CARTIER

**Direction générale :**

Daniel SIRUGUE

**Rédaction :**

Paul BRUNOD

**Relevés de terrain :**

Paul BRUNOD, Samy MEZANI

## Sommaire

I. CONTEXTE.....	4
I. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	5
1. Présentation de l'OA .....	5
2. Méthode d'inventaire .....	8
II. RESULTATS .....	8
1. Connaissances de la Base Bourgogne Fauna (BBF).....	8
2. Comptage à l'envol.....	8
Fiche espèce .....	10
III. CONCLUSION .....	11

## I. CONTEXTE

L'unité maîtrise d'ouvrage de la Saône-et-Loire (Direction des Routes et des Infrastructures – Pôle Ingénierie et Environnement Routier), est en charge des travaux de réparation et d'aménagement des ouvrages d'art (OA) du département. Les OA ont souvent des cavités (disjointement, chute de voûte, drains,...) favorables aux chauves-souris.

Toutes les espèces de chiroptères capables de fréquenter ces cavités sont protégées en France, et doivent être intégrées et prises en compte dans le processus des travaux d'aménagement et/ou de rénovation des OA. Par ailleurs, ces dernières fréquentent souvent les cavités des OA à des périodes critiques, et notamment lors des regroupements de femelles entre fin mai et mi-août pour la mise-bas. Le contrôle de la fréquentation des chiroptères au niveau des OA est donc un enjeu de conservation entre la protection des chiroptères, et la limitation du dérangement des colonies de mise-bas. **Le contexte réglementaire des chiroptères est rappelé ci-dessous :**

### Contexte réglementaire - Chiroptères

(cf. Plan National d'Actions des Chiroptères - <https://plan-actions-chiropteres.fr/publications/3eme-pna-2016-2025>)

**En France, les 35 espèces de chauves-souris sont protégées :**

**Au niveau national :** depuis 1976 par l'article L.411-1 du Code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 23 avril 2007, ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, protègent les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et d'hibernation.

Ainsi, par **arrêté ministériel du 23 Avril 2007** (Modifié le 15/09/2012) : Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : **la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des chauves-souris dans le milieu naturel, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des chiroptères**. Sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, sont interdits la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

**Les travaux avec présence d'espèce(s) protégée(s) sont soumis à dérogation en DREAL. Cette phase intervient entre autre lorsque les opérations de colmatage après l'envol ou autres menées par les chiroptérologues habilités n'ont pu être réalisées.**

CALENDRIER D'INTERVENTION préconisé											
Cas d'individu(s) présent(s) dans les ouvrages											
Ces dates ne sont pas fixes, chaque cas est différent.											
Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
■ Hibernation ou élevage des jeunes = période critique											
■ Individus actifs : travaux possibles											
■ Jeunes aptes au vol : période conseillée pour des travaux											

Perturbation intentionnelle :

- Dérangement significatif lié à la réalisation de certaines opérations sur le chantier (vibrations, nuisances sonores, etc.)
- Stress important lié par exemple au déplacement forcé des chauves-souris, en lien avec les travaux ou la disparition du gîte utilisé

Altération / dégradation / destruction de site de reproduction ou d'aire de repos :

- Suppression d'un gîte utilisé par une colonie de reproduction ou par des individus s'y reposant
- Atteinte ou modification de l'environnement du gîte ou de ses conditions d'accès

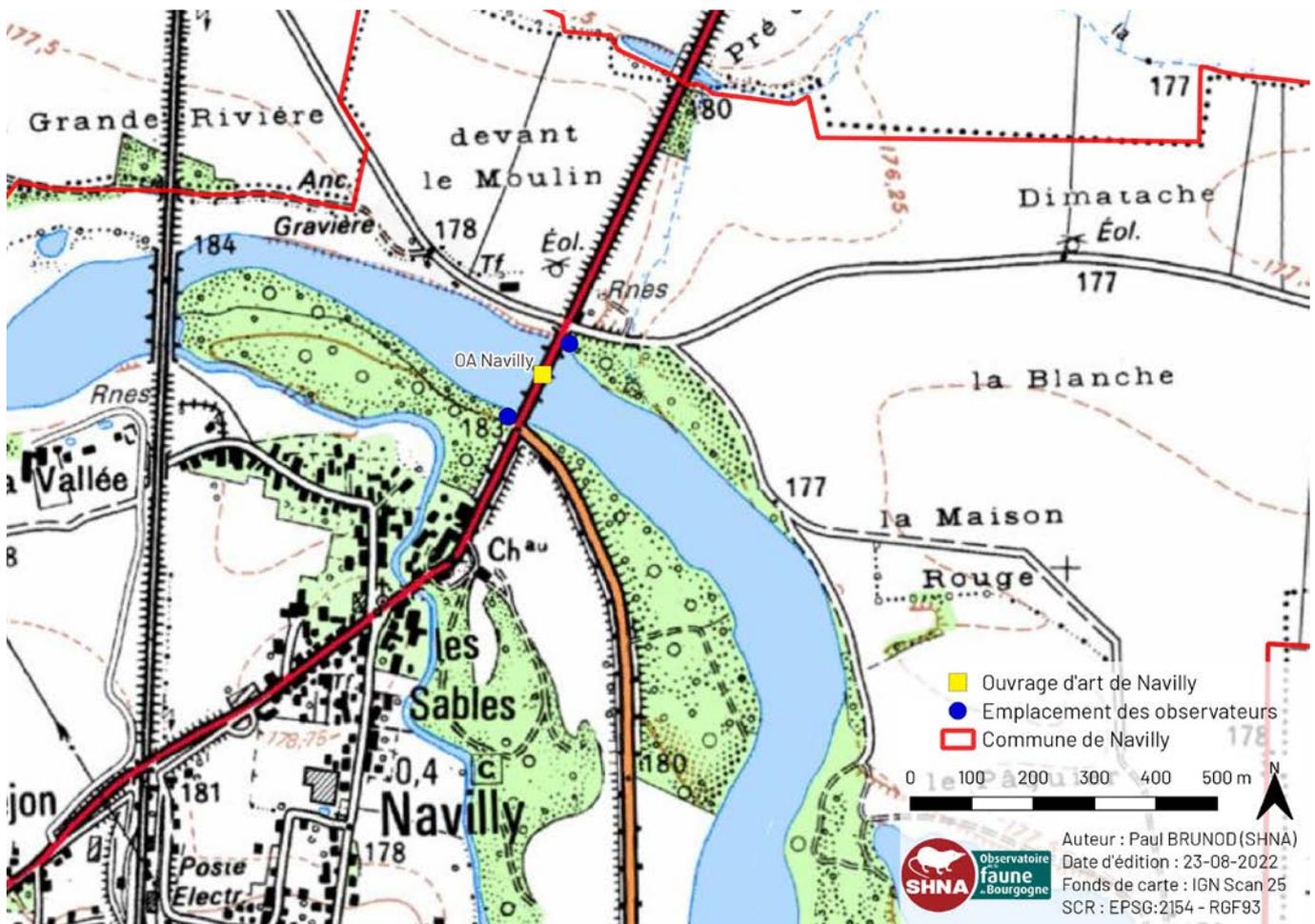
La Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA), association reconnue d'utilité publique et agréée au titre de la protection de l'environnement, est une société savante créée en 1886. Elle œuvre pour l'étude et la préservation de la biodiversité en Bourgogne. Avec son programme l'Observatoire de la Faune de Bourgogne (OFAB), lancé il y a 20 ans, l'association s'intéresse plus particulièrement aux espèces animales sauvages. Les salariés, des scientifiques et experts, réalisent des inventaires, des suivis de populations, des études, des publications, des actions de sensibilisation, notamment avec l'aide de bénévoles. La finalité de ces actions est une meilleure connaissance des espèces et une meilleure prise en compte de celles-ci dans les politiques en matière d'environnement et de biodiversité.

Dans ce contexte, les membres de l'équipe chiroptères de la SHNA sont sollicités pour effectuer des contrôles de présence de chauves-souris et colonies de mise-bas sur les OA de Bourgogne qui sont amenés à subir des travaux d'aménagements et/ou de rénovations. Cette expertise porte sur l'OA localisé au nord de Navilly, en Saône-et-Loire.

## I. MATÉRIEL ET MÉTHODE

### 1. Présentation de l'OA

L'OA concerné se trouve au nord de Navilly (carte ci-dessous). Il s'agit d'un ouvrage en béton, composé de 5 arches, et qui permet de passer le Doubs (photos ci-dessous).



Carte 1. Emplacement de l'ouvrage d'art de Navilly.



Photo 1. Vu de l'ouvrage en amont © P. BRUNOD



Photo 2. Vu du Doubs en amont de l'ouvrage © P. BRUNOD



Photo 3. Vu de l'ouvrage en aval © P. BRUNOD

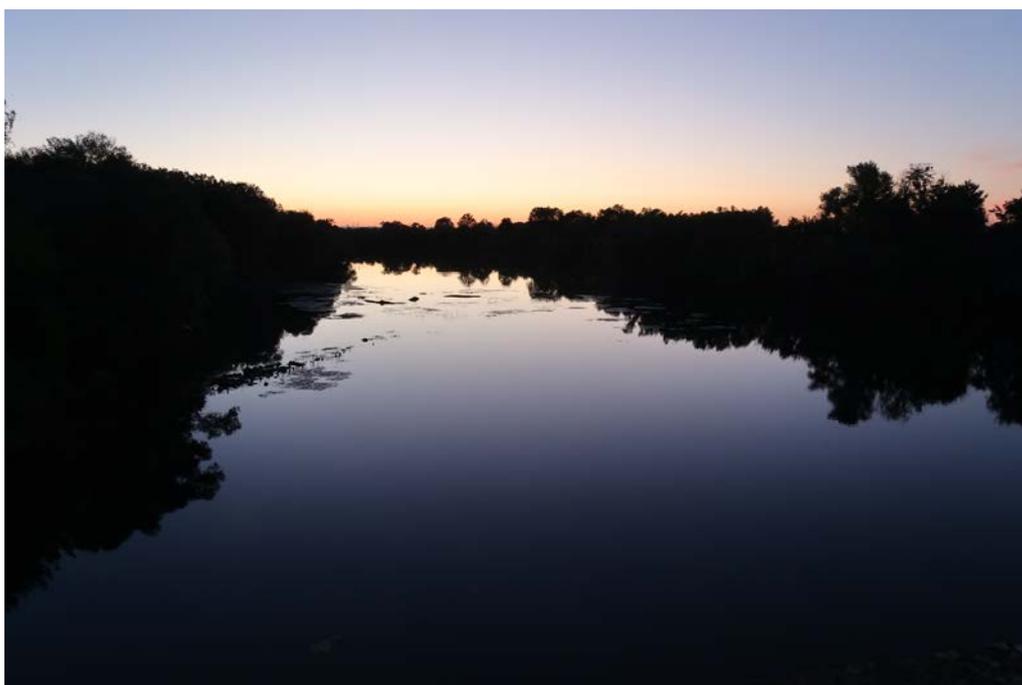


Photo 4. Vu du Doubs en aval de l'ouvrage © P. BRUNOD



Photo 5. Vu de l'ouvrage © P. BRUNOD

## 2. Méthode d'inventaire

Un comptage à l'envol a été mis en place au niveau de l'OA, le jeudi 11 août 2022, afin de vérifier la présence de colonies. L'inventaire débute lors du coucher de soleil, soit aux alentours de 21h30, et se termine une fois que la nuit est bien tombée, autrement dit lorsque le contraste lumineux ne permet plus de voir les chauves-souris se déplacer. Tous les individus qui sortent des cavités sont comptés et identifiés à l'aide d'un détecteur d'ultrasons.

Un bénévole seulement était disponible pour la réalisation de l'inventaire. Le comptage s'est donc concentré de chaque côté de l'ouvrage comme le montre la carte précédente, et tout particulièrement au niveau de la voûte n°5 (i.e. voûte la plus éloignée de la ville de Navilly) qui présente de nombreuses fissures a priori favorables pour les chiroptères (observations de Sophie HORENT – EPTB le 28-07-2022).

## II. RÉSULTATS

---

### 1. Connaissances de la Base Bourgogne Fauna (BBF)

Aucune donnée relative aux chiroptères n'est connue sur l'ouvrage. Les seules données mentionnées sur l'OA ne concernent qu'une espèce qui est l'hirondelle des fenêtres (*Delichon urbicum*).

Il apparaît donc qu'aucune colonie de mise-bas et aucun chiroptère n'est connue à l'heure actuelle sous le pont de Navilly.

### 2. Comptage à l'envol

La prospection du jeudi 11 août 2022 n'a pas mis en évidence la présence de colonies de chauves-souris au cœur de l'OA. Un seul individu, un Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), a été identifié en sortie de gîte au niveau de la voûte n°5 de l'ouvrage.

Durant l'inventaire, d'autres espèces de chauves-souris ont été identifiées. Ces dernières, présentées dans le tableau ci-dessous, ne seront pas impactées par les travaux.

Tableau 1. Liste des espèces de chiroptères contactées lors de l'inventaire.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DH	PN	LRB	LRN	LRUE
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	An. IV	Art. 2	LC	LC	/
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	An. IV	Art. 2	NT	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An. IV	Art. 2	LC	NT	/
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	An. IV	Art. 2	LC	NT	/

**DH** : Directive Habitats Faune-Flore Annexe II ou IV.

**PN** : Protection Nationale, Arrêté ministériel du 23 avril 2007, et Arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

**LRB** : Liste Rouge Bourgogne.

**LRN** : Liste Rouge Nationale.

**LRUE** : Liste Rouge Union Européenne.

L'utilisation de l'OA de Navilly a pu également être observée en plus du contrôle de la présence de colonie de mise-bas.

Il apparaît que la partie aval est utilisée comme terrain de chasse par de nombreux individus de Murin de Daubenton. Le plus remarquable est le côté amont du pont, le long duquel plusieurs individus de Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, et Murin de Daubenton chassent fortement. Cette activité s'étale entre les trois voûtes centrales et ne se poursuit pas au niveau des extrémités. Ces espèces ne devraient également pas être impactées par les travaux étant donné qu'ils ont lieu de jour.

## Fiche espèce

### **Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)**



Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) est une petite chauve-souris aux grands pieds et aux oreilles courtes, le Murin de Daubenton présente un museau de couleur brun-rosé s'éclaircissant avec l'âge. Chez les jeunes individus, ce museau sera plutôt brun-gris. Le pelage dorsal est brun-gris tandis que celui du ventre est blanc-grisâtre, les oreilles sont brun foncé avec l'intérieur s'éclaircissant vers la base. Ce Murin possède des pattes massives et de grands pieds mesurant environ la moitié du tibia lui permettent d'attraper des insectes à la surface de l'eau. Son espérance de vie est de quatre ans et demi en moyenne.

#### **Habitat**

Bien que fortement lié aux milieux aquatiques (étangs, lacs, cours d'eau) où il chasse les insectes à la surface de l'eau, le Murin de Daubenton est également observé en forêt où il peut chasser en lisière. Les colonies de mise bas étant étroitement liées au réseau hydrographique et à la proximité de l'eau, on rencontre souvent l'espèce sous des ponts, dans des arbres creux et parfois dans des bâtiments situés à proximité, des milieux humides. Cette espèce s'accroche rarement dans le vide mais recherche plutôt les espaces étroits pour se cacher. Se collant à la paroi ou s'enfonçant dans les anfractuosités, elle hiberne dans les cavités souterraines d'octobre à avril, habituellement en solitaire ou en petits essaims. Très sédentaire, les déplacements observés entre le gîte d'hiver et le gîte d'été ne dépassent guère 100 km.

#### **Classification**

**Classe :** Mammifères  
**Ordre :** Chiroptères  
**Famille :** Vespertilionidés  
**Genre :** *Myotis*  
**Espèce :** *Daubentonii*

#### **Morphologie**

**Taille :** 43-55 mm  
**Envergure :** 240-275 mm  
**Poids :** 6-12 g

#### **Reproduction**

Les accouplements ont lieu généralement dans les quartiers d'hiver de septembre au printemps. Dès le mois de mai, les femelles se rassemblent dans les sites de parturition pour former des colonies de quelques individus à plusieurs dizaines. Elles peuvent changer de gîte à de nombreuses reprises. Les petits, un par femelle, naissent à la mi-juin et quittent le gîte dès leur quatrième semaine. Beaucoup seront matures dès l'automne.

#### **Régime alimentaire**

Le Murin de Daubenton part en chasse dès le coucher du soleil au-dessus des plans d'eau. C'est un opportuniste, son régime alimentaire est composé essentiellement de Diptères (moustiques), de Trichoptères et de Lépidoptères, qu'il capture d'un vol rapide et habile au ras de l'eau à l'aide de ses ailes ou de son uropatagium en guise d'épuisette et consomme en volant.

#### **Relation avec l'homme**

Cette espèce n'est pas menacée mais est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la [Directive Habitats-Faune-Flore](#). Elle bénéficie également d'une protection dans le cadre des [Conventions de Berne et de Bonn](#). La conservation de gîtes lors de la rénovation des ponts de même qu'une gestion forestière incluant la présence d'arbres à cavités et la limitation de l'assèchement des zones humides constituent des moyens de préserver les populations de cette espèce.

#### **Réseau trophique**

Les rapaces nocturnes et les chats sont les principaux prédateurs de cette espèce. Des prédateurs par les renards ont aussi été recensés.

#### **Répartition géographique**

Le Murin de Daubenton est présent dans toute l'Europe, jusqu'en Scandinavie au nord et en Grèce au sud, avec des densités de populations plus fortes près des zones favorables. L'espèce est répandue en Bourgogne, notamment en Châtillonnais et en Morvan, où il se rencontre sous plusieurs ponts. Bien que relativement commune sur le département de Côte-d'Or, ses populations ont tendance à diminuer.

### III. CONCLUSION

---

Les résultats montrent finalement qu'il n'y a **que le Murin de Daubenton, un individu a priori**, qui utilise le pont de Navilly comme gîte. Au vu des photos de la voûte et notamment de l'arche 5, **les failles et cavités ne semblent pas suffisamment favorables** pour accueillir un nombre plus important d'individus. Néanmoins, la **période de mise bas de cette espèce est précoce, débutant vers la fin mai. Par sécurité, il est préférable de réaliser les travaux entre septembre et décembre, et donc de les éviter entre avril et mai.**

Il est préconisé, avec ces observations, d'effectuer avant les travaux un contrôle à l'envol, et en même temps une intervention de colmatage. **Cette action ne pourra s'effectuer qu'à partir du moment ou un échafaudage sera mis en place.**

Il est aussi fortement préconisé de **conserver quelques fissures profondes**, notamment au niveau de l'arche la plus éloignée de Navilly. Dans le cas contraire, mais aussi en complément, il est vivement conseillé de **mettre en place des gîtes sous la voûte** (<http://www.schegler.be/page60.html>) sur deux à trois arches, en particulier les plus éloignées de la ville, afin d'améliorer en plus l'accueil des chiroptères sur cet ouvrage.