

Mairie de Banyuls-sur-Mer



PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DU PUIG DEL MAS A BANYULS-SUR-MER (66)

Mémoire réponse à l'avis CNPN / Dreal Occitanie



Décembre 2025

LE PROJET

Client	Mairie de Banyuls-sur-Mer
Projet	Projet de reconstruction du pont du Puig Del Mas à Banyuls-sur-Mer (66)
Intitulé du rapport	Mémoire réponse à l'avis CNPN / Dreal Occitanie

LES AUTEURS

 ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE	Cereg Ingénierie <u>Siège social</u> : 399 Rue Georges Séguy – 34 080 MONTPELLIER Tél : 04.67.41.69.80 – montpellier@cereg.com SIRET : 492 706 338 00034 <u>Agence de Montpellier</u> : Siège www.cereg.com
--	--

Réf. Cereg - 2024-CI-000483

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Décembre 2025	Laurent BROSSE	Laurent BROSSE	Version initiale

Certification



TABLE DES MATIERES

A. ETAT ET QUALITE DES INVENTAIRES	6
A.I. AIRES D'ETUDES	7
A.II. ETAT INITIAL FAUNE FLORE	8
A.II.1. Périodes de prospection	8
A.II.1.1. Résultats Complémentaires	9
A.II.1.2. Emyde lépreuse	11
A.II.1.3. Autres groupes	12
A.III. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	13
A.III.1. Corridor écologique	13
A.III.2. Cas de la Loutre	15
A.III.3. Cas de l'Emyde lépreuse	15
B. CARACTERISATION DES IMPACTS BRUTS	16
B.I. PRESENTATION DU PROJET	17
C. SEQUENCE ERC ET IMPACTS RESIDUELS	20
C.I. MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS	22
C.II. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS	26
C.III. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	33
C.IV. ESTIMATION DES IMPACTS RESIDUELS	35
C.V. ADEQUATION DES CERFA	36
D. MESURES C, A ET S	37
D.I. MESURES COMPENSATOIRES	38
D.I.1. Mesure compensatoire Hirondelle rousseline	39
D.I.2. Mesures d'Accompagnement chiroptères	42
D.I.3. Mesures de suivi	43
E. CONCLUSIONS	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Impacts résiduels suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction 35

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des différentes aires d'étude au regard des caractéristiques du projet 7

Figure 2 : Vue du parking du pumprack destiné à accueillir la base-vie (gauche) et vue du parking destiné à servir d'aire de stockage (droite). 8

Figure 3 : Vue des espaces expertisés au niveau des appuis du pont 9

Figure 4 : Observations de l'espace en rive gauche 9

Figure 5 : Observations de l'espace en rive droite 9

Figure 6 : Illustration du fort niveau de végétalisation du lit de la Baillaury avec développement de ligneux 12

Figure 7 : Illustration de la berge en rive gauche (gauche) et de la berge en rive droite (droite) dans le secteur d'étude 13

Figure 8 : Localisation du point de passage amont pour la connectivité transversale 14

Figure 9 : Vue sur l'exutoire depuis la Baillaury (gauche) et depuis la route (droite). 14

Figure 10 : Détail des mises en défends, de l'emplacement de la piste d'accès et de la zone des travaux. L'emplacement de la piste évite les stations de Vitex gattilier (voir le chapitre mesures ERC). 18

Figure 11 : Localisation des mises en défends pour les stations de flore protégées et plus globalement le milieu naturel 23

Figure 12 : Exemple d'amorces de nids pour hirondelles (source : Symphonid) 39

Figure 13 : Exemple de nids dégradés à l'état d'amorce observés sous le pont objet des travaux. 39

Figure 14 : Localisation des possibilités d'implantation des amorces de nid au niveau de l'une des deux culées de l'ouvrage (illustration de l'ouvrage tirée du cahier architectural). 40

Figure 15 : Localisation préliminaire des deux mares de boue pour la construction des nids 41

PREAMBULE

La commune de Banyuls-sur-Mer souhaite la reconstruction du pont du Puig Del Mas, qui traverse la Baillaury sur la commune de Banyuls-sur-Mer. Le pont actuel, qui date des années 1930-1950, supporte l'Avenue Pierre de Marca et permet de relier les quartiers de la Martine Basse et du Puig Del Mas au centre du bourg.

Le pont du Puig Del Mas est en mauvais état avec des éclatements laissant les armatures apparentes. En l'état, la question de sa ruine se pose et ce d'autant plus que la passerelle métallique attenante est également en très mauvais état. Cette dernière est fixée dans la poutre latérale qui présente également des éclatements.

La commune de Banyuls-sur-Mer souhaite effectuer rapidement une reconstruction du pont, en optant pour un ouvrage moderne et architecturé, pouvant accueillir deux voies de circulation, tout en intégrant des aménagements pour les modes de déplacement doux.

Dans le cadre de ce projet, un formulaire d'incidences Natura 2000 a été rédigé en février 2025 sur la base d'une journée de prospections naturalistes sur le terrain réalisée le 18 octobre 2024. Ce passage a permis de faire ressortir les enjeux du site, et en particulier la présence de nids dégradés d'Hirondelle rousseline (espèce protégée à l'échelle nationale) sous le tablier du pont du Puig Del Mas.

À la suite de plusieurs échanges avec les services de la DREAL, il a été acté que malgré la dégradation apparente des nids et leur non-utilisation pour l'année 2025 (observée lors des prospections réalisées entre mai et juin), ces nids sont considérés comme habitat d'espèce protégée.

Leur destruction induite par la reconstruction du pont du Puig Del Mas nécessite donc une demande de dérogation à l'interdiction de destruction, altération ou dégradation d'habitat d'espèces animales protégées, au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

Un dossier de demande de dérogation a donc été déposé (référence N° 2025 – 00560 – 010 – 001) auprès du CNPN, lequel a rendu son rapport avec avis favorable sous conditions le 08/12/2025.

Ce rapport comporte un ensemble de remarque, conseil et avis dont les conclusions sont reproduites ci-dessous :

AVIS ET CONCLUSION du CNPN

Malgré les imperfections du dossier en termes d'inventaire et évaluation des enjeux, vu la nature du projet, **le CNPN donne un avis favorable sous conditions et accompagné de recommandations.**

1) Conditions à la dérogation :

- Le périmètre d'étude doit inclure la zone de stockage avec ses impacts. L'état initial devrait être complété en particulier sur cet espace de stockage avec les mesures de remise en état après le chantier.
- Le rôle du corridor biologique du Baillaury sera mieux pris en compte. Est-il possible de le favoriser à l'occasion du chantier ? Par exemple en permettant un accès facile à travers les deux berges ou en prévoyant un trottoir végétalisé sur le nouveau pont ?
- Si à l'issue des deux premières années aucune recolonisation n'est constatée, une solution alternative de compensation sera à proposer.

2) Les recommandations associées :

- Les trois espèces de plantes protégées seront mentionnées dans le CERFA ;
- Apporter davantage de précisions et un meilleur descriptif pour les mesures : ME03 et surtout MR01, MR06, MR07 et MR08 ;
- Intégrer des nichoirs à chauves-souris et oiseaux dans le nouveau pont.

Le présent mémoire vise à apporter les éléments de réponse nécessaires à cet avis afin de souscrire aux conditions énoncées ainsi qu'aux recommandations associées.

A. ETAT ET QUALITE DES INVENTAIRES



A.I. AIRES D'ETUDES.

L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

Aires d'étude

Le dossier évoque trois aires d'études pour finalement n'en conserver que deux. Il n'est pas acceptable que la zone d'emprise ne comprenne pas l'aire de stockage qui figure carte p 25 et l'ensemble des accès qui pourront être utilisés par des engins.

L'aire d'étude étudiée lors des prospections faune, flore et habitat couvre l'ensemble des zones impactées par les travaux y compris les accès et pistes pour les engins dans la Baillaury comme le montre la carte ci-dessous.

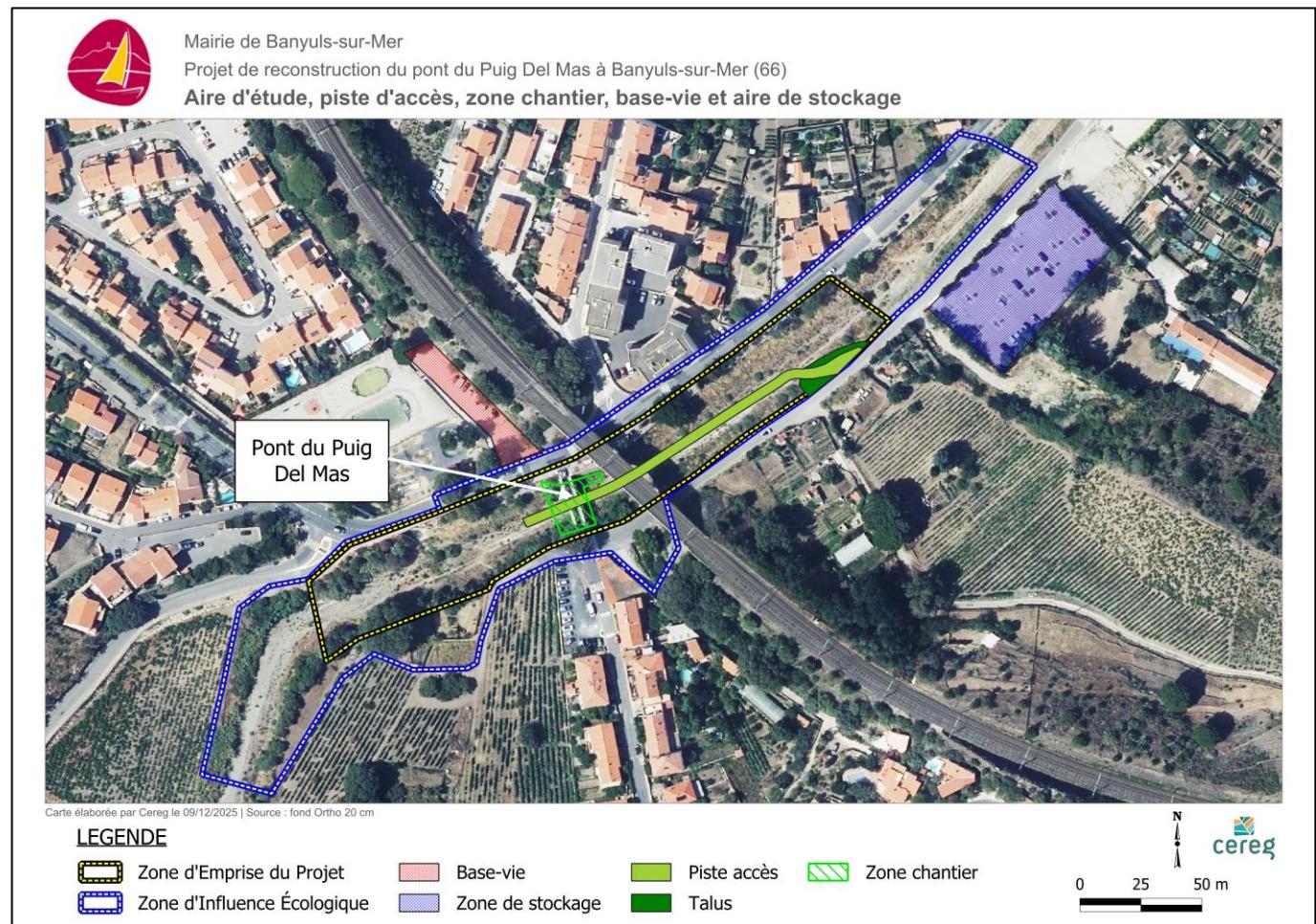


Figure 1 : Localisation des différentes aires d'étude au regard des caractéristiques du projet.

Comme indiqué dans le dossier d'origine, les prospections faune, flore et habitats ont été effectuées sur la zone d'influence écologique (tiret bleu) qui recouvre l'ensemble des périmètres directement impactés par les travaux (zone chantier) et par la circulation des engins (piste d'accès et talus).

La piste d'accès a été implantée de sorte à n'impacter aucune station de flore protégée ou micro-habitat favorable à la faune comme des plaques, des tas de branchages ou des pierriers. Cette piste tout comme la rampe d'accès feront l'objet d'une implantation sur site par l'écologue en charge du suivi du chantier de concerte avec l'entreprise en charge des travaux.

La zone retenue pour l'implantation de la base-vie et la zone de stockage n'ont pas fait l'objet d'inventaires car il s'agit dans un cas comme dans l'autres de parkings fortement anthropisés / artificialisés n'offrant aucun intérêt notable pour la faune ou la flore comme le montrent les photographies ci-dessous.



Figure 2 : Vue du parking du pumtrack destiné à accueillir la base-vie (gauche) et vue du parking destiné à servir d'aire de stockage (droite).

En raison de leur très forte artificialisation il n'a pas été jugé nécessaire d'effectuer des inventaires sur ces deux parkings par ailleurs régulièrement utilisés tout au long de l'année.

L'emplacement de la base-vie n'impactera pas la végétation (arbres, arbustes et plantes ornementales) implantée en périphérie du parking. Le dérangement lié à l'activité de la base-vie sera peu impactant en raison de la période choisie pour l'exécution des travaux (automne – hiver) qui évite les périodes les plus sensibles pour la faune (hors faune hibernante).

A.II. ETAT INITIAL FAUNE FLORE

L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

Avis sur la qualité de l'état initial : Même si on se situe en milieu urbain, l'insuffisance des prospections n'a pas permis d'établir un état initial correct permettant de préciser les espèces fréquentant effectivement la zone et le degré de leur présence et utilisation de la zone. Tous les taxons n'ont pas été couverts (seuls les oiseaux, la flore et les habitats naturels ont été prospectés *in situ* ainsi que les chiroptères trop succinctement), et l'état initial dépend trop de la consultation des bases naturalistes sans analyse critique (la mention de la présence potentielle du Grand dauphin dans le dossier est significative de ce fait).

Des espèces comme la Pachyure étrusque, le Lézard catalan, le Hérisson d'Europe, le Psammodrome algire, la Rainette méridionale sont possible sur le site ainsi que le possible passage de mustélidés, de loutre et genette.

Même si plusieurs bases de données naturalistes ont été consultées, le CNPN estime qu'un tel état initial incomplet ne permet pas l'analyse objective de la situation et ne permet pas la proposition de mesures ERC efficaces.

A.II.1. Périodes de prospection.

Un passage supplémentaire pour des prospections faune flore a été effectué postérieurement au dépôt du dossier de dérogation. Ce passage a été réalisé le 22/10 et la nuit du 22 au 23/10 avec plusieurs objectifs :

- Compléter les relevés floristiques espèces protégées ;
- Effectuer des écoutes supplémentaires pour les chiroptères, complétées par des observations à la jumelle et à la caméra thermique pour vérifier s'il y a des individus qui utilisent le pont comme gîte ;
- Examiner les cavités ainsi que les appuis du pont à l'aide d'une caméra endoscopique pour vérifier s'il y a ou non utilisation par la faune dont les chiroptères ;
- Compléter les connaissances avec une écoute nocturne pour les oiseaux et des prospections opportunistes dans le lit de la Baillaury et au niveau des berges ;

Ces prospections ont été effectuées dans le bonnes conditions par temps couvert, sans pluie, avec un vent faible (moins de 10 km/h) et avec une température de 22 °C.



Figure 3 : Vue des espaces expertisés au niveau des appuis du pont.

En complément, un passage sur site a été effectué avec Lionel COURMONT du CEN Occitanie et animateur du PNA en faveur de l'Emyde lépreuse afin de faire le point sur cette espèce et sa présence potentielle dans la zone d'étude.

A.II.1.1. Résultats Complémentaires

A.II.1.1.1. Chiroptères

Les examens réalisés à l'aide de la caméra endoscopique sous les appuis du pont n'ont pas permis de recenser de chiroptères sous l'ouvrage. Il n'a pas été détecté non plus de trace de leur présence. L'examen de l'espace disponible indique qu'il est peu favorable au gîte des chiroptères pour les raisons suivantes :

- Espace facilement accessible par d'autres groupes dont de potentiels prédateurs (présence avérée de rats) ;
- Espace très ouvert avec de nombreux courants d'air ;
- Absence de fissures ou anfractuosités pouvant servir d'abris



Figure 4 : Observations de l'espace en rive gauche



Figure 5 : Observations de l'espace en rive droite

L'examen du tablier n'a pas non plus permis de détecter de cavités ou fissures favorables aux chiroptères. Les seuls orifices présents sont traversants et permettent d'évacuer les eaux pluviales du pont vers le cours d'eau.

Les examens réalisés au crépuscule et de nuit (caméra thermique) n'ont pas montré d'utilisation de l'ouvrage du Puig Del Mas par les chiroptères. Aucun point d'entrée ou de sortie n'a été observé. Ceci confirme donc les observations effectuées avec la caméra endoscopique : **Il n'y a pas de gîte à chiroptères dans le pont du Puig Del Mas.**

Cependant, une activité de chasse a été observée à de multiples reprises avec plusieurs individus au crépuscule comme de nuit au niveau de la Baillaury et de ses berges. Cette activité était surtout concentrée en aval du pont SNCF, au niveau des éclairages publics situés de part et d'autre du cours d'eau en raison de l'attraction exercée par ces éclairages sur les insectes.

L'analyse des sonogrammes enregistrés lors des écoutes actives et passives confirme l'activité de chasse. Cinq espèces ont été détectée lors de ces enregistrements :

- Pipistrelle commune ;
- Pipistrelle pygmée ;
- Pipistrelle de Nathusius ;
- Sérotine indéterminée ;
- Oreillard gris ;

Le niveau global d'activité était modéré à fort, ce qui est cohérent avec les conditions météorologiques du moment (22°C, ciel couvert et absence de vent).

Ces relevés complémentaires permettent d'aboutir aux conclusions suivantes :

- Il n'y a pas d'activité de gîte par les chiroptères dans le pont du Puig Del Mas ;
- La configuration du pont n'est pas favorable à l'installation de colonies de chiroptères ;
- Il y a une activité de chasse significatives aux abords de la Baillaury pour plusieurs espèces de chiroptères avec une activité plus soutenue à proximité des éclairages publics.

La confirmation de l'absence d'occupation du pont par les chiroptères permet donc d'envisager sa destruction facilement sans avoir de risque d'impacts sur ce groupe. Cependant, afin d'éviter une installation même temporaire au moment des travaux, il est recommandé de procéder à une défavorabilisation des espaces situés au niveau des appuis en les comblant pour en interdire l'accès. Le comblement pourra être effectué avec du papier ou du géotextile par exemple après vérification de l'absence d'individus au moment de la défavorabilisation.

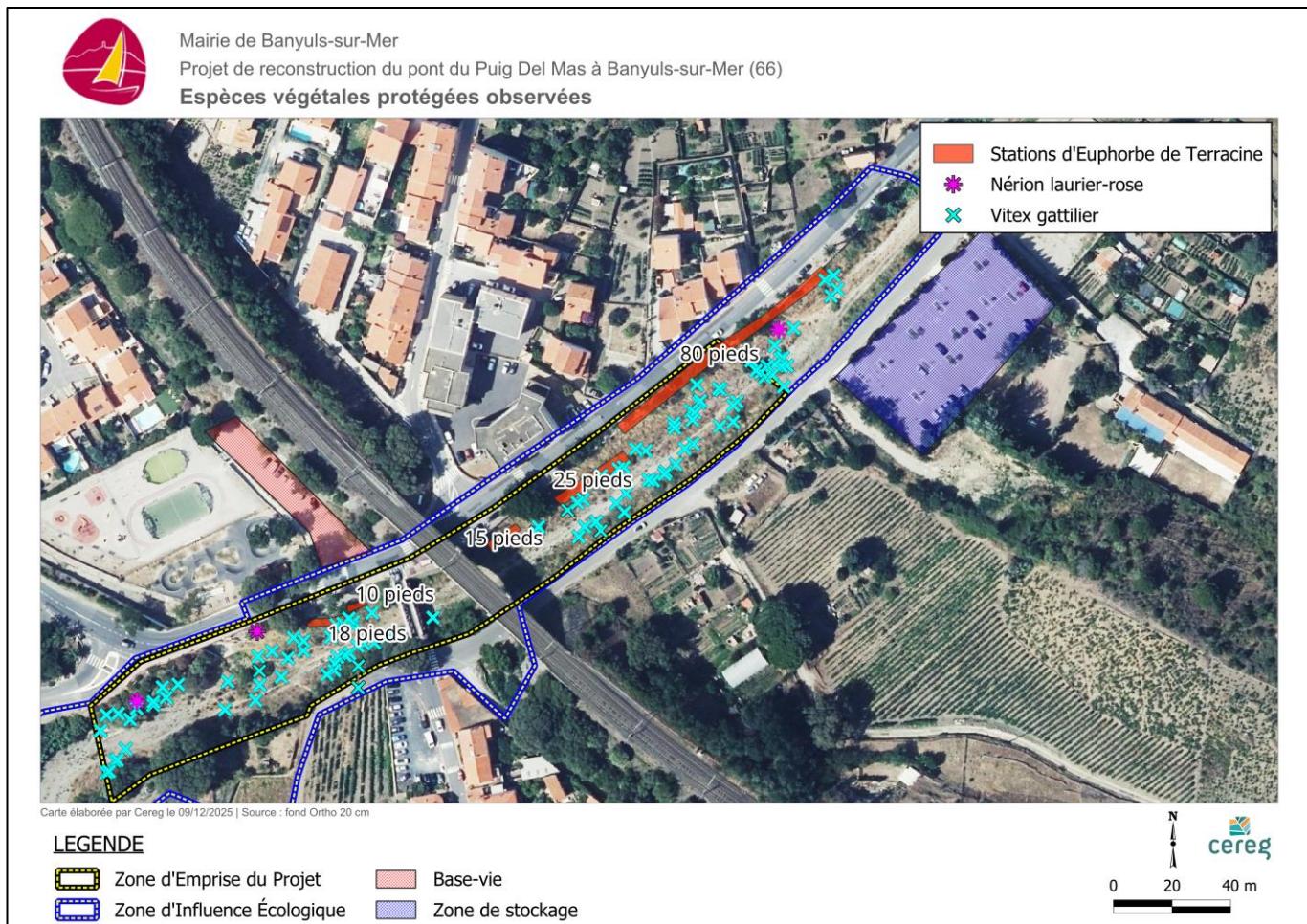
A.II.1.1.2. Flore protégée

Les relevés complémentaires ont permis de mettre à jour les connaissances sur les espèces végétales protégées avec l'ajout de nombreuses stations supplémentaires de Vitex gattilier comme le montre la figure ci-dessous.

Il n'a pas été recensé de stations supplémentaires d'Euphorbe de Terracine et seuls deux pieds supplémentaires (très jeunes) de Laurier rose ont été recensés.

Aucune espèce protégée supplémentaire de flore n'a été recensée lors de ce passage complémentaire.

Le tracé de la rampe d'accès, de la piste d'accès et de la zone chantier seront adaptés afin d'éviter les stations de flore protégée. Un balisage strict sera mis en place afin de mettre en défend cette flore. Une sensibilisation de l'entreprise sera également réalisée.



A.II.1.2. Emyde lépreuse

Les échanges sur site avec Lionel COURMONT du CEN permis de confirmer l'absence de l'Emyde lépreuses au niveau de la zone d'étude. Cette absence est due au fait que dans ce secteur le lit de la Baillaury est à sec une très large majorité de l'année ce qui le rend très peu attractif pour cette espèce.

Un noyau de population est présent en aval de la zone projet au niveau de l'embouchure de la Baillaury dans une zone en eau toute l'année avec une salinité faible.

Le gros de la population d'Emyde lépreuse pour le bassin-versant de la Baillaury est situé dans la partie amont de celui-ci et il est significativement éloigné de la zone des travaux.

Selon M. Courmont, l'absence d'eau prolongée d'eau dans la Baillaury au niveau de la zone des travaux serait liée à des « pertes » située en amont entraînant un écoulement hyporhénique de la Baillaury jusqu'à un point de résurgence situé un peu en amont de son exutoire en mer. Cette résurgence permet d'expliquer la présence pérenne d'eau peu salée à proximité de l'embouchure du cours d'eau.

La présence de l'Emyde lépreuse dans la zone du chantier est donc très peu probable hormis post-crue significative faisant dévaler des individus.

Les travaux devant se dérouler en automne et hiver, cela réduit encore plus la probabilité de présence de l'espèce sur le site car cette période recouvre sa période d'hibernation.

A.II.1.3. Autres groupes

En raison de l'absence prolongée d'eau dans la Baillaury au niveau de la zone projet pouvant dépasser une année en période de sécheresse, il n'a pas été possible lors des prospections effectuées en mai 2025 d'observer :

- De larves d'amphibiens en l'absence de mares ou autres éléments favorables ;
- De poissons ;
- De larves d'odonates ou d'exuvies sur les culées du pont ou sur la végétation riveraine ;

Au niveau du secteur d'étude, les écoulements de la Baillaury sont très intermittents et souvent limités à la période hivernale lors d'épisodes pluvieux significatifs en ampleur comme en durée. La durée de ces écoulements est faible et ils cessent généralement avant le printemps.

Des sécheresses importantes et répétées ces dernières années ont renforcé la durée des périodes d'assecs comme en témoigne le très fort développement de la végétation dans le lit de la Baillaury avec par exemple la présence de plusieurs arbres comme des eucalyptus ou des peupliers.



Figure 6 : Illustration du fort niveau de végétalisation du lit de la Baillaury avec développement de ligneux.

Il est également important de noter que les berges de la Baillaury sont soit totalement bétonnées, verticales sur plusieurs mètres et impraticables pour accéder au lit (rive gauche) soit abruptes, embroussaillées avec parfois un « saut » supérieur à un mètre pour accéder au lit (rive droite).

Cet état des berges en plus de la présence de voies de circulation bitumées de chaque côtés limite très fortement les possibilités d'accès au lit de la Baillaury depuis les milieux environnants. De plus, le lit de la Baillaury est régulièrement fréquenté par des promeneurs accompagnés de chiens non tenus en laisse, ce qui génère du dérangement.



Figure 7 : Illustration de la berge en rive gauche (gauche) et de la berge en rive droite (droite) dans le secteur d'étude.

La présence des espèces mentionnées dans l'avis CNPN (la Pachyure étrusque, le Lézard catalan, le Hérisson d'Europe, le Psammodrome algire et la Rainette méridionale) est en effet possible mais en raison de la nature des berges, cette présence semble malgré tout fortement contrainte par les difficultés d'accès. De plus et comme indiqué précédemment, l'effet de dérangement lié aux promeneurs accompagnés de chiens n'est pas à négliger pour une partie de la faune.

De même, on ne peut exclure le rôle de corridor joué par la Baillaury pour certaines espèces de mammifères comme la loutre, la genette le renard ou le sanglier. Cependant, les travaux étant essentiellement diurnes ils ne devraient pas significativement interférer avec le déplacement de ces espèces qui intervient généralement de nuit.

Enfin, une attention particulière sera portée en phase travaux pour maintenir un couloir de circulation pour la faune en adaptant les clôtures délimitant la zone de chantier (sécurité du public).

A.III. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

Evaluation des enjeux écologiques

Cet état initial incomplet pose question et la présence de deux PNA sur espèces fréquentant les cours d'eau aurait dû interroger : Loutre d'Europe et Emyde lépreuse. La présence de forêts méditerranéennes riverains, enjeu fort, est aussi à considérer.

Le rôle du cours d'eau comme corridor biologique n'a pas été suffisamment étudié soit le long du lit mineur soit pour une traversée entre les deux berges.

A.III.1. Corridor écologique

Comme indiqué précédemment, la Baillaury joue en effet un rôle de corridor écologique indéniable mais le projet n'impactera pas cette fonction étant donné qu'il s'agit d'un remplacement d'ouvrage en lieu et place sans modification du gabarit du cours d'eau.

Pour ce qui est de la phase travaux, des clôtures devront être mises en œuvre autour de la zone chantier pour des raisons évidentes de sécurité publique. Il sera néanmoins nécessaire de prévoir une perméabilité pour la petite faune sous les clôtures (espace de 20 cm) tout au long des travaux. En complément et seulement hors des périodes critiques en termes de sécurité du public, une libre circulation sera ménagée en rive droite ou en rive gauche au gré de l'avancement des travaux afin de préserver la possibilité à la faune de circuler librement.

En ce qui concerne la possibilité de traverser entre les deux berges, au regard de leur configuration au niveau du site d'étude (voir précédemment), le secteur n'est pas favorable à ce type de traversée.

Il existe cependant une possibilité de traverser la Baillaury facilement sans emprunter le pont et en restant en dehors des axes routiers. Cette possibilité se trouve juste en amont de la zone des travaux et elle ne sera pas impactée par ces derniers en termes d'emprise.

Cette possibilité emprunte le Rec de Val Pompo dont l'embouchure est située en amont de la zone travaux.



Figure 8 : Localisation du point de passage amont pour la connectivité transversale



Figure 9 : Vue sur l'exutoire depuis la Baillaury (gauche) et depuis la route (droite).

La partie aval de la Baillaury est très artificialisée et ne sied pas à la traversée de la faune sauf à utiliser la passerelle piétonne ou à passer par le front de mer.

A.III.2. Cas de la Loutre

Bien que ce ne soit pas indiqué clairement dans le document, les prospections sur le terrain n'ont pas permis de relever de traces (épreintes, empreintes ou restes de repas) permettant d'attester de la présence de la Loutre d'Europe sur le secteur actuellement. Selon les données du PNA et de la bibliographie, la présence de cette espèce est « certaine » avec un état jugé inconnu et une dernière observation remontant à l'année 2014 pour la zone d'étude. Il existe une donnée supplémentaire d'observation plus récente (2020) mais elle est située à environ 2,5 km en amont de la zone d'étude.

Sur cette base et en raison du caractère inadapté du secteur d'étude au regard des exigences écologiques de l'espèce (assecs très importants, berges artificialisées et dérangement lié à la fréquentation humaine avec des chiens), sa présence semble assez peu probable sauf de façon épisodique dans le cadre de déplacements.

De plus, le fait que la zone d'étude se situe à 1 km de la mer et de la zone la plus animée de Banyuls-sur-Mer (front de mer), il semble assez peu probable que le secteur d'étude constitue un corridor majeur de déplacement de la Loutre.

Néanmoins et comme indiqué auparavant, des mesures seront mises en œuvre pour garantir la libre circulation de la faune dans le lit de la Baillaury en période travaux avec un passage de 20 cm de haut ménagé sous les clôtures.

A.III.3. Cas de l'Emyde lépreuse

Voir le paragraphe A.II.1.2.

B. CARACTERISATION DES IMPACTS BRUTS



B.I. PRESENTATION DU PROJET

L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

CARACTERISATION DES IMPACTS BRUTS

Il est difficile d'évaluer l'impact brut du projet avec un état initial du site incomplet et sans connaître les détails opérationnels du chantier. Le CNPN aurait aimé avoir plus de précisions sur la nature des travaux qui seront réalisés dans le lit de la Baillaury : Quels engins seront utilisés ? Quelles sources de bruit ou de pollutions ? Est-ce qu'il y aura des activités nocturnes ? Des modifications du profil de la rivière sont-elles prévues ? Tous travaux susceptibles d'avoir des incidences sur des espèces protégées potentiellement présentes.

La réalisation des travaux sera découpée en 11 phases pour une durée de 6 mois :

- Phase 1 : Réalisation des appuis de la passerelle provisoire
 - Dépose du candélabre et abribus
- Phase 2 : Pose de la passerelle provisoire par grutage
- Phase 3 : Dévoiement des réseaux
- Réduction de voie Avenue du Puig del Mas
- Phase 3 bis : Dévoiement des réseaux AEP
- Phase 4 : Démolition (tablier, sommier) et déblais
 - Réalisation des sommiers et garde-grève
- Phase 4bis : Réalisation de la dalle d'accès RD et du mur amont. RD + Remblais
- Phase 5 : Pose des poutres par grutage sur appuis provisoires
- Phase 6 : Coulage du hourdis et dalle d'accès RG + séchage
 - Remblai sur dalle d'accès
- Phase 7 : Pose des encorbellements de nuit (Type de grue et emplacement identique phase 5)
- Phase 8 : Finition des encorbellement et trottoirs Amont puis réalisation de l'étanchéité sur tablier
- Transfert des réseaux dans les encorbellements
- Phase 8 bis (intermédiaire) : Dépose de la passerelle provisoire par grutage
- Phase 9 : Réalisation des trottoirs et GC Aval (avec murets)
 - Repose du candélabre et de l'abribus
- Phase 10 : Mise en œuvre de la chaussée
- Phase 11 : Réalisation des joints de chaussée

Les principaux éléments à retenir sont les suivants :

- Remplacement en lieu et place du pont par un pont neuf à doubles voies intégrant également un espace de circulation pour les piétons et mobilités douces ;
- Mise en place d'une passerelle piétonne temporaire le temps des travaux entre le pont actuel et le pont SNCF. Cette passerelle sera mise en place à l'aide d'une grue de levage depuis la plateforme de travail aménagée dans le lit de la Baillaury ;
- Une piste d'accès sera créée dans la Baillaury avec les contraintes suivantes :
 - Evitement des stations de flore protégée ;
 - Aucun débroussaillage ;
 - Protection du lit de la rivière (géotextile + couche de roulement) ;

- Largeur de 4 m avec balisage strict de part et d'autre pour éviter toute circulation en dehors de la piste ;
- Le géotextile est déroulé sur le lit et la végétation présente puis il est recouvert à l'avancement par le matériau de la bande de circulation (grave non traitée) ;
- Cette approche évite de débroussailler et d'évacuer les végétaux dont des espèces exotiques et limite ainsi le risque de dissémination ;
- Une aire de chantier sera également créée sous le pont avec un géotextile antipollution recouvert par un matelas de matériaux. Là encore l'objectif sera de protéger le lit du cours d'eau (tassement et pollutions) ;
- La piste de chantier sera utilisée par des camions benne (type 6 x 8) et par les engins utilisés par les travaux (pelleteuse à long bras pour la démolition, chariot manuscopique, nacelles, ...) ;
- Le pont sera démolie par étapes soit depuis la chaussée (décapage des enrobés et démontage des glissières, des encorbellements, tronçonnage du tablier) soit depuis le lit de la rivière à l'aide d'une pelle mécanique équipée de divers outils dont une pince pour découper le tablier avant de l'évacuer par camion ;
- En raison de la présence à proximité du pont SNCF, les outils bruyants comme le brise roche hydraulique ne seront pas utilisés (risque de vibrations) ;
- La construction du nouvel ouvrage se fera également depuis le haut des berges (routes) ou depuis le lit de la rivière selon les phases et les moyens utilisés seront similaires à ceux employés pour la déconstruction ;
- Le coulage du tablier se fera depuis le haut des berges et des précautions seront prises pour éviter l'écoulement de béton dans la Baillaury (la plateforme de travail permet d'éviter tout contact directe entre le béton et le cours d'eau) ;
- Il n'est pas prévu de modifier le profil de la rivière pour l'exécution des travaux.
- Tous les matériaux constitutifs de la piste d'accès et de la plateforme chantier seront évacués à la fin des travaux.

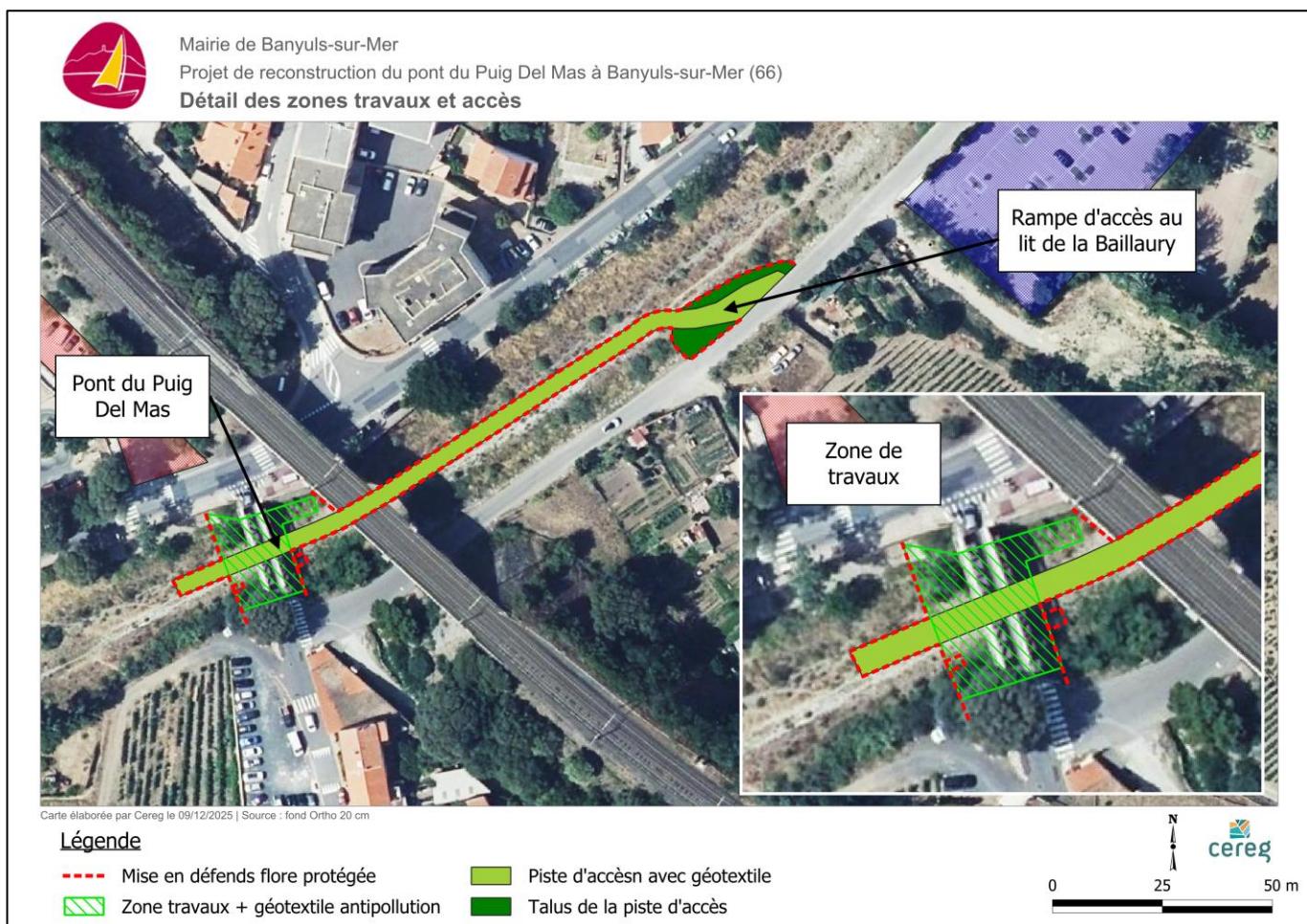


Figure 10 : Détail des mises en défends, de l'emplacement de la piste d'accès et de la zone des travaux. L'emplacement de la piste évite les stations de Vitex gattilier (voir le chapitre mesures ERC).

Les principaux **impacts bruts** (avant mise en œuvre de la séquence ERC) identifiés pour la phase travaux sont les suivants :

- Risque de destruction d'espèces protégées de flore (Euphorbe de Terracine, Vitex gattilier ou Laurier rose) ou de faune (tous groupes) lors des travaux (impact potentiellement fort) ;
- Destruction de nids d'hirondelle rousseline (impact fort) ;
- Dérangement de la faune en phase travaux y compris la pollution lumineuse par éclairage (impact modéré) ;
- Risque de destruction d'habitats (arbres, pierriers ou autres abris) en phase travaux (impact faible car habitats très peu représentés et débroussaillage très limité) ;
- Impact temporaire sur le rôle de corridor écologique par perturbation et / ou mise en place des clôtures de chantier (impact modéré) ;
- Risque de pollution de la Baillaury en phase travaux par fuite de carburant ou de liquide hydraulique, laitance de béton ... (impact potentiellement fort) ;
- Impact sur le lit de la Baillaury par tassement sous la piste d'accès (impact modéré à faible) ;
- Pas d'impacts sur l'habitat « Forêt riveraine méditerranéenne » par les travaux car cet habitat est présent en amont de la zone des travaux mais totalement hors emprises de ces derniers. Il n'y aura aucune activité dans cet habitat.

En ce qui concerne la phase exploitation, le nouveau pont est situé à la même hauteur que l'actuel, il n'impacte pas le gabarit de la Baillaury (pas de pile) et il ne nécessitera pas de modalités particulières d'entretien autre que l'entretien courant. L'éclairage demeurera inchangé par rapport à la situation actuelle.

Par conséquent, les impacts en phase exploitation sont jugés neutres par rapport à la situation actuelle. Une réflexion sur l'éclairage nocturne pourrait être engagée mais la limiter au seul pont semble peu pertinent.

Afin d'éviter et de réduire ces impacts en phase travaux, plusieurs mesures seront mises en place. Leur déclinaison est présentée dans le chapitre suivant.

C. SEQUENCE ERC ET IMPACTS RESIDUELS



L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

MISE EN PLACE de la SEQUENCE E-R et EVALUATION des IMPACTS RESIDUELS

Le CNPN demande que le pétitionnaire apporte les améliorations suivantes aux mesures ERC :

Mesures d'évitement

Mesure ME02 : Il convient d'ajouter le risque lié à l'usage du béton et du ciment qui pourrait être en contact avec l'eau ou des animaux. N'est-il pas nécessaire de prévoir un dossier loi sur l'eau ? Il s'agit d'une mesure de réduction (on ne peut garantir l'absence totale).

Mesure ME03 : le CNPN demande l'ajout d'une association de protection de la nature au comité de pilotage (FNE, LPO, CNE ?)

Mesures de réduction

Mesure MR01 : elle manque de précisions.

Mesure MR02 et MR03 : Selon les propositions de dates du dossier (1/9 -15/10) et compte tenu de l'examen du dossier cela repousse l'éventuel démarrage du chantier à la fin 2026. Cela sera-t-il bien le cas ?

Mesure MR06 : Le traitement approprié et l'exportation des végétaux envahissants présents devront être précisés.

Mesure MR07 : décompactage du lit mineur : elle manque de précisions, surtout pour une mesure qui peut être impactante.

Mesure MR08 : Le CNPN demande des engagements plus précis pour interdire et limiter la pollution lumineuse. Les préconisations doivent porter tant sur la phase chantier que, et surtout, sur la phase d'exploitation. Les mesures proposées doivent apporter une plus-value par rapport à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Mesure MR09 : c'est une mesure d'accompagnement

Avis sur séquence ER : La séquence éviter et réduire n'a pas été menée à son terme, puisque de nombreuses mesures manquent de précisions techniques permettant de garantir leur effectivité.

Estimation des impacts résiduels

Outre la destruction de nids anciens d'hirondelles rousselines, il faut ajouter l'impact sur les trois espèces végétales protégées et la perturbation temporaire du corridor biologique le long du Baillaury. Tous ces points ne semblent pas avoir été inclus dans ces mesures. La question de l'impact sur les forêts riveraines méditerranéennes (enjeu fort) doit aussi être posée. La question de l'impact sur chiroptères est aussi à prendre en compte.

Adéquation des CERFA

Trois espèces végétales protégées présentes peuvent être concernées (Euphorbe de Terracine, Nérion laurier-rose et Vitex gattilier). **Le CNPN demande qu'elles soient ajoutées au dossier de demande de dérogation et au CERFA (on ne peut prétendre à aucun risque), surtout que des impacts très faibles sont mentionnés.**

C.I. MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS

ME01 (E2 1. a.)	Mise en défens des stations de flore protégée
Objectif	Éviter la destruction d'espèces végétales protégées
Phase	Phase travaux – Période préparatoire
Groupes taxonomiques visés	Euphorbe de Terracine, Nérion Laurier rose et Vitex gattilier
Localisation	Voir carte ci-après
Acteurs	Mise en défens réalisée par l'entreprise mandataire sous contrôle du coordonnateur environnement. – Rédaction d'un CR à l'issue de la mise en défens
Modalités de mise en œuvre	<p>Mise en défens des stations d'Euphorbe de Terracine et pieds de Nérion laurier-rose et de Vitex gattilier, afin de ne pas les impacter lors des travaux.</p> <p>Cette mise en défens prendra la forme d'une clôture temporaire (chaînette) complétée par la mise en place de panneaux de signalisation / sensibilisation.</p> <p>La mise en défens délimitera strictement la piste d'accès ainsi que la plateforme de travail afin d'éviter toute circulation en dehors des emprises. Le tracé de la piste a été adapté pour éviter les stations de Vitex gattilier. Le balisage de la piste fera l'objet d'une mise en œuvre sur site par l'entreprise sous le contrôle du chargé environnement en charge du suivi du chantier.</p> <p>Cette mise en défens au plus près des emprises indispensable garantie si elle est respectée l'absence d'impacts sur la flore protégée</p>  <p>L'intégrité de cette mise en défens sera vérifiée régulièrement en phase travaux.</p>
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront du bon état des mises en défens tout au long des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

Note : La carte ci-après présente l'emplacement de la piste, de la rampe, de la plateforme de travail et des mises en défends au regard des stations d'espèces protégées. Il est important de garder en mémoire que les superpositions / chevauchements qui peuvent apparaître sur cette carte sont liés à un facteur d'échelle ainsi qu'à l'épaisseur des traits et qu'elles ne traduisent pas nécessairement la réalité du terrain.

Une mise en défends renforcée sera mise en œuvre au besoin pour les stations les plus exposées. Elle pourra par exemple prendre la forme d'une buse béton ou autre élément solide mis en place pour protéger la station des chocs ou de l'écrasement.

De plus, les surfaces allouées à la plateforme de travail ainsi qu'à la piste d'accès peuvent évoluer légèrement par rapport au schéma en adéquation notamment avec la réalité du terrain pour les mises en défends.

Une vérification de la bonne exécution de la mise en place des mises en défends sera effectuée par le coordonnateur environnement en charge du suivi et du contrôle du chantier. Cette vérification donnera lieu à la rédaction d'un compte-rendu.

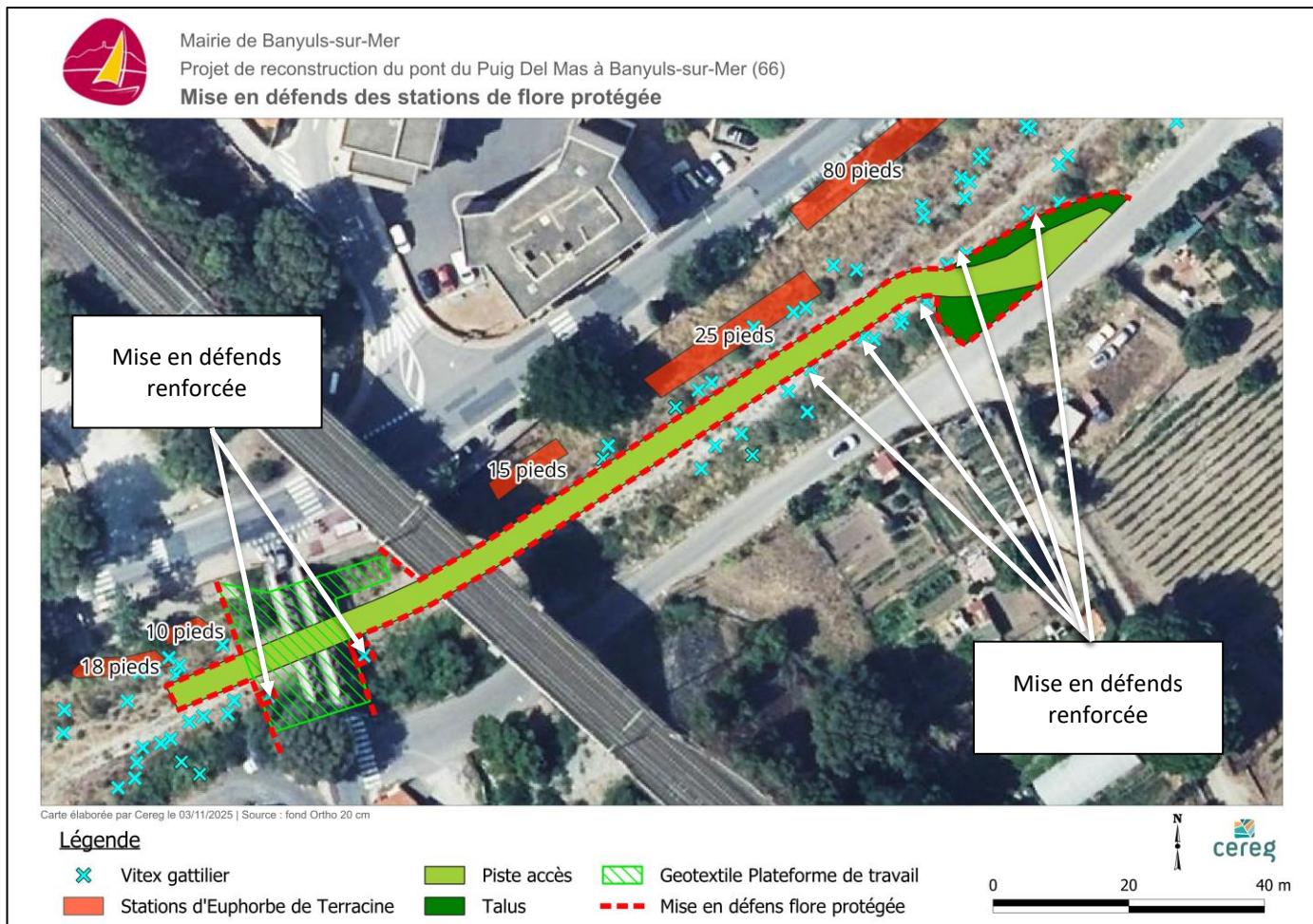


Figure 11 : Localisation des mises en défends pour les stations de flore protégées et plus globalement le milieu naturel

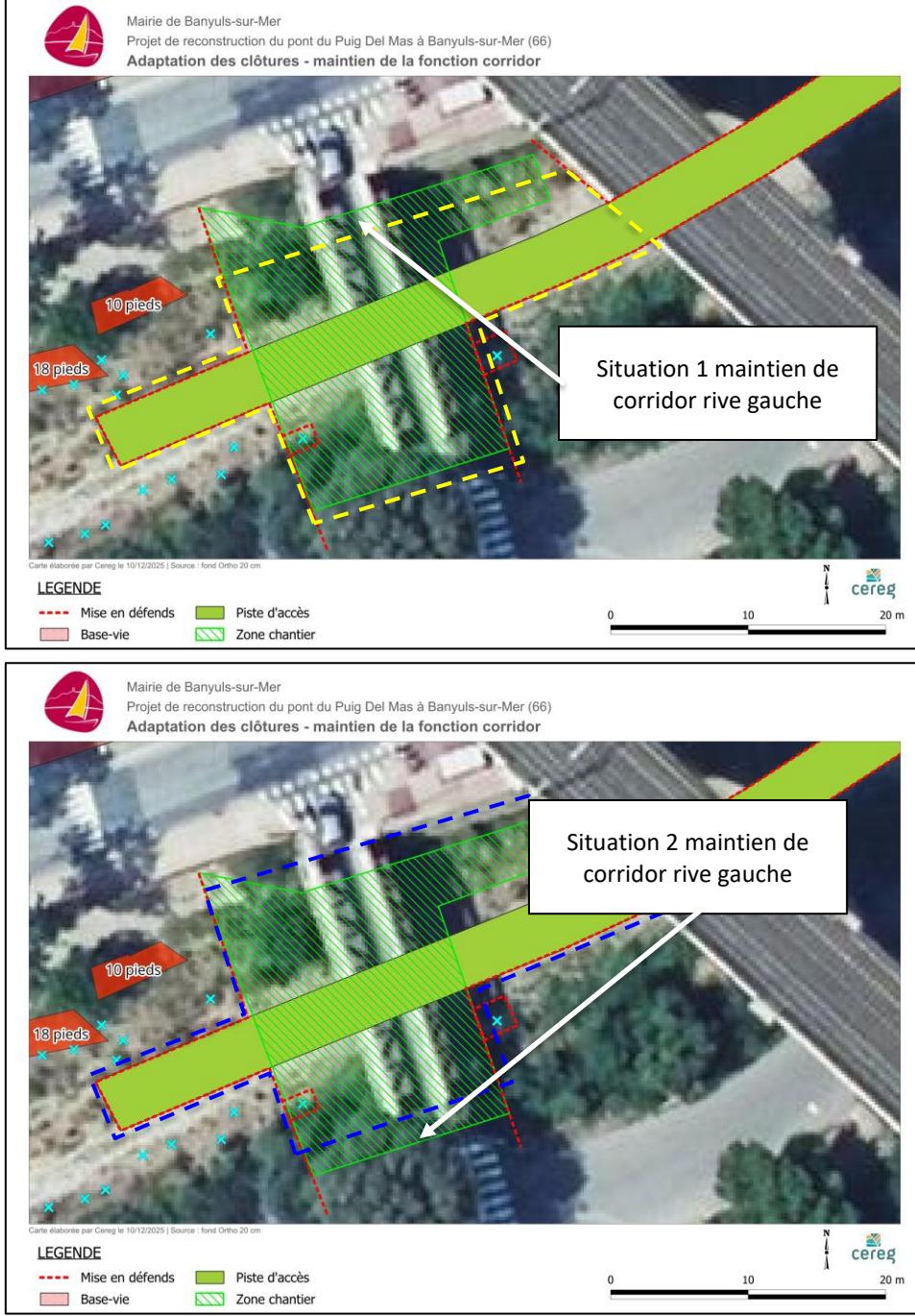
ME02 (E3 1. a.)	Absence de rejet dans le milieu naturel
Objectif	Éviter une pollution de la Baillaury ou des sols par des rejets d'hydrocarbures, de liquides hydrauliques, de laitance de béton ou de tout autre polluant
Phase	Phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Tous groupes
Localisation	Ensemble des zones de travaux et des aires de stockage
Acteurs	Entreprises
Modalités de mise en œuvre	<p>Les installations de chantier, les aires de stockage des produits (carburants, huiles, matières dangereuses...), de stationnement de ravitaillement et d'entretien des engins sont implantés en dehors des formations ripicoles et de la zone d'expansion de crue.</p> <p>Les produits susceptibles d'engendrer une pollution seront stockés dans un conteneur étanche fermé et sécurisé la nuit ainsi que durant les week-end et périodes d'inactivité.</p> <p>En zone travaux, tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; 50 % de la capacité des réservoirs associés.

ME02 (E3 1. a.)	Absence de rejet dans le milieu naturel								
	 <p><i>Groupe électrogène disposé sur bac de rétention souple avec mise à disposition d'un kit anti-pollution</i></p> <p>Le ravitaillement des engins de chantier est réalisé à bonne distance du cours d'eau de la Baillaury. En l'absence, d'une dalle étanche munie d'une rétention, prévue à cet effet, le ravitaillement des engins de chantier est réalisé bord à bord, à l'aide d'un camion-citerne équipé d'un pistolet anti-retour et au-dessus d'un bac de rétention souple / mobile.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures sont celles ayant ruisselé sur des voies de circulation revêtues, aires de stationnement, de chargement et de déchargement ou autres surfaces imperméables. Ces eaux sont collectées. Elles ne peuvent être rejetées au milieu naturel que sous réserve du respect des valeurs limites d'émission fixées ci-dessous. Leur rejet est étalé dans le temps, par tout dispositif approprié, en tant que de besoin en vue de respecter ces valeurs limites d'émission.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures, rejetées au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentrations suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="555 1010 1349 1134"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Valeur limite d'émission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matières en suspensions totales (MEST)</td> <td>35 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Demande chimique en oxygène (DCO) sur effluent non décanté</td> <td>125 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Hydrocarbures totaux</td> <td>10 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le nettoyage des engins et du matériel dans le cours d'eau est strictement interdit.</p> <p>Des aires spécifiques de lavage seront mise en place pour le nettoyage des toupies béton et de façon générale pour les outils en contact avec le béton. Ces aires de nettoyage seront disposées au niveau d'une zone anthropisée. Ces aires de nettoyage seront par exemple constituées d'un big bag associé à un bac de rétention, le tout disposé sur un géotextile. Un rééquilibrage du pH des eaux résiduaires sera réalisé avant leur évacuation.</p>  <p><i>Exemple de d'aire de lavage pour les toupies béton</i></p> <p>Les engins utilisés sont exempts de toute trace d'huile, d'hydrocarbure et autre substance nocive et leur utilisation limitée au strict nécessaire.</p> <p>Des kits anti-pollution seront conservés à disposition au niveau des zones de travaux ainsi que dans les engins.</p>	Paramètre	Valeur limite d'émission	Matières en suspensions totales (MEST)	35 mg/l	Demande chimique en oxygène (DCO) sur effluent non décanté	125 mg/l	Hydrocarbures totaux	10 mg/l
Paramètre	Valeur limite d'émission								
Matières en suspensions totales (MEST)	35 mg/l								
Demande chimique en oxygène (DCO) sur effluent non décanté	125 mg/l								
Hydrocarbures totaux	10 mg/l								
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux								
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.								
Coût	Coût intégré au coût des travaux								

MEO3 (E2 1. b.)	Préparation des travaux / anticipation des mesures
Objectif	Anticiper et éviter les impacts liés aux travaux ainsi que les impacts liés aux risques naturels
Phase	Phase préparatoire
Groupes taxonomiques visés	Tous groupes
Localisation	Ensemble des zones de travaux et des aires de stockage
Acteurs	Entreprises
Modalités de mise en œuvre	<p>Le regroupement ou son mandataire prend les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, l'entretien et l'exploitation du chantier pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter le prélèvement et la consommation d'eau ; • Limiter les émissions de polluants dans l'environnement ; • Respecter les valeurs limites d'émissions pour les substances polluantes ; • Prévenir en toutes circonstances, l'émission, la dissémination ou le déversement, chroniques ou accidentels, directs ou indirects, de matières ou substances qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la commodité de voisinage, pour la santé, la sécurité et la salubrité publiques, pour l'agriculture, pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, pour l'utilisation rationnelle de l'énergie ainsi que pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. <p>Une réunion préalable à l'ouverture du chantier (phase préparatoire) sera prévue par le bénéficiaire en présence de l'écologue mandaté pour le suivi du chantier et en présence des entreprises mandatées pour la réalisation du chantier.</p> <p>Le service en charge de la police de l'eau à la DDTM, le service départemental de l'Office français de la biodiversité (OFB), l'unité inter-départementale de la DREAL Occitanie, la fédération des Pyrénées-Orientales pour la pêche et la protection du milieu aquatique, le syndicat du Tech dont dépend la Baillaurie ainsi que la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) seront invités à cette réunion dans un délai raisonnable avant la date souhaitée.</p> <p>Les documents devant être présentés sont joints à l'invitation. Les services ou organismes ne pouvant participer font parvenir leurs observations par écrit sans qu'il ne leur soit possible de faire déplacer la réunion.</p> <p>Lors de cette réunion le bénéficiaire présente notamment un document définissant la gestion du chantier. Ce document comportera à minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le planning actualisé du chantier avec la liste des entreprises devant intervenir sur site ; • Le plan définitif du chantier (base de vie, pistes provisoires, accès au cours d'eau, dispositif isolant la zone de travail du reste du cours d'eau...) ; • Le dispositif mis en place pendant toute la durée des travaux, en cas de vigilance météorologique (https://meteofrance.com/) ou de vigilance crues (http://www.vigicrues.gouv.fr/), pour garantir la mise en sécurité du chantier (évacuation du personnel, déplacement du matériel et des engins hors zone inondable). Dans ce cadre, une capacité d'intervention rapide de jour ou de nuit doit être garantie afin d'assurer le repliement des installations du chantier en toutes circonstances. • Les mesures et dispositifs prévus pour éviter et réduire les impacts du chantier sur la flore, la faune et les habitats naturels ; • Les dispositions prises pour la gestion et le suivi des déchets produits par le chantier ; <p>Ces documents sont actualisés autant que de besoin pendant toute la durée du chantier et transmis au service en charge de la police de l'eau de la DDTM.</p>
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

C.II. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

MR01 (R1 1. a.)	Adaptation et respect des emprises des travaux
Objectif	Réduire les impacts sur la faune, la flore et les habitats liés à l'emprise des travaux (stockage, piétinement, circulation ...) en maintenant également les corridors écologiques
Phase	Phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Tous groupes
Localisation	Emprise du chantier
Acteurs	Entreprises
Modalités de mise en œuvre	<p>Les emprises nécessaires à l'exécution des différentes phases des travaux seront réduites au strict nécessaire en ce qui concerne les emprises sur le milieu naturel. Cette réduction des emprises s'appuiera sur les démarches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation privilégiée et prioritaire des zones déjà artificialisées ou fortement anthropisées comme l'utilisation de parkings pour la base-vie et les aires de stockage (voir les parties précédentes) ; La largeur de la piste d'accès sera limitée à 4 m pour permettre la circulation des camions et engins de façon sécurisée sans cependant permettre la circulation à double sens ; Les emprises dans le milieu naturel seront choisies de sorte à impacter en priorité les secteurs avec les enjeux les plus faibles. Le tracé de la piste d'accès sera adapté pour éviter les stations de flore protégée (voir cartes précédentes) ; Un balisage strict de la piste d'accès et des emprises du chantier sera mis en œuvre pour clairement délimiter ces emprises et éviter toute circulation ou intervention en dehors de ces emprises Les travaux seront préférentiellement réalisés depuis la route ou les parties artificialisées plutôt que depuis le lit du cours d'eau. Pour ce qui est de la phase travaux, des clôtures type Héras devront être mises en œuvre autour de la zone chantier pour des raisons évidentes de sécurité publique. La mise en application d'un corridor matérialisé dans le sens longitudinal du lit ne sera possible que pour certaines phases de travaux : <ul style="list-style-type: none"> Pour certaines tâches, les conditions de sécurité imposent d'interdire toute circulation piétonne sur toute la largeur du lit. Il s'agit des phases de démolition et de repos du tablier de l'ouvrage. La phase de renforcement des culées nécessite quant à elle l'installation de matériel simultanément sur les deux rives de l'ouvrage, incompatible avec la présence d'un barrièrage dans le sens longitudinal du lit. Toutefois, lors de ces phases, mais également pendant toute la durée du chantier, la zone de travaux reste perméable à la petite faune via l'espace de 20 cm disponible sous les clôtures (de type HERAS grillagée). Cela autorise notamment les circulations en dehors des horaires d'activité du chantier. A noter que l'ensemble des travaux, sauf opération de grutage exceptionnelle, sont réalisés de jour. En dehors de ces phases critiques et dans la mesure du possible, il sera ménagé une perméabilité en rive droite ou en rive gauche au gré de l'avancement des travaux afin de préserver la possibilité à la faune de circuler librement.

MR01 (R1 1. a.)	Adaptation et respect des emprises des travaux
	 <p>Situation 1 maintien de corridor rive gauche</p> <p>Situation 2 maintien de corridor rive gauche</p> <p>Cette liste de mesures n'est pas exhaustive et d'autres mesures pourront être proposées par les entreprises pour limiter les emprises et les impacts du projet. Ces mesures feront l'objet d'une validation par le coordonnateur environnement au préalable.</p>
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.

MR02 (R2 1. i.)	Défavorabilisation permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
Objectif	Eviter la présence d'espèces à enjeux dans l'emprise travaux et éviter leur installation
Phase	Phase préparatoire et phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Ensemble de la faune
Localisation	Emprise du chantier
Acteurs	Entreprises accompagnées par l'écologue coordonnateur environnement
Modalités de mise en œuvre	<p>Il est préconisé d'exécuter les travaux de défavorabilisation entre le 1^{er} septembre et le 15 octobre. Durant cette période la majorité des espèces restent mobiles, peuvent être effarouchées et donc quitter l'emprise où ont lieu les travaux le temps de leur exécution. Les principales opérations ciblées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Opérations de débroussaillage et d'élagage à effecteur hors période de nidification ; Débroussaillage manuel afin de laisser la possibilité à la faune de fuir ; Inspection des fissures et cavités sous le pont et au niveau des culées pour s'assurer de l'absence de faune avant bouchage : <ul style="list-style-type: none"> En cas de présence de chiroptères, attendre qu'elles sortent (nuit) avant de procéder au bouchage des cavités (papier journal ou autre) ; En cas de présence de reptiles, attendre leur sortie de jour avant de procéder au bouchage des cavités (papier journal ou autre) ; <p>Une fois ces opérations réalisées afin de dégager / préparer les emprises et une fois les emprises travaux bien délimitées, les travaux pourront être exécutés sans interruption jusqu'à leur achèvement.</p> <p>Aucun dispositif pour éviter le retour de la faune dans la zone chantier ne sera mis en place afin de ne pas créer un risque supplémentaire d'embâcle en cas de crues significatives.</p> <p>Note : Dans le cadre du présent projet et au regard de l'urgence à exécuter les travaux (risque de ruine de l'ouvrage), il a été décidé d'anticiper la mise en œuvre des opérations de défavorabilisation sans attendre les différents avis et retour. Ainsi, les opérations suivantes ont été réalisées dans la seconde moitié du mois d'octobre 2025, avec des conditions climatiques favorables à l'activité et la fuite de la faune (température > 20 °C) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Balisage et mise en défends de la piste d'accès et de la zone travaux ; Mise en place des géotextiles pour la piste et la zone travaux sans débroussaillage préalable (évitement du risque d'export d'espèces exotiques) puis recouvrement par de la grave non traitée ; Débroussaillage des talus au droit de la zone d'implantation de la passerelle piétonne temporaire ; Défavorabilisation / bouchage des espaces situés au niveau des appuis et des culées de l'actuel pont après vérification de l'absence de faune ;
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

MR03 (R3 1. a.)	Adaptation de la période des travaux sur l'année à la phénologie des espèces
Objectif	Réduire les impacts sur la faune (dérangement, collisions ...)
Phase	Phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Ensemble de la faune et de la flore
Localisation	Emprises du chantier
Acteurs	Entreprises accompagnées par l'écologue coordonnateur environnement

MR03 (R3 1. a.)	Adaptation de la période des travaux sur l'année à la phénologie des espèces
Modalités de mise en œuvre	<p>Le démarrage des travaux sera programmé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● En dehors de la période de nidification des oiseaux ; ● En dehors de la période de reproduction et d'hibernation des reptiles ; ● En dehors de la période de reproduction et d'hibernation des amphibiens ; ● En dehors de la période de reproduction et d'hibernation des mammifères dont les chiroptères ; <p>Une fois les opérations préalables aux travaux effectuées (travaux préparatoire, débroussaillage, défavorabilisation ...), les travaux à proprement parler pourront être réalisés sans discontinuité jusqu'à leur achèvement.</p> <p>Sur la base des connaissances sur les cycles biologiques des différents groupes faunistiques, les dates favorables retenues sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Travaux préparatoires / défavorabilisation : du 1^{er} septembre au 15 octobre ; ● Travaux de déconstruction du pont et de construction du nouvel ouvrage : du 1^{er} octobre au 15 mars ; ● Les travaux légers et de finitions pourront se prolonger après le 15 mars ; <p>Au-delà du 15 mars débute l'activité de nidification des oiseaux et les reptiles commencent à sortir de leur léthargie tout comme les chiroptères.</p> <p>Note : Dans le cadre du présent projet et au regard de l'urgence à exécuter les travaux (risque de ruine de l'ouvrage), il a été décidé d'anticiper la mise en œuvre des opérations de défavorabilisation sans attendre les différents avis et retour. Ainsi, les opérations suivantes ont été réalisées dans la seconde moitié du mois d'octobre 2025, avec des conditions climatiques favorables à l'activité et la fuite de la faune (température > 20 °C) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Balisage et mise en défends de la piste d'accès et de la zone travaux ; ● Mise en place des géotextiles pour la piste et la zone travaux sans débroussaillage préalable (évitement du risque d'export d'espèces exotiques) puis recouvrement par de la grave non traitée ; ● Débroussaillage des talus au droit de la zone d'implantation de la passerelle piétonne temporaire ; ● Défavorabilisation / bouchage des espaces situés au niveau des appuis et des culées de l'actuel pont après vérification de l'absence de faune ;
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordinateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement – Planning et phasage des travaux) et durant l'intégralité de la phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

Les mesures MR 05 et MR 05 sont inchangées, se reporter au document initial

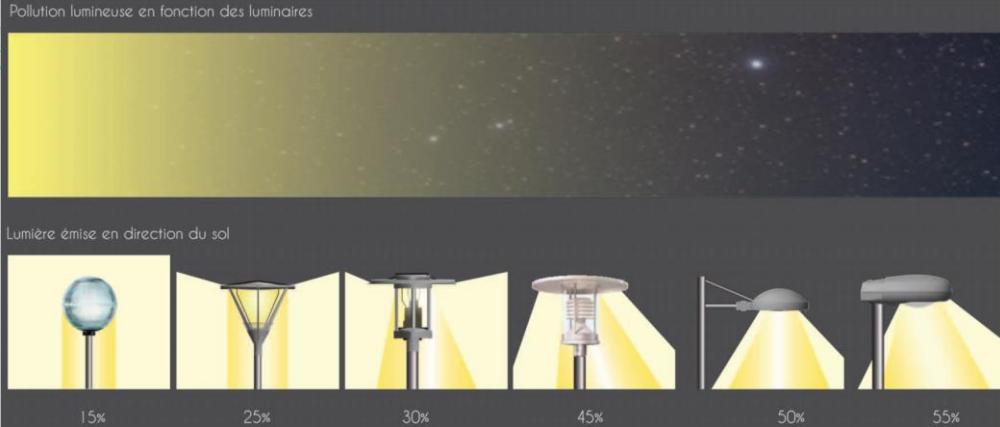
MR06 (R2 1. f.)	Actions préventives de lutte contre les espèces exotiques envahissantes – Risque d'introduction et / ou de dissémination
Objectif	Eviter toute introduction d'espèce exotique et traiter les espèces du site pour éviter leur dissémination par le biais des travaux
Phase	Phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Flore exotique envahissante
Localisation	Emprise du chantier



MR06 (R2 1. f.)	Actions préventives de lutte contre les espèces envahissantes – Risque d'introduction et / ou de dissémination
Acteurs	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
	<p>Durant les travaux, toutes les mesures sont prises afin de limiter l'introduction de nouvelles espèces invasives et notamment la Renouée du Japon ou toute autre renouée, absentes du site.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les engins de chantier sont nettoyés et inspectés minutieusement avant leur arrivée sur le chantier pour s'assurer qu'ils sont exempts de terre contaminée, de graines ou de propagules. Il en sera de même avant leur départ de la zone chantier. Ils seront inspectés et nettoyés au-dessus d'une aire spécialement prévue à cet effet. Celle-ci sera constituée d'un géotextile blanc pour faciliter le repérage des éléments à collecter. A l'issue du nettoyage, les débris végétaux seront collectés et détruits. Afin d'éviter toute dissémination, il ne sera pas procédé au traitement des espèces exotiques dans l'emprise des travaux car trop nombreuses et trop étendues. Lors de la création de la piste d'accès et de la zone travaux, les lés de géotextile seront mis en place en recouvrement de la végétation avant d'être recouverts de plusieurs centimètres de grave non traitée. Cette procédure évite la contamination des engins (géotextile mis en œuvre manuellement) ainsi que le transport des exotiques par route. A l'issue des travaux, l'ensemble de la grave sera évacué puis le géotextile sera retiré en prenant garde à la présence d'éléments végétaux coincés dans les fibres. <p>Pour mémoire, la carte ci-dessous localise et recense les espèces exotiques présentes dans la zone du projet.</p>
Modalités de mise en œuvre	<p>Mairie de Banyuls-sur-Mer Projet de reconstruction du pont du Puig Del Mas à Banyuls-sur-Mer (66) Espèces végétales envahissantes/à surveiller observées</p> <p>Flore exotique recensée</p> <ul style="list-style-type: none"> Albizie julibrissin Amarante fausse blette Belle-de-nuit Bident à folioles subalternes Canne de Provence Chénopode fausse-ambroisie, Érigéron du Canada Eucalyptus de Camaldoli Lampourde glouteron Margousier azédarach Morelle faux chénopode Oponce raide Peuplier du Canada Sénéçon du Cap Souchet vigoureux <p>Carte élaborée par Cereg le 17/07/2025 Source : fond Ortho 20 cm</p> <p>0 25 50 m</p> <p>cereg</p>
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures sur toute la durée des travaux
Planification	En phase préparatoire (Plan de Respect de l'Environnement) et durant l'intégralité de la phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

MR07 (R2 1. q.)	Réalisation d'un décompactage du secteur circulé dans le lit mineur du cours d'eau après les travaux
Objectif	Effectuer une remise en état du lit du cours d'eau
Phase	Phase travaux
Groupes taxonomiques visés	Milieu aquatique
Localisation	Lit de la Baillaury
Acteurs	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de ces mesures
Modalités de mise en œuvre	<p>La circulation répétée des véhicules et des engins sur la piste temporaire ainsi qu'en zone travaux dans le lit de la Baillaury vont engendrer un compactage du lit qui impactera le bon fonctionnement écologique de celui-ci.</p> <p>Afin de réduire ces impacts et de permettre un rapide retour à un bon état fonctionnel, un décompactage du lit de la Baillaury sera réalisé. Il sera limité aux seules emprises de la piste de circulation et de la zone de chantier sous le pont.</p> <p>Ce décompactage sera effectué à l'issue de l'ensemble des travaux et des opérations de repli. Il sera réalisé grâce au passage d'un engin (tracteur) muni de disques de type agricole. Le lit sera décompacté sur environ 10 à 15 cm d'épaisseur (rétablissement du fonctionnement écologique au sein des sédiments pour les espèces benthiques) et de rétablir la continuité sédimentaire du cours d'eau.</p>  <p>Les premières crues significatives permettront de finaliser cette remise en état.</p>
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de cette mesure.
Planification	En phase préparatoire avec ajustement en phase travaux.
Coût	Coût intégré au coût des travaux

MR08 (R2 1. k. / R2 2. c.)	Limiter l'éclairage artificiel en phase travaux comme en phase exploitation
Objectif	Réduire la pollution lumineuse et ses effets sur la faune
Phase	Phase travaux et phase exploitation
Groupes taxonomiques visés	Faune nocturne principalement chiroptères et papillons de nuit
Localisation	Zone chantier et ouvrage en exploitation
Acteurs	Entreprises et Commune de Banyuls-sur-Mer
Modalités de mise en œuvre	<p>En phase travaux et dans la mesure du possible une limitation de l'éclairage de la zone chantier sera mise en place. Si l'absence d'éclairage est envisageable, alors elle sera mise en œuvre.</p> <p>Si un éclairage demeure indispensable, faire alors le choix de modes d'éclairages adaptés permettant de limiter les nuisances envers la faune nocturne. En complément, la mise en place d'une période d'extinction totale entre 23h et 6h serait très favorable. Pour plus de détails se reporter au portail technique de l'OFB sur la trame noire (https://professionnels.ofb.fr/fr/node/831).</p>  <p>QUATRE DOMAINES D'INTERVENTION POUR RÉDUIRE LA POLLUTION LUMINEUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> ORIENTATION Orientez le flux lumineux vers le sol QUANTITÉ Utilisez la bonne quantité de lumière COULEUR Optez pour un éclairage de couleur chaude PÉRIODE Réduisez la lumière en dehors des périodes d'activité <p><small>Illustration : basée sur les travaux de la Réserve internationale de ciel étoilé du Mont-Mégantic.</small></p> <p>En phase exploitation, comme en phase travaux une limitation de l'éclairage sera mise en œuvre au niveau de l'ouvrage pour limiter les nuisances sur la faune (chiroptères en chasse par exemple) Une démarche sera mise en œuvre afin d'identifier les solutions adaptées à la zone d'étude pour à la fois permettre une gestion de l'éclairage compatible avec la « trame noire » tout en n'impactant pas la sécurité des piétons et cyclistes circulant de nuit.</p> <p>Cette démarche comportera plusieurs étapes comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le choix de sources lumineuses adaptées en privilégiant les lampes émettant un spectre étroit ; L'orientation des luminaires en choisissant des luminaires avec une orientation concentrée vers le sol ; La mise en place d'une planification temporelle de l'éclairage avec période d'extinction totale entre 23h et 6h ;

	 <p>Pollution lumineuse en fonction des luminaires</p> <p>Lumière émise en direction du sol</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de luminaire</th> <th>Émission en direction du sol (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Standard</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Conique</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Parabolique</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Parabolique à émission latérale</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Parabolique à émission latérale et basse</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Parabolique à émission basse</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire. Source : Acere.</p> <p>Dans le cadre de ces démarches, il sera fait référence à la méthode d'élaboration de la trame noire et aux outils pour sa mise en œuvre présentés sur le site de l'OFB : https://ofb.gouv.fr/doc/trame-noire-methodes-elaboration-et-outils-pour-sa-mise-en-oeuvre</p>	Type de luminaire	Émission en direction du sol (%)	Standard	15%	Conique	25%	Parabolique	30%	Parabolique à émission latérale	45%	Parabolique à émission latérale et basse	50%	Parabolique à émission basse	55%
Type de luminaire	Émission en direction du sol (%)														
Standard	15%														
Conique	25%														
Parabolique	30%														
Parabolique à émission latérale	45%														
Parabolique à émission latérale et basse	50%														
Parabolique à émission basse	55%														
Suivi de la mesure	L'entreprise mandataire / le coordonnateur environnement s'assureront de la bonne exécution de cette mesure en phase travaux.														
Planification	En phase préparatoire avec mise en œuvre en phase travaux.														
Coût	Coût intégré au coût des travaux pour la phase travaux. Pas de coût réel en phase exploitation														

C.III. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA01 (A6.1. a.)	Accompagnement du chantier par un écologue – Coordonnateur environnement
Objectif	S'assurer de la bonne prise en compte de l'environnement et des mesures ERC
Phase	Phase préparatoire et période travaux
Groupes taxonomiques visés	Tous groupes faunistiques
Localisation	Ensemble des emprises du chantier
Acteurs	Commune de Banyuls-sur-Mer ou entreprises mandatées
Modalités de mise en œuvre	<p>Afin de s'assurer de la bonne prise en compte des mesures ERC et de leur bonne exécution, une mission de coordination environnement (contrôle extérieur) auprès du MOA / MOE sera mise en place. Celle-ci aura pour objectif d'aider à concrétiser les engagements pris en termes d'environnement. Cette mission comprendra plusieurs phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> En amont du démarrage des travaux, pour concevoir et organiser la coordination environnementale entre les entreprises, Pendant le déroulement des travaux, pour contrôler et vérifier le bon déroulement du chantier vis-à-vis de l'environnement et des engagements pris. La fréquence de visite du chantier sera à minima de 2 visites par mois et elle pourra être d'une visite par semaine lors des phases sensibles (coulage du béton, déconstruction du pont etc.) A l'issue de la réalisation des travaux, pour clôturer le chantier, valider son bon déroulement et assurer un retour d'expérience.

MA01 (A6.1. a.)	Accompagnement du chantier par un écologue – Coordonnateur environnement
	<p>Le coordonnateur environnement intervient principalement à la demande du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Œuvre selon un cahier des charges défini en amont. Sa mission comporte divers champs d’intervention liés au respect de l’environnement dans la gestion des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordination des entreprises pour limiter les impacts du chantier du sur l’environnement en maximisant les plannings d’intervention et en limitant la durée des chantiers, • Respect des zones, habitats ou espèces protégées identifiées sur le site du chantier ou à proximité, • Gestion des déchets du chantier (collecte, tri, stockage, évacuation...), et analyse des registres tenues par les entreprises lors de l’évacuation et du traitement de ces déchets, • La propreté du chantier, les points de collecte et des éventuels dépôts sauvages, • Gestion des matières dangereuses et/ou polluantes (stockage, utilisation, évacuation...), • Nuisances pour les riverains (sonores, olfactives, poussières...), • Suivi du matériel et conditions de stockage, • ... <p>La désignation du coordonnateur environnement interviendra en amont de la période préparatoire des travaux. L’identité ainsi que les coordonnées du coordonnateur environnement seront communiquées aux organismes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dreal Occitanie ; • DDTM des Pyrénées Orientales ; • Service départemental de l’OFB ; <p>Le Coordinateur Environnement représente l’interlocuteur privilégié assurant le lien entre le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’œuvre et les différents représentants des entreprises intervenant sur les chantiers, mais aussi auprès des organismes ou services d’Etat concernés (Police de l’Environnement, OFB, ONF, DDTM, DREAL...).</p> <p>En complément, l’entreprise désignera un Chargé Sécurité Environnement (QSE) qui exercera une mission de contrôle externe pour le compte de l’entreprise. Le QSE s’assurera de la bonne prise en compte de l’environnement au sein de l’entreprise ou du groupement. Il s’assurera également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la rédaction des documents attendus comme le Plan de Respect de l’Environnement (PRE) ou le Schéma de Gestion des Déchets (SOGED) ; • De la mise à jour de ces documents et de leur transmission pour application aux différents co-traitants et sous-traitants qui devront signer une lettre d’engagement ; • De la bonne information / formation des intervenants par la mise en place par exemple de quart d’heure environnement ; • Du respect des prescriptions environnementales avec des visites de contrôle à l’appui ; • Etc.
Suivi de la mesure	Commune de Banyuls-sur-Mer
Planification	En amont du démarrage de la période préparatoire
Coût	Coût estimé à environ 20 000 à 25 000 €

MA02 (A3. c.)	Adaptation des périodes d'entretien sur l'année
Objectif	Réduire les impacts des opérations d'entretien sur la faune
Phase	Phase exploitation
Groupes taxonomiques visés	Tous groupes faunistiques
Localisation	Emprises de l'ouvrage
Acteurs	Commune de Banyuls-sur-Mer ou entreprises mandatées
Modalités de mise en œuvre	<p>Le choix des périodes pour la réalisation des opérations d'entretien du pont sera fait de sorte à réduire voire éviter les impacts sur la faune. Au regard du contexte (nidification de l'hirondelle rousseline), les opérations d'entretien seront planifiées en dehors de la période de présence de l'espèce.</p> <p>Les périodes les plus favorables sont donc entre le 1^{er} septembre et le 30 mars. Préalablement aux travaux, une vérification sera effectuée pour s'assurer de l'absence de couvée tardive sur site.</p> <p>Cette période d'intervention est également compatible avec la phénologie des autres espèces susceptible d'utiliser le pont ou ses piles / culées pour les seuls travaux d'entretien.</p> <p>Pour toute intervention autre que l'entretien de l'ouvrage (réparations du tablier par exemple), des vérifications préalables devront être effectuées</p>
Suivi de la mesure	Commune de Banyuls-sur-Mer
Planification	Au gré des besoins.
Coût	Pas de surcoût significatif à prévoir

C.IV. ESTIMATION DES IMPACTS RESIDUELS

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impacts ainsi que la mission d'accompagnement limitent le risque de destruction directe ou indirecte d'individus d'espèces protégées, notamment celles présentant le plus d'enjeux de conservation. Ces mesures doivent garantir le maintien sur place de la réalisation partielle ou complète du cycle biologique des espèces recensées. Cependant, il demeure des impacts résiduels à l'issue de la mise en œuvre de ces mesures en raison de l'impossibilité à annuler tous les impacts liés au projet.

Le tableau ci-dessous dresse une **synthèse des impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction pour l'ensemble des groupes taxonomiques**.

Tableau 1 : Impacts résiduels suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Groupe taxonomique	Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'Evitement et de Réduction	Impacts Résiduels
Flore	Enjeux forts	Impacts forts		
Invertébrés	Enjeux faibles	Impacts modérés	Mise en défens de la flore protégée Évitement de toute pollution Positionnement adapté des emprises Adaptation et respect des emprises Défavorabilisation Adaptation du calendrier d'intervention Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des sols et des eaux	Impacts très faibles à nuls (Laurier rose, Euphorbe de Terracine et Vitex gattilier)
Amphibiens	Enjeux faibles	Impacts très faibles		
Reptiles	Enjeux modérés	Impacts modérés		

Groupes taxonomiques	Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'Evitement et de Réduction	Impacts Résiduels
Oiseaux	Enjeux forts	Impacts forts	Actions préventives de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (<i>Flore</i>) Réalisation d'un décompactage du secteur circulé dans le lit mineur du cours d'eau Gestion de l'éclairage nocturne (Oiseaux, Mammifères, Chiroptères)	Impacts significatifs modérés
Mammifères (non-volants)	Enjeux faibles	Impacts faibles	Adaptation des périodes d'entretien sur l'année Accompagnement du chantier par un écologue – Coordonnateur environnement	Impacts très faibles
Mammifères – Chiroptères	Enjeux modérés	Impacts faibles		

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction indiquées précédemment permettra de réduire les impacts bruts du projet et ainsi d'aboutir à des impacts résiduels non significatifs (très faibles) pour la quasi-totalité des groupes taxonomiques observés.

Il demeure cependant des impacts résiduels significatifs pour une espèce animale : L'hirondelle rousseline (*Cecropis daurica*). Comme indiqué dans le diagnostic écologique, plusieurs nids avec un état fonctionnel variable sont présents au niveau de la face inférieure du tablier du pont actuel.

Bien qu'aucune activité de nidification n'ait été observée en 2025, ces nids demeurent des habitats potentiels de nidification pour cette espèce protégée car elle tend à réutiliser les nids d'une année sur l'autre en effectuant des réparations au besoin.

La destruction du pont entraînera la destruction des nids et au regard des particularités de ces derniers et de l'environnement du projet, il n'est pas possible de réduire significativement l'impact de cette destruction par la mise en place de nids de substitution préalablement aux travaux.

Il existe également un risque très faible d'impact sur la flore protégée en phase travaux (Euphorbe de Terracine, Vitex gattilier ou Laurier rose) et ce malgré la mise en place d'un système des mises en défends. Il n'est en effet pas possible d'exclure une atteinte accidentelle à l'une de ces espèces.

Par conséquent, les impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction sont jugés significatifs (modérés) pour l'Hirondelle rousseline à l'échelle locale. Comme justifié précédemment en partie Erreur ! Source du renvoi introuvable., ces impacts ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce. En revanche, ils justifient la mise en place de mesures compensatoires.

En ce qui concerne les atteintes potentielles à la flore protégée, s'agissant d'atteintes hypothétiques d'origine non accidentelle et par conséquent non avérée en l'état actuel des choses, il n'est pas nécessaire de prévoir pour l'instant des mesures de compensation. Toutefois, ces trois espèces seront intégrées au CERFA de demande de dérogation.

Si ces espèces végétales protégées devaient être impactées par les travaux, alors des mesures compensatoires seront définies pour validation avant leur mise en œuvre. Ces mesures compensatoires seront également assorties de mesures de suivi.

C.V. ADEQUATION DES CERFA

L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

Adéquation des CERFA

Trois espèces végétales protégées présentes peuvent être concernées (Euphorbe de Terracine, Néron laurier-rose et Vitex gattilier). Le CNPN demande qu'elles soient ajoutées au dossier de demande de dérogation et au CERFA (on ne peut prétendre à aucun risque), surtout que des impacts très faibles sont mentionnés.

Comme indiqué précédemment, les trois espèces de flore protégée seront ajoutées au formulaire Cerfa de demande de dérogation en cas de destruction accidentelle malgré les mises en défends.



D. MESURES C, A ET S



L'avis formulé dans le rapport du CNPN est le suivant :

MISE EN PLACE des MESURES C, et A et S

Méthodologie utilisée

La méthode adoptée est celle des calculs par pondération (méthode ECOMED)

Le ratio proposé est de 2,29

Localisation géographique : sur le pont lui-même, sous le nouveau tablier

Mesures compensatoires

La pose de 23 nids (amorces de nids) est proposée.

Mesures complémentaires : La création de deux mares à moins de 150 m (donc impact possible sur amphibiens ?) est une bonne idée mais il faudrait les créer au-dessus du lit mineur de sorte à éviter les conséquences d'éventuelles crues.

Il parait indispensable d'installer des nichoirs à chiroptères soit en les intégrant dans la maçonnerie des culées soit en fixant des moellons creux aux poutres du tablier. Idem pour des oiseaux présents sur le site (Bergeronnettes). Un encorbellement en métal ou béton des deux côtés du pont laissant un espace de 2 cm x 25 cm de hauteur contre le tablier servirait de gîte.

Avis sur la compensation : Vu le manque de retours d'expérience pour cette espèce une telle mesure n'est pas garantie de succès. Si on compare avec d'autres espèces d'hirondelles, la rugosité des parois envisagée est un plus, ainsi que la pose d'amorces de nids. Cela sera-t-il opérant ?

En cas de non-colonisation des nichoirs au bout de deux ans, des mesures d'ajustement seront envisagées (relocalisation de certains nichoirs, ajout de nouveaux supports, modification du substrat, etc.).

Mesure MA01 : Le dispositif d'accompagnement du chantier devra être précisé : rythme des passages de l'écologue sur le terrain, information écrite et formation de l'ensemble des intervenants sur le site en n'oubliant pas les ouvriers étrangers ne maîtrisant pas la langue française.

Mesures de suivi

Durée : 10 ans à compter de la première saison de nidification suivant la reconstruction du pont avec la fréquence suivante : Années N, N+1, N+2 et N+3 ; Année N+5 ; Année N+7 ; Année N+10. Fait durant la saison de reproduction.

D.I. MESURES COMPENSATOIRES

Il existe en effet peu de retour d'expérience quant au succès de la mise à disposition de nids de substitution ou d'amorces de nids pour l'hirondelle rousseline. La rugosité de l'ouvrage constitue un élément facilitateur tout comme la création de mares temporaires dans la Baillaury dont le rôle est de faciliter l'accès à un matériau de construction (boue).

Ces mares pourront également être favorables aux amphibiens, et ce d'autant plus qu'il n'y en a pas à proximité immédiate.

Au regard de la forte artificialisation des abords de la Baillaury, la mise en place de mares en dehors du lit de la rivière n'est pas envisageable et ce d'autant plus que se pose des questions de maîtrise foncière pour les parcelles favorables. Au besoin, les mares seront remises en état si les crues les dégradent.

Le suivi sur 10 ans qui accompagnera ces mesures sera l'occasion d'acquérir un retour d'expérience qui pourra être valorisé pour augmenter le succès de cette mesure pour le site du présent projet ou pour d'autres situations similaires.

Des mesures complémentaires seront mises en œuvre en faveur des chiroptères comme demandé dans l'avis CNPN. Elles seront développées ci-dessous. Il n'est pas prévu en l'état de mesures de compensation pour le risque de destruction de flore protégée en raison du caractère hypothétique de ces destructions.



D.I.1. Mesure compensatoire Hirondelle rousseline.

■ **Mise en place d'amorces de nids pour faciliter la recolonisation**

L'Hirondelle rousseline montre un comportement de fidélité au site et une tendance à réutiliser ou reconstruire les nids existants, ou à s'installer à proximité de nids déjà présents. En raison de sa forme particulière, il n'existe pas de nids artificiels de substitution dans le commerce, contrairement à d'autres espèces comme l'hirondelle rustique ou l'hirondelle de fenêtre.

Vu l'impossibilité de poser des nichoirs artificiels pleinement adaptés et opérationnels, il est proposé d'installer des **amorces de nids**, destinées à déclencher une réponse de nidification par mimétisme social.



Figure 12 : Exemple d'amorces de nids pour hirondelles (source : Symphonid)

Ces amorces constituent une base de départ consolidé qui évite le risque de décrochement du nid tout en permettant aux hirondelles la possibilité de finir la construction.

- **Objectif écologique** : Ces amorces visent à stimuler la nidification en fournissant un point de départ partiellement construit, facilitant ainsi la reprise de site par l'espèce dans un délai plus court. Elles agissent également comme **signal social** pouvant inciter d'autres individus à s'installer.
- **Nombre** : Les relevés sur site ont montré l'existence d'**un nid fonctionnel, d'un nid dont la cheminée est dégradée et de douze traces ou résidus de nids** soit un total de 14 éléments. Parmi les 12 traces de nid, seules 8 sont présentes sous la forme d'une amorce réutilisable. Les 4 autres ne sont qu'une trace sur le béton montrant l'existence ancienne d'un nid. Sur cette base nous considérons donc qu'il y a 10 nids ou amorces de nids à compenser. **Au regard du ratio de compensation obtenu, il faudra intégrer 23 amorces de nid sous le nouvel ouvrage.**



Figure 13 : Exemple de nids dégradés à l'état d'amorce observés sous le pont objet des travaux.

- **Localisation** : sous le tablier du nouveau pont, dans des zones abritées comme le long des poutres au niveau des culées dans les zones d'appui ou sous les zones d'appui de part et d'autre de l'ouvrage.

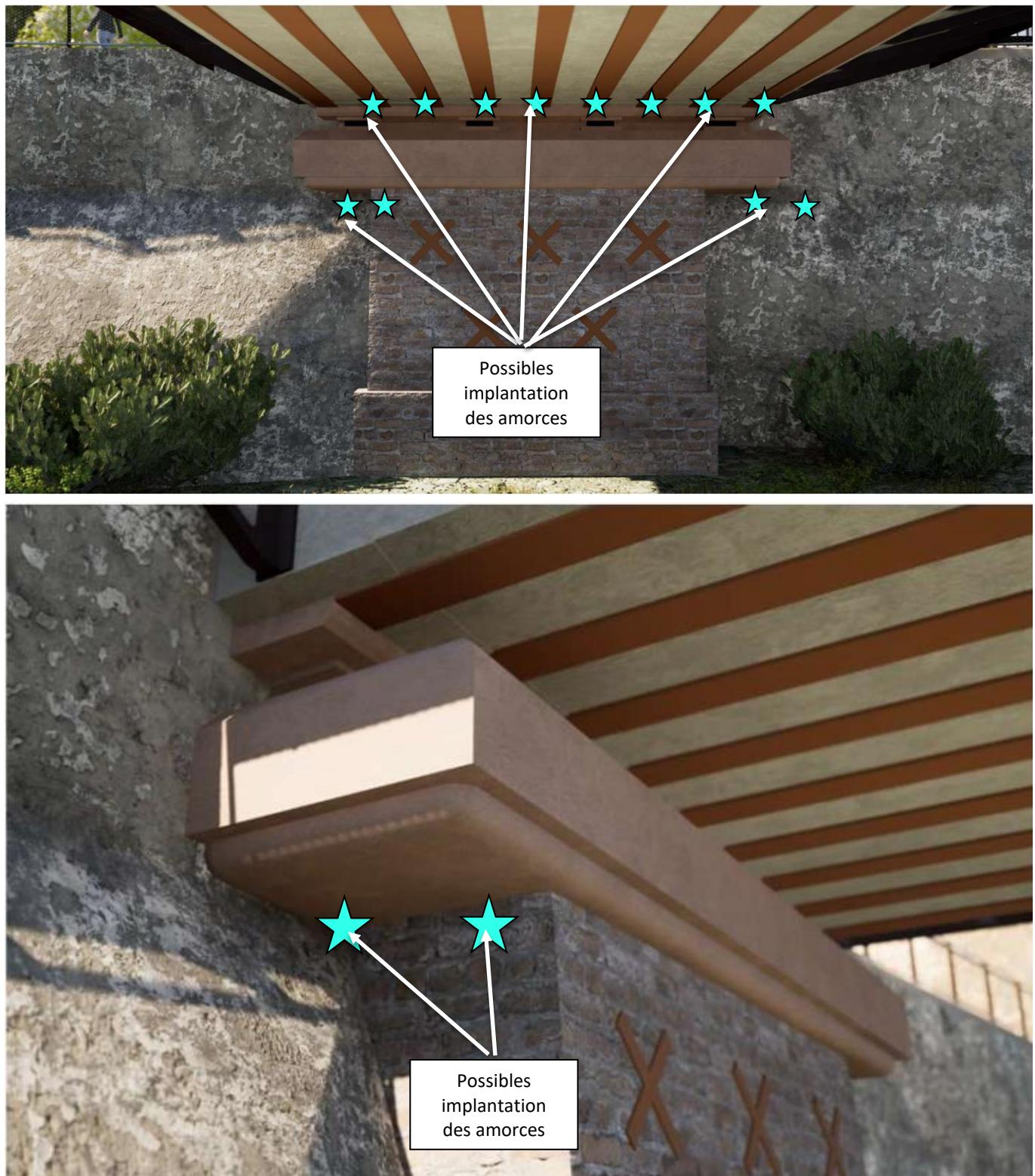


Figure 14 : Localisation des possibilités d'implantation des amorces de nid au niveau de l'une des deux culées de l'ouvrage (illustration de l'ouvrage tirée du cahier architectural).

- **Caractéristiques techniques :**

- Les amorces sont constituées d'un mélange de boue et de fibres végétales ou de fibres de bois et elles sont fixées sur un contreplaqué.
- Leurs dimensions sont 21 cm de largeur, 13 cm de hauteur et 13 cm de profondeur pour un poids d'environ 600 g par unité.
- Elles seront positionnées comme indiqué sur les figures précédentes, sur des surfaces lisses et protégées des intempéries, et installés de manière plus ou moins groupée.

- **Coût de l'opération (fourniture + pose) : environ 1 500 à 2 000 € détaillés comme suit**
 - **Coût unitaire par nid** : 25€ soit 575 € pour les 23 unités prévues + frais de livraison (non connus)
 - **Coût de mise en œuvre** : 1 journée à 2 personnes : 1 000 €
- **Période de mise en œuvre** : Les amorces seront posées à la fin de l'hiver (février à début mars) de l'année suivant la démolition de façon à être en place au moins un mois avant l'arrivée des individus nicheurs, afin de maximiser les chances de colonisation. **Sur la base du planning prévisionnel des travaux, la mise en place des nids interviendra entre février et mars 2026.**
- **Durabilité et entretien** :
 - Un contrôle visuel annuel sera réalisé pour vérifier l'état des amorces et procéder, si nécessaire, à leur réparation ou leur reconstitution partielle.
 - En cas de dégradation naturelle (intempéries, chutes), 100 % des amorces pourront être refaites dans les deux premières années suivant les travaux.

Création de zones d'accès au matériau de construction des nids

La disponibilité en boue est un facteur limitant pour la construction des nids d'Hirondelle rousseline. En l'absence de zones naturelles suffisamment humides à proximité immédiate du site, une action spécifique est proposée :

Création de deux mares temporaires peu profondes (10 à 20 cm), sur sol argileux, d'une surface d'environ 8 m² chacune.

- **Localisation** : Les mares seront implantées à moins de 150 m du pont, dans le lit de la Baillaury pour des facilités d'accès et d'utilisation par les hirondelles. La carte ci-après fournit deux implantations à titre indicatif, l'implantation définitive sera choisie à l'issue de passages sur site permettant de choisir le meilleur emplacement.

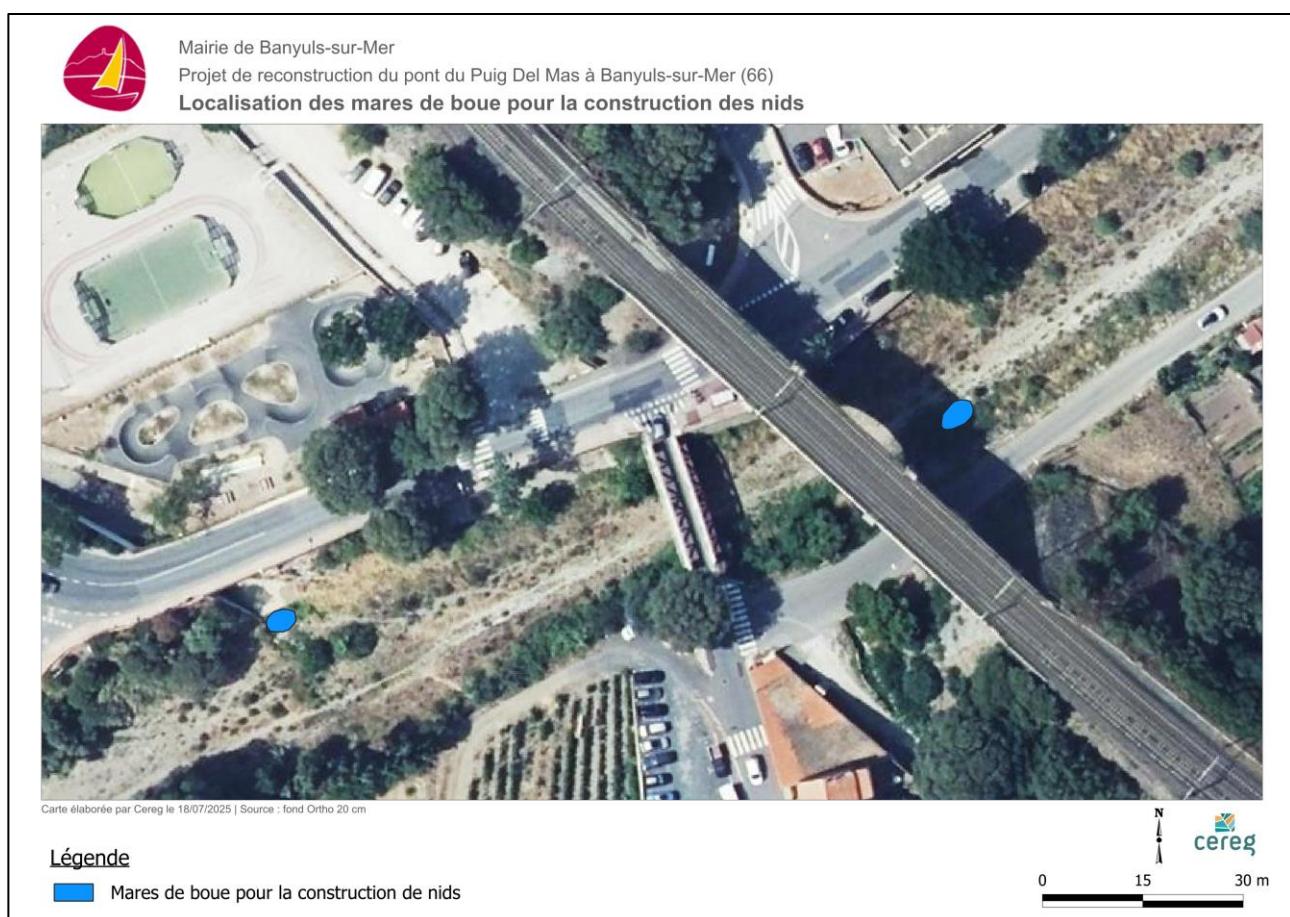


Figure 15 : Localisation préliminaire des deux mares de boue pour la construction des nids.

- **Gestion** : Les mares seront alimentées artificiellement (pompage ponctuel ou cuves de récupération d'eau de pluie) durant la période de nidification (mars à août) pendant 3 années consécutives après les travaux.

- **Substrat** : Enrichissement du substrat avec un mélange argile/boue pour garantir une cohésion suffisante des matériaux collectés par les oiseaux.
- **Suivi** : Une vérification annuelle de la fréquentation et de l'utilisation de ces points de collecte sera effectuée lors des campagnes de suivi (voir chapitres suivants).
- **Coût** : Environ 500 à 1 000 € par an.

Cette mesure vise à maintenir localement la capacité de l'espèce à construire de nouveaux nids, y compris dans les nouveaux sites artificiels proposés.

Rugosité du tablier

Un travail sur les matériaux sera réalisé au niveau de la face inférieure du tablier du nouveau pont afin **d'obtenir une surface avec un niveau de rugosité favorable à la construction de nouveaux nids par les hirondelles rousseline** en plus des amorces.

L'intérêt principal de cette rugosité est qu'elle favorise l'accroche des matériaux au démarrage de la construction et qu'elle assure une meilleure fixation du nid dans le temps.

Des propositions seront formulées par l'entreprise travaux quant aux solutions à mettre en œuvre au regard des différentes contraintes dont :

- Les contraintes liées à l'accrochage des nids ;
- Les contraintes liées à la proximité de sites classés et à la nécessité de rester dans un rendu final qui soit conforme à ce qui a été validé par l'Architecte des Bâtiments de France ;

Ces échanges se feront le plus en amont possible afin de permettre leur intégration rapide à la phase travaux et ainsi limiter les surcoûts.

Coût : Intégré au coût des travaux

D.I.2. Mesures d'Accompagnement chiroptères

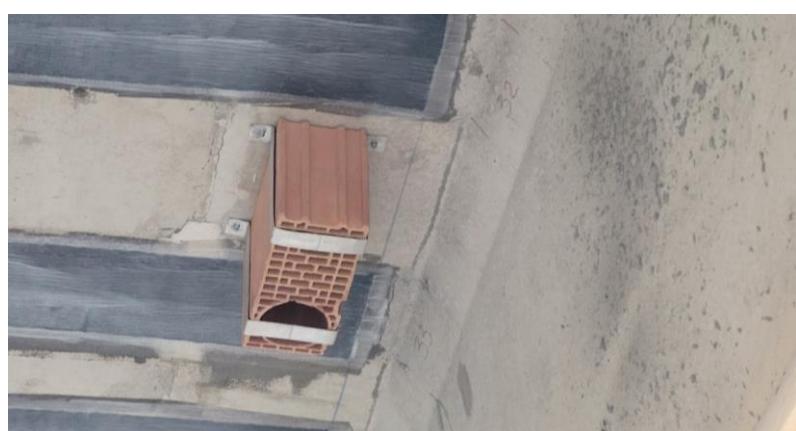
Mise en place de gîtes artificiels

Les prospections complémentaires effectuées en octobre 2025 dont l'inspection des cavités et des espaces au niveau des appuis à la caméra endoscopique n'ont pas mis en évidence de gîtes pour les chiroptères. **La destruction du pont n'engendrera donc pas de perte de gîte pour ce groupe.**

Cependant, la Baillaury et ses berges constituant un territoire de chasse important pour les chiroptères, les travaux de reconstruction du pont seront mis à profit pour mettre à disposition des gîtes sous le tablier.

Ces gîtes seront constitués de briques de construction en terre cuite fixées à l'aide de deux brides sous le tablier du pont. Les briques seront installées dans les inter-poutres afin de réduire leur visibilité (contraintes liées à la proximité de sites classés) et elles seront **disposées à plusieurs mètres de distance des culées pour les rendre inaccessibles.**

Un total de six gîtes seront mis en place.



- **Coût de l'opération (fourniture + pose) : environ 500 €**
- **Période de mise en œuvre** : Les briques seront posées à la fin des travaux de reconstruction (fin d'hiver – début de printemps) de façon à être en place durant la période estivale, afin de maximiser les chances de colonisation. **Sur la base du planning prévisionnel des travaux, la mise en place des nids interviendra entre février et mars 2026.**
- **Durabilité et entretien :**
 - Un contrôle visuel annuel sera réalisé pour vérifier l'état des briques et des brides et procéder, si nécessaire, à leur remplacement.
 - Un entretien / remplacement sera assuré pour 10 ans.

D.I.3. Mesures de suivi

Mise en œuvre d'un suivi écologique pluriannuel

La réussite des mesures compensatoires repose sur leur efficacité réelle à recréer les fonctions écologiques perdues. À ce titre, un **dispositif de suivi écologique** est prévu selon les modalités suivantes :

- **Durée** : 10 ans à compter de la première saison de nidification suivant la reconstruction du pont avec la fréquence suivante :
 - Années N, N+1, N+2 et N+3
 - Année N+5 ;
 - Année N+7 ;
 - Année N+10 ;
- **Fréquence** : Le suivi sera réalisé pendant la période de reproduction (entre mi-mai et fin juillet) avec un passage sur site toutes les 2 semaines pour bien suivre l'activité de nidification ainsi que son niveau de réussite. Ce suivi servira également à vérifier le niveau de colonisation des gîtes à chiroptères (observation visuelle, pose d'enregistreurs et suivi à la caméra thermique).
- **Indicateurs suivis** :
 - Taux d'occupation des nichoirs artificiels (nombre de nids actifs vs nichoirs disponibles) ;
 - Présence d'individus autour des nichoirs (comportements de prospection, de nidification ou de nourrissage) ;
 - Succès de la reproduction (présence / effectif des oisillons / nombre d'oisillons envolés) ;
 - Fréquentation des points d'accès à la boue ;
 - Éventuelle nidification spontanée sur d'autres structures ;
 - Taux d'occupation des gîtes à chiroptères ;
 - Périodes d'occupation ;
 - Espèces présentes ;
 - Estimation du nombre d'individus (comptage crépuscule / nuit caméra thermique) ;
- **Responsable du suivi** : Un bureau d'études naturalistes spécialisé interviendra chaque année pour réaliser le suivi, avec production d'un rapport annuel remis à la DREAL et aux services instructeurs.
- **Mesures correctives** : En cas de non-colonisation des nichoirs au bout de deux ans, des mesures d'ajustement seront envisagées (relocalisation de certains nichoirs, ajout de nouveaux supports, modification du substrat, etc.).
- **Coût estimatif : 9 000 € par an**

E. CONCLUSIONS



Les conclusions de l'avis formulées dans le rapport du CNPN sont les suivantes :

AVIS ET CONCLUSION du CNPN

Malgré les imperfections du dossier en termes d'inventaire et évaluation des enjeux, vu la nature du projet, le CNPN donne un avis favorable sous conditions et accompagné de recommandations.

1) Conditions à la dérogation :

- Le périmètre d'étude doit inclure la zone de stockage avec ses impacts. L'état initial devrait être complété en particulier sur cet espace de stockage avec les mesures de remise en état après le chantier.
- Le rôle du corridor biologique du Baillaury sera mieux pris en compte. Est-il possible de le favoriser à l'occasion du chantier ? Par exemple en permettant un accès facile à travers les deux berges ou en prévoyant un trottoir végétalisé sur le nouveau pont ?
- Si à l'issue des deux premières années aucune recolonisation n'est constatée, une solution alternative de compensation sera à proposer.

2) Les recommandations associées :

- Les trois espèces de plantes protégées seront mentionnées dans le CERFA ;
- Apporter davantage de précisions et un meilleur descriptif pour les mesures : ME03 et surtout MR01, MR06, MR07 et MR08 ;
- Intégrer des nichoirs à chauves-souris et oiseaux dans le nouveau pont.

Le présent rapport présente l'ensemble des éléments et des mesures qui seront mis en œuvre pour la bonne prise en compte des demandes et recommandations formulées dans l'avis du CNPN et de la Dreal Occitanie pour le projet de reconstruction du Puig Del Mas. La très grande majorité de ces demandes ont pu être prises en compte.

Toutefois, certaines recommandations ne peuvent être prise en compte :

- La végétalisation du trottoir du nouveau pont n'est pas envisageable. L'intensité de la fréquentation par les piétons et les cyclistes dégradera très rapidement la végétation jusqu'à sa disparition. Ne restera qu'un sentier de terre ou de boue qui se creusera au gré des années.
- La mise en place d'encorbellements supplémentaires pour la bergeronnette n'est pas envisageable en raison de contraintes paysagères liées à la présence de sites inscrits à proximité. La modification de l'ouvrage nécessiterait une nouvelle consultation de l'architecte des bâtiments de France pour validation.

Enfin et comme indiqué dans ce document : s'agissant de compensation, si les mesures mises en œuvre pour l'hirondelle rousseline s'avère inefficaces (résultats du suivi), alors de nouvelles mesures seront envisagées pour atteindre les objectifs de la compensation.





www.cereg.com