



Dossier de demande de dérogation pluri-annuelle pour la réalisation des programmes
de réparation des ouvrages d'art du Département de la Dordogne

Table des matières

I – RESUME NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE	2
II – JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROGRAMME	4
1 – PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	4
2 – PRESENTATION DU PROGRAMME, FINALITE ET OBJECTIFS	5
2-1 Le programme annuel de réparation d’ouvrages d’art	5
Exemple du programme 2022, voté en décembre 2021 :	6
2 – 2 Les ouvrages d’art, des gîtes disséminés dans le paysage	8
2-3 Typologie des ouvrages couramment réparés	11
3 – JUSTIFICATION DE LA DEMANDE SELON LES CRITERES CUMULATIFS DE DEROGATION DEFINIS PAR L’ARTICLE L 411-2 du CODE DE L’ENVIRONNEMENT	19
3-1 MOTIF DE DEROGATION	19
3-2 PRESENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES.....	20
III – ETAT INITIAL / DIAGNOSTICS	21
1 – AIRES D’ETUDE PRISES EN COMPTE.....	21
2 – RECUEIL DES DONNEES.....	21
3 – ANALYSE DES ENJEUX ET DES IMPACTS PREVISIBLES	23
4 – Mesures d’Evitement, Réduction et Compensation.....	36
4-1 Mesures d’évitement.....	36
4-2 Mesures de réduction.....	36
4-3 Mesure compensatoire.....	37
4-4 Impacts résiduels (à déplacer après les mesures compensatoires)	38
5 – MESURES D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	39
6 – ETAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPECES PROTEGEES	46
7 – ESPECES OBJET DE LA DEROGATION	46
Annexes	48
Annexe 1 – FICHES TECHNIQUES DES OUVRAGES D’ART DECRITS AU PARAGRAPHE 2-3 Typologie des ouvrages couramment réparés	48
ANNEXE 2 - Mesures d’accompagnement – articles de presse.....	71

I – RESUME NON TECHNIQUE DE LA DEMANDE

Le Département de la Dordogne assure dans le cadre de ses compétences obligatoires, la gestion du réseau routier départemental et de ses ouvrages d'art.

A ce titre, un programme annuel de réparations de ces ouvrages d'art est établi.

Les ouvrages d'art constituent des gîtes intéressants pour les chiroptères et également les hirondelles de fenêtre et hirondelles rustiques.

La prise en compte de ces espèces et de leurs habitats constitue donc un enjeu pour les ouvrages devant faire l'objet de travaux de réparations.

Aussi, le Département et le Conservatoire des Espaces Naturels de Nouvelle Aquitaine (CEN.NA) ont-ils développé depuis 10 ans un partenariat spécifique pour prise en compte de la problématique chiroptères dans les projets de réparation des ouvrages d'art.

Toutefois, depuis quelques années, certains types d'ouvrages (ouvrage en béton armé, ouvrage métallique ...) sont également concernés par la présence d'hirondelles.

La présente demande s'inscrit dans une démarche volontaire du Département de la Dordogne, afin :

- D'entériner la méthodologie mise en œuvre en partenariat avec le CEN.NA,
- Disposer d'un cadre d'action réglementairement valide par le biais d'une dérogation pluri-annuelle permettant, la réalisation du programme de réparations des ouvrages d'art, voté annuellement.

Pour ce faire, le présent dossier expose :

- Les typologies d'ouvrages faisant l'objet de réparations
- Les cas de figures rencontrés au regard des enjeux espèces protégées (ouvrages favorables ou non à la présence de chiroptères ou d'hirondelles)
- Les solutions et mesures privilégiées (mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement)
- Le suivi de ces mesures

La présente demande concerne donc 21 espèces de chiroptères et 3 espèces d'hirondelles ([listes espèces concernées par la demande](#)) fréquentant les ouvrages d'art.

Le logigramme ci-après présente ces éléments.

Transmission d'une liste d'ouvrages un an à l'avance
2 passages / ouvrage minimum (juin / juillet (obligatoirement) et décembre/ janvier)

Ouvrage d'art diagnostiqué:
rédaction d'une fiche diagnostic

Ouvrage non favorable

Ouvrage favorable

Echanges avec CD24 et prestataires

Mesures d'évitement : adaptation des
travaux (maintien des éléments favorables)

Gîte impacté

Appréciation du niveau d'enjeu
biologique: faible / moyen / fort

Mise en place de mesures:
- de réduction: adaptation de la période des travaux, mise en sécurité avant
travaux (intervention 15' avant pour éviter la présence d'individus pendant les
travaux)
- de compensation : re-création des gîtes impactés à l'issue des travaux

Gîte non impacté

- Marquage et maintien des
gîtes occupés
- Marquage et maintien des
gîtes favorables (potentiels)

Discussions avec
CD24 et prestataire selon les travaux
prévus

Mesures d'accompagnement: pose de nichoirs, création de gîtes supplémentaires (drains, corniche
disjointée etc...)

Mesures d'accompagnement:
pose de nichoirs, création de
gîtes supplémentaires (drains,
corniche disjointée etc...)

Impact résiduel faible

Suivi
des aménagements : n+1,
(n+2), et n+6 ou n+7

Bilan annuel

Impact résiduel fort à moyen

Dossier de demande de
dérégulation pour l'ouvrage
concerné à réaliser

HORS DEROGATION

DEROGATION PERMANENTE

HORS DEROGATION
PERMANENTE

II – JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROGRAMME

1 – PRESENTATION DU DEMANDEUR

Demandeur : Conseil départemental de la Dordogne

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA DORDOGNE

Adresse : 2 rue Paul Louis Courier – 24019 PÉRIGUEUX CEDEX

SIRET : 222 400 012 00019

Le Département de la Dordogne, assure au titre de ses compétences obligatoires, la gestion de la voirie départementale.

A ce titre, il a en charge la création, l'entretien, l'exploitation et la gestion des Routes Départementales (RD) sur le territoire du Département de la Dordogne.

Ainsi, le Département assume les responsabilités civiles et pénales liées à la surveillance, l'entretien et la maintenance des ouvrages d'art dont il est propriétaire.

Le Conseil Départemental de la Dordogne est maître d'ouvrage des travaux sur les ouvrages d'art nécessitant des réparations.

Intervenants : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN NA), antenne de Dordogne.

Depuis 1992, le CEN Nouvelle-Aquitaine contribue à préserver les espaces naturels et les paysages remarquables de la région Nouvelle-Aquitaine. Il s'agit d'une association composée de représentants de la société civile, d'organismes liés à la protection de l'environnement, des collectivités territoriales, qui sont membres du conseil d'administration.

L'activité du CEN se compose de différentes missions, dont par exemple :

- Étude, analyse des milieux naturels et des espèces en vue de leur protection et de leur gestion,
- Négociation à l'amiable pour assurer la maîtrise foncière ou d'usage à long terme des espaces naturels,
- Mise en place d'opérations de gestion nécessaires au maintien de la biodiversité,
- Sensibiliser les populations à la protection de la nature et à ses enjeux,
- Accompagner la mise en œuvre des politiques publiques environnementales,

Depuis 2013, le Département de la Dordogne et le CEN.NA ont développé un partenariat, pour la prise en compte du patrimoine naturel (milieux, faune, flore) au sein des projets, actions et travaux du Département, par le biais de conventions annuelles avec :

- La Direction de l'Environnement et du Développement Durable (assistance technique de la politique Espaces Naturels Sensibles)
- La Direction du patrimoine Routier, Paysager et des Mobilités (assistance technique ouvrages d'art et chiroptères, dans le cadre du programme annuel de réparations des Ouvrages d'Art)

L'assistance technique « Ouvrages d'art et chiroptères » concerne la réalisation des actions suivantes :

- diagnostics préalables des ouvrages d'art et rédaction d'une fiche de synthèse par ouvrage,
- Diagnostics et Interventions préalables aux travaux sur les ouvrages,
- accompagnement lors du démarrage des chantiers / réunions de préparation,
- suivi d'ouvrages diagnostiqués antérieurement,
- veille technique sur la problématique chiroptère et ouvrages d'art,
- synthèse et présentation d'un bilan annuel,

Les chapitres suivants permettront de présenter ces différentes actions.

2 – PRESENTATION DU PROGRAMME, FINALITE ET OBJECTIFS

2-1 Le programme annuel de réparation d'ouvrages d'art

Le programme annuel de modernisation du réseau routier départemental est voté chaque année au mois de décembre.

Ce programme annuel concerne la réalisation des opérations suivantes :

- Amélioration du réseau routier ;
- Traverses d'Agglomération ;
- Travaux Neufs ;
- Opérations de Sécurité ;
- Aires de covoiturage.
- Grosses réparation d'ouvrages d'art

Concernant ce dernier point, la définition du programme annuel permet de voter :

- 1 Les opérations à réaliser au titre du programme de l'année à venir,
- 2 Le report des opérations antérieures (votées généralement sur le programme n-1 ou n-2), qui n'ont pu être complètement finalisées,
- 3 La prise en considération des opérations de Grosses réparations d'Ouvrages d'art, pour la réalisation des études préalables nécessaires

Le Département est gestionnaire de plus de 1 000 ponts (d'une ouverture supérieure à 2 m) dont les 176 plus grands font l'objet d'inspections détaillées régulières par des bureaux d'études spécialisés extérieurs au Département.

A défaut de dispositions propres aux collectivités départementales, le Département se réfère aux documents qui traitent de la surveillance, de l'évaluation de l'état, de l'entretien et de la réparation des ouvrages pour les routes nationales et autoroutes non concédées de l'Etat et qui servent de référence aux collectivités territoriales, soit :

- **L'Instruction technique pour la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art (ITSEOA du 19 octobre 1979 modifiée**
- **La circulaire du 16 février 2011.**

Il résulte de ces études que 15 % de ces grands ouvrages sont classés en catégorie 3 (méthode d'évaluation avec classification IQOA : Image sur la Qualité des Ouvrages d'Art), correspondante aux ouvrages en moins bon état dont la structure est altérée et nécessite des travaux de réparation.

La programmation annuelle départementale est ainsi établie en tenant compte de ce niveau de classement.

Classe 1	Ouvrage en bon état apparent relevant de l'entretien courant au sens de l'Instruction.
Classe 2	Ouvrage - dont la structure est en bon état apparent mais dont les équipements ou les éléments de protection présentent des défauts, - ou dont la structure présente des défauts mineurs - et qui nécessite un entretien spécialisé sans caractère d'urgence.
Classe 2E	Ouvrage - dont la structure est en bon état apparent mais dont les équipements ou les éléments de protection présentent des défauts, - ou dont la structure présente des défauts mineurs - et qui nécessite un entretien spécialisé URGENT, pour prévenir le développement rapide de désordres dans la structure et son classement ultérieur en 3.
Classe 3	Ouvrage dont la structure est altérée et nécessite des travaux de réparation, sans caractère d'urgence.
Classe 3U	Ouvrage dont la structure est gravement altérée et nécessite des travaux de réparation URGENTS liés à l'insuffisance de capacité portante de l'ouvrage ou à la rapidité des désordres pouvant y conduire à brève échéance.

Exemple du programme 2022, voté en décembre 2021 :

1 - Le Programme de travaux 2022 consistait à réaliser les opérations les plus urgentes qui peuvent mettre en péril la structure même des ponts ou ouvrages hydrauliques qui génèrent des problèmes de sécurité pour les riverains ou usagers de la route.

CANTONS	RD	COMMUNE	LIBELLE OPERATION	MONTANT DE L'OPERATION	DEPENSES PREVISIBLES 2022
VALLEE DORDOGNE - TERRASSON LAVILLEDIEU	704	GROLEJAC - CARSAC AILLAC	Confortement du Pont sur la Dordogne	10 000 000 €	1 200 000 €
HAUT PERIGORD NOIR	5	BASSILLAC AUBEROCHES	LE CHANGE - réparation de l'ouvrage sur l'isle	200 000 €	200 000 €
MONTPON MENESTEROL	3E2	MENESPLET	réparation du Pont sur l'Isle	1 500 000 €	500 000 €
BRANTOME	939/708	MAREUIL EN PERIGORD	réparation du passage supérieur de Mareuil	700 000 €	100 000 €
VALLEE DORDOGNE	-	SAINT CYPRIEN - BERBIGUIERES	réparation du Pont du Garrit	600 000 €	50 000 €
BERGERAC 2	660E1	BERGERAC	requalification du Pont des gilets pour les modes actifs	300 000 €	50 000 €
PERIGORD VERT NONTRONNAIS	3	LE BOURDEIX	Réparation de la Digue de l'étang des Forges	300 000 €	300 000 €
PERIGORD VERT NONTRONNAIS	92	JAVERLHAC	réparation du Pont du Château du Logis	160 000 €	50 000 €
LALINDE	VC8	SAINT CAPRAISE DE LALINDE	Reprise des joints de chaussée	70 000 €	70 000 €
PAYS DE LA FORCE	32E1	LE FLEIX	Reprise des joints de chaussée	120 000 €	120 000 €
DIVERS	DIVERS	DIVERS	Remplacement de garde corps	60 000 €	60 000 €
BERGERAC 2	936E1	BERGERAC	Pont Pimont - réfection des trottoirs	40 000 €	40 000 €
PAYS DE LA FORCE	20	SAINT GERY	Pont sur le Martarieux - réfection du radier, passivation, étanchéité	40 000 €	40 000 €
BERGERAC 2	14E2	BERGERAC	Ponceau de Villac - Mise en œuvre d'enrochement et reprise des maçonneries	15 000 €	15 000 €
MONTPON MENESTEROL	6089	SAINT MARTIAL D'ARTENSET	Pont du Pazaillac - remplacement des garde-corps et reprise des aciers	20 000 €	20 000 €
PAYS DE MONTAIGNE ET GURSON	11	SAINT MEARD DE GURSON	Pont des Bonins 2 - remplacement des garde-corps et reprise de l'étanchéité des trottoirs	10 000 €	10 000 €
SAINT ASTIER	710	MENIGNAC	Pont des Planches - remplacement des garde-corps et reprise des maçonneries des murs en ailes	2 500 €	2 500 €
MONTPON MENESTEROL	674	PARCOUL CHENAUD	Pont du Léonard - remplacement des garde-corps en bois	30 000 €	30 000 €
MONTPON MENESTEROL	38	SAINT AULAYE PUYMANGOU	Pont de Spaud - reprise des maçonneries et de la voûte	25 000 €	25 000 €
ISLE LOUE AUVEZERE	5	GENIS	Pont de Guimalet 2 - reprise des parapets et remplacement de pierres altérées	25 000 €	25 000 €
TOTAL				14 217 500 €	2 907 500 €

2 - Certaines opérations nécessitant souvent des études techniques approfondies et des procédures administratives longues, il vous est proposé de prendre en considération dans ce cadre l'opération suivante qui fera l'objet d'une programmation travaux dans les années suivantes

CANTONS	RD	COMMUNE	LIBELLE OPERATION
LALINDE	51E	LE BUISSON DE CADOUIN	réparations du Pont de Vic sur la Dordogne
VALLEE DORDOGNE	46	CENAC ET SAINT JULIEN	réparations du Pont sur la Dordogne
ISLE LOUE AUVEZERE	705	EXCIDEUIL	réparations du Pont Rouge sur la Loue
VALLEE DE L'HOMME	703	CAMPAGNE	réparations du Pont sur la Vézère

3 - Au même titre, compte tenu des procédures préalables nécessaires à la réalisation des travaux de Grosses réparations d'ouvrages d'art, notamment vis-à-vis de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques, des opérations programmées en 2021, qui ont nécessité ce type d'études, ne seront finalisées ou réalisées qu'en 2022 pour un montant de 1 627 000 € :

RD	COMMUNE	LIBELLE OPERATION	MONTANT VOTE	DEPENSE 2022
21	SAINT GERMAIN ET MONS/MOULEYDIER	Pont sur la Dordogne	1 000 000 €	500 000 €
68	CUBJAC	PONT SUR L'AUEZERE - réfection de l'ouvrage	1 000 000 €	400 000 €
704	CHERVEIX -CUBAS	Pont de Cubas (complément financier à prévoir après concertation locale)	250 000 €	250 000 €
31E1	LE BUGUE	PASSERELLE DU PONT DU BUGUE - Réfection du platelage	200 000 €	200 000 €
66	SAINT-LEON SUR VEZERE	sécurisation du PONT SUR LA VEZERE	100 000 €	100 000 €
708	SAINT MÉARD DE GURÇON	AQUEDUC DE MONTJEAN - restauration de la maçonnerie de l'ouvrage	25 000 €	25 000 €
708	FOUGUEYROLLES	PONCEAU DE MONTJEAN - Restauration de la maçonnerie de l'ouvrage	55 000 €	55 000 €
32	MINZAC	PONT DE PEYROUTET - Reprise de la maçonnerie de l'ouvrage	15 000 €	15 000 €
67	SAINT PAUL LA ROCHE	PONCEAU DE BEAUPLAT - Restauration de la maçonnerie de l'ouvrage	40 000 €	40 000 €
33	SAINT GERAUD DES CORPS	PONT DE LA MÉTAIRIE - Confortement de l'ouvrage et pose d'enrochement	20 000 €	20 000 €
20	CHASSAIGNE	PONT DU GUÉ DE LA MOUTHE - Reconstruction de la maçonnerie, pose de tirants et mise en œuvre de longrines	22 000 €	22 000 €
		TOTAL	2 727 000 €	1 627 000 €

2 – 2 Les ouvrages d'art, des gîtes disséminés dans le paysage

Pour les chiroptères :

Omniprésents sur le territoire, les ouvrages d'art constituent un réseau de gîtes particulièrement intéressant pour les chiroptères.

En effet, ils possèdent de nombreux atouts :

- sécurité vis-à-vis des prédateurs,
- hygrothermie et température stable
- attractivité des milieux avoisinants = zones de nourrissage : cours d'eau riches en insectes, et corridors de déplacements...

De nombreuses espèces sont susceptibles de les utiliser à différentes périodes de l'année même si les périodes clefs sont l'été avec la naissance des jeunes (au sein de colonies parfois populeuses composées en grande majorité de femelles) et l'hiver avec la léthargie d'individus isolés ou en petits groupes.

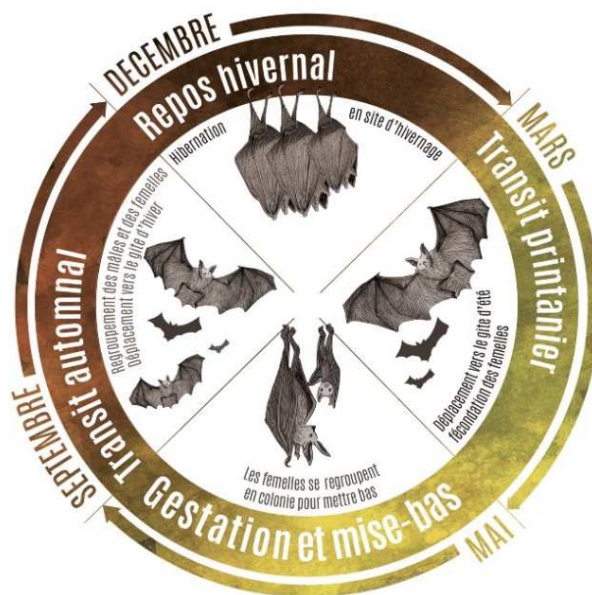


Figure 1: Cycle de vie schématique des chiroptères

Différents éléments sont favorables à la présence d'individus :

- drains d'évacuation des eaux, fissures,
- encorbellement,
- corniches disjointées...

Certaines espèces comme le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) peuvent être fortement inféodées à ce type de gîte et l'utiliser tout au long de l'année. La préservation d'ouvrages favorables peut alors jouer un rôle dans la conservation de ces espèces.



Murins de Daubenton au fond d'un disjointement (photo – CEN.NA)

Pour les hirondelles :

Les ouvrages d'art constituent également des gîtes intéressants pour les hirondelles. En effet les hirondelles de fenêtres et les hirondelles rustiques affectionnent différents types de structures et bâtiments pour bâtir leur nid (encoignures de fenêtre, débordements architecturaux...) Certains types d'ouvrage d'art présentent des conditions favorables à leur installation.

Les hirondelles de rochers utilisent les fissures et anfractuosités pour nicher, ce type d'habitats est susceptible de se trouver dans les ouvrages d'art, en particulier au niveau des piles ou à l'interface des tabliers (source: MNHM). L'espèce est présente en Dordogne, de l'ordre de 30 à 50 couples, et elle est connue pour nicher dans des ouvrages anthropiques (source: atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine).

L'espèce est ainsi prise en compte dans cette demande.

Sur le nombre d'ouvrages diagnostiqués ces dernières années, la présence de nids d'hirondelles est observée de façon très ponctuelle. Certains types d'ouvrages d'art semblent plus favorables à leur présence, comme les ouvrages en béton armé ou les ouvrages métalliques. Pour le moment, aucune hirondelle de rochers n'a été contactée au sein d'ouvrage d'art mais la probabilité d'en rencontrer est non nulle.

Ci-après les deux exemples d'ouvrages concernés par la présence de nids d'hirondelles de fenêtres :



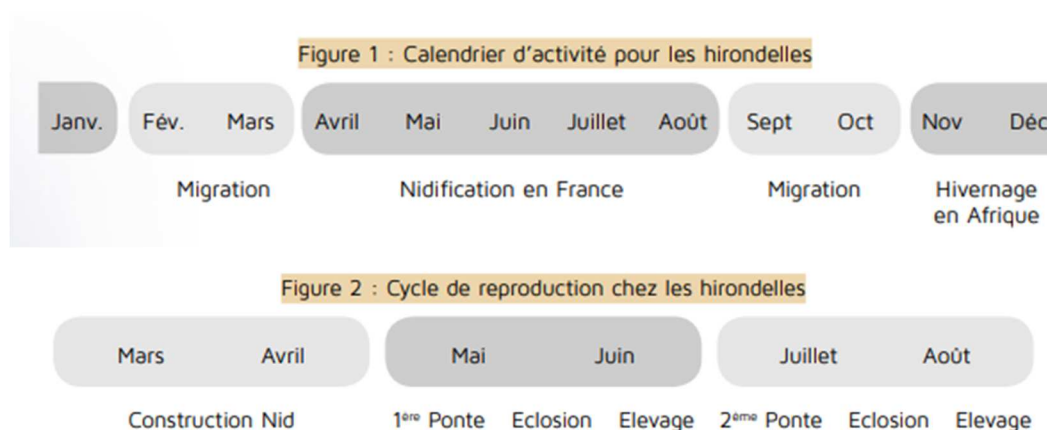
Figure 3: Nid observé sous la voûte

RD 704 - Pont de Grolejac (ouvrage en béton armé – présence en sous-face de l'ouvrage) - Photo CEN.NA



RD 704 Pont du Garrit (ouvrage métallique – présence sur le haut de la structure) - Photo CD 24

Les hirondelles sont susceptibles d'occuper les nids de mars à août, conformément à leur cycle d'activité et de reproduction présenté ci-après :



2-3 Typologie des ouvrages couramment réparés

Les ponts maçonnés voûtés (à 1 ou plusieurs travées)

Il s'agit d'ouvrages en maçonnerie voûtés de plein cintre, en anse de panier ou surbaissés, en pierres de taille, moellons enduits ou parfois briques.

Leurs pathologies principales sont la conséquence du manque d'étanchéité des accotements, alourdissant le remblai et créant des fissures, fractures et décollement de bandeaux de voûte. Ils sont également équipés de gargouilles destinées au drainage de l'ouvrage.

Ces interstices sont des gîtes privilégiés pour les chiroptères. Des circulations de petites faunes y sont observées en bas de culée.



RD 10 Pont de Fonrazade - LE PIZOU



RD 101 Pont de la Jaufrenie - CHAMPAGNE ET FONTAINE



RD 68 - Pont de CUBJAC

Les fiches techniques correspondants à ces ouvrages sont annexées au présent document.

Principaux travaux de réfection pour ce type d'ouvrage :

- Rejointoiement
- Réfection d'étanchéité
- Pose de tyrans d'enserrement si décollement de bandeaux
- Reprise ou changement de pierres altérées

Dalots ou Pont dalle en pierres

Il s'agit de petits ouvrages hydrauliques à une ou plusieurs travées, constitués de piles et piédroit en maçonnerie de moellons et de dalles sommitales en pierres.

Leurs pathologies principales sont la conséquence de circulations d'eau dans la structure (fissures et fractures) et les surcharges routières appliquées, surtout en rives.

A l'instar des ouvrages voûtés, les disjointoiements, dalles fracturées, sont propices à la présence d'espèces. Des circulations de petites faunes y sont observés en bas de piédroit.



RD 38 - Pont de Spaud à Saint Aulaye - Puymangou

La fiche technique correspondant à cet ouvrage est annexée au présent document.

Principaux travaux de réfection pour ce type d'ouvrage :

- Remplacement de dalles fracturées ou remplacement du tablier par une dalle béton
- Rejointoiement des piles et piédroits

Ponts métalliques à structure triangulée en fer puddlé, avec tablier constitué de voûtains en briques, doté de gargouilles métalliques.

Les voûtains et les gargouilles peuvent accueillir des chiroptères.

Les voûtains, les gargouilles et les structures métalliques supérieures peuvent accueillir des nids d'hirondelles.



RD 3^E2 Pont de MENESPLET



RD 48 – Pont du Garrit – SAINT CYPRIEN / BERBIGUIERES

Les fiches techniques correspondants à ces ouvrages sont annexées au présent document.

Principaux travaux de réfection pour ce type d'ouvrage :

- Remplacement des voutains par une dalle en béton armées
- Confortement et décapage et remise en peinture de la structure métallique

Pont en maçonneries voûtés élargis par structure béton armé ou métalliques

Il s'agit de la même catégorie d'ouvrage qu'évoqué au 1) à part le tablier constitué d'un réseau de poutres en béton armé, métalliques, souvent fragiles.

Ces éléments sont propices à l'accueil de chiroptères ou de nids d'hirondelles.



RD 51E - Pont de Vic – LE BUISSON-DE-CADOUIN / SAINT CHAMASSY



RD 83 Pont de Verneuil – CHAMPAGNAC DE BELAIR

Les fiches techniques correspondants à ces ouvrages sont annexées au présent document.

Principaux travaux de réfection pour ce type d'ouvrage :

- Réparation de maçonneries (rejointoiement, reprise de pierres ou parement altéré)
- Réparation d'une dalle en béton armé par passivation des aciers et réfection des parements bétons
- Dans le cas d'une structure d'élargissement ancienne : déconstruction de l'élargissement et remplacement par une dalle générale ou une structure moderne

Pont en béton armé type 1930

Ces ouvrages présentent les mêmes problématiques que les ponts voûtés élargis ; présence de gargouilles, géométrie complexe avec réseau de poutres. Ces éléments sont également propices à l'accueil de chiroptères ou de nids d'hirondelles.



RD 704 – Pont de GROLEJAC



RD 32E Pont du Fleix

Les fiches techniques correspondants à ces ouvrages sont annexées au présent document.

Principaux travaux de réfection pour ce type d'ouvrage :

Si l'étude de portance révèle une insuffisance structurelle ou incapacité à supporter les charges routières réglementaires : déconstruction de la structure d'élargissement et mise en place d'un tablier portant adapté.

OBJECTIFS DE LA DEMANDE :

La constitution de la présente demande s'inscrit dans une démarche volontaire du Département de la Dordogne, afin :

- D'entériner la méthodologie mise en œuvre en partenariat avec le CEN.NA,
- Disposer d'un cadre d'action réglementairement valide par le biais d'une dérogation pluri-annuelle permettant la réalisation du programme de réparations des ouvrages d'art, voté annuellement.

Par conséquent, la présente dérogation est sollicitée pour une durée de 3 ans.

Pendant la durée de validité de la dérogation, le programme de l'année en cours, sera présenté à la fin du premier trimestre aux services de la DREAL et de l'OFB concernés, sur la base des diagnostics réalisés en Janvier.

3 – JUSTIFICATION DE LA DEMANDE SELON LES CRITERES CUMULATIFS DE DEROGATION DEFINIS PAR L'ARTICLE L 411-2 du CODE DE L'ENVIRONNEMENT

3-1 MOTIF DE DEROGATION

La Loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale en matière de protection de la faune et de la flore sauvages. Ces principes sont retranscrits dans les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement qui prévoient, notamment, l'établissement de listes d'espèces protégées fixées par arrêtés ministériels.

En règle générale, ces différents arrêtés (faune et flore) interdisent : l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation, etc.), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leurs habitats, leur détention ainsi que leur transport, etc.

Le Code de l'Environnement, en son article L.411-2 (Modifié par LOI n°2021-1308 du 8 octobre 2021), introduit la possibilité de déroger à cette protection des espèces. Ce champ des dérogations à la loi sur la protection de la nature est strictement encadré au travers notamment de l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être délivrée :

- Que l'on se situe dans le cas (c) de l'article L411-2 du Code de l'Environnement : « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement » ;
- Qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ayant un impact moindre (localisation du projet, variantes du projet, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes, etc.) ;
- Que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Par rapport au programme de réparations des ouvrages d'art du Département de la Dordogne :

L'effondrement des ponts de Gènes en 2018 et de Mirepoix sur le Tarn en 2019 a mis la lumière sur les enjeux de maintenance du patrimoine des ouvrages d'art. Le Sénat a remis un rapport en date du 26 juin 2019 dressant la situation sur l'état du patrimoine national des ouvrages d'art et faisant des préconisations pour améliorer la gestion patrimoniale des ponts.

En effet, les risques d'effondrement d'ouvrages menacent la sécurité de TOUS les usagers du Département de la Dordogne supportant des Routes départementales, des riverains et des potentiels des usagers des cours d'eau.

Par conséquent, la présente demande est donc établie au titre du motif 3 de l'article L411-2 du Code de l'Environnement, pour des RAISONS DE SECURITE PUBLIQUES.
--

3-2 PRESENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Dans la mesure où la finalité du programme d'entretien et de réparation d'ouvrage d'art consiste à préserver les ouvrages, les solutions alternatives, par comparaison de variantes de tracé ne sont dans la majorité des cas pas étudiées.

La réalisation d'un nouvel ouvrage nécessiterait, des remblais de part et d'autre du cours d'eau à franchir, la création des voies de raccordement correspondantes, la maîtrise foncière (acquisition) des emprises correspondantes.

Ainsi, la réalisation d'ouvrages neufs, ne constitue pas en règle générale, une solution alternative satisfaisante de moindre impact.

Des solutions techniques alternatives peuvent être étudiées et comparées selon différents critères :

- Techniques mises en œuvre selon le programme établi et les possibilités de portance de l'ouvrage,
- Coûts associés à ces solutions techniques,
- Adaptations possibles aux fins d'évitement d'impacts sur des habitats avérés,

Si nécessaire, une réflexion quant aux solutions alternatives sera menée après diagnostic afin de trouver une variante de travaux de moindre impact. Les variantes envisagées seront indiquées et comparées, si elles existent. Le choix du maître d'ouvrage sera justifié au regard des différents critères évalués.

A titre l'exemple, l'annexe 1 Fiches techniques des ouvrages d'art, présente les 3 solutions techniques de réparation de l'ouvrage de Fonrazade – RD 10 Commune du Pizou, suite à réalisation d'une étude structurelle.

Les diagnostics et enjeux milieux naturels / habitats seront utilement intégrés à ces solutions techniques, lorsqu'elles existent, afin de réaliser une comparaison multicritère et justifier le choix du maître d'ouvrage.

III – ETAT INITIAL / DIAGNOSTICS

1 – AIRES D'ETUDE PRISES EN COMPTE

Les aires d'études pour la réalisation des diagnostics présentés au paragraphe suivant [2 – recueil de données](#) concernent principalement les ouvrages à diagnostiquer, ceux-ci constituant les habitats potentiels des chiroptères et hirondelles.

Il convient de préciser que le maître d'ouvrage, fait le choix d'implanter les installations nécessaires à la réalisation des travaux prioritairement sur des surfaces structurées ou déjà imperméabilisées, situées à proximité immédiate de l'ouvrage (installations sur les voies existantes principalement).

De façon exceptionnelle, selon la configuration des lieux, la base vie peut être installée sur un terrain à proximité de l'ouvrage et de ses voies d'accès. Dans ce cas, les surfaces sont relativement limitées (surface de 300m² à 500m² maximum).

Dans ce cas, le choix d'implantation de la base vie doit répondre aux critères principaux suivants :

- faisabilité foncière : nécessité d'accord d'autorisation d'occupation temporaire par le propriétaire,
- enjeux environnementaux ;
 - Terrain situé en dehors de zonage réglementaire particulier (exemple : zone Natura 2000, Z.N.I.E.F.F ...) ; absence d'enjeux notables sur la base des données bibliographiques disponibles et si nécessaire d'investigations de terrain.
 - Terrain ne nécessitant aucun déboisement ou défrichement

2 – RECUEIL DES DONNEES

Un exemple de fiche établie à l'issue d'un diagnostic du CEN.NA est présentée ci-après.

D'une manière générale, deux passages par an minimum sont réalisés, à différentes périodes de l'année afin de déterminer l'intérêt de l'ouvrage pour les chiroptères, soit :

- Investigations en juin-Juillet (évaluation d'un enjeu en période de mise bas),
- Investigations en décembre-Janvier (évaluation d'un enjeu en période d'hibernation / léthargie hivernale),

L'ouvrage est minutieusement inspecté à l'aide d'une lampe torche puissante. Un endoscope peut être utilisé pour inspecter les fissures les plus profondes. Pour les ouvrages les plus haut, des jumelles sont nécessaires.

Tous les éléments favorables à la présence de chiroptère sont relevés (types et nombre d'éléments favorables : fissures, drains, corniche disjointée) et consignés dans la fiche diagnostic.

Le potentiel d'accueil de l'ouvrage est ainsi évalué sur la base de ces observations.

Il arrive que certains ouvrages ne puissent être inspectés intégralement, en raison du niveau d'eau, du courant ou encore de la hauteur de l'ouvrage lui-même. Cette information est consignée dans la fiche et l'évaluation du potentiel d'accueil est extrapolée selon les observations faites depuis les rives.

Dans les conditions d'inspections des ouvrages préalablement décrites, lorsque des nids ou traces de nids d'hirondelles sont observés, leur nombre et leur localisation sont consignés dans la fiche diagnostic. La présence d'hirondelle de rocher sera vérifiée à la bonne saison, par observation d'entrée ou de sortie au niveau des fissures ou anfractuosités de l'ouvrage. La potentialité de l'ouvrage à héberger les espèces protégées sera indiquée.

Il convient utilement de préciser, que la direction du patrimoine routier paysager et des mobilités, dispose de drones équipés de caméras, permettant lorsque cela est nécessaire, une inspection de zones plus difficiles d'accès. Ce matériel permet d'affiner l'évaluation de la potentialité des ouvrages.

Exemple de fiche diagnostic :

Assistance technique pour la prise en compte des Chiroptères dans les Ouvrages d'art

Assistance technique pour la prise en compte des Chiroptères dans les Ouvrages d'art

FICHE DIAGNOSTIC CHIROPTERES ET OUVRAGE D'ART

Date de prospection : 25/05/2020, 12/07/2022
Observateurs : Nolwenn Quéro, Charlotte Rigolot
Numéro/Nom ouvrage : Pont de Cubas

DESCRIPTION

Cours d'eau : L'Auvézère UA : Nontron
Commune : Cherveix-cubas et Anliac RD : 704
Description sommaire de l'ouvrage (Buse, Ouvrage cadre, Voûte, Viaduc...) :
Ouvrage en maçonnerie constitué de 3 voûtes.



Description sommaire de l'environnement de l'ouvrage :
Jardins, prairies et cultures autour de l'ouvrage. La ripisylve est constituée de feuillus.

INTERET CHIROPTEROLOGIQUE

Potentiel accueil chauves-souris : FAIBLE MOYEN FORT

Détail sur les éléments favorables aux chiroptères :
Présence de disjointements et fissures ainsi que de barbacanes.





Figure 1 : Vue d'ensemble de l'ouvrage

Figure 2 : Barbacane sous voûte

Figure 3 : Décollements et fissures sur l'ouvrage

1 | 3

2 | 3

22

Présence de chiroptères avérée :

OUI

NON

Remarques :

Le pont n'a pas pu être inspecté en totalité en raison du niveau de l'eau dans l'Auvézère lors de notre passage. Un bateau serait nécessaire pour inspecter toutes les voûtes. Les barbacanes sont propices à la présence de chiroptères.

PRECONISATIONS TECHNIQUES (EN CAS DE TRAVAUX PREVUS)**Travaux prévus :**

- ✓ Rejointement de la maçonnerie.
- ✓ Injection des fractures sur le mur en retour aval de la culée RD.
- ✓ Mise en place de tirants d'enserrement dans les culées.
- ✓ Réalisation de la passerelle piétonne et notamment :
 - Mise en place de la structure métallique,
 - mise en place du platelage bois,
 - mise en place des garde-corps architecturaux.
- ✓ Mise en place de l'étanchéité sur le tablier de l'ouvrage.
- ✓ Mise en place d'un corps de chaussée (abords et sur ouvrage).
- ✓ Mise en place des bordures et trottoirs.
- ✓ Les parapets seront déposés et remplacés par des pierres neuves.

Date :

2023 ?

Préconisations techniques pour les chauves-souris :

- ✓ Conserver certaines fissures favorables aux chiroptères.
- ✓ S'assurer qu'aucun individu n'est présent lors du colmatage.
- ✓ Installer un dispositif anti-retour au niveau des barbacanes au moins 15 jours avant l'intervention, s'assurer du maintien de ce dispositif pendant les travaux et réinstaller les barbacanes à la fin des travaux (ne pas installer de barbacane en PVC sur lesquelles les chiroptères ne peuvent pas s'accrocher).
- ✓ Réaliser les travaux hors période de reproduction (automne).

Afin de compléter et améliorer ces fiches diagnostics, il est ici proposé :

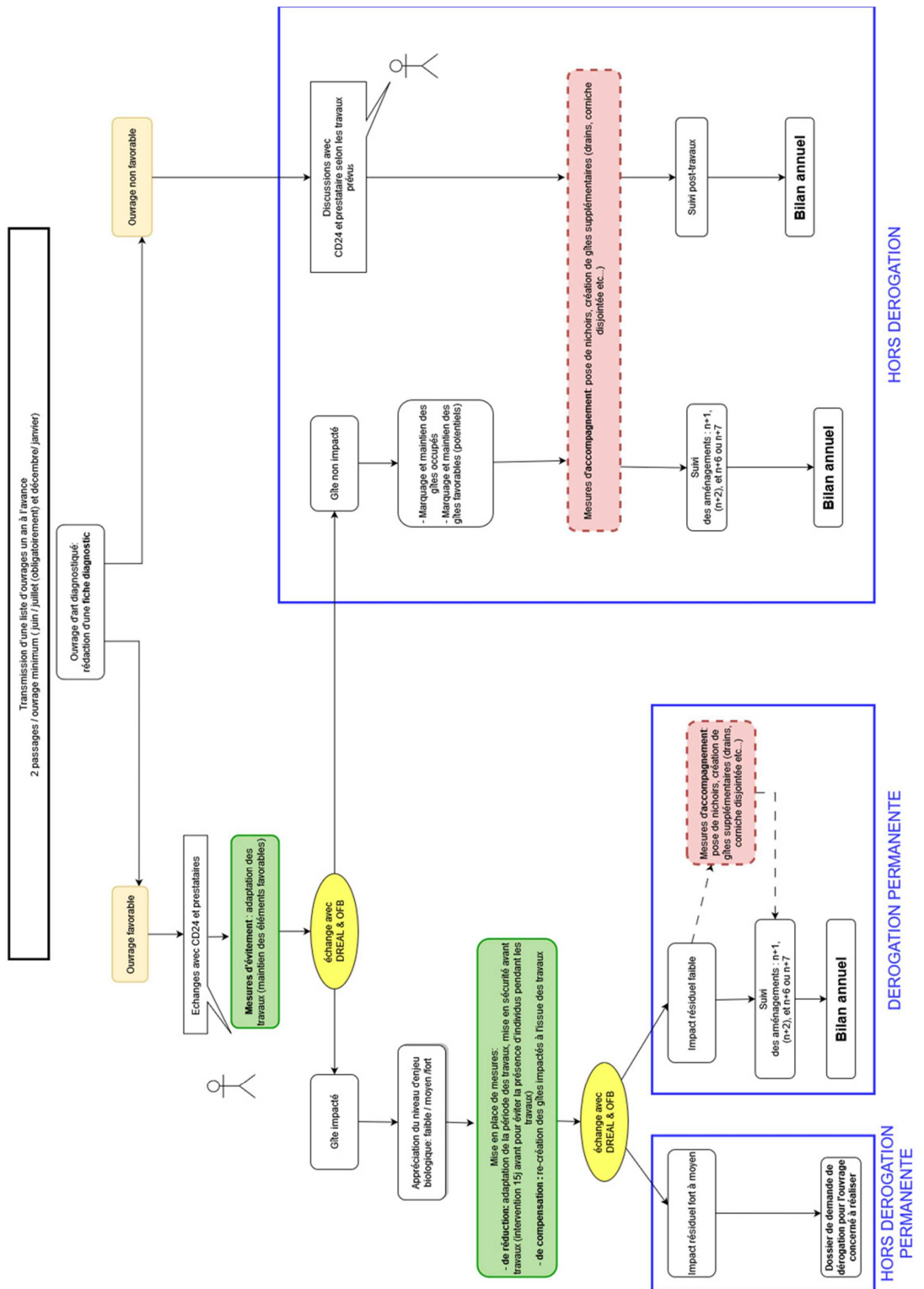
- d'ajouter le calendrier du cycle de vie des chiroptères et des hirondelles et de préciser les périodes d'observations correspondantes pour chaque ouvrage,
- d'intégrer le niveau d'enjeu pour chaque ouvrage diagnostiqué (gîtes potentiels, avérés ; qualité du gîte ...)
- de préciser l'état de conservation et le statut réglementaire des espèces concernées,

3 – ANALYSE DES ENJEUX ET DES IMPACTS PREVISIBLES

Le logigramme ci-après présente les différents cas de figure issus des diagnostics réalisés.

Ce paragraphe, ainsi que le suivant [4 – Mesures d'Evitement, Réduction et Compensation](#) permettent de détailler ce logigramme.

Les différents éléments présentés concernant à la fois les chiroptères et les hirondelles.



les différents enjeux rencontrés   l'issue du diagnostic :

o **OUVRAGE NON FAVORABLE** :

Définition d'un ouvrage non favorable :

Ouvrage ne présentant aucun élément structurel permettant l'installation de chiroptères, ou d'hirondelles.

En fonction de la faisabilité technique, des aménagements peuvent être proposés de manière à améliorer le potentiel d'accueil de l'ouvrage.

Exemple : fiche diagnostic de l'ouvrage de la Charpenterie à St Barthélémy de Bellegarde – RD 40.

Fiche diagnostic chiroptères et ouvrage d'art

Date : 28 Septembre 2011

Observateurs : Luc Belenguier – Cecile Legrand

Numéro/Nom ouvrage : Pont de la Charpenterie

Description :

Cours d'eau : ruisseau le Neufond

Commune : St Barthelemy de Bellegarde

UA : Mussidan

RD : 40

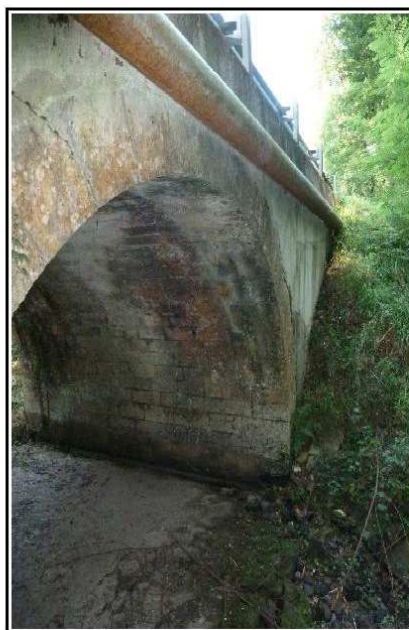
Description sommaire de l'ouvrage (Buse, Ouvrage cadre, Voûte, Viaduc...):

Pont voûté



Description sommaire de l'environnement de l'ouvrage :

Le cours d'eau de taille assez réduite. Environnement plutôt forestier. . Donc un territoire de chasse potentiellement favorable aux chauves-souris.



Intérêt chiroptérologique :

Potentiel accueil chauves-souris : FAIBLE MOYEN FORT

Présence de chiroptères avérée : OUI NON

Espèces :

Nombre :

Préconisations techniques :

Travaux prévus : Rempalcement de l'ouvrage

Date : 2012

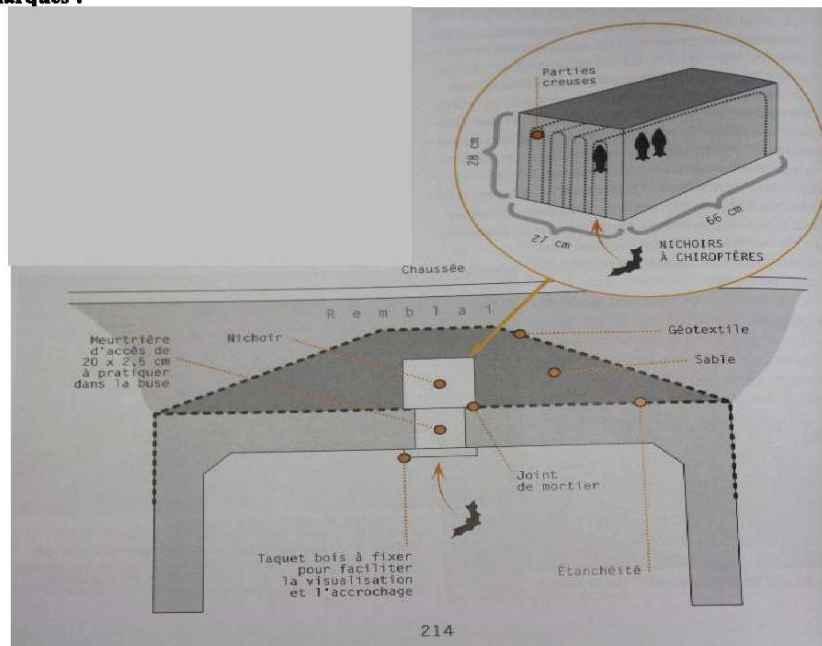
Préconisations techniques pour les chauves-souris :

Etant donné qu'aucune chauve-souris ne fréquentent le pont existant (car aucun gîte potentiel n'est présent), aucune préconisation technique sur la destruction existant n'est à avancer.

Le nouvel ouvrage (cadre béton supposé) pourrait accueillir un nichoir selon le même système que ce qui a été préconisé pour le pont de St George de Blancaneix :

- Mise en place d'un nichoir sous la chaussée et le remblais, accessible depuis l'intérieur de l'ouvrage par un espace laissé libre de dimension d'environ : 20 cm de longueur sur 25 mm de largeur. On veillera à ce que l'entrée du nichoir soit disposée une pièce (matériel non lisse, type bois) permettant l'accrochage des chauves-souris et la localisation du nichoir

Remarques :



Durant les travaux, un nichoir a été intégré à la voûte, et quatre nichoirs de façade ont été ajoutés. Depuis, les nichoirs sont régulièrement occupés.

o **Ouvrage favorable / gîte non impacté :**

- o Définition de l'ouvrage favorable : ouvrage présentant au moins un élément structurel permettant l'installation de chiroptères ou d'hirondelles (présence de nids ou de traces de nids) mais la nature des travaux prévus, ou leur localisation n'auront pas d'impacts sur ceux-ci.
- les gîtes sont identifiés et leur maintien assuré,
 - des aménagements supplémentaires peuvent être proposés, afin d'améliorer les potentialités d'accueil de l'ouvrage,

Exemple : fiche diagnostic de l'ouvrage de la Jaufrenie à Champagne et Fontaine – RD 101.

FICHE DIAGNOSTIC CHIROPTERES ET OUVRAGE D'ART

Date de prospection: 21/07/2017 ; 14/09/2017

Observateurs : Yoann PRIOUL

Numéro/Nom ouvrage : Pont de la Jaufrenie 3

DESCRIPTION

Cours d'eau : Rivière La Lizonne

UA : Ribérac

Commune : Champagne-et-Fontaine

RD : 101

Description sommaire de l'ouvrage (Buse, Ouvrage cadre, Voûte, Viaduc...):

Pont à poutre voûté



Figure 1 : Vue générale de l'ouvrage

Description sommaire de l'environnement de l'ouvrage :

Ripisylve, prairies et pâtures, cultures

*Figure 2 : Environnement de l'ouvrage***INTERET CHIROPTEROLOGIQUE**

Potentiel accueil chauves-souris : **FAIBLE** MOYEN FORT

Détail sur les éléments favorables aux chiroptères:

Quelques disjointements existants entre les pierres du pont, certains sont favorables aux chiroptères de par leurs caractéristiques (profondeur et largeur).

Présence de chiroptères avérée : OUI **NON**

Espèces : 0

Nombre : 0

Remarque:

PRECONISATIONS TECHNIQUES (EN CAS DE TRAVAUX PREVUS)

Travaux prévus : Elargissement de l'ouvrage

Date : 2^{ème} semestre 2017

Préconisations techniques pour les chauves-souris : Les travaux ne devraient pas modifier la partie existante du pont. De ce fait, aucune préconisation particulière n'est formulée. En cas de rejointoiement, ne pas boucher les fissures les plus favorables, un marquage des fissures à sauvegarder a été effectué lors de la dernière visite de l'ouvrage en 2017.

Remarque : Participation à la réunion de chantier afin de discuter de la création d'éléments favorables sur l'agrandissement du pont.

Bilan réunion de chantier : Problème de fréquentation de l'ouvrage avec de gros engins agricoles, structure abîmée régulièrement qui fragilise le pont. Travaux repoussés à 2018. Les aménagements prévus ne sont pour l'instant pas définitifs, différents types de parapets ont été évoqués afin d'élargir la surface du tablier. Une autre étude va être menée sur l'ouvrage afin d'évaluer la faisabilité des différentes mesures proposées. Lors de la réunion de chantier du 14 Septembre 2017 à laquelle le CEN Aquitaine a participé, il a été prévu de poser un nichoir type béton de bois en amont ou en aval du pont avant la réalisation des travaux. Les travaux prévus ne devraient pas impacter les fissures favorables aux chiroptères présentes sur l'ouvrage.



Figure 3: Marquage des disjoints identifiés

- o **Ouvrage favorable / gîte impacté** : les travaux sont susceptibles d’impacter des individus, ou des gîtes / nids de manière temporaire.

Différentes mesures d’évitement, réduction, compensation et d’accompagnement peuvent être proposées :

- décalage des travaux à une période de moins grande sensibilité (en période d’absence d’individus),
- participation du CEN.NA à la réunion de lancement de chantier pour évaluer la faisabilité de conservation du ou des gîtes

(Exemple du pont de Verneuil à Champagnac de Belair, suite à une réunion de chantier, il a été décidé de conserver le drain dans lequel était présent un individu),

- installation d’un dispositif anti-retour, obstruction temporaire du gîte en l’absence d’individu (intervention crépusculaire).
- Identification et maintien des gîtes / nids, lorsque cela est possible, selon la nature des travaux,
- recréation de gîtes / nids dans des conditions équivalentes pour favoriser le retour des individus et permettre le maintien des potentialités d’accueil de l’ouvrage)
- Des mesures d’accompagnement, ou aménagements supplémentaires peuvent être proposés,

Les mesures sont détaillées au paragraphe [4 – Mesures d’Evitement, Réduction et Compensation](#)

Exemple : Fiche diagnostic du Pont de Verneuil à Champagnac-de-Belair – RD83

Pour cette opération, suite à une réunion de chantier, il a été décidé de conserver le drain dans lequel un individu était présent.

FICHE DIAGNOSTIC CHIROPTERES ET OUVRAGE D'ART

Date de prospection: 23/06/2020, 04/12/2020

Observateurs : Nolwenn Quéro

Numéro/Nom ouvrage : Pont de Verneuil

DESCRIPTION

Cours d'eau : Dronne

UA : Nontron

Commune : Champagnac de Belair

RD : 93

Description sommaire de l'ouvrage (Buse, Ouvrage cadre, Voûte, Viaduc...):

Pont à 3 voûtes



Figure 1: Vue générale de l'ouvrage

Description sommaire de l'environnement de l'ouvrage :

Prairies humides

INTERET CHIROPTEROLOGIQUE

Potentiel accueil chauves-souris : FAIBLE

MOYEN

FORT

Détail sur les éléments favorables aux chiroptères:

- ✓ 1 drain sous la voûte en rive gauche (peu profond avec fond en plastique),
- ✓ 2 drains sous la voûte centrale (en pierre),
- ✓ espacements entre les poutres métalliques supportant les trottoirs béton



Figure 2: Drain en pierre (individu visible au fond)



Figure 3: Espacement entre poutres métalliques favorable

Présence de chiroptères avérée :

OUI

NON

Espèces : Complexe Grand/Petit Murin

Nombre : 1

Remarque:

L'individu était présent dans un drain en pierre de la voûte centrale le 23 juin 2020.

PRECONISATIONS TECHNIQUES

Travaux prévus :

- ✓ Confortement de l'ouvrage par une dalle générale en béton armé
- ✓ Création d'un aménagement surfacique
- ✓ Réparation de maçonnerie (tirants d'enserments, reprise de parements altérés)
- ✓ Vérification du bon fonctionnement des drains
- ✓ Création de drains supplémentaires ? (la voûte en rive droite n'en a pas)

Date :

Fin septembre / début octobre 2021

Préconisations techniques pour les chauves-souris :

- ✓ Concernant les espacements entre les poutres :
 - Au lancement des travaux, s'assurer qu'aucun individu n'est présent (anticiper la date pour solliciter le CEN NA)
- ✓ Concernant les drains (à conserver) :
 - **Avant le début des travaux** s'assurer de l'absence de chauves-souris
 - La période ciblée pour les travaux permet d'installer au droit de chaque élément favorable identifié un dispositif anti-retour (permettant la sortie des individus mais les empêchant de regagner le gîte plus tard). Le modèle, et l'installation de ces dispositifs devront se faire conjointement avec les équipes techniques.
 - Installer ces dispositifs anti-retour 10 à 15 jours minimum avant le début des interventions sous les voûtes
 - **Pendant la phase travaux**, s'assurer du maintien de ces dispositifs anti-retour tant que les éléments favorables n'ont pas été déposés

3 | 4

- **Après la phase travaux**, les drains seront réinstallés sous la voûte centrale, en nombre identique, voire supérieur pour certaines. La pose de drains en PVC est très fortement déconseillée, ce type de matériau ne permettant pas aux chiroptères de s'y accrocher. Le choix d'un type de matériau ou une structure plus adaptée devra être discuté avec les services concernés (plastique annelé, métal ou béton).

La nature des impacts :

- Les **IMPACTS BRUTS** générés par les opérations de réparation d'ouvrage d'art sont uniquement liés à la phase de travaux et sont donc **TEMPORAIRES** :
 - o Dérangement d'individus (par bouchage temporaire des gîtes)
 - o Suppression de gîte
 - o Réduction du nombre de gîte
 - o Diminution de la potentialité d'accueil de l'ouvrage
- **L'INTENSITE de ces impacts** est à apprécier, au cas par cas selon :
 - o La durée des travaux
 - o la potentialité de départ de l'ouvrage (ouvrage favorable ou non à la présence d'espèces de chiroptères et d'hirondelles)
 - o la situation et l'environnement de l'ouvrage : niveau de trafic sur la route départementale supportée par l'ouvrage, contexte paysager et naturel de l'ouvrage, ...

Afin de diminuer ces impacts bruts temporaires, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre :

4 – Mesures d'Évitement, Réduction et Compensation

4-1 Mesures d'évitement

- Préservation des gîtes de chiroptères identifiés (avec individu observé), ou des nids d'hirondelles en phase travaux et exploitation :

Des mesures d'adaptation techniques du projet sont prioritairement recherchées, aux fins d'éviter tout impact sur des gîtes avérés. En cas d'impossibilité technique, les mesures de réduction décrites au paragraphe suivant sont mises en œuvre.

Exemple de la RD 83- pont de Verneuil à Champagnac de Belair, suite à une réunion de chantier, il a été décidé de conserver le drain dans lequel un individu était présent.

4-2 Mesures de réduction

- o Adaptation du calendrier de travaux :

Réalisation des travaux à une période de moins grande sensibilité lorsque l'absence d'individus est la plus probable :

Pour les chiroptères : en septembre – octobre ou en Mars - Avril

Pour les Hirondelles de Rocher : de septembre à Mars.

Pour les Hirondelles de fenêtre et Hirondelles Rustique : de mi- septembre à fin février.

- o Conservation des gîtes identifiés : préservation du maximum de gîtes potentiels identifiés (hors observations d'individus) ou
- o Protocole d'intervention sur un gîte en cas de présence d'un individu (*pour les chiroptères uniquement*) :
Installation d'un dispositif anti-retour, obstruction temporaire du gîte en l'absence d'individu (intervention crépusculaire) ; *réalisation par le CEN.NA.*
- o De plus, la participation du CEN.NA est prévu lors des réunions de lancement de chantier pour les ouvrages présentant de fortes potentialités, afin d'évaluer la faisabilité de conservation du gîte ; dans ce cas les mesures d'évitement ou de réduction appropriées telles que décrites ci-avant peuvent être proposées.

4-3 Mesures compensatoires

Sur la base des diagnostics établis pour chaque ouvrage, permettant d'identifier les gîtes avérés et les gîtes potentiels, la mesure suivante est proposée :

- o Recréation de gîtes (1 pour 1 a minima, sur la base de l'évaluation effectuée au moment du/des diagnostics), lorsque ceux-ci ne peuvent être conservés dans leur configuration initiale,

Pour les chiroptères :

- Ouvrage avec des drains / barbacanes : objectif recréer le même ratio de drains/barbacanes à l'issue des travaux
- Ouvrage avec des disjointoiements : objectif recréer le même ratio de disjointoiements, que celui estimé lors du diagnostic ; cette mesure est également applicable aux hirondelles de Rochers

Pour les hirondelles :

- Pose de nids artificiels, selon les ratios suivants :

Nids entiers : 1 pour 1. Prise en compte des traces de nid : Ratio de 0.5; mise en place d'un nid pour 2 traces observées.

Suite au retour d'expérience indiqué par la DREAL, Il est proposé de procéder à la pose de nids double pour hirondelles de fenêtre :



Figure 4 : *Modèle Ref : NDHF*



!3

Figure 5 : Modèle Ref. JO0023

Concernant les Hirondelles Rustiques, il convient de préciser que cette espèce n'a jamais été observée sur les différents ouvrages diagnostiqués.

Dans l'hypothèse d'un diagnostic favorable à cette espèce, le type de nids à mettre en place sera défini en concertation avec les services de la DREAL.

4-4 Impacts résiduels

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction et de compensation décrites dans les paragraphes précédents, les impacts résiduels sont évalués.

Si les impacts résiduels après les différentes mesures sont considérés comme faibles, la demande de dérogation permanente pluriannuelle couvre alors les travaux engagés par le conseil départemental de la Dordogne sur ses ouvrages d'art.

Si toutefois les impacts résiduels étaient considérés comme moyen à fort après mise en place des mesures proposées, une demande de dérogation spécifique sera demandée pour les travaux envisagés et la recherche de mesures complémentaires nécessitant un travail plus conséquent sera engagée. Ce cas de figure n'est donc pas couvert par la demande de dérogation permanente pluriannuelle.

5 – MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

5-1 Les mesures d'accompagnement

La pose de nichoirs à chiroptères afin de renforcer les possibilités d'accueil et d'attractivité des ouvrages, lorsque la pose de ces nichoirs est techniquement possible.

Leur nombre et leur localisation est appréciée selon les potentialités de départ de l'ouvrage,

Augmentation des potentialités d'accueil des ouvrages, lorsque cela est techniquement possible. :

- Augmentation du nombre de fissures ou disjointoiements sur les ouvrages à forte potentialité pour les chiroptères,
- Mise en œuvre de matériaux ou peinture rugueuse pour les hirondelles,

Accompagnement du CEN.NA en phase étude / conception :

- par un travail sur choix des matériaux à privilégier pour favoriser le maintien des habitats et renforcer l'attractivité des ouvrages ;
 - o Pour les chiroptères : nombre et dispositions des barbacanes / drains ; taille et forme des réservations à prévoir,
 - o Pour les hirondelles : rugosité des matériaux employés, orientation des nichoirs,

Accompagnement CEN en phase travaux, par ;

- une assistance, de la période préparation à la fin des travaux, ce qui permet une forte réactivité. Voir exemple du pont de Verneuil – RD83 à Champagnac de Belair,
- des actions de l'information et sensibilisation des entreprises sur site lorsque cela est nécessaire,

Accompagnement du CEN tout au long du programme, par la mise en œuvre d'actions de communication et de sensibilisation :

- o Deux demi-journées de sensibilisation et de communication autour des chiroptères ainsi que la présentation du programme d'actions réalisées en 2012 et 2017,
- o Réalisation d'une plaquette sur l'intérêt des ouvrages pour les chiroptères en 2014,

Mesures d'accompagnement aux abords des ouvrages pour favoriser et améliorer la ressource alimentaire des espèces :

Il convient ici de préciser, que depuis plusieurs années, le département de la Dordogne organise une politique volontariste de gestion raisonnée des dépendances vertes routières, par la mise en place :

- de la politique 0 pesticide ; suppression de l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre de l'entretien routier et des différents sites départementaux. De plus, depuis 2011, un partenariat est engagé avec les collectivités du département souhaitant supprimer l'utilisation de produits phytosanitaires, à travers la charte Zéro Pesticide, un engagement fort vers de nouvelles pratiques de gestion et d'entretien de l'espace plus respectueuses de l'environnement.
- du fauchage tardif ; permettant, la conjugaison de l'entretien et du développement durable ; la préservation des milieux et de la biodiversité ; la diminution de la consommation d'énergie ; la diminution des

émissions de CO² ; la valorisation et l'intégration de la route dans les paysages ; le contrôle des plantes invasives.

Les opérations de fauchage, débroussaillage, d'élagage et de gestion des espèces invasives représentent une part importante des travaux engagés chaque année sur le réseau routier départemental. La Dordogne compte aujourd'hui 5 000 kilomètres de routes, 4 500 hectares de dépendances vertes, 10 000 arbres d'alignement et 65 aires de pique-nique.

Ces espaces constituent à la fois des refuges et des corridors écologiques pour de nombreuses espèces animales et végétales de notre région. L'approche globale pour la gestion de ces espaces, la programmation des travaux, le matériel et les techniques employées ainsi que la gestion des déchets verts ont évolué sensiblement ces dernières années. Les résultats sont visibles et mesurables, tant d'un point de vue paysager, culturel, qu'écologique et économique.

La mise en œuvre de cette gestion raisonnée des dépendances vertes routières peut également s'avérer bénéfique pour les espèces fréquentant les ouvrages d'art, telles que décrites dans le présent dossier.

De plus, dans les cas où le Département disposerait de la maîtrise foncière de parcelles aux abords des ouvrages concernés par des travaux de réfection, une réflexion pourra être menée afin de favoriser / améliorer la ressource alimentaire à disposition des espèces, par des opérations de conservation, gestion et / ou restauration d'éléments de biodiversité.

Cette mesure d'accompagnement ne saurait être systématique et sera proposée uniquement dans l'hypothèse d'une maîtrise foncière préalable (pas d'acquisition foncière sera réalisée à ce titre).

Exemple : opération de renaturation de ripisylve par éradication des espèces exotiques envahissantes

Le partenariat



Depuis 2011, le service Ouvrages d'Art de la DRPP* et le CEN Aquitaine travaillent en étroite collaboration. 23 ouvrages ont ainsi été diagnostiqués à différentes périodes de l'année. Il s'agit à chaque fois d'évaluer l'intérêt du pont pour les chauves-souris. Des recommandations sont ensuite proposées pour intégrer l'enjeu "chiroptères" : interventions préalables en cas de présence d'individus, propositions d'aménagements spécifiques (pose de nichoirs, maintien d'interstices...).

*DRPP : Direction des Routes et du Patrimoine Paysager

LE PONT DE SAINT-GEORGES DE BLANCANEIX

Récemment reconstruit, cet ouvrage intègre différents nichoirs, spécifiquement adaptés aux chauves-souris. Le premier a été intégré dans la structure même de la voûte du pont. Quatre autres nichoirs ont été installés : deux sur la façade amont et deux sur la façade aval du cours d'eau.



La restauration ou le remplacement des ouvrages

- Si présence avérée de chauve-souris, rebouchage à la tombée de la nuit des interstices pour éviter le retour au gîte
- Maintien d'éléments favorables à la présence de chauves-souris : fissures, disjoints, drains d'évacuation des eaux...
- Propositions d'aménagements (nichoirs)
- Planification et accompagnement des travaux
- Suivi du site : suivi des aménagements réalisés et des ouvrages les plus favorables.

Que faire si vous observez des chauves-souris ?

**Ne les touchez pas.
Ne cherchez pas à les déplacer.**
Vous pouvez les photographier, mais en évitant au maximum de les éclairer.

Signalez vos observations au CEN Aquitaine

A SAVOIR

Toutes les espèces de chiroptères sont strictement protégées par la loi (arrêté ministériel du 23 avril 2007). La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux sont strictement interdits.

CONTACT



CEN Aquitaine, antenne Dordogne,
8, rue Saint Georges - 24400 Mussidan
Tél/fax : 05 53 81 39 57 - email : antenne24@cen-aquitaine.fr

CHAUVES-SOURIS

ET OUVRAGES D'ART

**Concilier gestion
des ouvrages d'art
et préservation des
chiroptères**



**Une préoccupation
du**

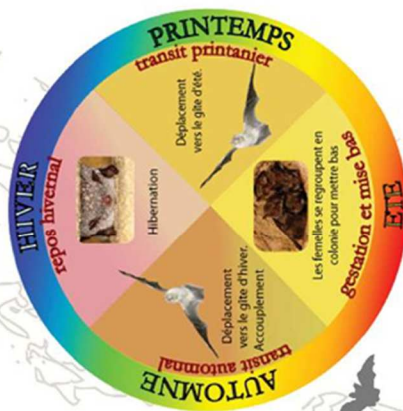


www.cen-aquitaine.org

Les chauves-souris, des espèces méconnues

Seuls mammifères volants, les chauves-souris (Chiroptères) sont exclusivement insectivores en France métropolitaine. Ce régime alimentaire les contraint à une période d'activité relativement courte. Leur cycle biologique se divise en quatre périodes : l'hibernation, le transit printanier, la mise-bas en été pour les femelles et l'estive pour les mâles et enfin le transit automnal avec la période d'accouplement.

Au cours de ce cycle annuel, les chauves-souris utilisent différents types de gîtes (grotte, ancien tunnel ferroviaire, carrière souterraine, grenier et cave d'habitation, pont...).



Le saviez-vous ?

Sur les 34 espèces de chauves-souris recensées en France, 24 ont été inventoriées à ce jour dans le département de la Dordogne.

L'intérêt des ouvrages d'art pour les chauves-souris

La disparition de leurs gîtes est l'une des principales menaces qui pèsent sur les chauves-souris. Ainsi, les ponts constituent un réseau de gîtes intéressant. De nombreuses espèces les utilisent au cours de l'année. Ceux-ci représentent des lieux sécurisés, à l'abri des prédateurs et aux températures relativement stables.



Où trouver des chauves-souris ?

Dans tous les éléments favorables à ces espèces dites "fissuricoles" : disjointements, fissures, drains et corniches disjointes des ouvrages plus récents. Les ponts à voûssières présentent parfois de grands espaces qui sont très favorables à certaines espèces si un accès spécifique est maintenu.



Les indices de présence

Si elles ne sont pas toujours visibles, les chauves-souris laissent des traces de leur passage ou de leur présence. Un œil attentif saura les repérer.



Guano : déjections brun noir, s'effritant très facilement et composées de débris d'insectes brillants.



Traces d'urine

Quelles espèces peut-on trouver sous les ponts ?

Beaucoup d'espèces sont susceptibles d'utiliser les ponts comme gîtes, néanmoins, certaines y sont plus communément rencontrées.



Barbastelle d'Europe

Murin de Natterer

Oreillard roux ou gris

Murin de Daubenton

D'autres espèces peuvent aussi être observées, comme la Pipistrelle, le Petit ou Grand murin, ou encore les Rhinolophes (dans les piles creuses des plus grands ouvrages).

5-2 Les mesures de suivi

✓ Concernant les chiroptères

Des mesures de suivi sont assurées pour les ouvrages ayant fait l'objet de travaux.

Un ou plusieurs passages, en fonction des potentialités de l'ouvrage sont réalisés en règle générale l'année suivant la réalisation des travaux, afin d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Les fiches de suivi sont établies sur le même modèle que les fiches de diagnostics.

La fiche diagnostic post-travaux du pont de Verneuil – RD 83 à Champagnac de Belair est présentée ci-après.

Dans le cadre de la présente demande, il est proposé de compléter le dispositif de suivi avec des diagnostics post-travaux à N+ 6 ou N + 7.

Par conséquent, le suivi des ouvrages sera réalisé comme suit :

- N+1, éventuellement N+2 (selon période d'achèvement des travaux)
- N+6 ou N+7

Assistance technique pour la prise en compte des Chiroptères dans les Ouvrages d'art 

FICHE DIAGNOSTIC CHIROPTERES POST TRAVAUX

Date de prospection : 22/06/2022 et 19/08/2022

Observateurs : Charlotte Rigolot (22/06), Matthieu Duffau (19/08)

Référent de l'ouvrage : Nolwenn Quero

Numéro/Nom ouvrage : Pont de Verneuil

DESCRIPTION

Détail de l'ouvrage (corniche : largeur ; barbacanes...) : Pont voûté avec présence de drains en pierre.

Travaux effectués : Confortement de l'ouvrage par une dalle en béton armé, création d'un aménagement surfacique, réparation de maçonnerie, remplacement des poutres métalliques.



Figure 1 : Voûte post-travaux (fissures et drains en pierres non impactés par les travaux)

Date des travaux : octobre 2021

Recommandations du CEN Aquitaine en faveur des chauves-souris : S'assurer qu'aucune chauve-souris ne soit présente durant toute la durée des travaux, mise en place de dispositifs anti-retour au niveau des drains en pierre. Garder les drains en pierres et certaines fissures favorables aux chiroptères.

Aménagements réalisés en faveur des chiroptères : Drains en pierre et certaines fissures non impactés par les travaux.



Figure 2 : Présence d'un individu (19 août 2022)

INTERET CHIROPTEROLOGIQUE

Année 1

Date de suivi	Espèce	Effectif	Statut	Commentaire
22/06/2022	/	0	/	Pas de chauve-souris présente lors du passage en juin 2022
19/08/2022	Complexe Grand/Petit Murin	1	Estive	Un individus observé dans un drain en pierre lors d'une prospection opportuniste.

2 | 2

Le CEN.NA établit un rapport d'activité annuel, qui comporte :

- Le recueil des diagnostics réalisés durant l'année

Les fiches réalisées pour les différents ouvrages d'art diagnostiqués sont transmises au maître d'ouvrage au fur et à mesure de leur établissement et sont également compilées dans le rapport d'activités annuel du CEN.NA.

Comme présenté précédemment, elles permettent de décrire les différentes espèces de chauves-souris concernées, les effectifs recensés au cours des différents passages ainsi que les recommandations pour leur prise en compte avant, pendant et après les travaux.

Les fiches seront complétées afin d'intégrer les éléments correspondants aux différentes étapes décrites dans le logigramme :

- calendrier du cycle de vie des chiroptères et des hirondelles avec les périodes d'observations correspondantes pour chaque ouvrage,
- définition des potentialités de l'ouvrage, sur la base des inspections effectuées et de la description des éléments favorables (types et nombre d'éléments favorables : fissures, drains, corniche disjointée); dans le cas des ouvrages ne pouvant être inspectés intégralement, y compris à l'aide d'un drone, cela sera consigné dans la fiche et l'évaluation du potentiel d'accueil sera extrapolée selon les observations effectuées.

- évaluation du niveau d'enjeu pour les gîtes potentiels et / ou espèces observées, en précisant leur état de conservation et leur statut réglementaire,

- Le cas échéant, mesures d'évitement, réduction compensation et accompagnement,
- - La synthèse des interventions et les suivis post diagnostics,
- - Le suivi des ouvrages diagnostiqués,

Le rapport annuel du CEN.NA sera transmis et présenté à la DREAL à l'occasion de la présentation annuelle du programme de réparation d'ouvrage d'art.

Si nécessaire, selon le suivi des mesures à réaliser, des solutions complémentaires seront envisagés en concertation avec la DREAL.NA.

✓ Concernant les Hirondelles

Mesure de suivi à réaliser à n+1, n+2, n+6 et n+7, afin d'évaluer l'efficacité des différentes mesures, notamment la pose de nichoirs artificiels.

Le rapport annuel du CEN.NA sera transmis et présenté à la DREAL à l'occasion de la présentation annuelle du programme de réparation d'ouvrage d'art.

Si nécessaire, selon le suivi des mesures à réaliser, des solutions complémentaires seront envisagés en concertation avec la DREAL.NA.

*Les données collectées lors des différentes phases de diagnostics pourront être transmises
au Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP)*

6 – ETAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPECES PROTEGEES

L'objectif recherché à travers les différentes démarches décrites précédemment, est un impact temporaire et faible sur les populations de chiroptères et d'hirondelles concernées ne remettant pas en cause leur état de conservation final.

Les travaux de réparation engendrent des impacts temporaires, toutefois, les différentes mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement permettent de maintenir et dans une majorité de cas, d'améliorer les potentialités d'accueil des ouvrages.

Par conséquent, l'état de conservation final des espèces visées par la présente dérogation, n'est pas altéré.

7 – ESPECES OBJET DE LA DEROGATION

Sur les 25 espèces de chiroptères connues en Dordogne, 21 sont susceptibles d'utiliser les ouvrages d'art. Cependant, au vu du recul d'expérience sur le territoire, seules 10 espèces sont le plus fréquemment rencontrées.

Le tableau ci-après présente l'ensemble de ces espèces (10 premières espèces = espèces fréquemment rencontrées / bas du tableau = espèces potentielles)

Espèce(s) nom vernaculaire	Espèce(s) nom scientifique	LISTE ROUGE				Hiérarchisation des enjeux de conservation en Nouvelle-Aquitaine FAUNA
		Aquitaine	France	Europe	Monde	
		2019	2017	2012	2009	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	VU	NT	MODERE
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	LC	LC	NOTABLE
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	NT	VU	NT	FORT
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	LC	NOTABLE
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	NT	LC	LC	LC	NOTABLE
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	LC	LC	MODERE
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	LC	LC	NOTABLE
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	NT	LC	LC	NOTABLE
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	LC	NOTABLE

Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	NT	LC	LC	NOTABLE
------------------	----------------------------	----	----	----	----	---------

Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DD	LC	LC	LC	MODERE
Murin d'Alca-thoe	<i>Myotis alcathoe</i>	NT	LC	DD	DD	NOTABLE
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	VU	LC	LC	FORT
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	NT	LC	LC	FORT
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	LC	LC	MODERE
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	LC	NT	LC	NOTABLE
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	LC	NT	LC	FORT
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	LC	LC	TRES FORT
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD	LC	LC	LC	NOTABLE
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	LC	NT	VU	NT	TRES FORT
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	LC	MODERE

Tableau 1: Espèces de chiroptères concernées, statut de protection et enjeux de conservation

De la même manière, sur les 4 espèces d'hirondelles protégées présentes en Dordogne, 3 sont amenées à fréquenter les ouvrages d'art. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après :

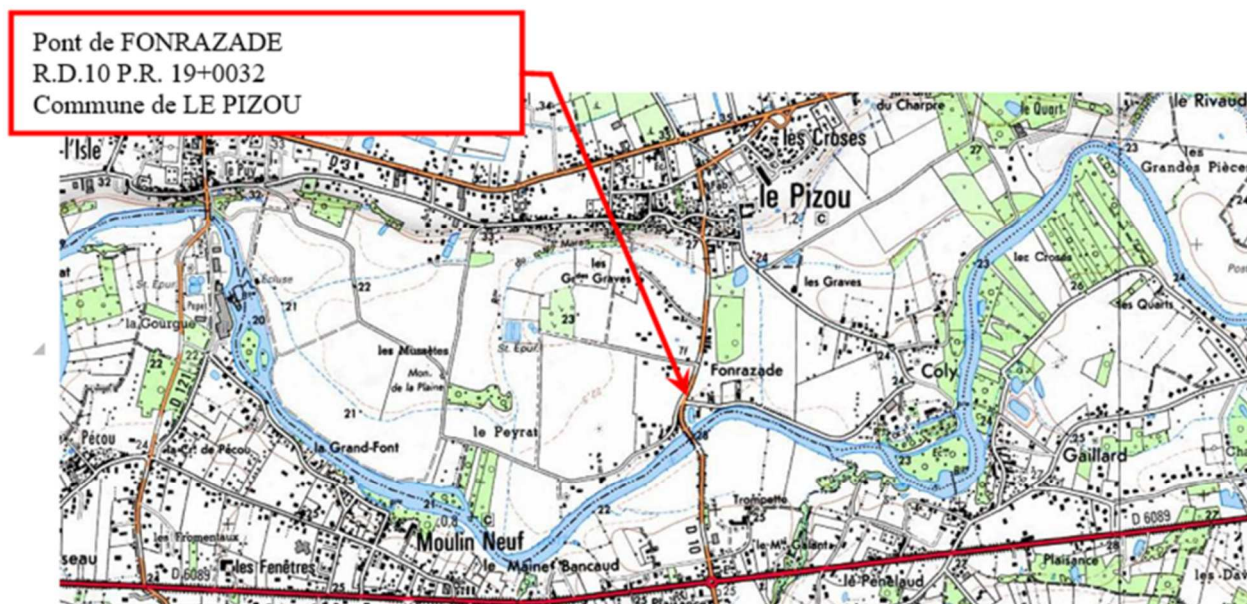
Espèce(s) nom vernaculaire	Espèce(s) nom scientifique	LISTE ROUGE			Hiérarchisation des enjeux de conservation en Nouvelle-Aquitaine FAUNA
		France	Europe	Monde	
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC	LC	Notable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NT	LC	LC	Fort
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	NT	LC	LC	Fort

Tableau 2: Espèces d'hirondelles concernées, statut de protection et enjeux de conservation

Annexes

Annexe 1 – FICHES TECHNIQUES DES OUVRAGES D'ART DECRITS AU PARAGRAPHE 2-3 Typologie des ouvrages couramment réparés

RD 10 Pont de Fonrazade – LE PIZOU



PLAN DE SITUATION

DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

Il s'agit d'un ouvrage situé sur la commune de LE PIZOU, permettant à la R.D. 10 de franchir la rivière L'Isle, au P.R 019+0032.

Il est constitué de 4 voûtes en maçonnerie de forme « arc surbaissé », d'ouverture unitaire de 16.00 m, de largeur 6.00 m, pour une longueur totale de 86,00 m.

La chaussée présente une largeur de 4.35m, pour une largeur entre parapets en maçonnerie de pierres de 5,55 m.

Il est à noter que les accotements ne sont pas revêtus et que l'ouvrage est équipé de chasse-roue.

Au regard des inspections détaillées périodiques, il souffre de désordres structurels et a été classé 3 au regard de la nomenclature IQOA,

PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



ETUDE D'ELARGISSEMENT DE L'OUVRAGE

Dans ce contexte, le Département a lancé une étude de faisabilité d'élargissement de l'ouvrage, réalisée par le bureau d'études GETEC.

Il s'agissait de réaliser les prestations suivantes:

- Réaliser un « état zéro » de l'ouvrage, par le biais d'une auscultation ciblée des pathologies, d'investigations *in situ*, et sur la base d'études documentaires.

- Déterminer La portance résiduelle de l'ouvrage, en déduire la possibilité d'élargissement.

- Etudier 3 solutions déclinées ainsi:

- a) confortement à l'identique sans dalle de répartition.

- b) élargissement par dalle générale béton armé (largeur de chaussée 6,00 m, voie mode doux de 1,40m et trottoir de service).

- c) Elargissement de l'ouvrage par dalle de répartition avec une largeur de chaussée roulable de 5,50 m.

CONCLUSIONS DE L'ETUDE STRUCTURELLE

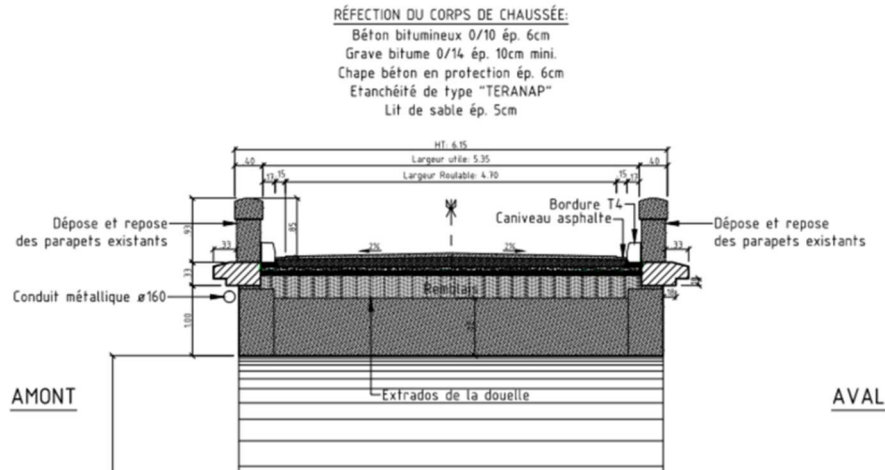
Il s'avère que l'ouvrage présente un portance résiduelle convenable (il pourrait être classé 2 au regard de l'IQOA).

Il pourrait néanmoins, si il n'est pas élargi, être judicieux à moyen terme de procéder à la réfection de l'étanchéité de son tablier.

Il est également possible de l'élargir par enserrement de ses voûtes et mise en œuvre d'une dalle générale en béton armé.

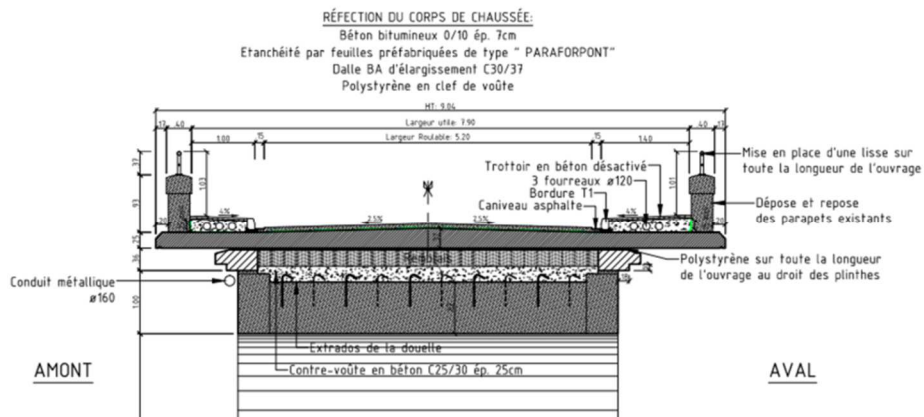
Les prochaines diapositives présentent le profil en travers des différents cas étudiés, ainsi que leur coût prévisionnel (ouvrage seul),

SOLUTION N°1: REFLECTION DE L'ETANCHEITE



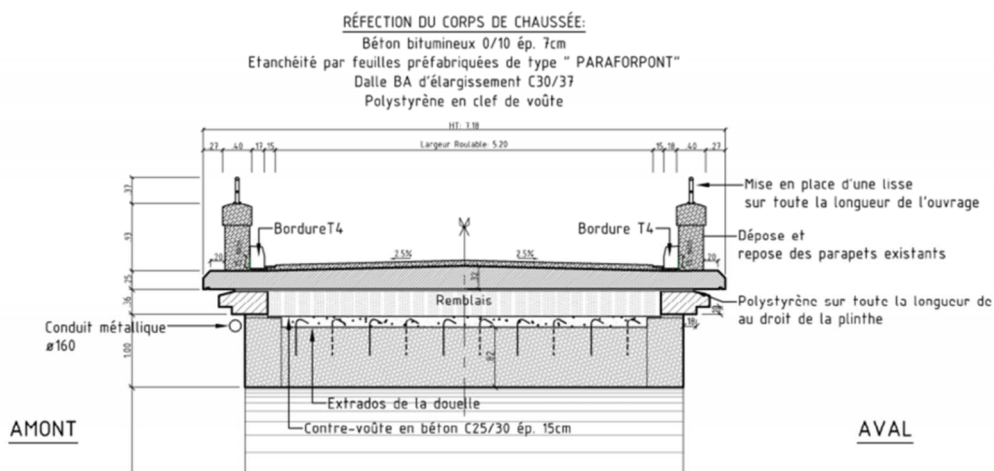
Le coût d'opération est estimé à 460 000 € TTC.

SOLUTION N°2: ELARGISSEMENT AVEC VOIE MODE DOUX



Le coût d'opération (ouvrage seul) est estimé à 1.2 M€ TTC, sans compter les raccordement routiers adjacents (réalisation des trottoirs, soutènements ou talutages, acquisitions foncières, ...)

SOLUTION N°3: ELARGISSEMENT AVEC CHAUSSEE CALIBREE A 5,50m



Le montant de l'opération s'élève à 900 00 euros TTC.

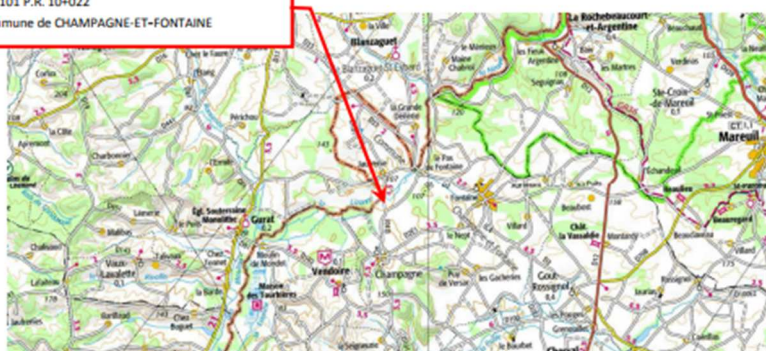
Pont de la JAUFFRENIE 3
R.D. 101 P.R. 010+0022
Sur La Lizonne
Commune de CHAMPAGNE ET FONTAINE

Coût : 140 000 €

ETUDE DE CONTEXTE PRE-DIAGNOSTIC



Pont de JAUFFRENIE 3
R.D.101 P.R. 10+022
Commune de CHAMPAGNE-ET-FONTAINE



I.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

Il s'agit d'un pont en maçonnerie à 2 travées, constituées de voûtes surbaissées, d'ouverture 5,00 m et de largeur 5.36 m, **pour une longueur de 16.50 mètres.**

II.- ETAT DE L'OUVRAGE :

L'ouvrage est classé **IQOA 3**, il présente donc des désordres au niveau de sa structure.

III.- TRAVAUX ENVISAGES :

Remise en état de service complète de l'Ouvrage :

- Réparation complète des maçonneries, pose de tirants d'enserrement.
- Réalisation de contre-voûtes en béton.
- Dalle générale en béton armé.
- Mise en place d'une chape d'étanchéité.
- Aménagement surfacique (bordures, trottoirs, chaussée en béton bitumineux).

PONT DE CUBJAC
R.D. 68 P.R. 31+0104
Sur L'AUVEZERE
Commune de CUBJAC

PRESENTATION DU PROJET



I.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

Il s'agit d'un ouvrage voûté en maçonnerie permettant à la RD 68 de franchir la rivière l'Auvezère au PR 31+0104 sur la commune de CUBJAC.

Ce pont est composé de 7 travées en arc surbaissé d'ouverture variable de 5.35m à 11.50m.

Le tirant d'air varie de 1.20m pour la voûte 1 (qui n'est pas en eau) à 3.70m pour la voûte 6.

La largeur des voûtes est de 6.60m.

La largeur de la chaussée sur l'ouvrage est de 4.70m.

Elle est bordée par 2 trottoirs de largeur 0.80m revêtus de béton bitumineux.

Les parapets sont en maçonnerie. Leur hauteur unitaire est de 0.90m.

La date de construction de l'ouvrage originel peut être estimée au 17ème siècle, et il a été rebâti dans son état actuel au 18ème à la suite de crues violentes successives.

Le Pont de CUBJAC est inspecté périodiquement par un bureau d'étude spécialisé, et est **classé 3** selon les termes de l'IQOA.

II.- PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE :



Vue générale amont.



Vue générale du tablier de l'ouvrage : étanchéité défailante.



Voûte n°6 : bandeau fortement dégradé.

III : DIAGNOSTIC STRUCTUREL

Le pont de CUBJAC est en mauvais état structurel. Si des travaux ne sont pas réalisés rapidement, elles sont évolutives et notamment :

- L'étanchéité du tablier est défectueuse.
- les pierres constitutives des voûtes sont gélives et se délitent, surtout sur la V6.
- on peut constater de nombreux disjointements.
- des décollements de bandeaux de voûte attestent la fatigue de l'ouvrage vis-à-vis des charges qui lui sont appliquées.

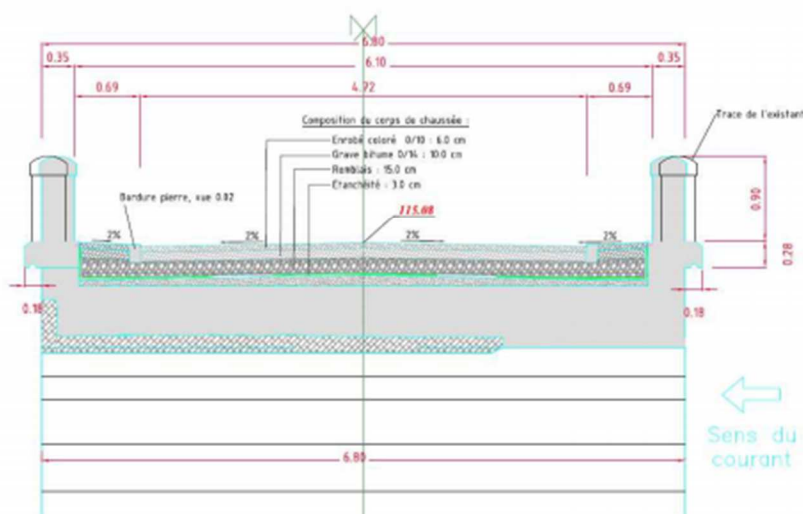
Une étude structurelle plus poussée a été réalisée en 2017 par le bureau d'étude GETEC, assortie d'un calcul de résistance de la structure après investigations in situ.

IV : TRAVAUX ENVISAGES

Il est envisagé les travaux suivants :

- réfection complète des maçonneries des voûtes (assec partiel alterné de la rivière).
- reconstitution du bandeau V6 par béton projeté.
- décaissement de l'ouvrage.
- mise en place de tirants d'enserriment.
- réalisation d'une étanchéité du tablier par un complexe non adhérent sur lit de sable.
- remblaiement et aménagement surfacique complet du tablier (plateau surélevé et zone de rencontre sur l'ouvrage).

Nota : une passerelle piétonne provisoire est prévue pendant la durée des travaux.



V.- ESTIMATION FINANCIERE :

L'estimation financière des travaux s'élève à 470 000 euros TTC.

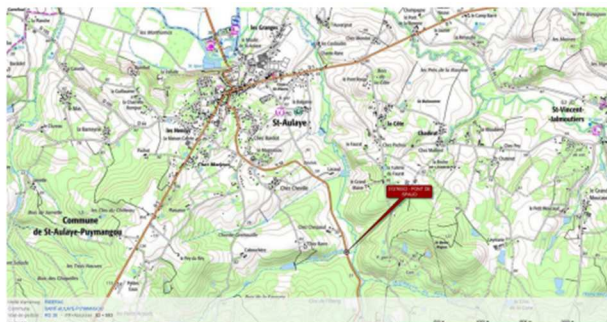
Le coût d'opération (déviations, contrôles, aléas, ...) est estimé à 500 000 euros TTC.

Nota : la reprise des maçonneries en rivière étant soumise à la loi sur l'eau (mise en place de batardeaux préfabriqués pour réaliser l'assec partiel de l'AUVEZERE-murs de soutènement provisoires constitués de big-bags-), cette opération peut être phasée sur deux exercices budgétaires (début de travaux en septembre).

RD 38 – Pont de SPAUD à SAINT AULAYE-PUYMANGOU

PONT DE SPAUD
R.D. 38 P.R. 52+589
Commune de SAINT AULAYE PUYMANGOU

PRESENTATION DU PROJET



I.- : DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

Le pont de Spaud, situé sur le territoire de la commune de SAINT AULAYE PUYMANGOU, permet à la route départementale 38 de franchir le ruisseau Le Riou Bernard. L'ouvrage est réalisé en maçonnerie de deux dalots d'un mètre d'ouverture chacun et de 9 mètres de longueur.

II.- : PATHOLOGIE RELEVÉE :

La Visite Simplifiée Annuelle (classement IQOA 3) a révélé des pathologies structurelles évolutives. Des dégradations importantes du radier en aval avec acheminement d'eau en dessous. Le déversement de la culée en aval. Le basculement partiel des murs en aile avec affaissement des pierres de corniche du dalot. Le déversement partiel de la tête de pile en aval et altération du corps en amont. La présence de calcite sur la voute et l'enduit fissuré présage une dégradation importante de la maçonnerie de l'ouvrage.

III.- : ETAT DES LIEUX :



Cheminement d'eau sous le radier et déstabilisation des murs en aile.



Présence de calcite sous la voute, enduit fissuré.

IV.- : TRAVAUX DE REPARATION ET ESTIMATION FINANCIERE:

Il est envisagé le remplacement du dalot par un cadre en béton.

L'estimation financière du projet s'élève à 120 000 euros TTC.

PONT DE MENESPLET

RD 3^E2 PR001+434
COMMUNE de MENESPLET

PRESENTATION DE L'ETUDE



Description de l'ouvrage :

Il s'agit d'un ouvrage métallique, construit en 1895, permettant à la R.D. 3E2 de franchir la rivière L'Isle au P.R. 001+0434 à MENESPLET.

Il est constitué d'un tablier métallique de type « Bow String de type Schwedler » de longueur totale 52.90m, reposant sur 2 culées maçonnées distantes de 50.00m et de largeur 4.60m.

Le tablier est constitué de 2 arcs métalliques de hauteur maximum 5.76m et minimum aux extrémités 1.60m.

Les hourdis, reposant sur les liaisons transversales inférieures, sont constitués de maçonneries de briques.

La structure métallique repose sur des appareils d'appui mobiles composés de rouleaux métalliques.

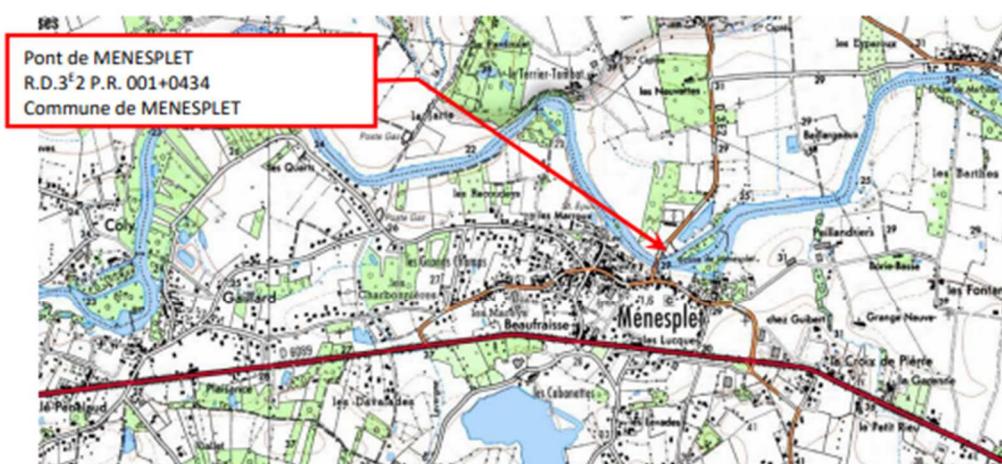
La chaussée sur l'ouvrage présente une largeur 2.44m, bordée de 2 trottoirs en béton de largeur 0.68m pour un passage entre montants de 3.40m.

L'ouvrage n'est équipé ni de dispositif de recueil et évacuation des E.P., ni de joints de chaussée et joints de trottoir.

Les dispositifs de retenue sont constitués de garde-corps métalliques de fabrication artisanale. La dernière inspection détaillée a été réalisée en 2019.

Il a été classé 2S au regard de la nomenclature IQOA et limité en tonnage à 6T.

Localisation –situation :



Consistance de la prestation :

A) Détermination de la solidité résiduelle de l'ouvrage :

Le Département souhaite vérifier la portance et conforter le pont de MENESPLET suite aux conclusions de l'inspection détaillée de 2019.

En effet, les trottoirs sont en mauvais état et la sécurité des piétons et des véhicules pouvant y circuler est en jeu.

De plus la protection anticorrosion de la structure est inexistante, et est soumise aux chocs des convois hors gabarits

B) Projet de confortement de l'ouvrage- remise en état de service à 12T.

Un projet de confortement avec rapport comprenant des propositions de plusieurs solutions de réparation, tableau multicritère d'aide à la décision (notes de calcul, pré dimensionnement, méthodologie, plans détaillés, chiffrage prévisionnel de l'opération, mémoire technique ...)

III.- PROJET D'AMENAGEMENT AU FLUX MODE DOUX :

Il s'agit de réaliser la réfection de l'étanchéité du tablier et du corps de chaussée afin d'empêcher toutes infiltrations et venues d'eau dans le tablier à long terme.

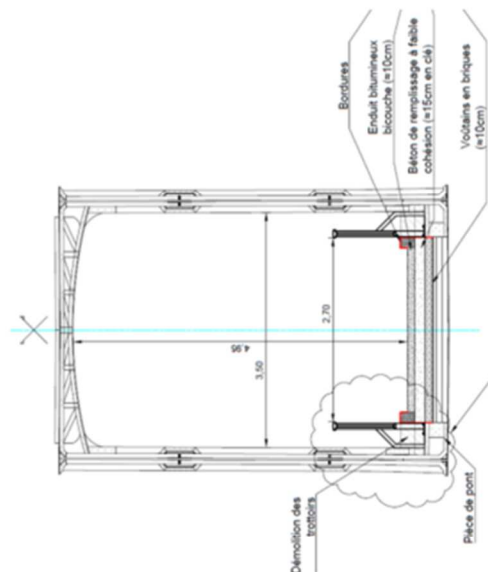
Après la démolition des trottoirs ainsi que la dépose des restes de coffrages, des cornières mais également des bordures, le corps de chaussée constitué du bicouche et de l'enrobé sera raboté.

De nouvelles bordures seront ensuite mises en œuvre puis une dalle en béton de faible épaisseur pourra être réalisée afin de reprofiler l'ouvrage et obtenir une surface plane et uniforme avec une pente en toit pour l'évacuation des eaux pluviales.

L'étanchéité de l'ouvrage est ensuite réalisée et permet en dernier lieu de mettre en œuvre un revêtement circulaire sur l'ensemble du tablier.

En parallèle de la réfection générale du tablier, les joints de chaussée et ponctuellement les systèmes d'évacuation d'eaux pluviales défectueux seront remplacés.

Des garde-corps normalisés seront mis en œuvre en partie centrale ; afin de canaliser et de sécuriser la circulation des piétons et cyclistes.



II.- PATHOLOGIES STRUCTURELLES :

Cet ouvrage est classé 3 S selon les termes de l'IOQA.

Une inspection détaillée et une portance résiduelle a été réalisée par DIADES-SETEC en 2019. Pour rappel, suite à l'inspection, l'ouvrage est classé 3US selon le système de notation de l'IOQA.

A la lumière des conclusions du rapport de l'IDP, le Maître d'Ouvrage a décidé de fermer complètement l'ouvrage, y compris à la circulation piétonne sur l'ancienne chaussée.

III.- MESURES CONSERVATOIRES :

Le département a réalisé la mise en sécurité de l'intrados de l'ouvrage par la pose de filets anti chute de matériaux à l'été 2020.

IV.- ESTIMATION FINANCIERE :

Le montant de l'opération est estimé à 400 000 euros TTC.



I.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

Il s'agit d'un ouvrage en maçonnerie permettant à la R.D. 51E2 de franchir la Dordogne au PR 000+071 sur la commune de Buisson de Cadoun.

Ce pont est constitué de 5 voûtes en maçonnerie de forme anse de panier d'ouverture unitaire 26,00m et de largeur 4,03m.

Les voûtes s'appuient sur 2 culées maçonnerie et 4 piles maçonnerie d'épaisseur 3,00m. Les piles sont munies d'avant et d'arrière bec de forme arrondie surmontés de chapiteaux en pierres de taille.

L'ouvrage a été élargi par mise en place d'une structure B.A. formant encorbellement. La largeur hors tout de l'ouvrage est de 7,45m.

La chaussée sur l'ouvrage est de largeur 5,25m. Elle est bordée par 2 trottoirs béton de largeur 0,78m.

Ces trottoirs sont équipés de parapets béton de type voiles ajourés.

II.- :PATHOLOGIES RELEVÉES

L'élargissement de l'ouvrage par une structure B.A est en mauvais état. **Les corbeaux B.A présentent d'importants éclats avec armatures corrodées en raison d'un enrobage faible des armatures et des venues d'eau depuis les joints de trottoirs.**

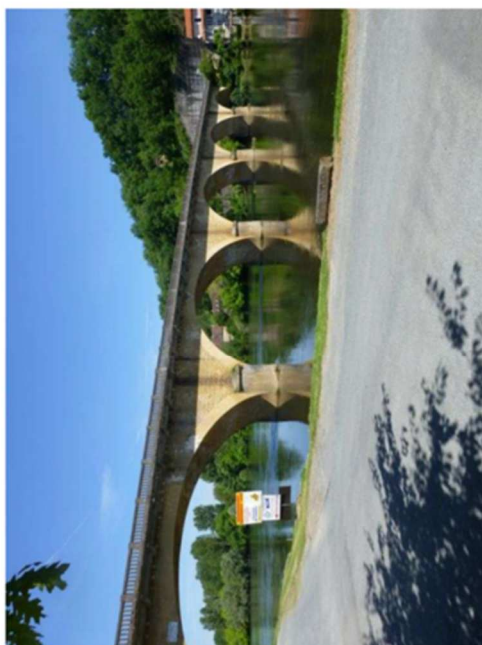
Des traces de ruissellement importantes sont relevées sur les tympans en raison de la déficience des joints de trottoir sur l'ouvrage.
Ces venues d'eau commencent à dégrader les joints de la maçonnerie.

Ces désordres sont évolutifs, il a été classé 3 en 2020.

Pont de VIC

R.D 51^{E2} PR00+071 sur la DORDOGNE
Commune du BUISSON DE CADOUIN

PRESENTATION DU PROJET



III.- : PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE



Ph.2
Elevation aval

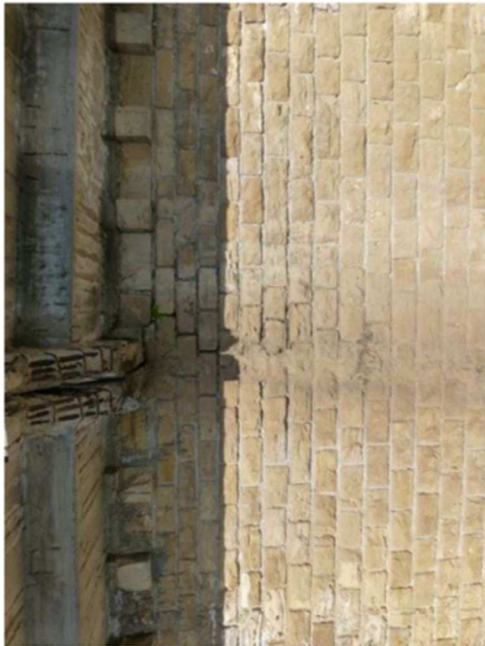
IV.- : TRAVAUX DE REPARATION :

Une étude préliminaire doit être lancée afin de connaître les caractéristiques chimiques et mécaniques des bétons d'encorbellement, ainsi que des pertes de sections d'acier sur les corbeaux.

Une réparation de l'ensemble de la structure d'élargissement est à réaliser.

V : ESTIMATION FINANCIERE :

L'estimation financière sera définie en fonction des résultats des investigations complémentaires et de la méthodologie de confortement.



Ph.41
Tympan amont : zone de disjointement sur P3



Ph.48
Aciers apparents corrodés en sous face d'encorbellement amont et sur corbeau en extrémité RG

Pont de VERNEUIL
R.D. 83 P.R. 2+750
Sur La DRONNE
Commune de CHAMPAGNAC DE BELAIR

PRESENTATION DU PROJET





I.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

L'ouvrage faisant l'objet de l'étude est un pont en maçonnerie permettant à la R.D 83 de franchir la rivière la Dronne au P.R 002+0750 sur la commune de Champagnac-de-Belair.

Cet ouvrage est constitué de 3 voûtes de forme arc surbaissé d'ouverture 7.20m et de largeur 5.80m.

La largeur des piles est de 1.30m. Elles sont équipées d'avant et d'arrière-becs de forme arrondie dotés de chapiteaux en pierres de taille.

Sur les deux élévations, présence de fers longitudinaux IPN supportant des trottoirs béton de largeur en sous face 0.45m.

La chaussée sur l'ouvrage est de largeur 5.30m. Elle est bordée par deux trottoirs béton de largeur hors tout 0.72m (0.58m utile).

Des garde-corps métalliques de fabrication artisanale sont implantés entre les parapets maçonnerie d'extrémités et les parapets intermédiaires sur piles (actuellement très endommagés).

II.- :PATHOLOGIES RELEVÉES

Cet ouvrage est régulièrement accroché par des poids lourds (largueur entre bordure de 5.30m), son étanchéité est défaillante et ses maçonneries en état moyen-classement IQOA 2^E.

Le Pont de VERNEUIL est très circulé et un confortement de sa structure est à envisager.

III.- :PHOTOGRAPHIES DE L'OUVRAGE





IV.- :TRAVAUX DE REPARATION :

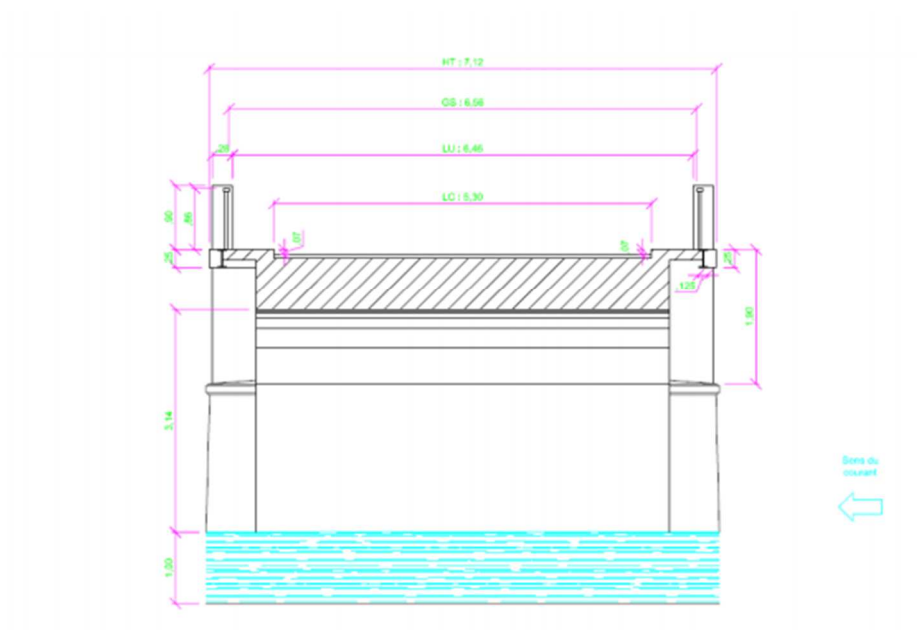
Une étude préliminaire a été lancée afin de connaître les caractéristiques mécaniques de la structure par le biais de sondages réalisés *in situ* et d'essais en laboratoire.

Sous réserve des résultats des calculs voûte, il est prévu de conforter l'ouvrage par une dalle générale en béton armé, et de créer une un aménagement surfacique visant à recentrer les charges sur la partie centrale de la bande de roulement :

- une chaussée centrale de 3.50 m de largeur
- 2 trottoirs latéraux avec bordure chasse-roue de 0.14 de vue.

Des réparations de maçonneries (tirants d'enserrements, reprise de parements altérés, ...) sont également prévues.

V.- :COUPE DE L'EXISTANT :



VI : ESTIMATION FINANCIERE :

L'estimation financière du projet s'élève à 200 000 euros TTC pour les travaux.

Le montant d'opération (déviation, contrôles, aléas, ...) s'élève à 250 000 euros TTC.

Remarque : le projet n'est pas soumis à procédure Loi sur l'eau.

Travaux prévus en 2021.

PONT DE GROLEJAC

RD 704 PR89+336
COMMUNE de GROLEJAC

PRESENTATION DE L'ETUDE



Description de l'ouvrage :

L'ouvrage faisant l'objet du présent rapport est un ouvrage B.A avec travée cantilever permettant à la R.D 704 de franchir la Dordogne au P.R 089+0336 sur la commune de GROLEJAC. Il est constitué de 2x2 pylônes disposés sur deux piles B.A distantes de 67.00m supportant des arcs en béton, reliés aux poutre-tirants inférieures par des suspentes béton. Les travées latérales présentent une ouverture unitaire 40.00m. A mi- longueur de la travée centrale il est constitué d'une dalle cantilever reposant sur les 2 ½ tabliers en console de longueur 10.00m. Le tablier repose sur ses extrémités R.D et R.G sur deux culées en maçonnerie prolongées par des murs de soutènement également en maçonnerie. La chaussée sur l'ouvrage présente une largeur 4.85m. Elle est bordée par deux trottoirs béton de 0.94m (0.76m de passage). Les dispositifs de retenue de hauteur 1.28 sont constitués par la partie supérieure des poutres.

La dernière Inspection détaillée a été réalisée en 2020. Il a été classé 3 au regard de la nomenclature IQOA.

Localisation –situation :



A) Détermination de la solidité résiduelle de l'ouvrage :

Le Département souhaite conforter le pont de GROLEJAC suite aux conclusions de l'inspection détaillée de 2020.

En effet les poutres contiguës au joint cantilever présentent des éclats importants au niveau de leur parement, laissant les aciers structurels se corroder.

Il s'agit donc de déterminer la portance résiduelle de l'ensemble de l'ouvrage, la mission comprenant :

Inspection ciblée des éléments de structure altérés et des joints cantilever (y compris location, amené, entretien et replis de tout moyen d'accès à la sous face), les essais de carbonatation, tout contrôle opportun (chimique, mécanique, ...) et la détermination de perte de matière au niveau des aciers.

Synthèse et interprétation des résultats des investigations *in situ* (rapport d'investigations).

B) Projet de confortement de l'ouvrage :

Un projet de confortement avec rapport comprenant des propositions de plusieurs solutions de réparation, tableau multicritère d'aide à la décision (notes de calcul, plans détaillés des réparations, chiffrage prévisionnel de l'opération, ...).

Pont de LE FLEIX
RD 32^{E1}
Sur La DORDOGNE
Commune de LE FLEIX
Identifiant : 16182001

Remplacement des joints CANTILEVER



I.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE :

Il s'agit d'un ouvrage B.A à poutres sous chaussée permettant à la R.D 32^{E1} de franchir la Dordogne au PR 000+0314 sur la commune de LE FLEIX.

Il est constitué de 8 travées de longueur respectives 15.10m et 34.25m pour les 6 travées intermédiaires. Les travées 3 et 6 sont des travées Cantilever.

Le tablier est constitué de 3 poutres B.A à talon de hauteur variable formant des arcs surbaissés. La largeur de talon est de 0.55m et l'épaisseur des âmes est de 0.21m. Les poutres sont distantes de 2.48m. La poutraisson supporte un hourdis béton.

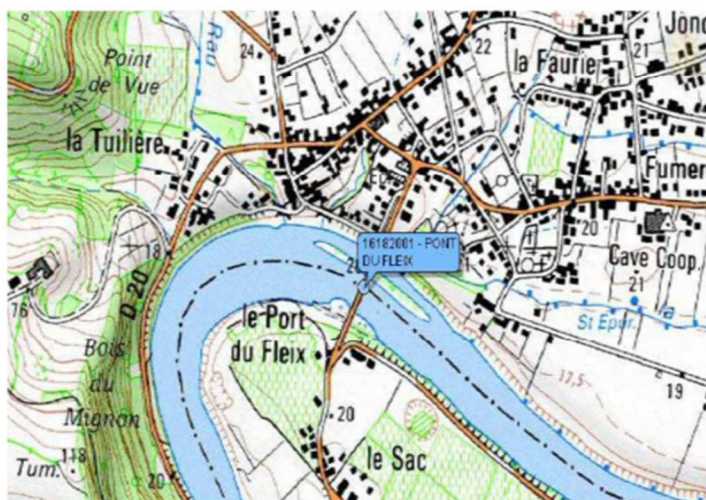
Le tablier repose sur 7 piles béton constitués de 3 fûts cylindriques reliés par des voiles béton sur deux culées béton.

La chaussée sur l'ouvrage est de largeur 4.80m, bordée par deux trottoirs béton de largeur 0.75m, équipés de parapets béton ajourés.

Il a été classé 3 au regard de la nomenclature IQOA.

Pont limitrophe avec la Gironde, gestion Département de la Dordogne.

Situation-photographies :



II.- PATHOLOGIES :

Cet ouvrage, limité en tonnage à 12T, présente des dégradations structurelles importante et notamment :

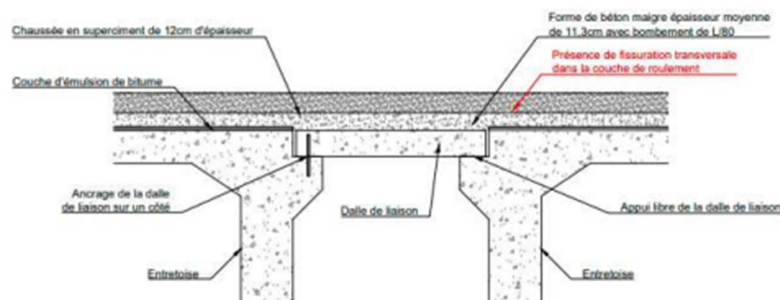
- dégradations dues aux infiltrations d'eau essentiellement sur les joints des cantilevers sur travées T3 et T6.
- l'étendue des zones d'aciers découverts dans cette zone s'est accrue comme s'est amplifiée la corrosion des aciers dénudés.

Il est donc pertinent de remplacer et de réparer les poutres soutenant les lignes de joints CANTILEVER.

III.- TRAVAUX :

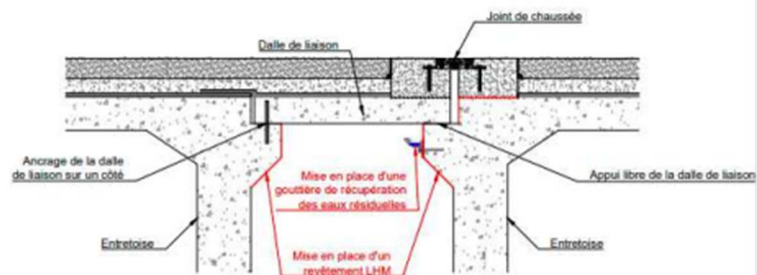
Il est prévu le changement des joints Cantilever, la protection des corbeaux support de dallettes et des poutres d'about, ainsi que la réfection de la couche de roulement de la chaussée.

ETAT EXISTANT



Une vérification de la portance résiduelle est en cours afin de mieux définir le programme des travaux.

PHASE 4 : installation d'un système de récupération des eaux



Le Conseil Général de la Dordogne possède la maîtrise de l'entretien des ouvrages d'art sur le réseau routier départemental. Soucieux d'intégrer au mieux l'enjeu biodiversité au cours de ces interventions, le Conseil Général a souhaité travailler en partenariat avec le Conservatoire d'espaces naturels d'Aquitaine (CEN Aquitaine) pour la prise en compte des chauves-souris au cours des travaux d'aménagements sur les ouvrages d'art.

Espèces menacées en France, les chauves-souris subissent de plus en plus la diminution du nombre de leurs gîtes. C'est d'ailleurs l'une des principales causes de leur raréfaction. Les ponts font partie de la diversité des gîtes utilisés au cours de leur cycle de vie.

Depuis 2011, le service Ouvrages d'Art de la Direction des Routes et du Patrimoine Paysager et le CEN Aquitaine travaillent en étroite collaboration. 23 ouvrages ont ainsi été diagnostiqués à différentes périodes de l'année. Il s'agit à chaque fois d'évaluer l'intérêt du pont pour les chauves-souris : présence de disjointements ou de drains d'évacuation des eaux... Autant d'éléments favorables pour ces espèces qui parviennent parfois à se satisfaire des plus petites anfractuosités. Des recommandations sont ensuite proposées pour intégrer l'enjeu chiroptère : interventions préalables en cas de présence d'individus, propositions d'aménagements spécifiques (pose de nichoirs, maintien d'interstices...)

En parallèle, la formation et la sensibilisation des agents techniques à la problématique chiroptères est assurée par le CEN Aquitaine. En 2012, une journée a été organisée dans les locaux du Conseil Général.



Figure 1: Murins de Daubenton (Myotis daubentonii)

Concrètement ? Le pont de Saint Georges de Blancaneix, récemment reconstruit, intègre différents nichoirs, spécifiquement adaptés aux chauves-souris. Le premier a été intégré dans la structure même de la voûte du pont. Quatre autres nichoirs ont été installés : deux sur la façade amont et deux sur la façade aval du cours d'eau. L'avenir dira si ces gîtes de choix seront bientôt adoptés par des chauves-souris !



Figure 2: Nichoirs à chauves-souris

Rappel : Toutes les espèces de chiroptères sont strictement protégées par la loi. La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux sont strictement interdits.

Parution : 2014

LES CHAUVES-SOURIS, HOTES DE MARQUE DES OUVRAGES D'ART

Depuis 2011 le service Ouvrages d'art du Département de la Dordogne et le Conservatoire d'espaces naturels d'Aquitaine collaborent ensemble pour la prise en compte des chauves-souris dans tous les travaux en lien avec les ouvrages d'art sur les routes départementales.

Espèces menacées en France, les chauves-souris subissent de plus en plus la diminution du nombre de leurs gîtes. C'est d'ailleurs l'une des principales causes de leur raréfaction. Les ponts font partie de la diversité des gîtes utilisés au cours de leur cycle de vie.



Figure 1: Oreillard au fond d'un drain

Le CEN Aquitaine réalise les diagnostics des ouvrages d'art programmés pour des travaux. Depuis 2011 38 ouvrages ont ainsi été expertisés et des recommandations en faveur du maintien des chauves-souris ont été formalisées.



Figure 2: Marquage et maintien d'un interstice favorable aux chauves-souris pendant les travaux

Les ouvrages diagnostiqués pour lesquels des aménagements ont été réalisés sont suivis pour évaluer l'efficacité des propositions faites.

Et de 3 !

Après le pont de Queyrefour et le pont de l'Escuret, le pont du Babiol vient d'être équipé d'un nichoir cet hiver.



Figure 3: Nichoir de façade

Disposé sur la façade aval de l'ouvrage il est destiné à accueillir rapidement des chauves-souris.

Si l'installation de chauves-souris peut prendre du temps, l'expérience obtenue avec les précédents ouvrages est plutôt encourageante puisque plusieurs utilisations des nichoirs ont déjà été faites cette année (parfois même quelques mois après l'installation).

Rappel : Toutes les espèces de chiroptères sont strictement protégées par la loi. La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux sont strictement interdits.

Parution : 2016