

Annexe II :
Bilan du « Diagnostic chauves-souris »
réalisé par le Conservatoire d'espaces
naturels
de Champagne-Ardenne - 2015

Accompagnement pour la protection des chauves-souris lors des travaux de reconstruction du pont de Fresnoy-en-Bassigny



Maître d'ouvrage :
Conseil Général de Haute-Marne
Direction des infrastructures et des transports
Service routes et ouvrage d'art
1, rue du Commandement Hugueny – CS62127
52905 CHAUMONT cedex 9



Juin 2015

Diagnostic Chauves-souris

Accompagnement pour la protection des chauves-souris lors des travaux de reconstruction du pont de Fresnoy-en-Bassigny

Référence interne :	14-DEG-14
Rédaction :	Aurelie STOETZEL – Chargée d'études Chauves-souris
Validation et relecture :	David BECU – Responsable administratif et scientifique
Sous la direction de :	Philippe PINON-GUERIN – Directeur
Date de réalisation document :	Juin 2015
Action financée par :	Conseil Général de Haute-Marne

Référence bibliographique :

STOETZEL A., 2015 – *Accompagnement pour la protection des chauves-souris lors des travaux de reconstruction du pont de Fresnoy-en-Bassigny - Diagnostic*, Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne, 10p.

SOMMAIRE

Préambule	4
A. Chauves-souris et ouvrage d'art	5
I. Menaces pesant sur les chauves-souris	5
II. Rôle des ouvrages d'art pour les chauves-souris	5
B. Contexte de l'étude	6
I. Cadre réglementaire concernant les chauves-souris	6
II. Contexte et localisation de l'étude.....	6
C. Méthodologie	7
D. Bilan de la visite de prédiagnostic 1	7
E. Prise en compte des chauves-souris lors des travaux du pont RD139 de Fresnoy-en-Bassigny	8
Bibliographie	11
Liste des Annexes	11

PREAMBULE

Le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne

Le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne, créé en 1988, est membre de la Fédération des Conservatoires régionaux d'espaces naturels et est reconnu à l'article L 414-11 du Code de l'Environnement.

L'objectif du Conservatoire consiste à préserver et gérer les milieux naturels et les espèces menacées de disparition. A l'échelle des quatre départements de la région Champagne-Ardenne, le Conservatoire est gestionnaire, dans un cadre partenarial, de 3.047 hectares de pelouses, de marais, d'étangs, de prairies, de forêts et d'habitats abritant des chauves-souris.

Le Conservatoire travaille au quotidien pour conforter et développer son réseau de sites préservés à travers une démarche en 5 axes :

- **Connaître** le patrimoine naturel pour le protéger : réalisation d'inventaires faune-flore, de diagnostics écologiques, de suivis scientifiques.
- **Protéger** les sites naturels pour préserver les espèces : animation foncière pour la maîtrise foncière ou la maîtrise d'usage de sites.
- **Gérer** durablement pour conserver la biodiversité : rédaction de documents de planification de la gestion, organisation et suivi de travaux de restauration et d'entretien, gestion en partenariat avec le monde agricole...
- **Valoriser** les sites et accueillir le public : réalisation d'animations nature, de documents de sensibilisation, de sentiers d'interprétation...
- **Conseiller** pour une gestion durable du territoire : conseils auprès d'élus, participation aux démarches de Pays, animation pour la mise en œuvre de documents d'objectifs sur les sites NATURA 2000...

Pour mener à bien ses missions, le Conservatoire s'appuie sur une équipe salariée pluridisciplinaire et complémentaire. Pour une meilleure efficacité et une reconnaissance par les acteurs locaux, cette équipe est répartie au sein d'antennes départementales, au plus proche du terrain.

En tant qu'animateur de la déclinaison régionale du plan d'action en faveur des chauves-souris, le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne joue un rôle référent dans le domaine des Chiroptères en Champagne-Ardenne.

A. CHAUVES-SOURIS ET OUVRAGE D'ART

I. Menaces pesant sur les chauves-souris

Depuis les années 1950, les populations de chauves-souris d'Europe ont connu une nette régression sur l'ensemble de leur aire de répartition. Les trois principales causes responsables de ce déclin sont :

- La raréfaction des insectes, base de leur alimentation, et le risque d'intoxication par accumulation de contaminants dans ces derniers.
- La fragmentation et la destruction de leurs terrains de chasse par assèchement des zones humides, arrachage des haies, abatage des vieux arbres.
- **Les destructions directes (dérangement des colonies) ou indirectes (fermeture des combles, reconstruction des ponts, traitement des charpentes...) des populations.**

II. Rôle des ouvrages d'art pour les chauves-souris

La quasi-totalité des espèces de chauves-souris de France sont capables d'utiliser les ouvrages d'art comme gîtes. En effet, les fissures, disjointements et autres espaces présents dans ses ouvrages regroupent des conditions de tranquillité, de température et d'hygrométrie, qui sont appréciées des chauves-souris aussi bien en hiver (hibernation) qu'en été (mise-bas et élevage des jeunes).

De ce fait, les travaux de rénovation ou de reconstruction des ouvrages d'art abritant des chauves-souris font encourir des risques à celles-ci, et peuvent causer :

- Une mortalité lors des travaux (chauves-souris piégées dans les fissures lors de travaux de rejointement par exemple).
- Un dérangement pouvant forcer les chauves-souris à quitter le site lors de périodes où elles sont particulièrement vulnérables (hibernation, élevage des jeunes).
- Une perte de gîte si aucun aménagement permettant le retour des chauves-souris n'a été intégré dans les travaux.

B. CONTEXTE DE L'ETUDE

I. Cadre réglementaire concernant les chauves-souris

En France, toutes les espèces sont protégées par la loi de Protection de la Nature de 1976, l'arrêté Ministériel du 17 avril 1981 et l'arrêté de Préservation du 23 avril 2007.

Loi de Protection de la nature de 1976 Art L.411-1 du Code de l'environnement	Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées.
Arrêté du 17 avril 1981	Fixe la liste des mammifères protégés en France, les chauves-souris y sont inscrites sous <i>Chiroptera sp.</i>
Arrêté de préservation du 23 avril 2007	Fixe la liste des mammifères protégés en France, les différentes espèces de chauves-souris y sont nommées une à une.

Ces trois règlements interdisent "la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation, la détention, le transport, la naturalisation, la vente, l'achat" des chauves-souris, ainsi que "**la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces espèces**".

De plus au niveau international, la France est concernée par la Convention de Bonn (inscription des chauves-souris en annexe II), la Convention de Bern (inscription des chauves-souris en annexe II) et la Directive Habitat-Faune-Flore (inscription de l'ensemble des espèces de chauves-souris en annexe IV, et 12 y sont également inscrites en annexe II).

Convention de Bonn (1979) Convention pour la protection des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	<u>Annexe II</u> : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de gestion et de conservation appropriées. Engagement des signataires à conserver ou restaurer l'habitat des espèces menacées, ainsi que de minimiser les obstacles gênant la migration de ces espèces.
Convention de Berne (1979) Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	<u>Annexe II</u> : espèces de faune strictement protégées Engagement des signataires à prendre les mesures nécessaire pour la conservation des espèces listées en annexes.
Directive Habitat-Faune-Flore (1992)	<u>Annexe II</u> : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zone spéciale de conservation (ZSC). <u>Annexe IV</u> : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

II. Contexte et localisation de l'étude

Le Conseil général de la Haute-Marne souhaite accomplir des travaux de réparation sur le pont en maçonnerie de la RD139 (PR4+190) franchissant le rû du Louvot à Fresnoy-en-Bassigny. Or, avant la réalisation de travaux sur un ouvrage d'art, une étude doit systématiquement être réalisée afin de vérifier qu'aucune chauve-souris ne gîte dans l'ouvrage. Dans ce cadre le Conseil Général de Haute-Marne a lancé un appel d'offre en octobre 2015. Le Conservatoire d'Espace Naturels de Champagne-Ardenne a été retenu pour réaliser cette étude.

Le présent rapport fera le bilan des visites réalisées sur l'ouvrage de la RD139 de Fresnoy-en-Bassigny. Les préconisations pour la prise en compte des chauves-souris lors des travaux y seront également exposées.

C. METHODOLOGIE

La méthodologie suivie par le CENCA pour la réalisation d'un diagnostic chauves-souris sur les ponts qui font l'objet de travaux de réparation ou de reconstruction est rappelée en Annexe I.

D. BILAN DES VISITES

I. Visite de prédiagnostic 1 (hiver)

La visite de prédiagnostic 1 du pont RD139 de Fresnoy-en-Bassigny a été réalisée le 3 mars 2015 par Aurélie STOETZEL, chargée d'études Chiroptères au Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne.

Les informations collectées lors de cette visite sont renseignées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Caractéristiques du pont RD139 de Fresnoy-en-Bassigny

Dimension de l'ouvrage	Largeur : 14m Hauteur (sous voûte) : 3m Longueur : 10m
Type de pont	En pierre
Présence de fissures favorables aux chauves-souris / quantité	Oui (Figure 1) / une dizaine
Présence de drain	Non
Accessibilité de la voûte	Besoin d'une échelle/échafaudage
Présence d'eau	Courante / permanente
Présence de chauves-souris	Non

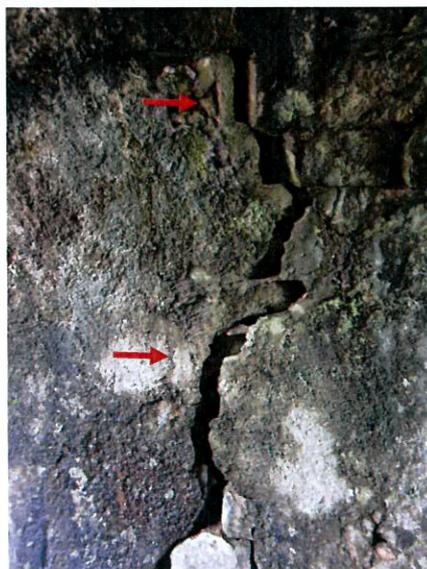


Figure 1 : Le pont de Fresnoy-en-Bassigny comporte plusieurs fissures favorables aux chauves-souris

➔ ***Bien qu'aucune chauve-souris ou indice de leur présence n'ont été relevés lors des visites de prédiagnostic 1, les caractéristiques du pont RD139 de Fresnoy-en-Bassigny le rendent favorable à l'accueil des chauves-souris.***

II. Visite de prédiagnostic 2 (été)

La visite de prédiagnostic 2 du pont de Fresnoy-en-Bassigny a été réalisée en période estivale le 27 mai 2015 par Aurélie STOETZEL, chargée d'études Chiroptères au Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne. Lors de cette visite l'ensemble des fissures favorables à la présence de chauves-souris présentes dans le pont ont été vérifiées.

➔ 3 chauves-souris de 2 espèces différentes (1 Grand Murin et 2 Murins de Natterer) ont été observées dans 3 fissures différentes.

Suite aux 2 visites réalisées, le pont de la RD139 de Fresnoy-en-Bassigny est jugé comme très favorable pour la présence de chauves-souris. Ceci a été confirmé par l'observation de chauves-souris en période estivale. Au moins deux espèces occupent ce pont. Les 2 espèces sont inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore, et le Grand Murin est également inscrit à l'annexe 2 de la même directive. Il s'agit donc d'une espèce dite d'intérêt communautaire. Ce statut implique qu'une demande de « dérogation espèce protégée » doit être faite auprès de la DREAL Champagne-Ardenne. Le CENCA peut vous accompagner pour la réalisation de cette demande.

E. PRISE EN COMPTE DES CHAUVES-SOURIS LORS DES TRAVAUX DU PONT RD139 DE FRESNOY-EN-BASSIGNY

1. Programmation des travaux

➔ Lors de seconde visite réalisée sur le pont par le CENCA, des chauves-souris ont été observées. De ce fait, **les travaux initialement prévus le 1^{er} juillet 2015, devront être décalés aux périodes les moins impactantes** pour les chauves-souris (tableau 3).

Tableau 3 : période de travaux à privilégier ou éviter sur les ponts favorables aux chauves-souris

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	

- Travaux impossibles si présence de chauves-souris / à éviter dans tous les cas
- Travaux à éviter
- Travaux possibles avec prise de dispositions au préalable

➔ De plus, le Conseil Général de Haute-Marne doit **prévenir le CENCA le plus en amont possible de la date de début des travaux**, afin qu'un spécialiste des Chiroptères puisse intervenir pour boucher temporairement les fissures à l'aide de papier journal.

Cette intervention s'effectue au crépuscule, au moment où les chauves-souris partent chasser. Pour des raisons de sécurité cette intervention s'effectue par deux personnes. **Il est important de prévenir le CENCA le plus tôt possible de la date des travaux**, pour l'ensemble des dispositions nécessaire à l'intervention soient prises (préparation du matériel, disponibilité de deux salariés...).

➔ Enfin, la voûte du pont passant sur le Louvot n'étant pas accessible depuis le sol, le Conseil Général de Haute-Marne est prié **d'informer le CENCA dès que possible si un échafaudage va être installé, ou non, pour la réalisation des travaux.**

2. Préconisation pour la mise en place d'aménagements favorables aux chauves-souris

Dans le but de maintenir la potentialité d'accueil des ponts, des aménagements, permettant de conserver la présence d'habitats favorables aux chauves-souris, **devront être intégrés** dans le nouvel ouvrage.

Plusieurs aménagements, n'engendrant presque pas de coût supplémentaire pour les chargés d'ouvrages, peuvent être facilement mises en place. Dans plusieurs régions, ils sont systématiquement inclus dans les nouveaux ouvrages d'art. Nous vous proposons 2 types d'aménagements.

→ **Equiper les ponts de corniches disjointes de 25mm (+/- 5mm)** (Figure 2).

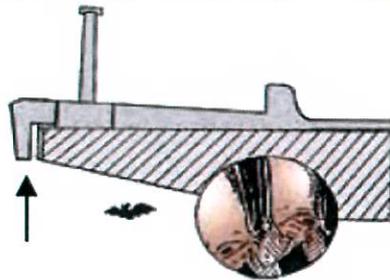


Figure 2 : exemple d'aménagement favorable à l'accueil des chauves-souris : espace libre entre la corniche et le tablier de l'ouvrage (source : Setra)

→ **Mise en place de gîtes spécialement conçus pour les chauves-souris** qui sont mis en vente par René Boulay (Figure 3).

Dans ce cas **2 gîtes seront installés à environ 2m des extrémités amont et aval** du nouveau pont. Ce type d'aménagement est très facile à mettre en place.

Voici un rapide mode d'emploi pour l'installation d'un gîte de ce type :

- **Prévoir une ouverture de 3cm de large et de 21cm de long** au sommet de votre ouvrage de manière à pouvoir poser la partie ouverte du gîte au-dessus du passage pratiqué dans l'ouvrage. Réservation à faire à la mise en œuvre du béton frais, ou mécaniquement une fois l'ouvrage installé.
- Disposer un cordon de mortier ordinaire autour du gîte afin de le lier à l'ouvrage.
- Une fois le gîte installé, il est recommandé de **recouvrir de remblai de type B (compactage faible) sur une épaisseur de 50cm au-dessus du gîte** (il faut donc une couverture d'au moins 80cm).

Le coût des nichoirs est de 330€ TTC / nichoir (hors transport jusqu'en Champagne-Ardenne).

Si ce type d'aménagement est retenu pour le pont de Fresnoy-en-Bassigny, et que vous nous en fait la demande, le Conservatoire peut se charger de la réservation des nichoirs auprès de René Boulay. Il faut savoir qu'un délai de 6 semaines est nécessaire pour la réception de ces nichoirs.

➔ Si aucun de ces 2 aménagements n'est réalisable sur le nouvel ouvrage qui sera mis en place sur la RD139 de Fresnoy-en-Bassigny, le Conseil général de Haute-Marne est prié d'en informer le CENCA afin que des aménagements plus adaptés puissent être proposés.

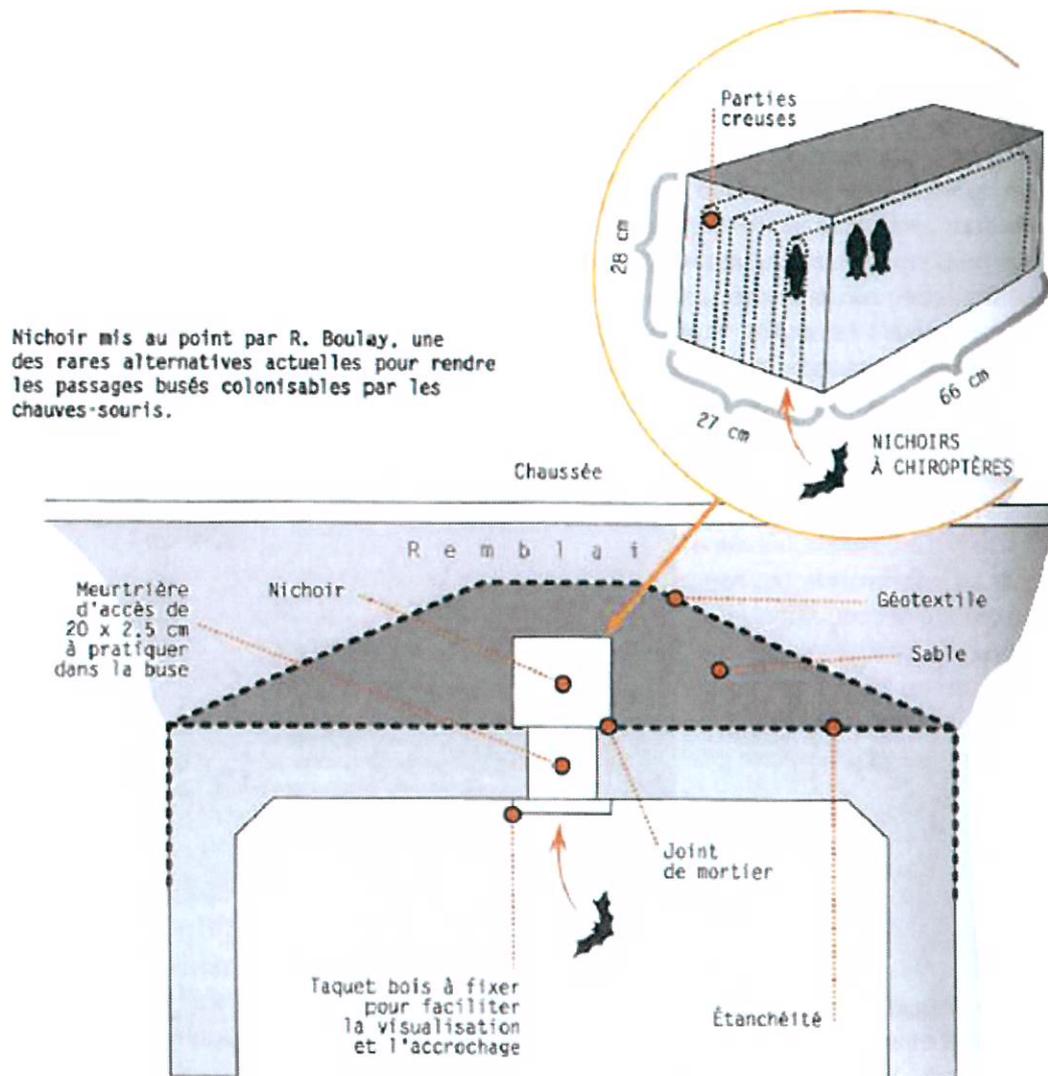


Figure 3 : Intégration de nidoirs à chauves-souris aux deux extrémités du nouvel ouvrage (source : Arthur et Lemaire, 2009)

BIBLIOGRAPHIE

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009) – *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Ed. Biotope. 542 pp.

CEN Champagne-Ardenne (2013) – Guide technique « Aménager, restaurer et préserver les chauves-souris de Champagne-Ardenne ».

DIETZ (2007) – *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord*.

Muséum National d'Histoire Naturelle (1997) – *Statut de la faune de France Métropolitaine, statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques* – M.N.H.N./ R.N.F./ M.A.T.E., 225 p.

ROUE S.Y. & Groupe Chiroptères S.F.E.P.M. (1997)- *Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après*. Arvicola 9 (1), p.19-24.

SETRA Medd. (2005) - *Aménagement et mesures pour la petite faune*, guide technique, 264p.

SETRA (2009) - *Chiroptères et infrastructures de transport terrestre – Menaces et actions de préservation*, 22p.

SFEPM (2001) – *Les chiroptères de la Directive Habitats* – Arvicola 13 (2), p 31-52.

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Rappel de la méthodologie « pont » suivie par le CENCA
----------	--

Annexe I :
**Rappel de la méthodologie « pont » suivie par le
CENCA**

METHODOLOGIE

I. Evaluation du potentiel d'accueil du pont pour les chauves-souris

Afin d'évaluer la potentialité d'accueil du pont et son statut pour les chauves-souris (gîte de mise-bas, gîte d'hibernation, gîte occasionnel), il est nécessaire de réaliser deux visites de prédiagnostic aux périodes où les ponts sont le plus utilisés par les chauves-souris. Ainsi, une visite sera réalisée en été, à cette période les femelles chauves-souris se regroupent en colonies de plusieurs dizaines d'individus pour mettre bas et élever les jeunes, et une visite sera réalisée à la fin de l'hiver pour voir si des chauves-souris en hibernation sont présentes. L'ordre dans lequel les visites seront réalisées (passage en hiver et passage en été) dépendra de la date à laquelle la commande sera réalisée.

1. Visite de prédiagnostic 1

La première visite de l'ouvrage (visite de prédiagnostic 1) est effectuée, dans le but d'évaluer la potentialité d'accueil de l'ouvrage pour les chauves-souris. Au cours de cette visite une fiche « pont » est renseignée avec les informations suivantes :

- **Dimensions de l'ouvrage :**
 - Longueur, largeur, hauteur
- **Type de pont :**
 - brique, béton, pierre ou métal
- **Présence ou non de fissures/disjointements favorables* aux chauves-souris:**
 - si oui, combien et à quel endroit
- **Présence ou non de drain :**
 - si oui, combien
- **Accessibilité de la voûte :**
 - facile, difficile (besoin d'une échelle)
- **Présence d'eau :**
 - Courante ou stagnante
 - en permanence ou temporairement
- **Présence ou non de chauves-souris :**
 - si oui, combien et quelle(s) espèce(s)

* Une fissure ou un disjointement est considéré comme favorable aux chauves-souris lorsque celui-ci est situé à une hauteur ne risquant pas d'être immergé, et qu'il possède des dimensions permettant l'installation d'au moins une chauve-souris, soit au moins :

- Largeur : 2cm
- Longueur : 5cm
- Profondeur : 5cm

A la suite de la visite de prédiagnostic 1, et selon les informations collectées, la potentialité d'accueil du pont pour les chauves-souris est définie (Tableau 1).

Un ouvrage dans lequel la présence de chauves-souris est constatée, par l'observation d'individus ou de traces (guano, urine), sera automatiquement considéré comme très favorable à l'accueil de chauves-souris.

Tableau 1 Potentialité d'accueil du pont pour les chauves-souris

		Abs. d'eau	Eau temporaire	Eau permanente
Nombre de fissures	Aucune	0	0	0
	Quelques-unes	1	1	2
	Nombreuses	1	2	2

0 : pas du tout favorable, 1 : moyennement favorable, 2 : très favorable

2. Visite de prédiagnostic 2

Si le pont est considéré comme ayant des caractéristiques permettant l'accueil de chauves-souris, il est nécessaire de réaliser une seconde visite (visite de prédiagnostic 2) à une autre saison afin de déterminer de quelle manière le pont est (ou peut-être) utilisé par les chauves-souris.

II. Mesure à prendre avant la réalisation des travaux

1. Préconisations pour la prise en compte des chauves-souris lors des travaux

Selon les caractéristiques du pont et de son intérêt pour les chauves-souris mais aussi en fonction de la nature des travaux qui seront réalisés sur le pont, le Conservatoire proposera des aménagements ou des mesures à mettre en place pour minimiser l'impact des travaux sur les chauves-souris.

2. Demande de dérogation « espèce protégée »

Si lors des visites de prédiagnostic l'utilisation du pont par les chauves-souris, est avérée (observation d'individus ou indices de leur présence), le Conseil Général devra adresser une **demande de « dérogation d'espèces protégées »** auprès des services de l'Etat.

3. Intervention de spécialistes des chauves-souris avant travaux

Sur les ouvrages où la voûte est facilement accessible (pas besoin d'échelle) un spécialiste des chauves-souris devra intervenir dans la semaine précédant les travaux afin de vérifier l'absence de chauves-souris dans les fissures. Ces dernières seront alors bouchées temporairement avec du papier journal de manière à ce qu'aucune chauve-souris ne vienne y loger pendant les travaux.

Sur les ouvrages où la voûte est trop haute pour avoir accès aux fissures, l'intervention avant travaux aura lieu la nuit suivant la mise en place de l'échafaudage.

III. Suivis des travaux et de l'efficacité des mesures mises en place

La mise en place d'aménagements en faveur des chauves-souris, et/ou de mesures limitant l'impact des travaux pour les chauves-souris doit s'accompagner d'échanges avec le Conseil Général et l'entreprise réalisant les travaux. Pour cela l'idéal est d'organiser des réunions sur le pont, avant, pendant et après chantier.

Une fois les travaux terminés, le Conservatoire se rendra à nouveau sur le pont pour estimer l'efficacité des mesures mises en place.

IV. Résumé de la démarche à suivre

Selon qu'il y ait présence ou absence de chauves-souris et selon la potentialité d'accueil du pont pour les chauves-souris, nous pouvons schématiser les différentes étapes à suivre comme suit :

