



## DES CHAUVES-SOURIS ET DES PONTS...

En France, toutes les chauves-souris sont protégées par la loi de 1976 sur la protection de la nature. L'Etat français, ayant en outre ratifié les conventions de Berne et de Bonn et les Directives européennes, se doit de respecter ses engagements et de veiller notamment à la conservation des espèces inscrites en annexe II de la Directive Faune, Flore, Habitats mais aussi des autres espèces, qu'il s'agisse ou non de chauves-souris.

Les chauves-souris se sont depuis toujours adaptées aux créations architecturales et artificielles réalisées par l'Homme, qu'il s'agisse des bâtiments, des caves, des mines... ou encore des ponts.

Bien sûr, comme tous les ouvrages, ces derniers ont évolué pour passer des ancestraux ponts de pierres aux gigantesques structures métalliques et bétonnées.

Cette évolution entraîne, dans beaucoup de cas, la perte de gîtes potentiels pour les chiroptères.

Certains ouvrages récents présentent de nouveaux gîtes (intérieur de tabliers, joints de dilatation...), pouvant être utilisés temporairement, en période de transit.

Des études ont cependant permis de montrer la régularité de certaines espèces pour y passer la saison froide ou y élever leur progéniture, ces ouvrages étant généralement situés au-dessus d'étendues d'eau riches en insectes.

L'objectif de cette fiche technique est de montrer qu'il est toutefois possible de mettre en place des techniques simples favorisant l'installation et la sédentarisation des chauves-souris au sein des ouvrages d'art, et plus précisément des ponts, sans nuire à leur fonctionnement ou à leur entretien.

### Les espèces « pontophiles »

La grande majorité des espèces de chauves-souris peut occuper les dessous de ponts.

Ce n'est pas le cas des Rhinolophidés. En effet, ces espèces, non fissuricoles, demandent des espaces beaucoup plus conséquents pour s'installer (grenier, grottes...). Dans le cas de certains grands ponts ou de viaducs, les Rhinolophes peuvent cependant occuper en grand nombre les espaces existant au sein des tabliers, des voussoirs ou encore des piliers.

Les espèces de la famille des vespertilionidés sont donc celles qui occupent majoritairement ces ouvrages.

Une étude effectuée par Michèle Lemaire et Laurent Arthur dans le Cher, publiée en 1999, fait apparaître les espèces qui y sont le plus fréquemment observées :

	<b>Murin de Daubenton</b>	<i>Myotis daubentoni</i>
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
	Pipistrelles ssp	<i>Pipistrellus ssp</i>
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	

**Il est à noter** que les plus grosses populations de reproduction, sont représentées par le **Murin de Daubenton**, espèce fortement liée aux milieux aquatiques ; les 3 dernières espèces étant plutôt occasionnelles pour ce type d'ouvrages.

## Quelques préférences

Les différents matériaux utilisés pour la construction des ponts offrent des textures et des structures différentes, pas toujours accueillantes pour les chiroptères.

- **Matériaux non favorables**

Les ponts en **métal**, d'une part, ne présentent aucun intérêt étant donné que l'architecture est entièrement aérée et ne présente donc pas de réelles cachettes pouvant servir de gîtes.

D'autre part, les ponts en **bois**, même après de longues années ne semblent pas être favorables.

- **Matériaux favorables**

Certains matériaux de construction sont, quant à eux, plus propices à la « création » de gîtes.

Il s'agit de la **Pierre**, de la **brique**, du **moellon** et bien sûr du **béton** très utilisé à notre époque.



D'autres types d'ouvrages, plus petits, comme les **buses en béton**, les **dalles de pierre** (dalots et canaux d'évacuation), peuvent être assimilés aux ponts.

Leur fréquentation par les chauves-souris est généralement liée à la disponibilité en nourriture, celle-ci étant fortement dépendante de la présence de l'eau.

Le type de matériaux utilisés ou encore la taille de ces ouvrages importent peu.

### Remarques :

- Seront donc privilégiés, les ouvrages en tous genres, enjambant des cours d'eau pérennes.
- Quant aux nuisances sonores, engendrées par la circulation, celles-ci ne dérangent nullement les individus quelle que soit la saison. Cependant, les vibrations, lors de passage de gros camions, semblent plus leur déplaire !!

## Types de gîtes au sein des ponts et précautions lors de l'entretien

Les multiples caches existant sur un même pont peuvent accueillir, selon la saison, des espèces distinctes en quantité variable. Ces différentes caches sont présentées ci-dessous.

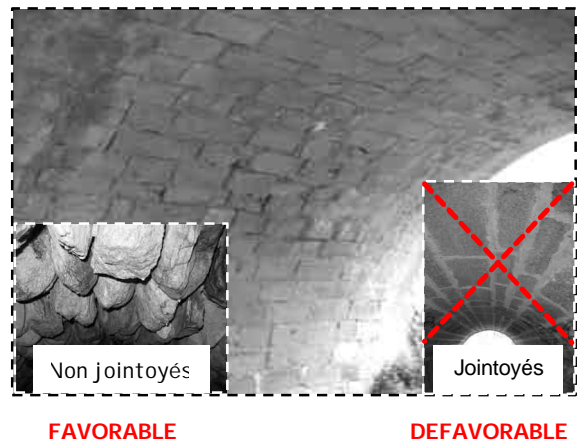
## 1. Les différents types de fissures

### • *Les disjointements*

Conséquences de l'érosion combinée du vent et de l'eau, ces interstices sont souvent observés au niveau des ponts de pierres ou de briques.

Leur capacité d'accueil est variable (de un individu à une colonie entière) et dépend de deux facteurs que sont la taille et la profondeur.

En effet, selon la profondeur de ces fissures, les chauves-souris peuvent pénétrer jusqu'au « mur de tête ou tympan » de l'ouvrage après avoir traversé le « corps de la voûte » et rejoindre de petites cavités pouvant exister dans le « remblai ».



**Les travaux réalisables sur ce type d'ouvrage résident sur le colmatage manuel des interstices ou par projection de béton.**



**Mais il convient toutefois de prendre quelques précautions pour éviter d'emmurer des animaux vivants et conserver leurs gîtes !**

#### Conseils :

- **Lors de travaux d'entretien**, un examen systématique des fissures doit être réalisé avec une lampe :
  - les gîtes occupés doivent être soigneusement notés,
  - les gîtes douteux devront faire l'objet d'observations complémentaires à la tombée de la nuit, pendant l'envol des chauves-souris.
- **Après ce repérage**, les gîtes les plus favorables ou les plus fréquentés seront conservés (largeur de 2 à 3 cm) et les autres obturés en toute sécurité.

### • *Les joints de dilatation*

Sur les ponts en béton actuels, les interstices peuvent être représentés par des joints de dilatation plus ou moins profonds.

Leur potentiel d'accueil peut donc s'en trouver réduit.



**Malgré tout, ces gîtes restent sûrs pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, leur entretien étant nul... ou tout simplement basé sur la conservation des intervalles entre les blocs de béton.**

- **Les corniches**

Généralement associées aux ponts en béton, elles se présentent sous la forme de fissures relativement profondes de la longueur du pont.

Ces corniches sont situées des deux côtés du tablier de l'ouvrage, au niveau du « parapet ». Elles peuvent être assimilées aux « plinthes » des anciens ponts qui servaient à écarter les écoulements d'eau des murs.



**Ces structures ne semblent pas avoir besoin d'entretien, leur rôle étant de créer un vide afin d'éviter que l'eau ne s'écoule le long du pont.**

**Pour les chiroptères qui s'y installent, ces corniches représentent donc des gîtes sûrs et pérennes (toute la vie de l'ouvrage).**

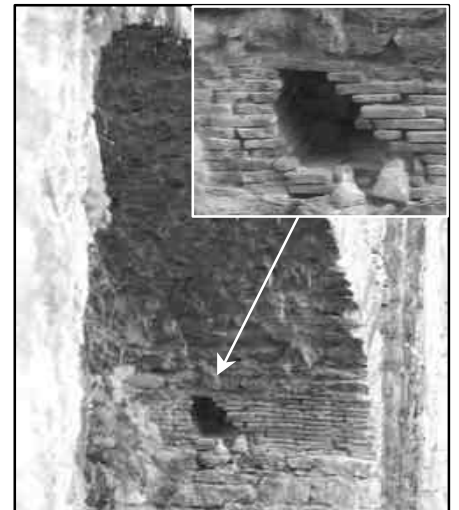
## 2. Les salles présentes dans les ponts

- **Les drains**

Les drains sont des conduits reliant l'extérieur du pont à des loges plus ou moins grandes situées au sein de l'ouvrage.

De nombreux individus peuvent y trouver refuge.

Des colonies de Murins de Daubenton sont fréquemment observées dans ce type de gîtes.



**Là encore, les travaux d'entretien sont quasi nuls ou bien favorables à la pérennisation de ces gîtes**

**L'objectif est de laisser ces conduits toujours libres.**

- **Les piles**

Sur certains ponts, qu'ils soient anciens ou récents, des piles ou piliers peuvent soutenir les arches.

Ces piles peuvent être creuses ou dans d'autres cas présenter simplement des « cloches ».

Ces espaces assez larges peuvent accueillir de grosses colonies, y compris des Rhinolophidés qui trouvent alors un espace satisfaisant pour s'installer.



**Le dérangement de ces gîtes peut être occasionné par des ouvriers de maintenance qui traversent ces salles pour accéder à l'ouvrage.**

**Des précautions simples peuvent être prises en cas de présence avérée de chauves-souris.**

### Conseils :

- **En période hivernale**, éviter de faire du bruit et ne pas éclairer.
- **En période de reproduction**, éviter toute pénétration dans la pile en passant par un autre endroit.

## Remplacement d'un pont

Pour la majorité des caches, hormis les disjointements qui méritent un entretien ponctuel, les ponts assurent de part leur propre longévité celle des gîtes.

**Cependant, lors du remplacement intégral de l'architecture, des mesures préventives doivent être menées !**

En effet, ce sont souvent les plus vieux ponts qui abritent le plus de chauves-souris et aussi ceux-là qui demandent à être remplacés.

### Conseils :

- o **1 an avant la destruction de l'ouvrage**, visiter celui-ci à plusieurs périodes de l'année (hibernation, reproduction) afin de repérer et définir son potentiel d'accueil.
- o **Si la présence de chauves-souris est confirmée**, il s'agira :
  - de condamner l'accès aux gîtes durant leurs périodes d'absence :
    - durant la nuit, en période de reproduction,
    - hors période de reproduction (début mai ou après le mois d'août),
    - durant la saison froide (hibernation),
  - *d'installer des gîtes de substitution (nichoirs) à proximité*, afin qu'elles retrouvent temporairement de quoi s'abriter dans le même périmètre de chasse.

## Prise en compte des chauves-souris dans les aménagements futurs

Comme vu précédemment, certains ponts préfabriqués équipés de corniches, de joints de dilatation ou de drains, offrent des gîtes favorables sans coût et entretien supplémentaires.

**Pour des ouvrages ne disposant pas de ce type d'équipements de simples aménagements peuvent être réalisés sans nuire à leur résistance !**

### • **Boîte en PVC**

Une boîte creuse en PVC peut être incorporée à la voûte en prenant soin de conserver une entrée accédant à ce futur gîte. Cette issue peut être réalisée à partir d'une brique qui sera coulée dans la voûte.

Ces types de gîtes sont très vite repérés et colonisés par les chauves-souris. D'un coût insignifiant, leur durée de vie est équivalente à celle de l'ouvrage lui-même.

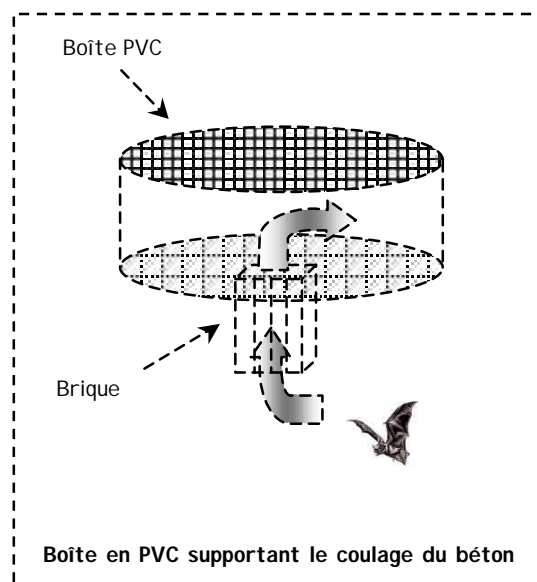
De plus, ils présentent certains avantages :

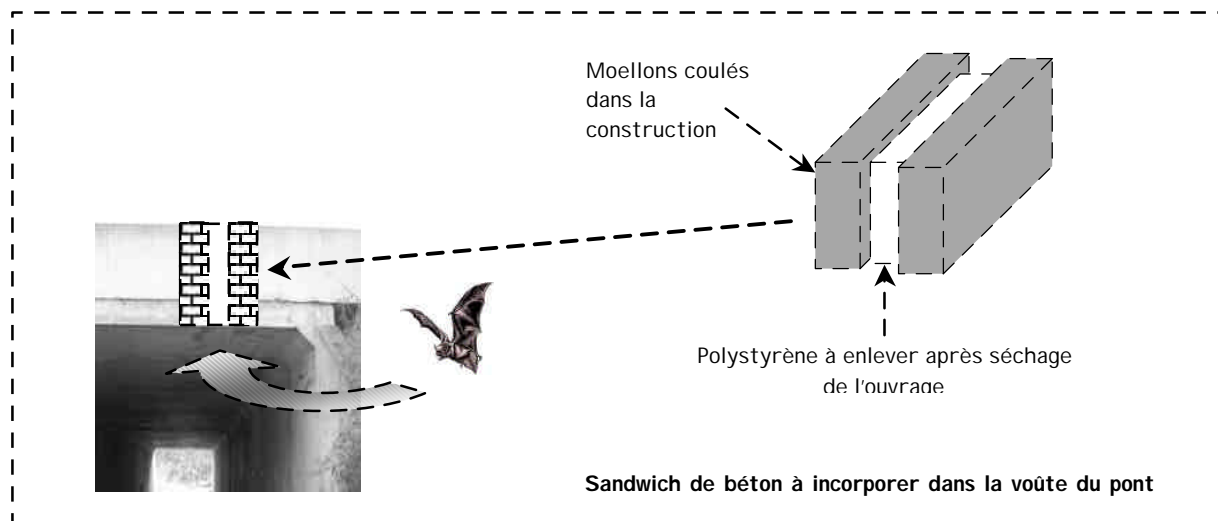
- o ils ne nécessitent pas la réalisation de suivis,
- o situés à l'abri dans le pont, les conditions climatiques y sont plus clémentes que dans des gîtes de substitution.

### • **Sandwich de béton**

Au sein de la structure peuvent être ajoutés des « sandwichs » de béton. Ils sont formés par 2 moellons entourant une plaque de polystyrène, qui sera enlevée une fois l'ouvrage accompli.

Cette fissure artificielle, coulée dans la masse, ne sera pas nuisible et ne sera donc pas bouchée à l'avenir.





## Une aide bienvenue !

Pour toutes ces actions de repérages, comptages, suivis, identifications, installations de gîtes ou encore pour tout renseignement complémentaire, nous vous invitons à contacter le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées. Les nombreux bénévoles issus de toute la région pourront dans la mesure du possible, vous assister gratuitement dans tous les types de travaux. Il est même recommandé de faire appel à eux.

## En bref...

Les ponts construits au-dessus de l'eau offrent une diversité de gîtes très prisés par les chauves-souris. Lors de la réalisation de travaux au niveau de ces ouvrages, il s'agira de porter une attention particulière à la conservation de nombreux individus voire de colonies entières de chiroptères. De-même, les possibilités de création de nouveaux gîtes lors de la construction d'ouvrages, d'un coût insignifiant, serait d'un grand secours à ces petites bêtes qui passent inaperçues et ne provoquent absolument aucun dégât.

## Pour en savoir plus...

### • Ouvrages

- Michèle Lemaire & Laurent Arthur, « Relation entre les ponts et les chiroptères en dehors de la période d'hibernation dans le département du Cher », Muséum d'Histoire Naturelle, Arvicola - 1999 - Tome XI - n°1 p13 - 19
- M. Lemaire, L. Arthur, C. Souchet, D. Brazillier, D Duteil & F. Anisensel, 1996, « Ouvrage d'Art, centre des techniques des ouvrages d'art », Bulletin de liaison N°24, 1996, p 9 - 16.
- Michèle Lemaire & Laurent Arthur, 2002, « Les chauves-souris hôtes des ponts », plaquette de la DI REN centre.

*Illustrations Chauves-souris : F-X LOIRET*

*Illustrations « boîte en PVC » et « sandwich de béton » : d'après M. LEMAIRE & L. ARTHUR*

*Crédits photos : Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées.*

Les fiches techniques vous seront envoyées sur simple demande et des spécialistes des chauves-souris peuvent vous aider à régler les cas simples de cohabitation avec ces petits mammifères ou vous conseiller pour agir en leur faveur.

**Pour toute information, contactez le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées.**