



RD71 – PONT SUR LE TARN

Communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (DAE)

PIÈCE 6 : Résumé non technique de l'étude d'impact

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| I. Préambule | 1 |
| I.1. Cadrage réglementaire | 1 |
| I.2. Objectifs de l'étude d'impact | 1 |
| I.3. Contenu de l'étude d'impact | 1 |
| I.4. Le maître d'ouvrage | 1 |
| II. Contexte et objectifs du projet | 1 |
| II.1. Contexte | 1 |
| II.2. Objectifs du projet | 1 |
| III. Analyse de l'état initial, du site et de son environnement | 3 |
| III.1. Localisation du projet et définition de l'aire d'étude | 3 |
| III.2. Milieu physique | 5 |
| III.3. Milieu Naturel | 9 |
| III.4. Milieu humain | 12 |
| III.5. Santé humaine et cadre de vie | 16 |
| III.6. Paysage et patrimoine | 17 |
| III.7. Synthèse de l'état initial des enjeux sur site | 17 |
| IV. Description du projet | 19 |
| IV.1. Historique du projet et des études | 19 |
| IV.2. Phase de démolition de l'ouvrage effondré | 19 |
| IV.3. Généralités sur l'ouvrage reconstruit | 20 |
| IV.4. Remise en état du site et de la berge en rive gauche | 21 |
| IV.5. Présentation de la rampe pompier et des travaux associés | 22 |
| IV.6. Phasage de l'opération et modalité de réalisation | 23 |
| V. Analyse des effets positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur l'environnement et mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de ces effets | 25 |
| V.1. Impacts et mesures sur le milieu physique | 26 |
| V.2. Impacts et mesures sur le milieu naturel | 31 |
| V.3. Impacts et mesures sur le milieu humain | 33 |
| V.4. Impacts et mesures sur la santé humaine et le cadre de vie | 35 |
| V.5. Impacts et mesures sur le paysage et sur le patrimoine | 36 |
| V.6. Estimation des dépenses liées aux mesures environnementales | 38 |
| VI. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et de planification opposables | 41 |
| VI.1. Schéma de cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération toulousaine | 41 |
| VI.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU) | 41 |
| VII. Evaluation environnementale de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme | 43 |

| | |
|--|-----------|
| VIII. Analyse de la vulnérabilité du projet | 43 |
| VIII.1. Risque majeur – définition | 43 |
| VIII.2. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique | 43 |
| VIII.3. Vulnérabilité du projet face aux risques d'accidents et/ou aux catastrophes majeures | 44 |
| IX. Analyse de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de la mise en place du projet (scénario de référence) | 44 |
| X. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus | 45 |
| X.1. Projets identifiés et susceptibles d'entrer dans le champ réglementaire | 45 |
| X.2. Analyse des effets cumulés | 45 |
| XI. Esquisses des principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet | 46 |
| XII. Chapitre relatif aux infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexe à l'article R.122-2. | 47 |
| XII.1. Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation | 47 |
| XII.2. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité | 47 |
| XIII. Incidences sur les sites Natura 2000 | 47 |
| XIII.1. Localisation du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000 | 47 |
| XIII.2. Incidence du projet | 48 |
| XIII.3. Mesures prises pour réduire les incidences relevées | 48 |
| XIII.4. Conclusion | 48 |
| XIV. Présentation des principales modalités de suivi des mesures et des effets sur l'environnement | 48 |
| XIV.1. Le suivi des mesures de chantier | 48 |
| XIV.2. Modalités de suivi du milieu naturel | 48 |
| XV. Auteurs de l'étude | 49 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Zone d'activités au droit du projet | 2 |
| Figure 2 : Chemin de halage et accès au chemin de la Guirodine en direction de Bessières | 2 |
| Figure 3 : Présentation de l'aire d'étude..... | 4 |
| Figure 4 : Présentation des cours d'eau de l'aire d'étude | 6 |
| Figure 5 : Extrait de la cartographie informative des zones inondables de Midi-Pyrénées (Source : DREAL Occitanie) | 6 |
| Figure 6 : Photographie aérienne du site | 7 |
| Figure 7 : Carte de synthèse des enjeux sur le milieu physique | 8 |
| Figure 8 : Localisation des ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude..... | 9 |
| Figure 9 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude | 10 |
| Figure 10 : Carte de synthèse des enjeux faune/flore sur l'aire d'étude | 11 |
| Figure 11 : Carte de zonage du PLU de Mirepoix-sur-Tarn | 13 |
| Figure 12 : Carte de zonage du PLU de Bessières..... | 14 |
| Figure 13 : Carte de synthèse des enjeux sur le milieu humain..... | 15 |
| Figure 14 : Schéma des emprises des travaux de démolition..... | 19 |
| Figure 15 : Délimitation des emprises projet cumulant la phase démolition et la phase reconstruction | 20 |
| Figure 16 : Pont en perspective – Extrait notice architecturale (Ingérop) | 20 |
| Figure 17 : Situation du bassin de rétention en RG (à gauche) et situation du bassin de rétention en RD | 21 |
| Figure 18 : Vue en plan de la protection des berges rive droite et rive gauche (source : Etude de confortement des berges, Artelia – Octobre 2024) | 21 |
| Figure 19 : Détail de l'état actuel et de la projection de l'état final (source : Ingérop)..... | 22 |
| Figure 20 : Coupe type de l'aménagement en rive gauche (source : Ingérop) | 22 |
| Figure 21 : Vue en plan de la rampe pompier | 23 |
| Figure 22 : Plan des emprises du projet (source : AVP Ingérop)..... | 23 |
| Figure 23 : Zoom sur les emprises du projet en rive gauche (source : AVP Ingérop)..... | 24 |
| Figure 24 : Installation de chantier rive droite | 24 |
| Figure 25 : Accès au site et bases de vie envisagés..... | 25 |
| Figure 26 : Délimitation des emprises projet cumulant la phase démolition et la phase reconstruction | 26 |
| Figure 27 : Superposition des emprises travaux de démolition, de reconstruction et des futurs aménagements | 26 |
| Figure 28 : Coupe type de l'aménagement en rive gauche (source : Ingérop) | 29 |
| Figure 29 : Carte de recensement des sites Natura 2000 à proximité du projet | 47 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Proposition de niveau d'eau à prendre en compte en rive droite du Tarn | 5 |
| Tableau 2 : Périmètres d'inventaires à proximité de l'aire d'étude | 9 |
| Tableau 3 : Périmètres réglementaire à proximité de l'aire d'étude | 9 |
| Tableau 4 : Lieu de travail des actifs des deux communes étudiées (Sources : INSEE – RP2018)..... | 12 |
| Tableau 5 : Principaux enjeux environnementaux recensés au sein de l'aire d'étude | 18 |
| Tableau 6 : Principales caractéristiques de l'ouvrage | 20 |
| Tableau 7 : Synthèse des besoins compensatoires | 32 |
| Tableau 8 : Synthèse de l'analyse multicritère | 46 |
| Tableau 9 : Auteurs de l'étude..... | 49 |

I. PREAMBULE

I.1. Cadrage réglementaire

L'article L. 122-1 du Code de l'Environnement stipule que « *les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale* ».

Les critères et seuils nécessaires à la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas sont listés dans l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement.

Compte tenu de ses caractéristiques techniques, le projet de reconstruction du pont sur le Tarn est soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 6.a de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement. **Au regard de la nature du projet et de la sensibilité du milieu, et en accord avec les services de la DDT, le maître d'ouvrage a décidé de soumettre directement le projet à étude d'impact sans réaliser d'examen au cas par cas préalable.**

I.2. Objectifs de l'étude d'impact

L'objectif de l'étude d'impact s'articule autour de 3 objectifs fondamentaux :

- Améliorer la conception des projets en évaluant les impacts potentiels avant leur réalisation et pour proposer des mesures adaptées ;
- Éclairer la décision publique ;
- Rendre compte auprès du public.

I.3. Contenu de l'étude d'impact

Celle-ci a été rédigée conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, modifié pour la dernière fois par le décret n°2023-13 du 11 janvier 2023, qui en définit le contenu.

L'étude d'impact doit comprendre notamment :

- 1° **Un résumé non technique** des informations présentées dans **l'étude d'impact (Pièce 5)**. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ; → **Pour faciliter la compréhension du public le résumé non technique fait l'objet d'un document à part.**

La réalisation du projet nécessite la mise en compatibilité préalable du Plan Local d'Urbanisme (PLU) des communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières.

Ces mises en compatibilité sont soumises à évaluation environnementale. En application de l'article L.122-14 du Code de l'environnement et conformément au souhait exprimé par la DREAL dans le cadre des échanges amont, la présente étude d'impact vaut également évaluation environnementale des dossiers de mise en compatibilité des PLU. Afin de satisfaire à la réglementation en vigueur, et en particulier à l'article R.122-20 du Code de l'environnement, un chapitre spécifique a donc été ajouté.

I.4. Le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage du présent projet est le **Conseil Départemental de la Haute-Garonne**. Celui-ci assure le financement, en partenariat avec l'État, de la déconstruction de l'ancien ouvrage ainsi que la reconstruction du nouveau pont.



Conseil Départemental de la Haute-Garonne

1, boulevard de la Marquette
31090 Toulouse Cedex

II. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

II.1. Contexte

Le pont suspendu, qui permettait à la RD71 de franchir le Tarn sur les communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn, s'est effondré le 18 novembre 2019 à la suite du passage d'un camion qui dépassait le tonnage autorisé de plus de 30 tonnes causant ainsi des dégâts humains (dont 2 morts) et matériels importants.

De mi-décembre 2020 à fin mai 2021, le Conseil Départemental de la Haute-Garonne a procédé aux travaux d'urgence d'enlèvement des parties aériennes du pont. Il s'agit là de la première phase du démontage de la structure qui a démarré mi-janvier 2021 par le démontage des suspentes et des câbles et s'est achevée fin mai 2021 par le démontage des pylônes.

Le 29 juillet 2021, la seconde phase a démarré avec l'enlèvement du convoi immergé dans le Tarn qui a précédé le démontage et l'évacuation de la partie immergée du pont (démontage et enlèvement du tablier). Cette phase d'enlèvement des parties immergées s'est achevée mi-octobre 2021.

Aujourd'hui, le Conseil Départemental envisage la reconstruction d'un nouvel ouvrage, qui permettra à la RD71 de reliair de nouveau les communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn. Le nouveau pont sera reconstruit dans l'axe de l'ancien pont suspendu et sans limitation de gabarit et de tonnage.

Ainsi, il permettra de nouveau à la commune de Bessières et aux usagers de la RD630 de rejoindre directement le centre-ville de Mirepoix-sur-Tarn.

L'ouvrage nouvellement créé vient donc remplacer, en lieu et place, le pont suspendu qui s'est effondré en novembre 2019, permettant ainsi de restaurer l'axe de circulation reliant le centre-ville de Mirepoix-sur-Tarn à la commune de Bessières.

II.2. Objectifs du projet

Le projet de reconstruction du pont suspendu s'inscrit dans un processus de conciliation des usages pour les communes concernées et pour la population riveraine. En effet, la reconstruction du pont permettra de remettre en lien les différents usages et notamment les usages commerciaux avec des zones d'activités importantes localisées dans l'aire d'étude, les usages liés aux déplacements, que ce soit avec son véhicule personnel, par les transports en commun, pour les services de secours ou encore pour développer les mobilités douces.

Les objectifs de la réalisation de l'opération sont de plusieurs ordres :

- **Objectif économique et commercial**, en favorisant l'accès à la zone industrielle et commerciale présente dans l'aire d'étude (Zone d'activités du Triangle), en favorisant les déplacements consommateurs/employés et en permettant le développement des commerces de proximité ;
- **Objectifs liés aux déplacements** : le pont sur le Tarn représentait un maillon important du réseau viaire local permettant de relier les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières en facilitant les déplacements et en réduisant le temps de trajet entre ces deux communes en comparaison avec la situation actuelle ;
- **Objectifs liés aux transports en commun** pour retrouver un réseau de transport en commun fluide, sans déviation et sans allongement de temps de trajet, bénéfique aux usagers ainsi qu'au cadre de vie ;
- **Objectifs pour la santé et les secours**, afin de retrouver une sécurisation des transports des services de secours en proposant un itinéraire alternatif. Le projet prévoit également une rampe de mise à l'eau pour les embarcations légères des services de secours ;
- **Objectif pour le développement des mobilités douces**, en renforçant l'offre de déplacements pour les modes de transport doux sécurisés en intégrant des cheminements piétons et une piste cyclable reliée au chemin de halage existant dans sa conception. Ceci permettra aussi de renforcer l'offre de déplacements en mode de transport doux sécurisés, dans un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et donc de diminution de l'empreinte carbone liée aux déplacements dans le secteur étudié. Elles contribuent à l'amélioration du cadre de vie local des populations.

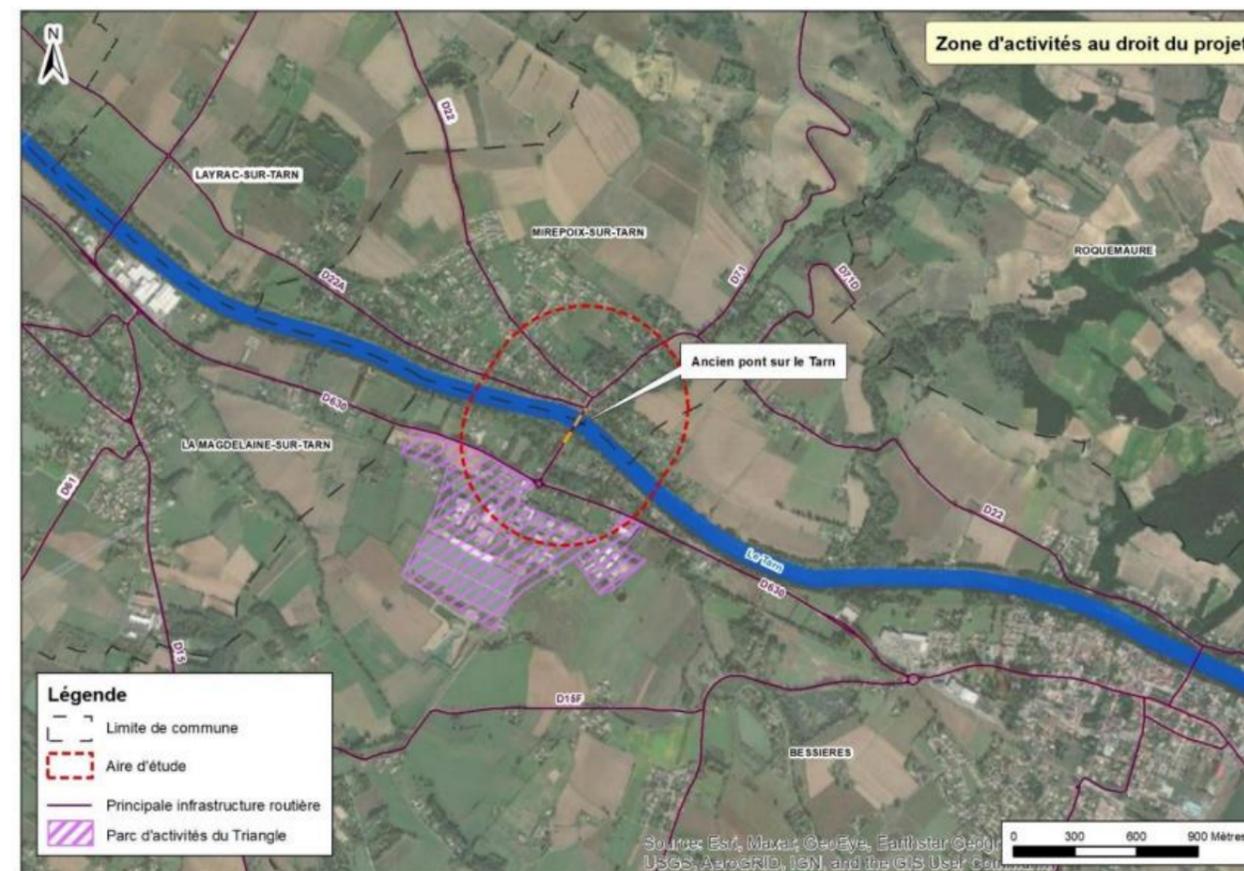


Figure 1 : Zone d'activités au droit du projet

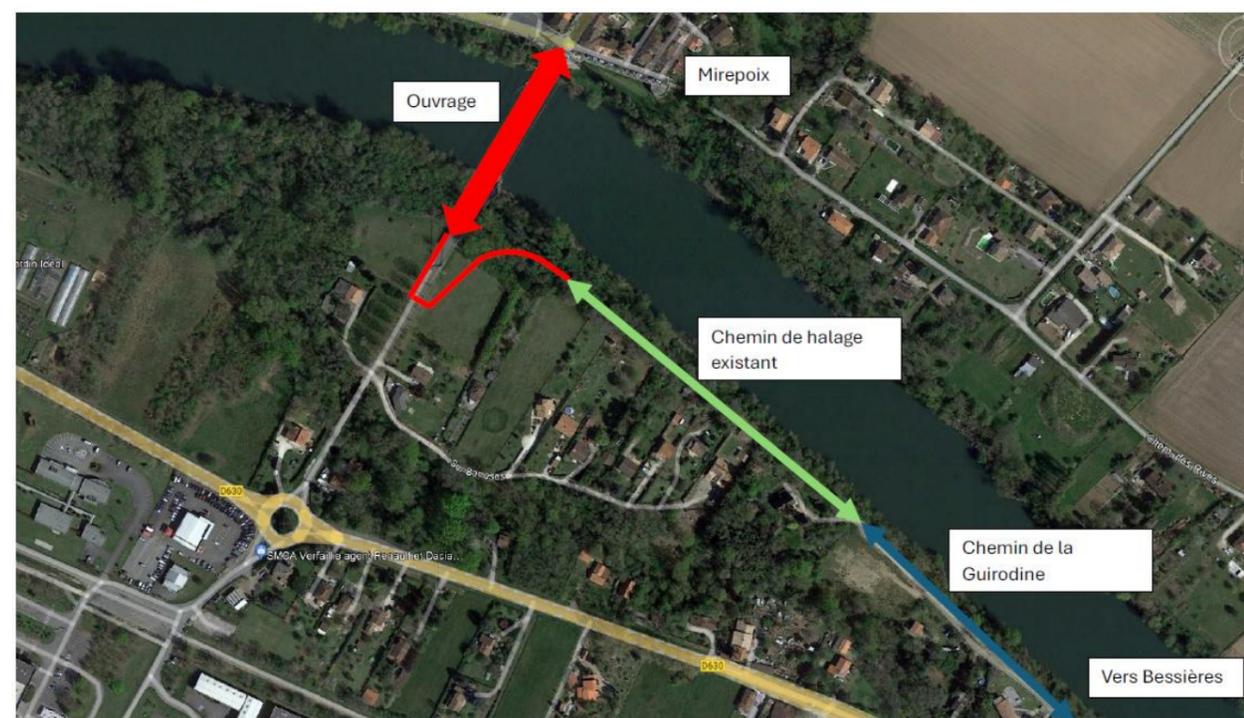


Figure 2 : Chemin de halage et accès au chemin de la Guirodine en direction de Bessières

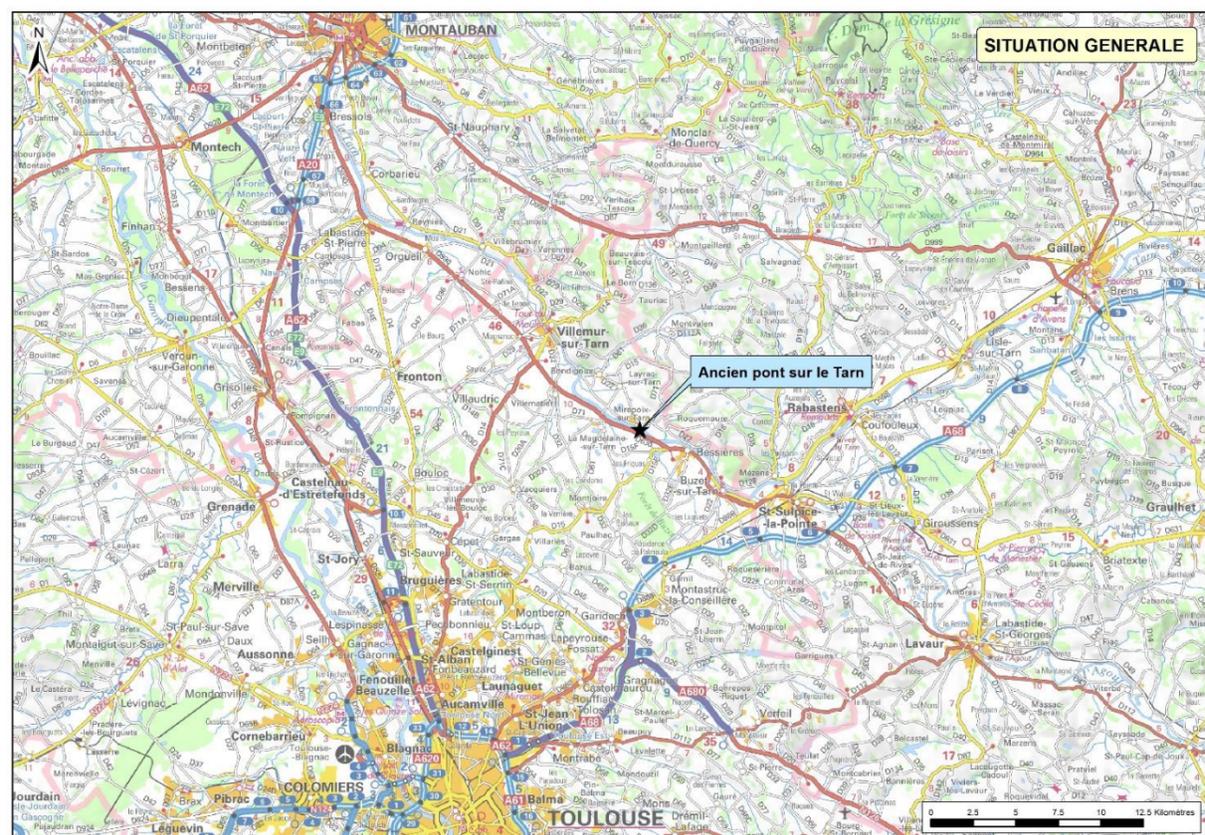
III. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL, DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

III.1. Localisation du projet et définition de l'aire d'étude

III.1.1. Situation géographique du projet

Le pont sur le Tarn, objet de cette étude, est situé dans le département de la Haute-Garonne (31) à environ 30 km au Nord-Est de l'agglomération toulousaine.

Avant son effondrement en novembre 2019, ce pont suspendu permettait à la RD71 de franchir le Tarn sur les communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn.



L'objectif de cette étude vise à la reconstruction de ce pont pour permettre à la RD71 de relier la rive gauche de Bessières à l'entrée de la commune de Mirepoix-sur-Tarn.

III.1.2. Définition de l'aire d'étude

L'objectif du chapitre « Analyse de l'état de l'état initial du site et de son environnement » est de recenser l'ensemble des enjeux environnementaux existants à l'état actuel. Ce chapitre est structuré selon les thématiques listées ci-dessous :

- Le milieu physique ;
- Le milieu naturel ;
- Le milieu humain ;
- La santé humaine et le cadre de vie ;
- Le paysage et le patrimoine culturel ;

Par définition, l'aire d'étude est le secteur géographique susceptible d'être influencé par le projet. Suivant la thématique considérée, la dimension de cette aire d'étude peut varier.

Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, trois aires d'études ont été définies :

- Une aire d'étude immédiate : correspondant aux emprises travaux. Ces emprises travaux cumulent les emprises utilisées lors des travaux d'urgence suite à l'effondrement du pont et les emprises nécessaires à la reconstruction du pont ;
- Une aire d'étude rapprochée : correspondant à une aire d'étude de 500m de part et d'autre du tracé du pont historique ;
- Une aire d'étude éloignée : aire d'étude encore plus large, à l'échelle des communes.

En fonction des thématiques étudiées l'une ou l'autre de ces aires d'étude est considérée. L'aire d'étude rapprochée servant à l'analyse de la plupart des thématiques c'est elle qui est représentée sur les cartographies de ce chapitre. Néanmoins, lorsque le niveau d'analyse le justifie il sera précisé si les enjeux identifiés concernent l'aire d'étude rapprochée ou immédiate.

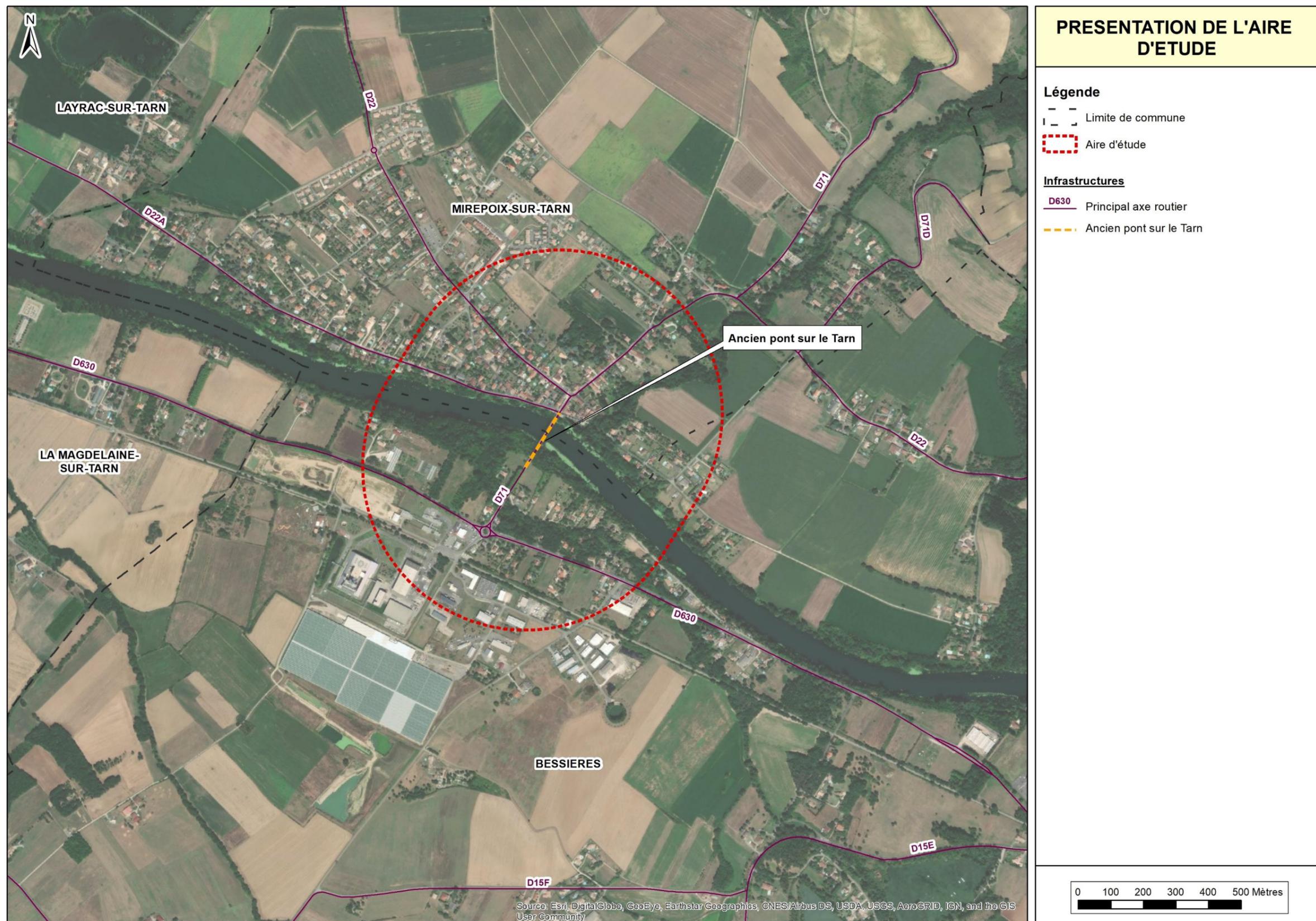


Figure 3 : Présentation de l'aire d'étude

III.2. Milieu physique

III.2.1. Contexte climatique

L'aire d'étude est caractérisée par un climat océanique dégradé. Il s'agit d'un climat dit de transition, à mi-chemin entre les influences océaniques (humidité, précipitations abondantes), continentales (contrastes de températures marqués entre les saisons) et méditerranéennes (sécheresse, chaleur estivale, vent d'Autan).

Il en résulte un climat relativement clément, caractérisé par des étés secs et chauds et des hivers doux légèrement pluvieux avec quelques évènements froids.

Sous l'effet du réchauffement climatique, la région risque d'être particulièrement touchée par des phénomènes météorologiques extrêmes : vagues de chaleur, canicules, précipitations orageuses, etc.

III.2.2. Relief

Le relief dans l'aire d'étude ne présente aucune sensibilité particulière : les altitudes se situent globalement aux alentours de 100 m NGF (de 80 à 110 m NGF).

III.2.3. Pollution des sols

Les bases de données BASOL (sols pollués) et BASIAS (anciens sites industriels) ne recensent aucun site au sein de l'aire d'étude.

Un site BASIAS est toutefois situé à proximité immédiate de l'aire d'étude (environ 500m). Il s'agit du site ECONOTRE sur la commune de Bessières, au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Situé à proximité de l'aire d'étude, cet éco-pôle, exploité depuis 2001 par SUEZ, est un site de traitement et de valorisation des déchets.

III.2.4. Géologie

L'aire d'étude est marquée par les couches géologiques « Alluvions des basses plaines du Tarn et de l'Agout » (Fz1) et de la « Molasse stampienne » (g2).

III.2.5. Contexte hydrogéologique

3 masses d'eau sont interceptées par l'aire d'étude :

- Une première nappe alluviale libre « **Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout secteurs hydro o3-o4** » qui est en **bon état quantitatif et en mauvais état chimique**. La pression liée aux nitrates d'origine agricole est significative ;
- Un système imperméable localement aquifère « **Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn** » majoritairement libre présentant un **bon état quantitatif** et un **bon état chimique**. La pression liée aux nitrates d'origine agricole est significative ;
- Une masse d'eau captive « **Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain** » à dominante sédimentaire non alluviale présentant un **mauvais état quantitatif** et un **bon état chimique**.

Ces 3 masses d'eau couvrent l'intégralité de l'aire d'étude.

D'après l'Agence Régionale de la Santé d'Occitanie, les eaux souterraines ne sont pas exploitées pour la ressource en eau potable au niveau de l'aire d'étude.

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS), l'aire d'étude compte 4 points BSS.

III.2.6. Piézométrie du site

L'étude hydrogéologique « Analyses des essais d'eau in situ en rive droite », réalisée par le CEREMA en juillet 2024, a permis de définir les niveaux d'eau en rive droite du Tarn via la pose de piézomètres. Des essais de pompage ont également été réalisés.

Les niveaux de nappe suivants ont été pris en compte en rive droite du Tarn :

| | Niveau EC (niveau d'eau de chantier) | Niveau EF | Niveau EB |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Cotes (m) | 99,16 | 99,15 | 98,92 |

Tableau 1 : Proposition de niveau d'eau à prendre en compte en rive droite du Tarn

Le niveau EB peut être défini comme celui correspondant au niveau susceptible d'être dépassé pendant 50% du temps de référence, le niveau EF pendant 1% du temps de référence et le niveau EH présente en principe une période de retour de 50 ans.

III.2.7. Contexte hydrologique

Trois cours d'eau sont recensés dans l'aire d'étude :

- **Le Tarn** : Avec le Lot, le Tarn constitue l'un des principaux affluents de la Garonne. Ce cours d'eau de 380 km prend sa source sur le Mont-Lozère dans le département de la Lozère (48) et se jette dans la Garonne à Saint-Nicolas-de-la-Grave dans le Tarn-et-Garonne (82). **L'état chimique du Tarn est mauvais et son état écologique médiocre.**
Les principales pressions exercées sur le Tarn, expliquant aussi son mauvais état chimique proviennent des pressions diffuses d'origine agricole notamment et les pressions liées au prélèvement proviennent surtout d'un prélèvement pour l'irrigation.
- **Le Ruisseau de Palmola** : Ce cours d'eau d'environ 13 km est un affluent gauche du Tarn. Il prend sa source sur la commune de Montastruc-la-Conseillère sous le nom de Ruisseau de Carbounières et se jette dans le Tarn au niveau de la commune de Bessières. Dans l'aire d'étude, il est notamment présent au Sud, sur la commune de Bessières, au droit de sa confluence avec le Tarn, à environ 170 m en aval du Pont sur le Tarn.
Son état chimique est bon et son état écologique mauvais.
Les principales pressions proviennent aussi de l'activité agricole.
- **Le Ruisseau de Lauzat** : Ce cours d'eau d'environ 6 km est un affluent droit du Tarn. Il prend sa source sur la commune de Roquemaure dans le Tarn (81) et se jette dans le Tarn au niveau de la commune de Mirepoix-sur-Tarn. Il est intercepté dans l'aire d'étude sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn au droit de sa confluence avec le Tarn, à environ 100 m en amont du pont étudié.

Les informations concernant sa qualité sont limitées.

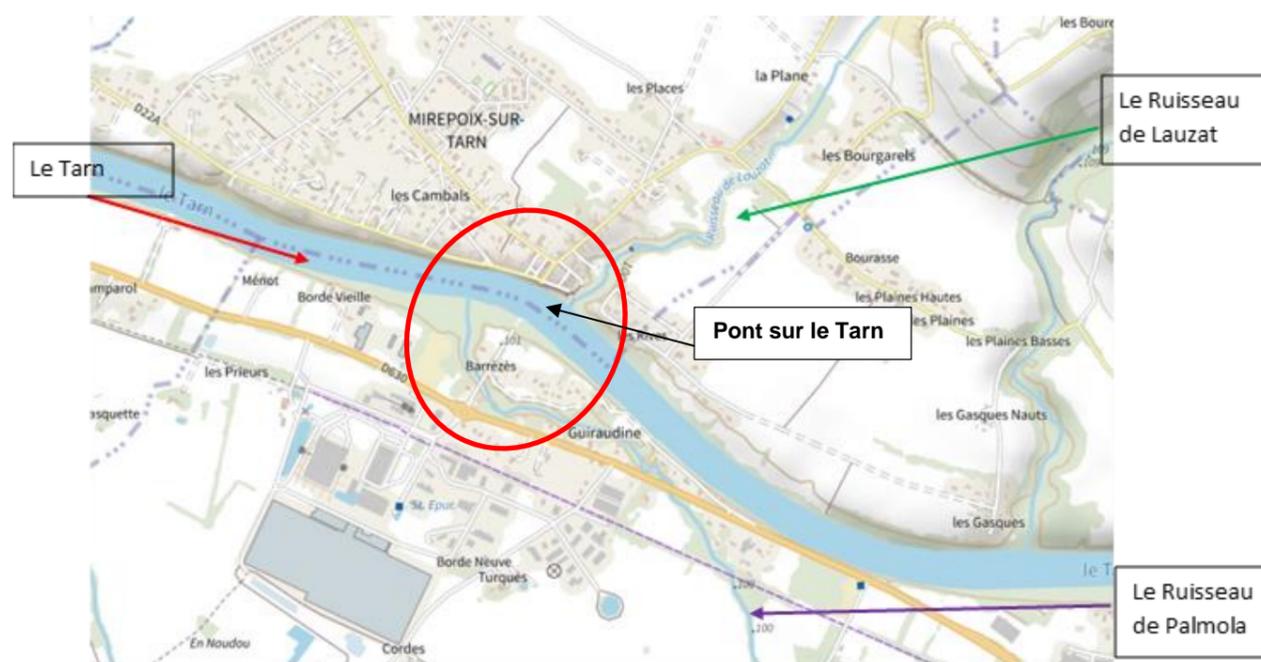


Figure 4 : Présentation des cours d'eau de l'aire d'étude

D'après l'Agence Régionale de la Santé, aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est recensé dans l'aire d'étude.

Cette dernière est toutefois traversée par le **périmètre de protection éloignée des prises d'eau dans le Tarn de Béoune et de Carles**.

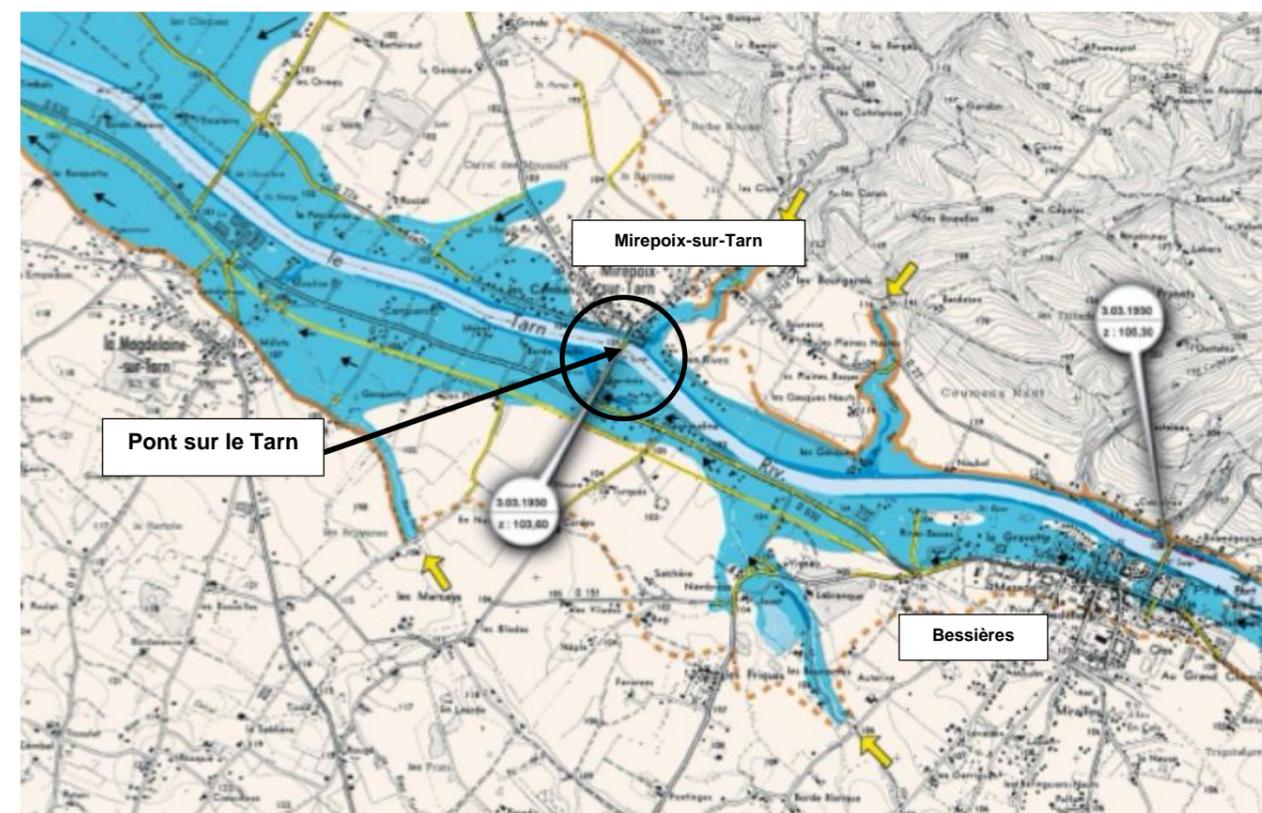


Figure 5 : Extrait de la cartographie informative des zones inondables de Midi-Pyrénées (Source : DREAL Occitanie)

III.2.8. Risques naturels

Les deux communes de l'aire d'étude sont concernées par :

- le risque inondation par crue à débordement lent du cours d'eau du Tarn ;
- le risque remontée de nappe ;
- le risque mouvement de terrain par tassements différentiels ;
- le risque sismique de niveau 1.
- **Risque inondation** : L'aire d'étude est concernée par la présence de zones inondables cartographiées à l'échelle de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Au sein de l'aire d'étude, le risque inondation est réglementé par le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) applicable sur le bassin de risque des communes de Buzet-sur-Tarn, **Bessières, Mirepoix-sur-Tarn**, la Magdelaine-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, Villematier, Bondigoux et Villemur-sur-Tarn, approuvé par arrêté préfectoral le 31 décembre 2008.

Le pont sur le Tarn est concerné par la zone rouge définie au PPRi ainsi que par l'aléa de crue historique de 1930. Précisons toutefois que le zonage est interrompu au niveau du pont. Le projet de reconstruction du pont est donc soumis au PPRi applicable sur les deux communes.

Dans cette zone, sont autorisés par l'article 3.1.5, les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication sous réserve de dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit **des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue**.

Sur la commune de Bessières, la zone jaune peut être observée.

- **Risque remontée de nappe** : Le pont sur le Tarn est situé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe (fiabilité moyenne).
- **Risque retrait – gonflement des argiles** : L'ensemble de l'aire d'étude est situé dans une zone d'aléa fort concernant le retrait et gonflement d'argile. Sur les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières, ce risque est réglementé par un Plan de Prévention des Risques Sécheresse, approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2011.
L'aire d'étude est concernée par l'unique zone définie par ce PPRS, **zone faiblement à moyennement exposée (B2)**.
- **Risque sismique** : Les deux communes de l'aire d'étude sont concernées par un risque sismique de niveau 1, soit un risque considéré comme très faible.

III.2.9. Milieu forestier

Une partie de l'aire d'étude est couverte par des boisements anciens (boisement de plus de 30 ans) qui constituent la ripisylve du Tarn. De manière générale, les ripisylves jouent un rôle important en tant que corridor écologique mais aussi pour la fixation des berges.



Figure 6 : Photographie aérienne du site

La préservation de cet habitat est donc importante, elle passe alors nécessairement par celle du cours d'eau et de sa dynamique.

III.2.10. Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Le climat de l'aire d'étude est de type océanique dégradé relativement clément (étés secs et chauds, hivers doux et légèrement pluvieux).

L'aire d'étude s'inscrit dans la vallée du Tarn. Le relief dans ce secteur est peu marqué avec des altitudes globalement proches de 100 m NGF.

Concernant **les eaux souterraines**, l'aire d'étude est concernée par :

- deux masses d'eau souterraines libres (FRFG021, FRFG089) présentant une mauvaise qualité chimique et d'une masse d'eau souterraine captive à dominante sédimentaire (FRFG082D) ;
- plusieurs points de captages (puits et forages) non destinés à l'alimentation en eau potable pour la consommation humaine.

Concernant **les eaux superficielles**, l'aire d'étude :

- se situe dans le bassin versant du Tarn et intercepte 3 cours d'eau : le Tarn et 2 de ses affluents : les ruisseaux de Lauzat et de Palmola ;
- est concernée par 2 masses d'eau superficielles, à savoir « Tarn du confluent de l'Agout au confluent du Tescou » et « Ruisseau de Palmola » présentant respectivement un état écologique médiocre et mauvais, un état chimique mauvais et bon et des objectifs de bon état écologique à atteindre en 2027 ;
- est concernée par le périmètre de protection éloignée des prises d'eau dans le Tarn de Béoune et de Carles.

Concernant **les risques naturels**, l'aire d'étude est principalement concernée par :

- les zones inondables de la Cartographie Informative des Zones Inondables (CIZI) de Midi-Pyrénées ;
- l'ensemble des zonages réglementaires du Plan de Prévention du Risque inondation des communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn approuvé le 31 décembre 2008 ;

- la zone faiblement à moyennement exposée (B2) du Plan de Prévention du Risque Sécheresse approuvé le 18 novembre 2011.

La synthèse des enjeux sur le milieu physique est présentée sur la carte page suivante.

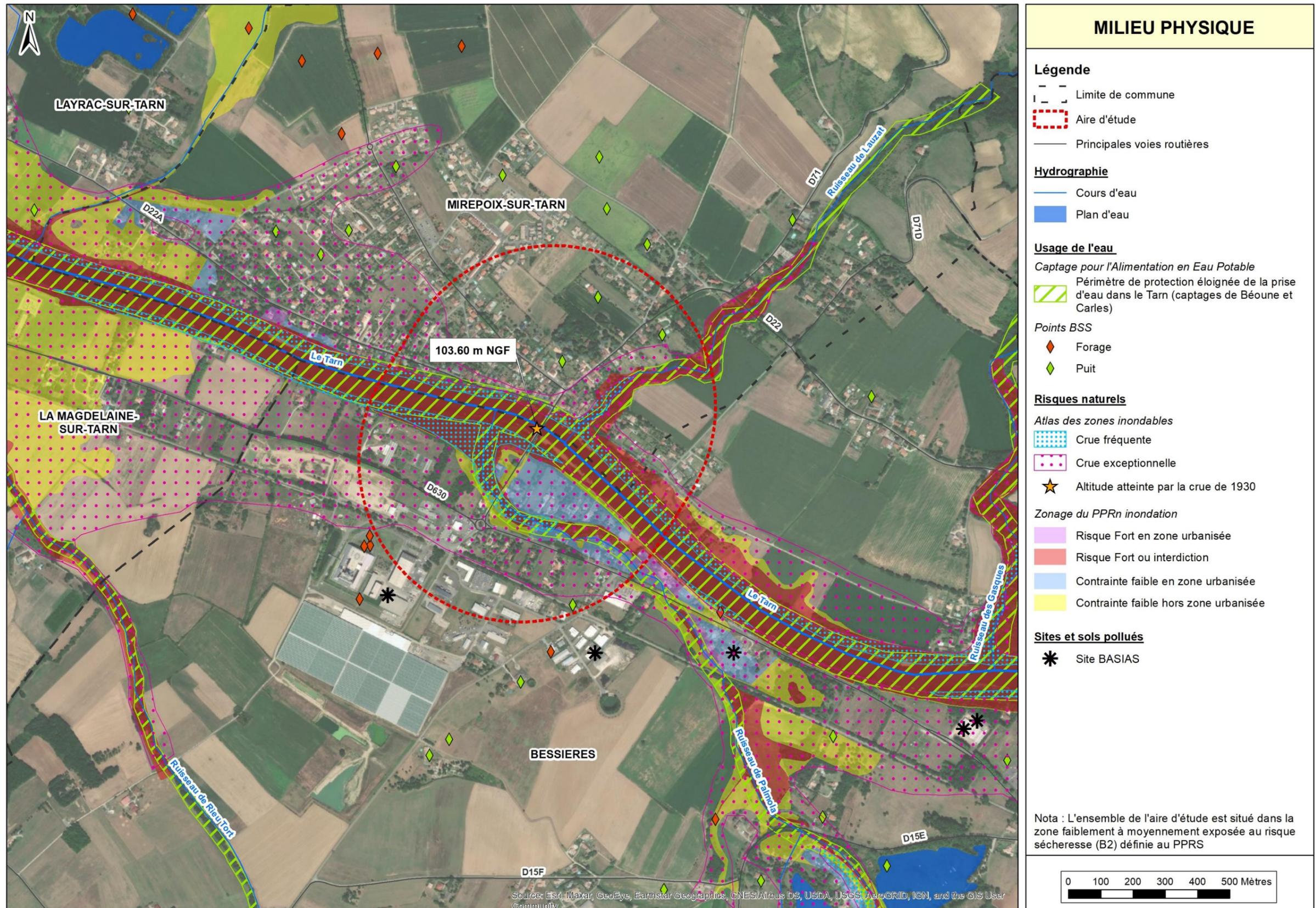


Figure 7 : Carte de synthèse des enjeux sur le milieu physique

III.3. Milieu Naturel

III.3.1. Bilan des protections et documents d'alerte

Les périmètres d'inventaires sont présentés dans le tableau suivant :

| Statut du périmètre | Code et dénomination | Distance | Espèces emblématiques du périmètre (extrait) | Lien écologique avec l'aire d'étude |
|---------------------|--|----------------------|---|--|
| ZNIEFF Type I | 730030496 – Ancienne sablière de Valette à Layrac-sur-Tarn | 1,5 km au nord-ouest | <u>Faune</u> : Aigrette garzette, Héron bihoreau, Héron cendré, Héron garde-bœufs <u>Flore</u> : - | Modéré Les ardéidés nichant sur cette ZNIEFF peuvent se retrouver en alimentation sur l'aire d'étude et inversement. Les flux inter-populationnels sont possibles. |
| | 730010260 - Forêt de Buzet | 2 km au sud | <u>Faune</u> : Rainette méridionale, Triton marbré, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Busard Saint-Martin, Alouette lulu <u>Flore</u> : Euphorbe poilue, Linaire de Pélissier | Nul Cette ZNIEFF présente des enjeux forestiers non en lien avec le contexte de boisement alluvial de l'aire d'étude. |
| | 730010262 – Bois des Costes, des Graves et Grand Bois | 4,3 km à l'est | <u>Faune</u> : Autour des palombes, Circaète Jean-le-Blanc <u>Flore</u> : Pallénis épineux, Centaurée rude, Orchis singe, Scandix Peigne-de-Vénus, Petite Ivette | Nul Cette ZNIEFF présente des enjeux forestiers non en lien avec le contexte de boisement alluvial de l'aire d'étude. |
| ZNIEFF Type II | 730030121 - Basse vallée du Tarn | Inclus | <u>Faune</u> : Caloptéryx hémorroïdal, Rousserolle turdoïde, Héron pourpré, Blongios nain, Grillon des torrents, Anguille d'Europe, Brochet... <u>Flore</u> : Laîche paniculée, Avoine de Ludovic, Jasmin jaune, Marguerite de Montpellier, Orchis singe, Potamot de Suisse... | Fort Le site étant inclus dans la ZNIEFF, les enjeux écologiques y sont pressentis. |

Tableau 2 : Périmètres d'inventaires à proximité de l'aire d'étude

L'aire d'étude est incluse dans la ZNIEFF de type II.

| Statut du périmètre | Code et dénomination | Distance | Espèces emblématiques du périmètre (extrait) | Lien écologique avec l'aire d'étude |
|---------------------|---|----------------------|---|--|
| Sites Natura 2000 | FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (ZSC) | Inclus | Loutre d'Europe, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Grand Capricorne, Azuré du Serpolet, Moule perlière, Gomphe de Graslins, Cordulie splendide, Ecrevisse à pattes blanches, Lamproie de Planer, Grande Alose... | Fort L'aire d'étude étant incluse dans le périmètre N2000, les enjeux écologiques y sont pressentis. |
| ENS | Lacs de Valette | 1,5 km au nord-ouest | Cf. ZNIEFF Type I : 730030496 – Ancienne sablière de Valette à Layrac-sur-Tarn | |
| | Forêt départementale de Buzet | 2,5 km au sud | Cf. ZNIEFF Type I : 730010260 - Forêt de Buzet | |

Tableau 3 : Périmètres réglementaire à proximité de l'aire d'étude

L'aire d'étude est incluse dans le périmètre Natura 2000. Le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 (cf. chapitre XII).

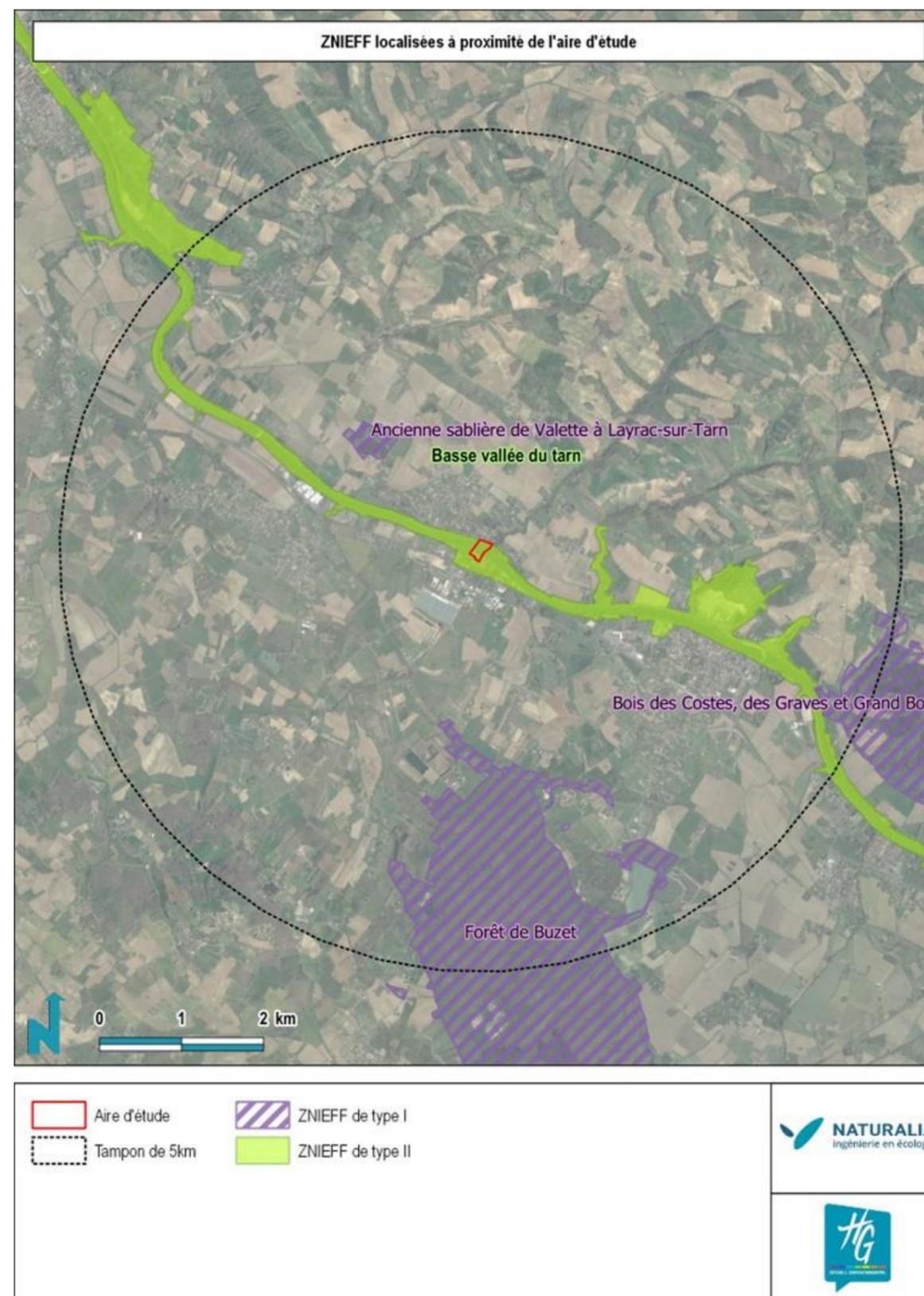


Figure 8 : Localisation des ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude



Google satellite / Naturalia Août 2021 / Cartographe : LB

Figure 9 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude

III.3.2. Habitats naturels et flore sur l'aire d'étude rapprochée

Les habitats rencontrés sur l'aire d'étude sont majoritairement des habitats communs, à enjeux faibles, tels que les prairies mésophiles, les ronciers et les fourrés. Cependant, deux habitats d'intérêt correspondant à des habitats humides sont présents sur le site, à savoir des boisements riverains et une prairie humide eutrophe peu diversifiée.

Il faut aussi noter que le Tarn joue un rôle essentiel pour les écosystèmes et pour les différents habitats. Ils permettent notamment l'alimentation en eau de différents habitats et jouent le rôle de corridor écologique (trame bleue). Ainsi, l'enjeu local de conservation de cet habitat est considéré comme **fort**.

Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée et n'est pressentie sur le site.

Cependant, cinq espèces exotiques envahissantes avérées ont été retrouvées sur le site. Elles peuvent représenter une menace pour la biodiversité autochtone et sont favorisées par l'artificialisation des sols. Leur développement est à surveiller afin de prévenir les impacts négatifs sur les milieux naturels et semi-naturels.

III.3.3. Faune sur l'aire d'étude

- **Les arthropodes** : les habitats présents ne sont propices qu'à une entomofaune commune, les berges ne présentent pas un faciès favorable aux odonates protégés comme la Cordulie à corps fin, et les entités arborées ne présentent pas d'essences et de sujets propices à la reproduction de coléoptère d'intérêt. Les enjeux sont globalement négligeables.
- **Les mammifères** : la rivière du Tarn, ses berges et ripisylves forment des habitats essentiels pour une mammofaune particulière dite semi-aquatique telle la Loutre (enjeu fort), le Castor (enjeu modéré) ou le Putois d'Europe (enjeu modéré) et représentent les enjeux les plus importants du site d'étude. La forêt riveraine est utilisée par l'ensemble des mammifères et peut accueillir des espèces grimpeuses comme la Genette et des espèces plus petites comme le Hérisson. Ce dernier se sert également des milieux les plus arbustifs et en été des zones de friches à herbes hautes. Globalement, les enjeux pour les mammifères sont faibles à modérés.
- **Les chiroptères** : les habitats présents sur l'aire d'étude présentent globalement un **fort intérêt** pour les chauves-souris : la combinaison du cours du Tarn et des forêts riveraines abritant des arbres à cavités forme un corridor écologique majeur, une ressource en proies abondantes et des gîtes arboricoles pour de nombreuses espèces. Le mur d'enceinte sur la rive nord et la culée du pont rive sud présentent également des anfractuosités très favorables à l'installation de colonies, dont deux maternités de Murin de Daubenton ont été observées en période estivale. Globalement, les enjeux pour les chiroptères sont faibles à forts.
- **Les reptiles** : le site d'étude présente des boisements, fourrés et lisières favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces communes de reptiles. Cinq espèces sont pressenties sur le site, dont une a été contactée lors des inventaires : le Lézard des murailles. Les berges du Tarn sont attractives pour les couleuvres aquatiques tandis que les milieux boisés constituent des lieux de repos hivernal pour l'ensemble des espèces. Globalement, les enjeux pour les reptiles sont faibles à modérés.
- **Les amphibiens** : le site d'étude n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens. En effet, le seul milieu aquatique existant est constitué par le Tarn qui présente un courant fort et des berges très abruptes, non attractifs pour le taxon considéré. Néanmoins, l'ancien lavoir situé au nord-est semble convenir pour la reproduction de deux espèces communes peu exigeantes à enjeu respectivement faible et négligeable : le Triton palmé et la Grenouille rieuse. Les boisements bordant la rivière sont quant à eux propices à l'hivernage des amphibiens. Les trois autres espèces à faible enjeu recensées en bibliographie (Crapaud épineux, Crapaud calamite et Rainette méridionale) sont pressenties dans les milieux boisés en phase terrestre. Globalement, les enjeux pour les amphibiens sont faibles.

- **Les oiseaux :** la ripisylve en rive sud possède un fort intérêt pour l'avifaune patrimoniale en reproduction localement et notamment pour le Pic épeichette, espèce discrète à enjeu modéré et fortement pressentie sur le site. Le Tarn et ses berges constituent également un milieu sensible à grand potentiel pour la biodiversité, et plus particulièrement pour l'alimentation des espèces des milieux aquatiques comme le Bihoreau gris observé sur site, ou encore la Sterne pierregarin et l'Aigrette garzette. Enfin, les ripisylves, les fourrés et les aménagements urbains en rive nord représentent des zones d'intérêt pour la reproduction de l'avifaune commune mais protégée. Globalement, les enjeux pour les oiseaux sont faibles à modérés
- **Les frayères :** 4 espèces protégées sont mentionnées dans la bibliographie sur la portion du Tarn concernée par le projet : la Vandoise, l'Anguille, la Bouvière et le Brochet. Les 3 premières espèces ne sont pas considérées en reproduction aux abords de l'ouvrage en raison de leur phénologie (reproduction en mer pour l'Anguille) ou de conditions spécifiques non présentes sur la zone considérée (débit, profondeur, etc.). Les berges du Tarn sont très pentues, voire verticales, sur la zone concernée par le projet. Concernant le Brochet, la végétation herbacée, susceptible de servir d'habitat de reproduction est absente (hormis un point très localisé en rive gauche) et la zone du projet est située dans le chenal principal non propice à la présence de frayères, du fait de la vitesse importante de courant et des hauteurs d'eau variables. Les conditions hydromorphologiques ne sont donc pas satisfaisantes pour permettre le développement de frayères à Brochets.

III.3.4. Zones humides

L'analyse basée sur le critère végétation s'est portée sur les habitats naturels et semi-naturels observés sur l'aire d'étude ainsi que sur les communautés végétales qui s'y développent. Une première phase d'expertise a donc été menée pour identifier des habitats potentiellement humides, non humides.

L'expertise de terrain, d'après le critère végétation et habitat a mis en évidence la présence de deux habitats humides, à savoir **les forêts riveraines et la prairie humide eutrophe**. Au total, **1,13 ha d'habitats humides sont recensés sur le site**. Par ailleurs des inventaires pédologiques ont été menés sur les habitats considérés « pro-parte » ainsi que sur les habitats non annexés à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié afin de conclure sur leurs caractères humides.

Les investigations floristiques et habitats ont mis en évidence la présence de 1,13 ha de zones humides localisés sur les berges du Tarn. Ces dernières constituant la ripisylve du Tarn se répartissent comme suit :

- **0,35 ha** en rive gauche du Tarn (sur la commune de Mirepoix sur Tarn)
- **0,78 ha** en rive droite du Tarn (sur la commune de Bessières)

Les investigations pédologiques ont démontré la présence de fluvisols typiques qui occupent la même superficie que les habitats humides identifiés in situ, soit 0,78 ha. En revanche, ces investigations ont mis en évidence l'absence d'autres zone humide sur le critère pédologique.

Ainsi l'aire d'étude est concernée par 1,13 ha de zones humides suivant le critère habitat, dont 0,78 ha suivant le critère sol et végétation sur la rive gauche du Tarn.

III.3.5. Fonctionnalités écologiques

La trame bleue est bien représentée sur l'aire d'étude, principalement par la présence du Tarn qui traverse le site et de 2 affluents directs identifiés à proximité immédiate. Concernant la trame verte, quelques corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de plaine (milieux boisés et ouverts) sont présents aux alentours de l'aire d'étude mais ne la recourent pas.

III.3.6. Synthèse des enjeux faunes/flore sur l'aire d'étude

Les habitats rencontrés sur l'aire d'étude sont majoritairement des habitats communs, à enjeux faibles, tels que les prairies mésophiles, les ronciers et les fourrés. Cependant, deux habitats d'intérêt correspondant à des habitats humides sont présents sur le site, à savoir des boisements riverains et une prairie humide eutrophe peu diversifiée.



Figure 10 : Carte de synthèse des enjeux faune/flore sur l'aire d'étude

III.4. Milieu humain

III.4.1. Contexte socio-économique

L'aire d'étude, située sur les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières, est localisée dans le département de la Haute-Garonne.

La commune de Bessières compte une population de 4 194 habitants et celle de Mirepoix-sur-Tarn de 1 114 habitants avec une augmentation du nombre d'habitants sur les deux communes d'année en année.

L'aire d'étude est située dans l'aire d'attractivité de Toulouse avec donc une forte dépendance à celle-ci au niveau de l'emploi.

Ainsi, la croissance du nombre d'habitants devrait se poursuivre encore d'années en années étant donnée l'existence de foncier et de logements encore disponibles dans ce périmètre.

III.4.2. Activités humaines

- **Activités économiques et commerciales**

D'après les données 2018 de l'INSEE, la très large majorité des actifs de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières travaille en dehors de leur commune de résidence.

| Communes | Actifs ayant un emploi | Actifs qui travaillent dans la commune de résidence | Actifs qui travaillent dans une autre commune que la commune de résidence |
|-------------------|------------------------|---|---|
| Mirepoix-sur-Tarn | 493 | 77 | 416 |
| Bessières | 1783 | 373 | 1410 |

Tableau 4 : Lieu de travail des actifs des deux communes étudiées (Sources : INSEE – RP2018)

Etant situées à environ 30 km de Toulouse, ces communes dépendent fortement de l'emploi dans l'agglomération toulousaine. La commune de Villemur-sur-Tarn, au Nord-Ouest de la zone d'étude, constitue également un pôle d'emplois important.

Sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn 82% d'actif ont été recensés en 2021 (légère diminution de ce pourcentage par rapport à 2015).

Sur la commune de Bessières, la part d'actif est en augmentation avec 81,3% d'actifs.

Les activités économiques du secteur se concentrent dans la zone d'activité du Triangle sur la commune de Bessières, anciennement desservie de manière directe par le pont sur le Tarn qui s'est effondré. La commune de Mirepoix-sur-Tarn accueille également quelques commerces de proximité auxquels l'ancien pont offrait un accès immédiat depuis la commune de Bessières.

- **Agriculture**

Les deux communes de l'aire d'étude conservent une activité agricole significative avec une prédominance des cultures de céréales et oléoprotéagineux. Plus de 87% de la SAU est concernée par ces cultures avec près de 50% de céréales (ex. blé). La même tendance s'observe sur la commune de Bessières avec une SAU comprenant près de 54% de céréales et environ 20% d'oléoprotéagineux.

Aucune parcelle agricole n'est comprise dans l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, des parcelles agricoles seront acquises pour les besoins compensatoires et feront l'objet de mesure de restauration de la ripisylve.

- **Équipements structurants publics ou privés**

Les communes disposent de structures scolaires et des lignes de transport scolaire qui ont été impactées suite à l'effondrement de l'ancien pont (allongement du temps de trajet, etc.). C'est aussi le cas pour les services de santé et de secours qui maintenant ne présentent plus d'itinéraire alternatif.

III.4.3. Occupation des sols

Autour du cours d'eau du Tarn, élément central de l'aire d'étude, les zones urbaines côtoient les zones naturelles.

En rive droite du Tarn, sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn, un tissu urbain, composant le centre-bourg de la commune, est intercepté au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Il se compose principalement d'habitations mais également de quelques commerces. Des parcelles agricoles et des zones naturelles, principalement localisées autour du cours d'eau du Lauzat, viennent compléter le paysage.

En rive gauche du Tarn, sur la commune de Bessières, quelques habitations sont présentes en bordure du Tarn, notamment à l'Est de la RD71. Cette commune est marquée par une zone industrielle et commerciale : la Zone d'Activité du Triangle. Celle-ci couvre la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude (hors aire d'étude immédiate), au Sud de la RD630. Des zones naturelles et agricoles sont également présentes ; elles se situent majoritairement entre le Tarn et la RD630.

III.4.4. Réseaux divers

Le service d'adduction en eau potable est géré par le service « Réseau 31 », tout comme le service d'assainissement. L'aire d'étude intercepte le réseau d'assainissement de la commune de Mirepoix-sur-Tarn.

Une servitude relative à l'établissement des lignes et canalisations électrique se trouve au nord de la commune de Mirepoix-sur-Tarn : elle n'intercepte pas l'aire d'étude immédiate.

Pour la commune de Bessières, les servitudes relatives à l'établissement des lignes et des canalisations électriques se trouvent en dehors de l'aire d'étude immédiate.

III.4.5. Risques technologiques

Dans ce secteur, une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est implantée. Il s'agit du site ECONOTRE soumis à autorisation du fait de son activité de traitement et d'élimination des déchets non dangereux. **Toutefois, ce site n'est pas situé au sein de l'aire d'étude immédiate.**

Aucun site SEVESO et aucun Plan de Prévention des Risques technologiques n'est recensé dans l'aire d'étude.

Ainsi, aucun risque particulier n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate par rapport aux risques technologiques.

III.4.6. Déplacements, mobilité et trafic

- **Axes principaux**

Les principaux axes routiers interceptés par l'aire d'étude ou situés à proximité sont :

- les **RD22** et **RD22a**, permettant entre autre de relier Mirepoix-sur-Tarn à Villemur-sur-Tarn. La RD22 passe par les communes de Layrac-sur-Tarn et Bondigoux ; la RD22a, quant à elle, longe le Tarn et sont interceptés par l'aire d'étude ;
- la **RD630** qui permet de relier Buzet-sur-Tarn et l'autoroute du Pastel à Montauban dans le Tarn-et-Garonne, située au sud de l'aire d'étude ;
- la **RD71**, axe routier permettant initialement de relier Mirepoix-sur-Tarn à Bessières via le pont sur le Tarn avant son effondrement en 2019 située au nord de l'aire d'étude ;

- **Transport en commun**

Les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières sont desservies par des lignes de bus du réseau liO-Arc-en-Ciel :

- Ligne Hop ! 304 Bessières – Montastruc – Balma (métro), dont deux arrêts sont situés sur Bessières (Esplanade et Le Triangle) ;
- Ligne 353 Bessières – Gragnague – Balma (métro), dont Bessières est le terminus ;
- Ligne 354 Buzet – Montjoire – Toulouse dont trois arrêts sont présents sur Bessières ;
- Ligne 355 Villemur – Montastruc – Toulouse dont trois arrêts sont présents sur Bessières ;
- Ligne 375 Buzet – Villemur – Fronton – Lycée, dont deux arrêts sont présents sur Bessières. Il est à noter que cette ligne dessert le lycée de Fronton qui accueille les élèves de Mirepoix-sur-Tarn et Bessières.

La commune de Mirepoix-sur-Tarn est concernée également par les lignes Hop !304, 355 et 375.

Les déviations existantes ont impacté les conditions de circulation en transport en commun, avec des arrêts de bus supprimés, et de nouveau créés pour compenser. Ces changements sont à l'origine de nuisances sonores supplémentaires sur certaines routes qui n'étaient pas empruntées par les transports en communs et d'un allongement des temps de parcours. Les nouveaux itinéraires empruntent également des rues plus étroites réduisant les accotements et rendant la circulation plus compliquée.

Les conditions de circulation se sont avérées plus difficiles et le cadre de vie dégradé suite à l'effondrement de l'ancien pont sur le Tarn, allongeant ainsi les temps de trajet. Ces désagréments ont d'ailleurs été soulevés à plusieurs reprises par les riverains lors de la concertation.

De plus, l'entretien réalisé sur les RD concernées par la déviation suite à l'effondrement du pont de Mirepoix-sur-Tarn a nécessité 31 000 € de travaux d'entretien sur la RD 22 (essentiellement du reprofilage de rives et du traitement de déformations de chaussée entre le Pont de Bessières et l'entrée d'agglomération de Layrac).

• Modes doux

La communauté de communes **Val'Aïgo**, dont font partie les communes de Mirepoix-sur-Tarn et Bessières, dispose d'une **voie verte aménagée** sur un ancien tronçon de voie ferrée. La voie se situe à environ 350 m au Sud du pont. Plusieurs chemins pédestres jalonnent les communes du Val'Aïgo de part et d'autre du Tarn.

Par ailleurs, un chemin de halage existe le long du Tarn sur la commune de Bessières au droit immédiat de l'ancien pont et rejoint le chemin de la Guiraudine en direction du centre de de Bessières.

III.4.7. Document d'urbanisme

Les deux communes de l'aire d'étude disposent d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le PLU de la commune de Mirepoix-sur-Tarn a été approuvé le 23 novembre 2006 puis révisé le 29 mars 2022.

Sur le territoire communal de Mirepoix-sur-Tarn, l'aire d'étude est concernée par les zonages du PLU suivants :

- des zones naturelles (N) mais également des zones naturelles à protéger (NP) et des zones naturelles destinées à des espaces publics paysagers (NL2) ;
- des zones du centre-bourg historique (U1).

L'aire d'étude est concernée par des Espaces Boisés Classés (EBC), principalement localisés aux abords du Tarn et du ruisseau de Lauzat.

Elle intercepte également un élément du patrimoine végétal (EPV n°9) à préserver ou à protéger au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

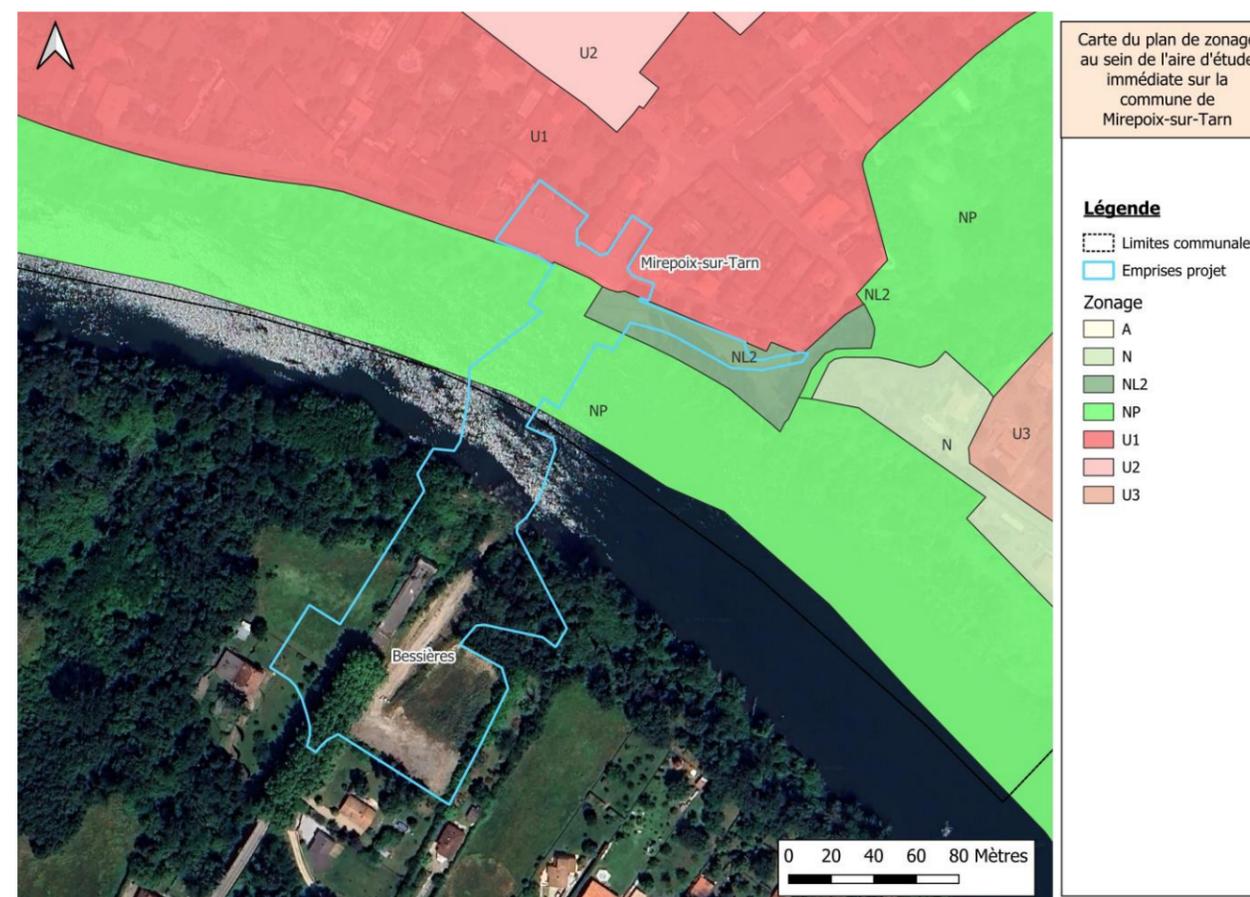


Figure 11 : Carte de zonage du PLU de Mirepoix-sur-Tarn

Le PLU de Bessières a été approuvé le 3 juillet 2019.

Sur le territoire communal de Bessières, l'aire d'étude est concernée par les zonages du PLU suivants :

- des zones naturelles (N);
- des zones naturelles à protéger (NP) ;
- des zones agricoles (A) située à proximité mais qui n'interceptent pas l'aire d'étude immédiate.

Des espaces boisés classés sont recensés au sein de l'aire d'étude. En revanche, aucun emplacement réservé ou élément du patrimoine à protéger n'est intercepté par l'aire d'étude.



Figure 12 : Carte de zonage du PLU de Bessières

Les deux communes de l'aire d'étude disposent d'un Plan Local d'Urbanisme. L'aire d'étude immédiate intercepte des zones naturelles et urbaines. Le pont sur le Tarn est situé au sein des zones naturelles définies par les différents PLU (NP, NL2 et N). Notons également que les berges du Tarn sont classées en Espaces Boisés Classés au niveau des deux PLU et qu'un Élément du Patrimoine Végétal (EPV) à protéger est recensé sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn.

La synthèse des enjeux humain est présentée sur la carte page suivante.

III.4.8. Synthèse des enjeux humain

Au sein de l'aire d'étude, se côtoient des zones urbanisées ainsi que des zones agricoles et naturelles. Les zones d'habitat se situent principalement sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn, sur la rive droite du Tarn alors que les zones industrielles et commerciales s'étendent au Sud de l'aire d'étude sur la commune de Bessières. Les zones agricoles et naturelles sont omniprésentes : elles s'étendent autour des zones urbaines sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Concernant les activités et les risques, une ICPE est interceptée par l'aire d'étude rapprochée (établissement ECONOTRE), toutefois celle-ci n'est concernée par aucun site SEVESO, ni aucun Plan de Prévention des Risques technologiques. Il est à noter qu'aucune ICPE, n'est localisée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Concernant les infrastructures de transport, les principales voies routières de l'aire d'étude sont la RD71, le RD22 et RD22a et la RD630. Seule la RD630 fait partie du classement des infrastructures de transport terrestres et est classée en catégorie 3.

Le secteur est desservi par les transports en commun, notamment scolaires, dont certains des itinéraires ont été impactés par l'effondrement du pont avec pour conséquence un allongement des temps de parcours, une dégradation des conditions de circulation et des nouvelles nuisances pour la population.

Une voie verte est présente à 350m de l'ancien pont. Elle chemine via une ancienne voie ferrée et permet de relier actuellement la commune de Bessières à la commune de Nohic dans le Tarn-et-Garonne. De multiples chemins de randonnées sont recensés, en particulier sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn, et un chemin de halage au droit de l'ancien pont chemine le long du Tarn sur la commune de Bessières.

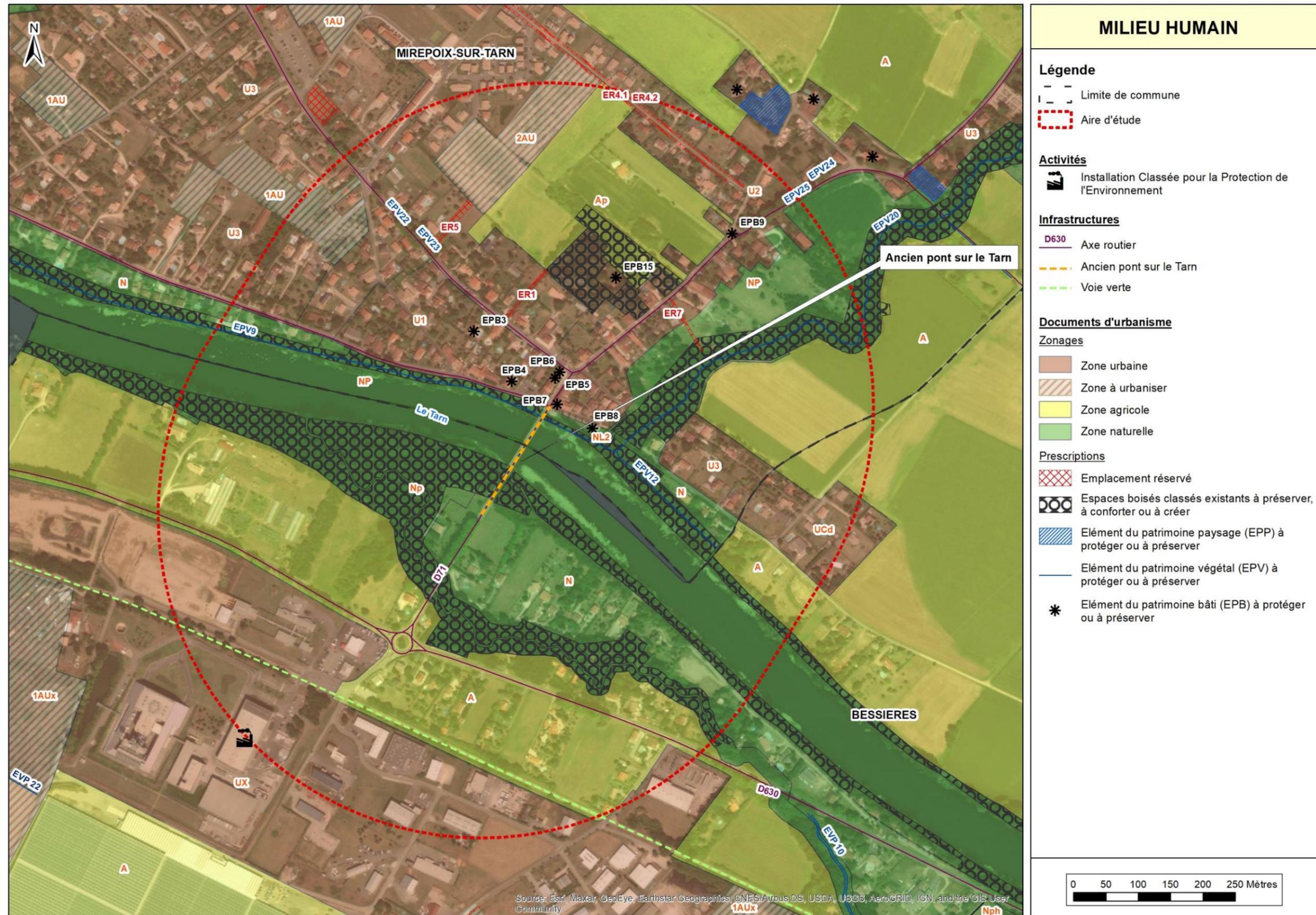


Figure 13 : Carte de synthèse des enjeux sur le milieu humain

III.5. Santé humaine et cadre de vie

III.5.1. Qualité de l'air

L'aire d'étude est concernée par plusieurs documents cadre dont un SRADDET et un PCAET.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET – Occitanie 2040 a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022 puis approuvé par le préfet de région le 14 septembre 2022. Ce document stratégique de planification permet de déterminer les grandes priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à moyen et longs termes.

Encadré dans le SRADDET – Occitanie 2040, la stratégie Région à énergie positive (REPOS) prévoit des avancées majeures en termes de consommation énergétique et d'activités vertueuses dans plusieurs secteurs afin d'améliorer la qualité de l'air dans le territoire.

Parmi les objectifs fixés dans ce document, on peut notamment citer :

- Réduire fortement les émissions d'oxydes d'azote, notamment dans le secteur des transports, et respecter les objectifs nationaux décrits au sein du Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) ;
- Réduire la consommation d'énergie à travers de la rénovation thermique afin de baisser les émissions de particules en suspension (PM10) et particules Fines (PM2.5) de 45% à l'horizon 2040 ;
- Remplacer les carburants Diesel et Essence par de l'électricité et du GNV afin de diminuer de 80% les émissions d'oxydes d'azotes à l'horizon 2040 ;
- Identifier la localisation et l'importance des émetteurs de polluants ou de nuisances (axes routiers, industries...), afin d'y éviter l'implantation de bâtiments sensibles, les secteurs peu ou pas impactés devant eux être préservés.

Le projet de reconstruction du pont sur le Tarn tient compte de ces objectifs : en effet, la localisation du projet tient compte de la sensibilité du milieu afin de ne pas impacter des secteurs peu ou pas impactés. L'emplacement choisit pour la reconstruction du pont sur le Tarn prend en compte l'emplacement de l'ancien pont avant son effondrement.

Le pont incitera à utiliser les mobilités douces et permettra aussi de fluidifier le trafic.

Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Le Plan climat air énergie territorial (PCAET) est un outil réglementaire permettant à la collectivité de mettre en place une politique d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

La communauté de communes de Val'Aïgo s'est engagée dans une démarche volontaire d'élaboration d'un PCAET qui a été lancé en octobre 2018 et validé définitivement le 7 février 2020 pour la période 2019-2025.

Des actions sont élaborées pour répondre à 5 orientations stratégiques :

- Des collectivités mobilisées pour la transition énergétique ;
- Une mobilité plus responsable ;
- Accompagner les acteurs privés dans la transition énergétique et climatique ;
- Des investissements à retombées locales dans les énergies renouvelables ;
- Urbanisme, adaptation et déchets.

Le projet de reconstruction du pont sur le Tarn entre les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières s'alignent avec les axes stratégiques du PCAET. En favorisant la mobilité douce et la gestion optimisée des flux de circulation, il contribue à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et à promouvoir des solutions respectueuses de l'environnement en intégrant des infrastructures vertes et en encourageant l'usage de modes de transport écologiques, notamment en connectant la voie verte de la communauté de communes Val'Aïgo avec les sentiers de randonnée.

III.5.2. Ambiance sonore

L'ambiance sonore existante présente assez peu de sources de nuisances, hormis la RD630 classée en catégorie 3.

L'aire d'étude n'est pas concernée par un Plan d'Exposition au Bruit.

III.5.3. Emissions lumineuses

L'éclairage au sein de l'aire d'étude, présente une configuration typique des zones résidentielles à la lisière de zones naturelles. En effet, localisé, du côté de Mirepoix-sur-Tarn, d'habitations et de petits commerces. Et du côté de Bessières, de quelques habitations et d'espaces naturels.

Les émissions lumineuses ne présentent pas de nuisances particulières au sein de l'aire d'étude.

III.5.4. La gestion des déchets

La gestion des déchets est assurée par la communauté de communes de Val'Aïgo dont font parties Mirepoix-sur-Tarn et Bessières.

Au sein de l'aire d'étude, il n'y a pas de source de déchet particulière (pas d'activités ou d'habitations comprises dans l'aire d'étude immédiate).

III.5.5. Synthèse des enjeux sur la santé humaine et le cadre de vie

L'aire d'étude est concernée par différents documents cadre : SRADDET, PCAET, fixant des objectifs en matière de qualité de l'air et d'émission de gaz à effet de serre.

Des concentrations élevées de NO₂, le long des axes principaux de circulation ont été relevées.

Concernant l'ambiance sonore, l'aire d'étude présente peu de nuisances, hormis la RD630 classée en catégorie 3.

L'aire d'étude n'est pas soumise à des nuisances lumineuses, avec un éclairage modéré et qui assure principalement la sécurité dans le centre urbain de Mirepoix-sur-Tarn.

La gestion des déchets est assurée par la communauté de communes de Val'Aïgo mettant en place d'importants moyens pour assurer un service de collecte et de tri efficace.

III.6. Paysage et patrimoine

III.6.1. Paysage

L'aire d'étude se situe plus particulièrement dans la vallée du Tarn, encadrée, au Nord-Est par les coteaux abrupts de Monclar et au Sud-Ouest par des larges terrasses alluviales.

L'agriculture est un élément majeur de ce paysage. Les altitudes peu élevées, le climat doux et la qualité des sols ont permis à ce territoire de développer principalement la viticulture et les vergers. Toutefois, l'urbanisation est de plus en plus présente, marquée notamment par l'expansion de l'habitat diffus au sein des zones agricoles. L'aire d'étude immédiate est quant à elle surtout marquée par des zones naturelles et la ripisylve sur les berges du Tarn ainsi que quelques habitations à proximité et des zones agricoles situées en périphérie.

III.6.2. Patrimoine architectural, culturel et archéologique

Aucun élément patrimonial ou archéologique n'est recensé au sein de l'aire d'étude.

III.6.3. Synthèse des enjeux sur le paysage et le patrimoine

L'aire d'étude se situe plus particulièrement dans la vallée du Tarn, encadrée, au Nord-Est par les coteaux abrupts de Monclar et au Sud-Ouest par des larges terrasses alluviales.

L'agriculture est un élément majeur de ce paysage. Toutefois, l'urbanisation est de plus en plus présente, marquée notamment par l'expansion de l'habitat diffus au sein des zones agricoles. L'aire d'étude immédiate est quant à elle surtout marquée par des zones naturelles et la ripisylve sur les berges du Tarn ainsi que quelques habitations à proximité et des zones agricoles situées en périphérie.

L'ancien pont était un élément marquant du paysage pour les habitants ainsi qu'un élément patrimonial à part entière ayant une dimension identitaire pour le territoire. Lors de la concertation, un attachement important a été soulevé par les habitants concernant ce pont.

III.7. Synthèse de l'état initial des enjeux sur site

Les principaux enjeux recensés au sein de l'aire d'étude sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

| Thématiques | Principaux enjeux environnementaux recensés au sein de l'aire d'étude | Niveau de sensibilité de l'enjeu |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| MILIEU PHYSIQUE | | |
| Climat | Influences océaniques (hivers tempérés et précipitations abondantes au printemps, modérée en automne) et méditerranéennes (températures élevées et vent d'autan sec, étés secs et chauds) | Modéré |
| Relief | Vallée du Tarn encadrée par des coteaux vallonnés. Altitude moyenne de 100 m NGF | Faible |
| Pollution des sols | Aucun site BASOL (sols pollués) et BASIAS (anciens sites industriels) recensés | Faible |
| Hydrogéologie | <ul style="list-style-type: none"> 3 masses d'eau souterraines, dont une nappe libre (alluvions du Tarn) Périmètre de protection éloignée de la prise d'eau dans le Tarn des captages de Béoune et Carles | Fort |
| Hydrologie | 3 principaux cours d'eau : le Tarn, au sein de l'aire d'étude immédiate ainsi que les ruisseaux de Palmola et de Lauzat situés à proximité immédiate. L'aire d'étude est aussi concernée par 2 masses d'eau superficielles : « Tarn du confluent de l'Agout au confluent du Tescou », « Ruisseau de Palmola ». | Fort |
| Risques naturels | Deux PPRN mis en place par arrêté préfectoral sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn : <ul style="list-style-type: none"> PPR « inondations » du 31/12/2008 : zone rouge PPR « sécheresses » du 18/11/2011 : zone faiblement à moyennement exposée (B2) (unique zone définie par ce PPRS). Le pont sur le Tarn est concerné par la zone rouge définie au PPRi ainsi que par l'aléa de crue historique de 1930. | Fort |
| Milieu forestier | Les ripisylves jouent un rôle important en tant que corridor écologique mais aussi pour la fixation des berges. La préservation de cet habitat est donc importante, elle passe alors nécessairement par celle du cours d'eau et de sa dynamique. | Modéré |
| MILIEU NATUREL | | |
| Périmètres d'inventaires | <ul style="list-style-type: none"> L'aire d'étude est incluse dans le périmètre Natura 2000, les enjeux écologiques y sont pressentis ; Site inclus dans la ZNIEFF de type II ; Existence de ZNIEFF de type I entre 1,5 km à 4,3 km de l'aire d'étude. | Fort |
| Habitats naturels | Majoritairement des habitats peu communs et peu diversifiés à enjeux faibles (prairies mésophiles, fourrés, ronciers, etc.) mais présence de deux habitats à forts enjeux : des boisements riverains et une prairie humide eutrophe. | Modéré à Fort |
| Zones humides | L'aire d'étude est concernée par 1,13 ha de zones humides suivant le critère habitat, dont 0,78 ha suivant le critère sol et végétation sur la rive gauche du Tarn. | Fort |

| | | |
|--|--|------------------------|
| Flore | Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée et n'est pressentie sur le site, présence de 5 espèces exotiques envahissantes sur site qui peuvent représenter une menace pour la biodiversité autochtone | Modéré à Fort |
| Arthropodes | Les habitats présents ne sont propices qu'à une entomofaune commune, les berges ne présentent pas un faciès favorable aux odonates protégés comme la Cordulie à corps fin, et les entités arborés ne présentent pas d'essences et de sujets propices à la reproduction de coléoptère d'intérêt. | Négligeable |
| Amphibiens | Le site d'étude n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens, cependant des boisements sont quant à eux propices à l'hibernage. | Faible |
| Reptiles | Le site d'étude présente des boisements, fourrés et lisières favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces communes de reptiles, 5 espèces sont pressenties sur le site dont une a été contactée. | Faible |
| Oiseaux | La ripisylve possède un fort intérêt pour l'avifaune patrimoniale en reproduction localement, le Tarn et ses berges constituent également un milieu sensible à grand potentiel pour la biodiversité. | Faible à Modéré |
| Mammifères terrestre | Le Tarn, ses berges et ripisylves forment des habitats essentiels pour une mammofaune particulière dite semi-aquatique, la forêt riveraine est utilisée par l'ensemble des mammifères. | Faible à Modéré |
| Chiroptères | Les habitats présentent un fort intérêt pour les chauves-souris. Les forêts riverains abritant des arbres à cavité forme un corridor écologique majeur, une ressource en proies abondantes et des gîtes arboricoles. | Faible à Fort |
| Frayères | Les conditions hydromorphologiques ne sont donc pas satisfaisantes pour permettre le développement de frayères à Brochets et les 4 espèces protégées mentionnées dans la bibliographie ne sont pas considérées en reproduction aux abords de l'ouvrage. | Faible |
| Fonctionnalité écologiques | La trame bleue est bien représentée sur l'aire d'étude, principalement par la présence du Tarn qui traverse le site et de 2 affluents directs identifiés à proximité immédiate. Concernant la trame verte, quelques corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de plaine (milieux boisés et ouverts) sont présents aux alentours de l'aire d'étude mais ne la recoupent pas. | Fort |
| MILIEU HUMAIN | | |
| Contexte socio-économique | <ul style="list-style-type: none"> • Croissance démographique en hausse sur les deux communes • Présence d'une zone urbanisée et de nombreuses habitations coté Mirepoix-sur-Tarn • L'aire d'étude est essentiellement marquée par des zones naturelles | Modéré |
| Activités humaines | <ul style="list-style-type: none"> • Proximité du Parc d'Activités du Triangle avec la présence de nombreux commerces, à proximité de l'aire d'étude immédiate • Présence de zones naturelles au sein de l'aire d'étude et zones agricoles à proximité • Présence d'un établissement scolaire à Mirepoix-sur-Tarn et de 4 établissements scolaires à Bessières <p>Toutes ces activités ont été impactées par l'effondrement de l'ancien pont.</p> | Fort |
| Occupation des sols | Aire d'étude immédiate principalement occupée par le Tarn et sa ripisylve. Présence de quelques habitations à proximité | Fort |
| Réseaux divers | Les services liés à l'assainissement et à l'adduction d'eau potable sont assurés par Réseau 31 (gestion des eaux pluviales). Le réseau d'AEP, intercepte l'aire d'étude. | Faible à Modéré |
| Risques technologiques et pollution | Aucune ICPE ni sites pollués dans l'aire d'étude | Faible |
| Déplacements, mobilité et trafic | <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs axes routiers ; • Desserte de transport en commun limitée, avec un allongement des temps de trajet dû à l'effondrement du pont ; | Fort |

| | | |
|--------------------------------------|---|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Déviations et allongement des temps de trajet pour les transports scolaires dues à l'effondrement du pont ; • Absence d'itinéraires cycles ou piéton sécurisés permettant le recours aux modes de déplacements doux. | |
| Urbanisme | <p>PLU de Mirepoix-sur-Tarn et PLU de Bessières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pont sur le Tarn situé au sein de zones naturelles définies aux PLU (NP, NL2, N). • EBC de part et d'autre du pont sur le Tarn et sur les deux communes. <p>EVP traverse le pont sur la commune de Mirepoix.</p> | Fort |
| SANTÉ HUMAINE ET CADRE DE VIE | | |
| Qualité de l'air | Pas de sources d'émissions polluantes significatives. | Faible |
| Ambiance sonore | L'aire d'étude n'est pas concernée par un Plan d'Exposition au Bruit. | Faible |
| Emissions lumineuses | <p>Configuration typique des zones résidentielles à la lisière de zones naturelles ;</p> <p>Les lampadaires, éclairages publics et éclairages de sécurité sont les principales sources de lumière ;</p> <p>Eclairage limité dans les zones naturelles.</p> | Faible |
| Gestion des déchets | La communauté de commune de Val'Aïgo met tout en œuvre pour assurer une gestion des déchets respectueuses de l'environnement en garantissant une qualité de vie optimale pour les résidents. | Faible |
| PAYSAGE ET PATRIMOINE | | |
| Paysage | <p>L'aire d'étude se situe dans la vallée du Tarn, encadrée, au Nord-Est par les coteaux abrupts de Monclar et au Sud-Ouest par des larges terrasses alluviales.</p> <p>L'aire d'étude est quant à elle surtout marquée par des zones naturelles et la ripisylve sur les berges du Tarn et de quelques habitations à proximité, et par des zones agricoles situées en périphérie.</p> | Fort |
| Patrimoine | <p>Aucun élément patrimonial intercepté (monument historique, site inscrit ou classé, ...).</p> <p>Aucun site archéologique recensé.</p> | Faible |

Tableau 5 : Principaux enjeux environnementaux recensés au sein de l'aire d'étude

IV. DESCRIPTION DU PROJET

IV.1. Historique du projet et des études

IV.1.1. Historique des études

Des études préliminaires ont été réalisées pour analyser l'opportunité de la réalisation du projet en 2020 / 2021.

Des études spécifiques ont également été engagées afin de caractériser les enjeux environnementaux locaux et permettra leur intégration dans la conception du projet. Ainsi, un diagnostic écologique sur 4 saisons a été réalisé par Naturalia Environnement de janvier 2021 à septembre 2021.

Des études hydrauliques (Ingerop), géotechniques (CEREMA) et de protection des berges (Artelia et Semofi) ont également été menées.

Celles-ci ont permis d'établir un état initial environnemental du site du projet pouvant alimenter les réflexions sur la conception d'un ouvrage le plus respectueux possible de son environnement.

Les premières phases d'étude menées en 2020 et finalisées en janvier 2021 ont permis de faire émerger 10 solutions d'aménagement envisageables. Parmi ces 10 solutions, 5 ont fait l'objet d'études détaillées au cours du printemps 2021 et ont été soumises à l'avis de la population et des acteurs du territoire (cf. chapitre ci-après sur la concertation).

La démarche d'éco-conception engagée par le maître d'ouvrage a donné lieu à une analyse multicritères réalisée en 2022, conduisant à retenir une variante d'aménagement préférentielle.

Ainsi, des études d'Avant-Projet ont été réalisées sur cette variante en 2023 et mises à jour en 2024. C'est sur la base de ces études que les dossiers réglementaires sont produits.

IV.1.2. Concertation préalable

Dès les phases amont de conception du projet le Conseil Départemental a souhaité informer et associer le public. Ainsi une 1^{ère} phase de concertation préalable a été menée en 2021. Bien que ne s'inscrivant pas un cadre réglementaire, cette concertation a notamment permis de présenter au public et acteurs du territoire les différentes variantes d'aménagement étudiées.

La concertation s'est déroulée de la façon suivante : information par voie de presse locale et sur le site internet du Conseil départemental, dépôt du dossier de concertation en mairies des deux communes et mise à disposition du dossier sur le site internet du Conseil départemental où le public a pu aussi déposer ses observations, et enfin, organisation d'une réunion publique d'information.

IV.2. Phase de démolition de l'ouvrage effondré

Suite à l'effondrement du pont en novembre 2019, 2 phases successives de travaux ont rapidement été réalisées :

- Début 2021, avec la dépose des parties ariennes restantes de l'ouvrage existant (câbles, suspentes et pylônes) réalisée par l'entreprise Freyssinet ;
- Courant 2021, avec l'enlèvement du tablier immergé ainsi que du camion, de sa remorque et de son chargement (foreuse).

Ces travaux réalisés en urgence n'ont pas fait l'objet des procédures réglementaires usuelles. Néanmoins, ces derniers ont fait l'objet d'une Fiche de Déclaration de travaux d'urgence au regard de la Loi sur l'eau le 09/11/2020 et d'un porter à connaissance le 04/06/2021, complété par deux fois pour des sujets de phasage travaux et d'allongement de durée de chantier. Un premier arrêté préfectoral portant récépissé de déclaration d'existence du pont de Mirepoix-sur-Tarn et autorisation de retrait des éléments

effondrés dans la rivière Tarn a été émis par la Préfecture le 24/06/2021. Un second autorisant la prolongation de délais pour le retrait des éléments effondrés dans la rivière Tarn a été émis le 06/10/2021.

En accord avec les services de l'Etat, cette phase antérieure d'intervention est intégrée au projet global de reconstruction du pont sur le Tarn.

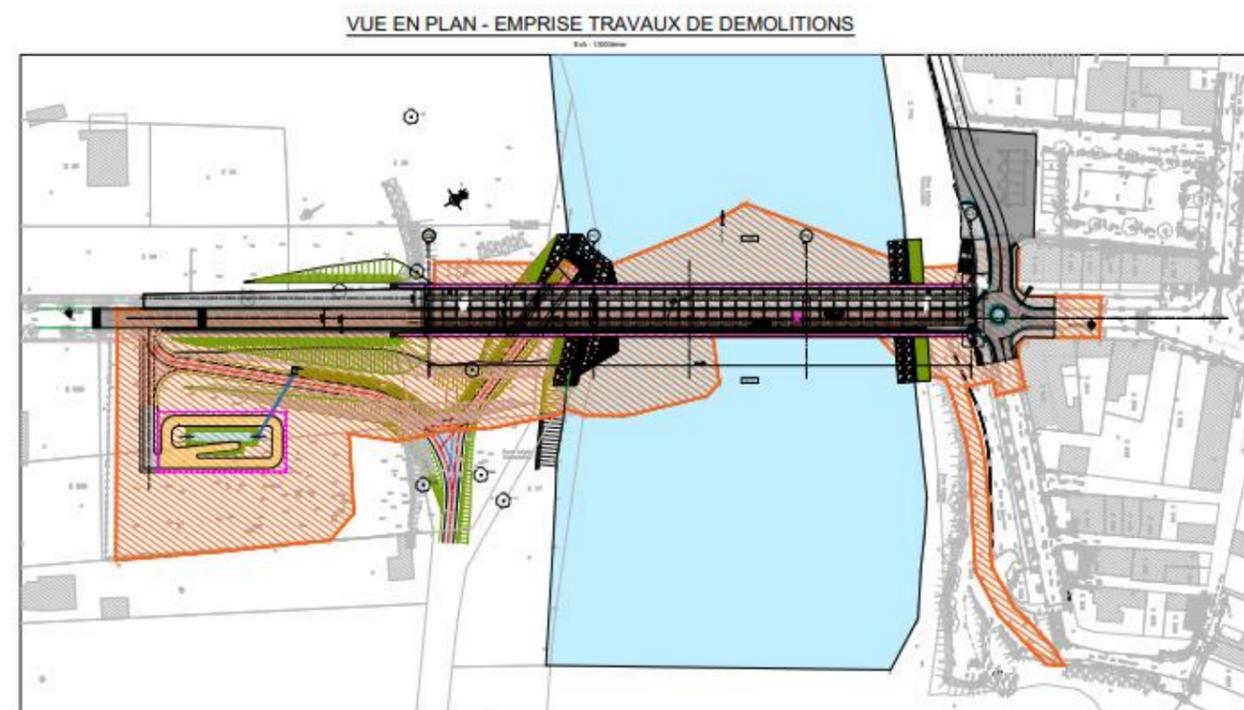


Figure 14 : Schéma des emprises des travaux de démolition

En accord avec les services de l'État, cette phase antérieure d'intervention est intégrée au projet global de reconstruction du pont sur le Tarn, et en particulier à la présente étude d'impact du projet. La carte ci-dessous permet de visualiser le cumul des emprises entre les emprises de la phase de démolition réalisée et la phase de reconstruction à venir.



Figure 15 : Délimitation des emprises projet cumulant la phase démolition et la phase reconstruction

IV.3. Généralités sur l'ouvrage reconstruit

➤ Généralités

La solution retenue s'est portée sur la construction d'un pont bi-poutre mixte à 3 travées. Cette solution consiste à réaliser un ouvrage bi-poutre mixte avec deux piles en béton implantées dans le lit du Tarn.

Le projet répond à l'ensemble des critères souhaités en termes d'usages, de contraintes environnementales et hydrauliques, de coût et de calendrier. L'architecture retenue permettra aussi d'intégrer le nouvel ouvrage au paysage, d'offrir une visibilité aux usagers mais aussi de favoriser les modes de déplacement doux.

Le pont en perspective est présenté dans la figure qui suit.



Figure 16 : Pont en perspective – Extrait notice architecturale (Ingérop)

Ce nouvel ouvrage sera créé dans l'axe de l'ancien pont suspendu et sera raccordé aux voiries existantes dont notamment la RD71. Il sera composé **de deux voies de circulation et des circulations douces (piétons et cycles)** qui seront disposées de part et d'autre de l'ouvrage, portées par les encorbellements de la dalle.

Pour donner suite aux échanges avec les acteurs locaux, le conseil départemental a souhaité étudier une solution d'intégration plus urbaine de l'ouvrage. Les principales caractéristiques techniques du projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

| Caractéristique technique | Dimension |
|--|-------------------|
| Portée totale de l'ouvrage | 154,2 m |
| Largeur du tablier | 12,71 m |
| Dont largeur utile (hors dispositifs de retenue) | 12,00 m |
| Largeur des voies de circulations | 2 voies de 2,75 m |
| Largeur du trottoir (en amont) | 1,00 m |
| Aménagement circulation douce (en aval) | |
| - Bande cyclable | 3,0 m |
| - Bande jardinière + banc | 1,10 m |
| - Bande piétonne | 1,40 m |

Tableau 6 : Principales caractéristiques de l'ouvrage

Le projet prévoit également la réalisation d'une rampe pompier sur la commune de Bessières pour permettre la mise à l'eau d'une embarcation légère quel que soit le niveau du Tarn. Des protections de berges seront également mises en œuvre (enrochements).

➤ Assainissement

Un système de gestion et de traitement des eaux sera mis en place avec la réalisation de deux bassins de rétention de 50m³ chacun, un sur chaque rive. Côté Mirepoix-sur-Tarn il s'agira d'un bassin enterré.

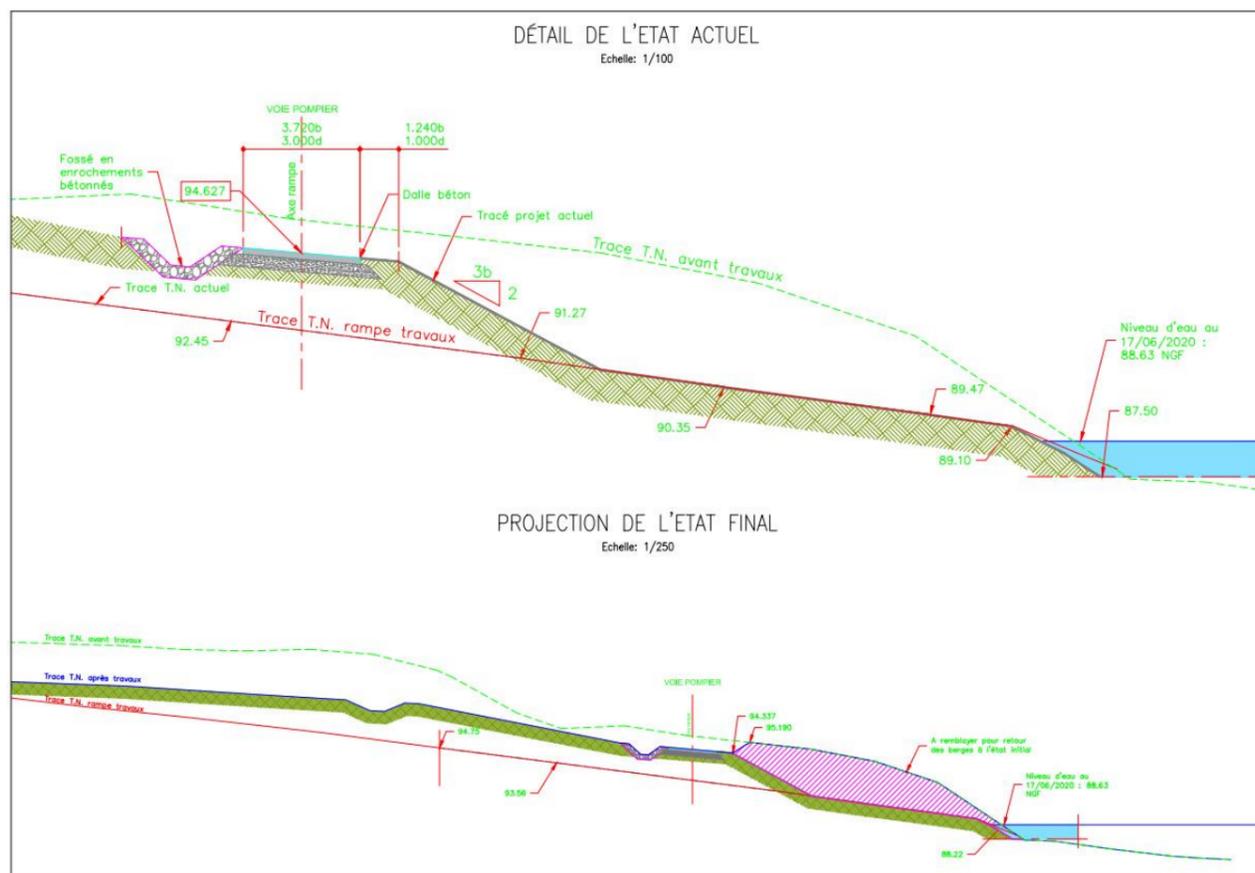


Figure 19 : Détail de l'état actuel et de la projection de l'état final (source : Ingérop)

Le traitement suivant sera réalisé :

- Pied de berge avec fascine de saules morts et vivants ;
- Lits et plants et plançons
- Finition de raccordement de talus avec géotextile coco avec Terre végétale et ensemencement.

Le profil type apparait sur la figure suivante :

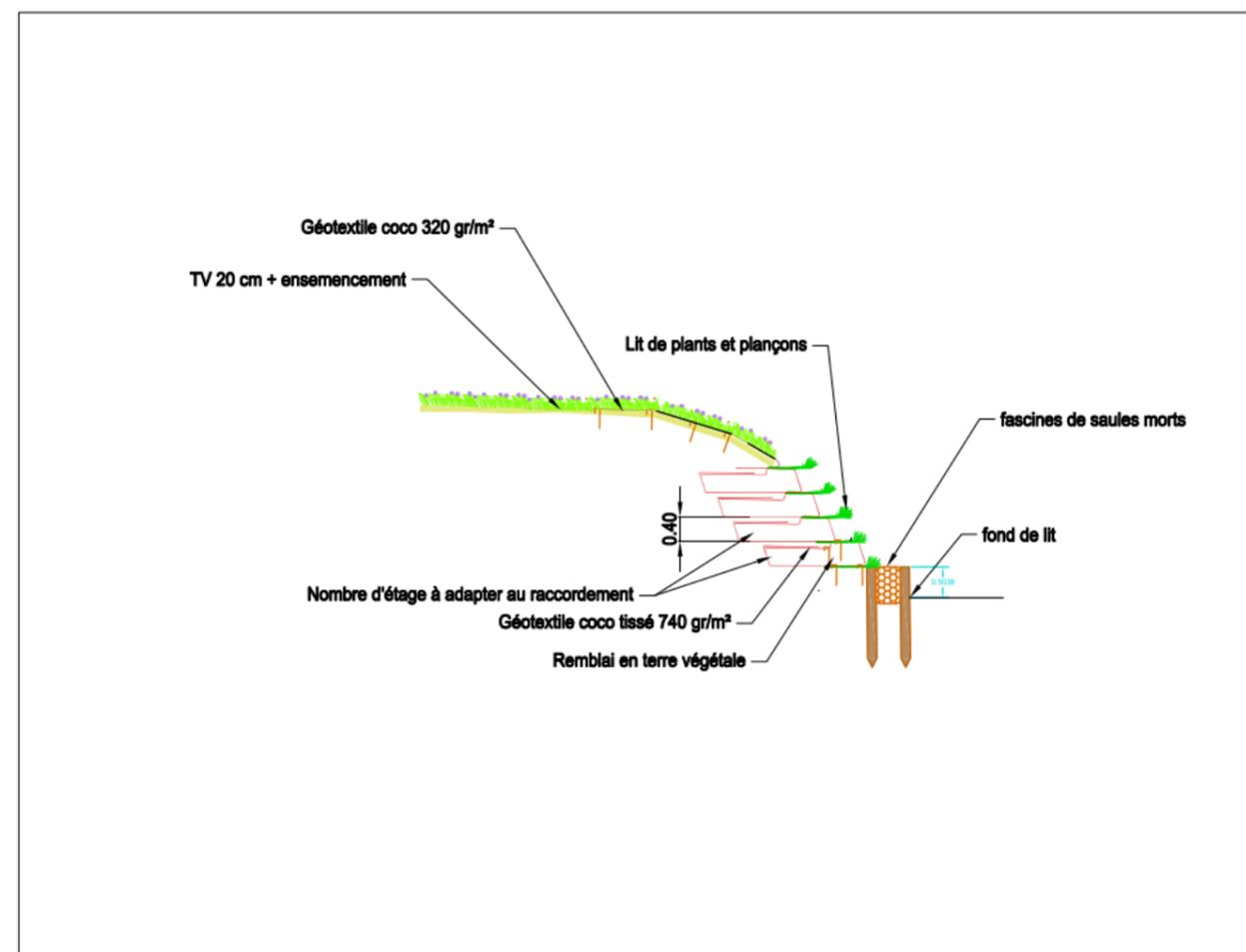


Figure 20 : Coupe type de l'aménagement en rive gauche (source : Ingérop)

IV.5. Présentation de la rampe pompier et des travaux associés

En collaboration avec les services du SDIS, le projet prévoit la création d'une rampe pompier en rive gauche du Tarn. Sa fonction est de permettre la mise à l'eau d'une embarcation légère quel que soit le niveau du Tarn.

Afin de limiter les emprises travaux, la partie haute de cette rampe a été positionnée au droit de la rampe d'accès au Tarn réalisée dans le cadre des travaux de dépose du tablier de l'ancien ouvrage suspendu effondré. En partie basse, la rampe a été implantée sous le tablier du futur ouvrage. En partie haute, et toujours dans l'optique d'optimiser les emprises travaux, la rampe pompier est mutualisée avec le raccordement de la voie douce et l'accès au futur bassin d'assainissement.

La rampe est visible sur la figure suivante :

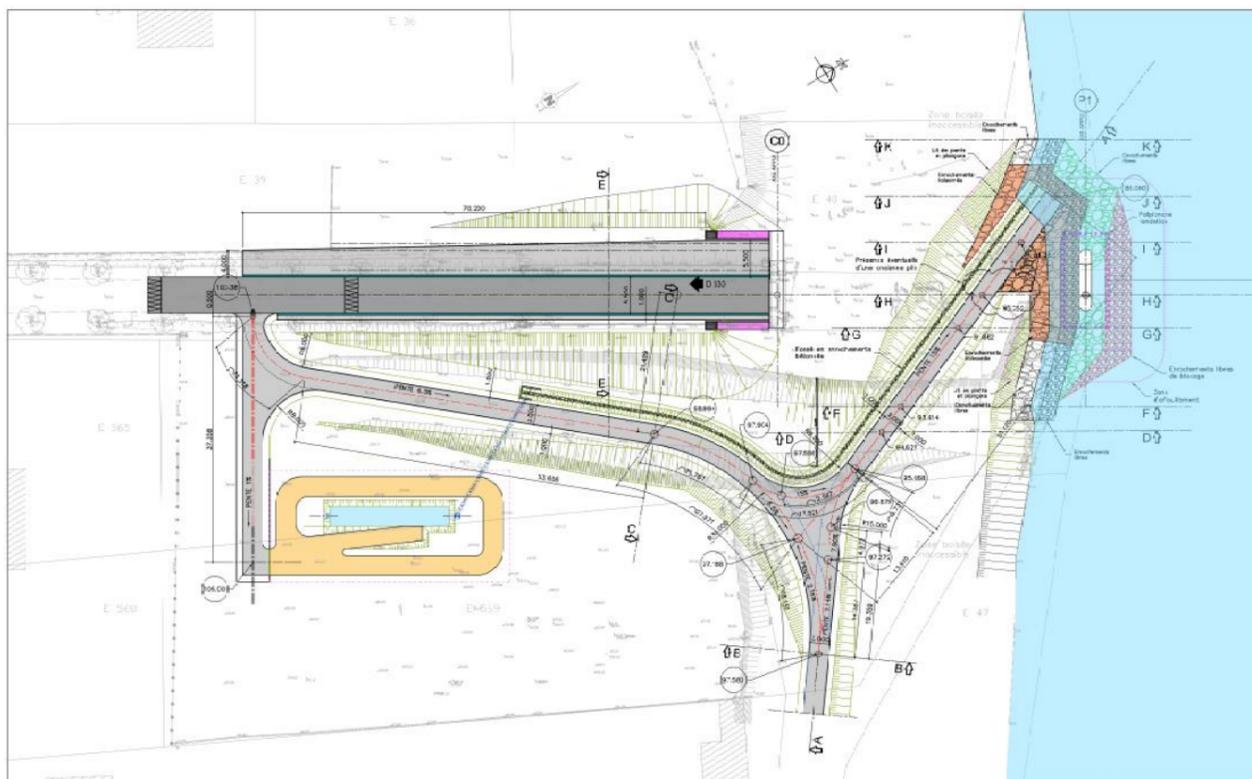


Figure 21 : Vue en plan de la rampe pompier

IV.6. Phasage de l'opération et modalité de réalisation

IV.6.1. Planning prévisionnel

La durée prévisionnelle des travaux a été estimée à **18 mois**, décomposée en une période de **3 mois de préparation et de 15 mois de travaux**.

Le calendrier tient compte des niveaux d'eau du Tarn en privilégiant la période d'étiage pour les travaux en lit mineur et intègre les contraintes écologiques locales. Ainsi **le démarrage des travaux (défrichage et terrassement) interviendra entre le 1^{er} septembre et le 15 novembre**.

IV.6.2. Modalités de réalisation des travaux

IV.6.2.1. Positionnement des installations de chantier

Pour ce type d'ouvrage, le mode de construction pourra être le suivant :

- Réalisation des piles et culées ;
- Assemblage de la charpente du tablier en rive gauche ;
- Lançage du tablier depuis la rive gauche ;
- Bétonnage de la dalle ;
- Déverinage du tablier sur appuis ;
- Superstructures et finitions.

Les installations de chantier seront prioritairement disposées en rive gauche du Tarn en amont de l'ouvrage coté Bessières (une base de vie, zone de stockage du matériel, zone de grutage à l'aval de l'ouvrage, etc.). Une aire d'assemblage et de lançage de la charpente sera également située en rive

gauche. Des conventions d'occupation temporaire de parcelles privées pourront être passées avec les propriétaires des parcelles concernées à cet effet.

Pour rappel, cette zone a déjà servi cette zone a déjà servi d'installation de chantier lors des travaux de dépose du tablier réalisée en 2021. Elle est dotée d'une rampe d'accès au Tarn.

A ce stade du projet, les besoins suivants ont été identifiés en rive gauche :

- Une base vie comportant une dizaine de bungalows comprenant des salles de réunion, des bureaux, un réfectoire, un vestiaire et des sanitaires. Cette zone comportera également des places de parkings ;
- Une zone de stockage de matériel (coffrages, armatures, petit matériel, etc...) et de bennes à déchet ;
- Une zone de préfabrication des dalles préfabriquées ;
- Des voiries d'accès ;
- Une zone de grutage à l'aval de l'ouvrage.

Une installation secondaire avec des occupations temporaires sera nécessaire **en rive droite** pour le stockage et l'apport de matériels et moyens nécessaires aux travaux situés de ce côté.

Pour la réalisation de piles en rivière, un batardeau périphérique sera nécessaire autour de chaque appui en rivière afin de pouvoir réaliser les piles à sec. Il sera réalisé par des palplanches battues dans le lit du Tarn depuis une barge. L'ensemble de l'appui sera aussi réalisé depuis une barge.

Les conditions de circulations auront des impacts sur les voiries adjacentes au chantier qui seront pris en compte afin de les minimiser autant que possible autant en rive droite qu'en rive gauche.

Les emprises chantier sont représentées dans la figure ci-dessous :

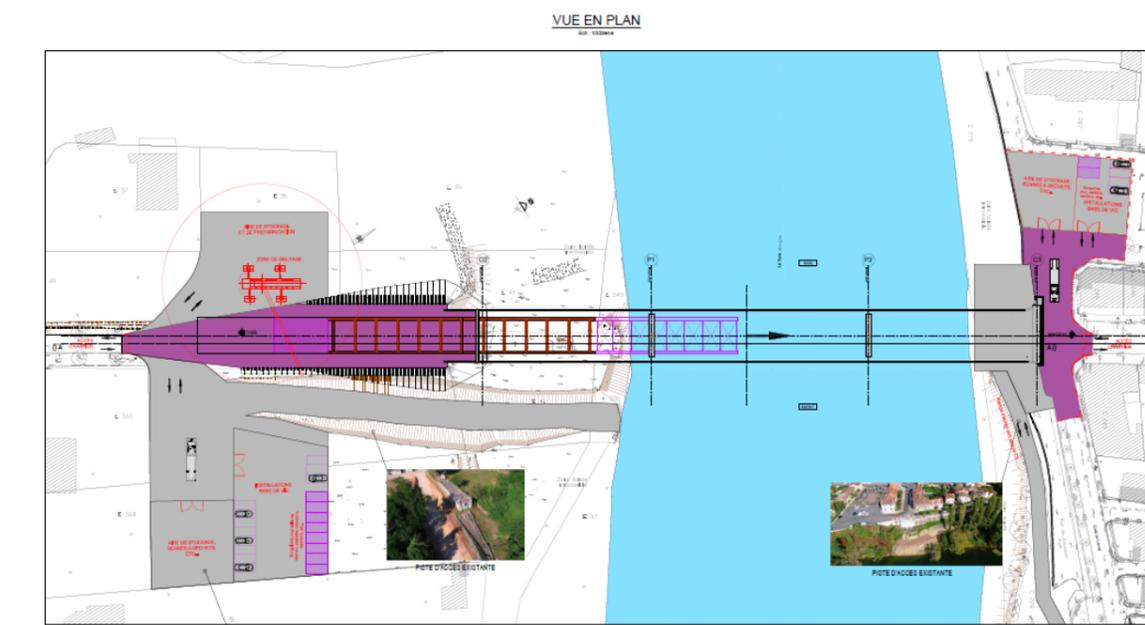


Figure 22 : Plan des emprises du projet (source : AVP Ingérop)

Les espaces requis pour les différentes opérations coté Bessières sont présentés dans la carte suivante :

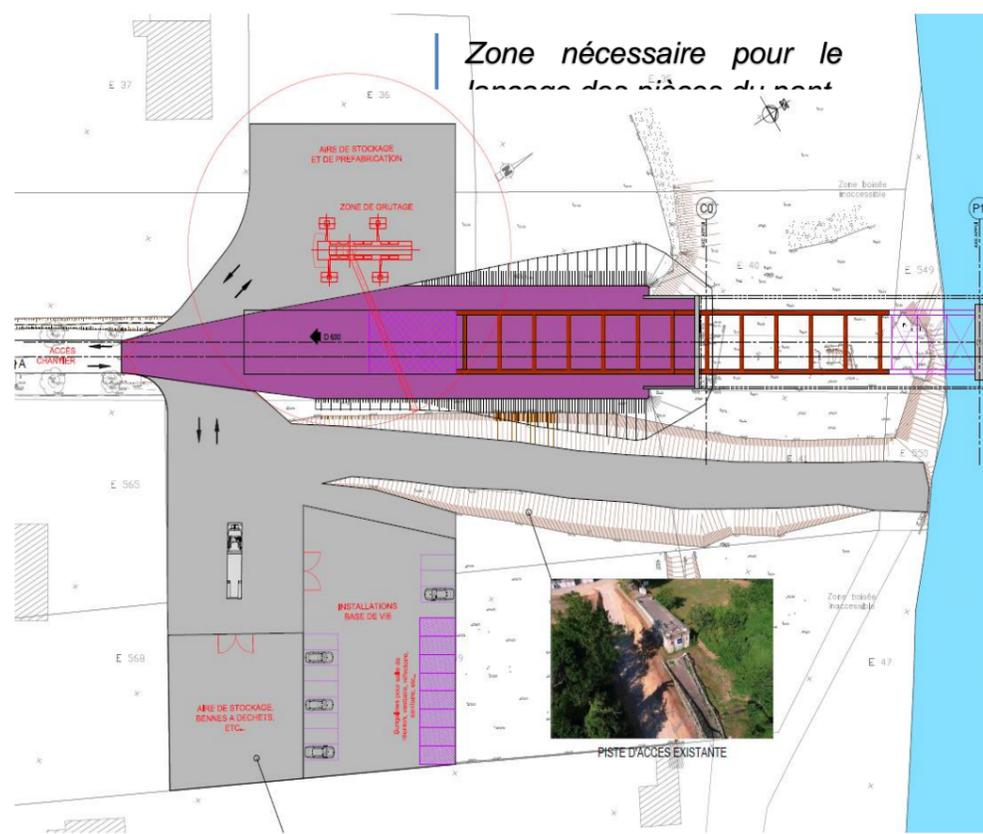


Figure 23 : Zoom sur les emprises du projet en rive gauche (source : AVP Ingérop)

En rive droite, les installations seront limitées à une aire de stockage, des bennes à déchets, un parking, des bungalows (vestiaire, un réfectoire et sanitaires).

Compte tenu des emprises disponibles en rive droite, il apparaît que des occupations temporaires seront nécessaires (zone de grutage).

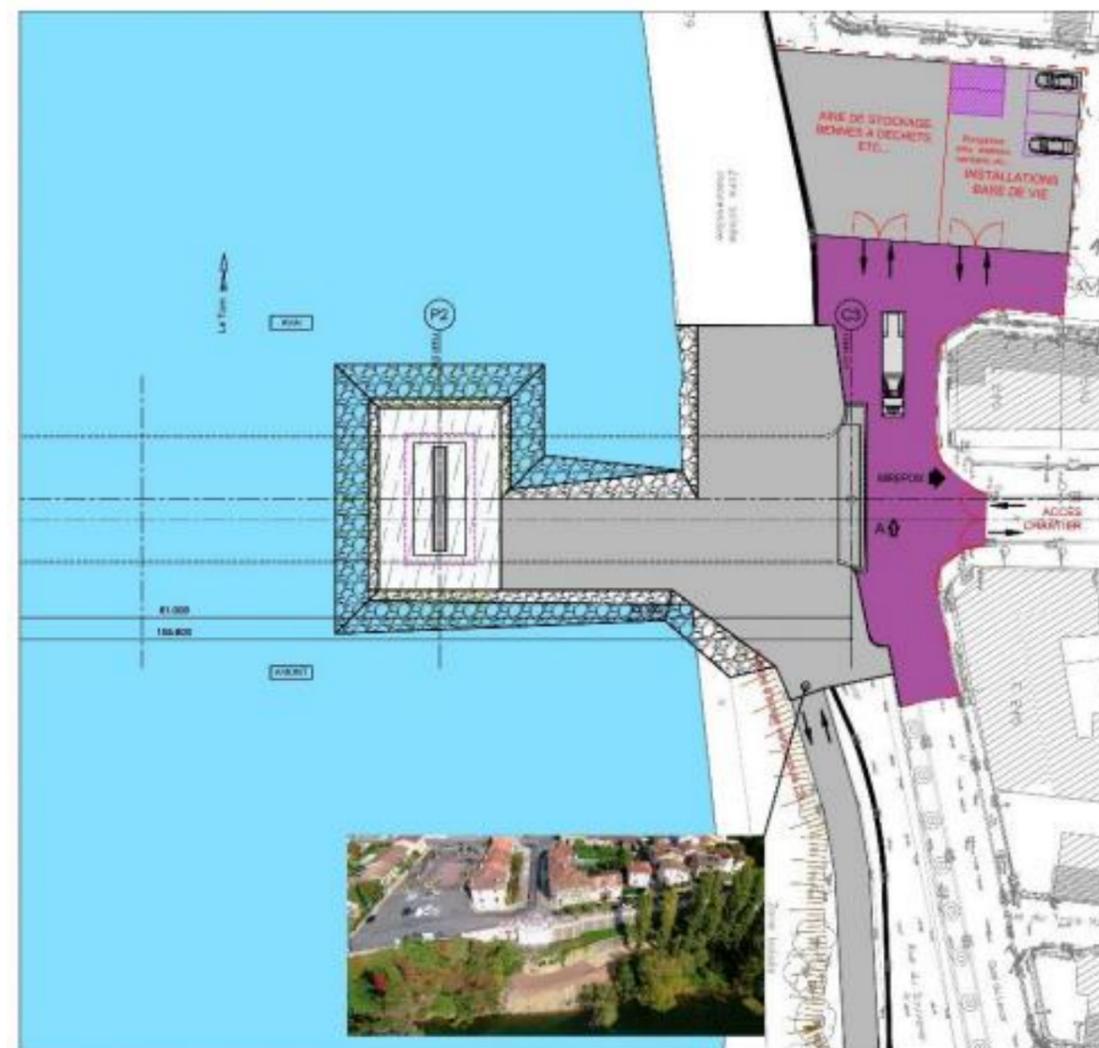


Figure 24 : Installation de chantier rive droite

Les accès aux zones de travaux pourront se faire depuis :

- La D22 ou D22a côté Mirepoix sur Tarn en rive droite, La D630 ou route de Montauban en rive gauche.

Les accès aux berges du Tarn pourront se faire à partir :

- De la piste d'accès réalisée lors de la démolition de l'ouvrage existant en rive droite,
- De la piste d'accès réalisée lors de la démolition de l'ouvrage existant en rive gauche.

Les rampes existantes permettront d'accéder aux batardeaux des futures piles. Des pistes complémentaires en remblai dans le Tarn seront nécessaires afin d'accéder aux piles.

L'accès aux bases vie se fera via le réseau viaire existant tel qu'illustré sur la carte ci-après.

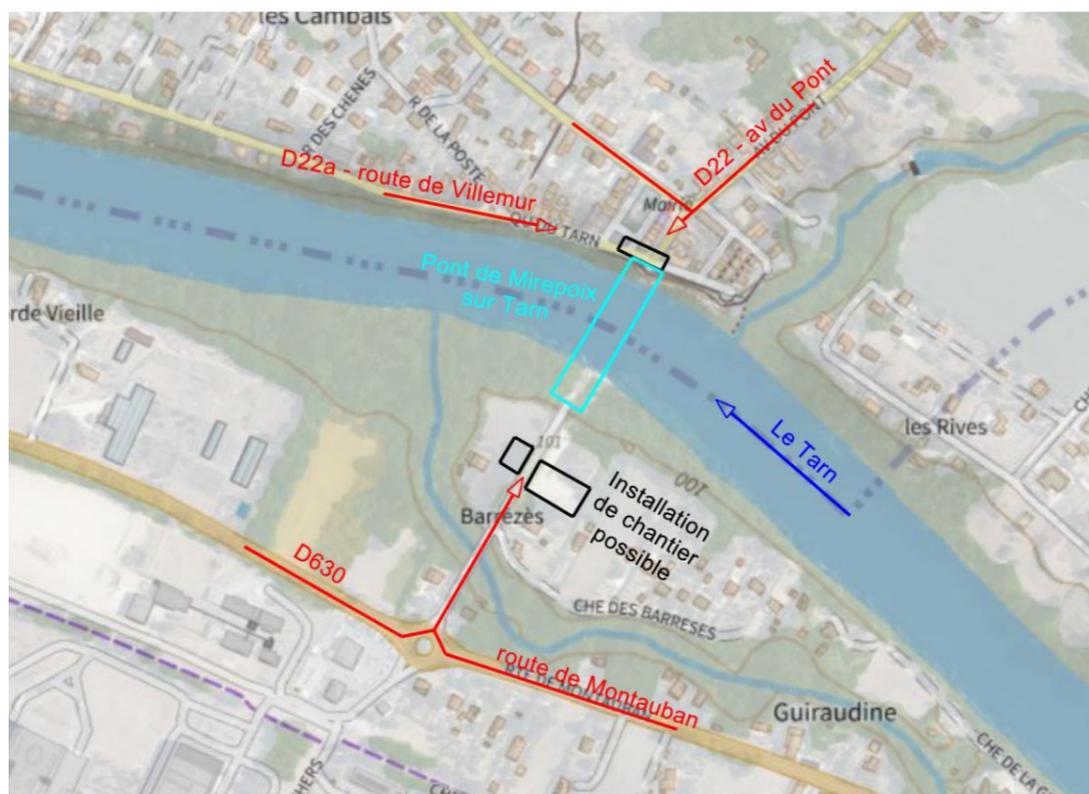


Figure 25 : Accès au site et bases de vie envisagés

IV.6.2.2. Bilan des mouvements de terre

Le projet nécessite la réalisation d'opérations de terrassement. Un bilan des mouvements de terre a été estimé au stade des études AVP et est présenté dans le tableau ci-après. Au global le projet sera déficitaire de 1 421 m³.

V. ANALYSE DES EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURE D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DE CES EFFETS

La détermination des effets des projets sur l'environnement s'est appuyée sur la confrontation des données initiales avec les caractéristiques des projets, sur les conditions de respect de la réglementation en vigueur et sur l'expérience d'INGEROP dans la conduite d'études d'impact ainsi que sur des études spécifiques concernant le milieu naturel, et l'hydraulique.

La mise en place de mesure de suppression, de réduction ou de compensation d'impact est possible. Les mesures réductrices sont à mettre en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet.

Dans le cadre du projet de reconstruction du pont sur le Tarn, l'analyse des effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures proposées portent sur l'ensemble du projet tel que détaillé au chapitre IV. C'est-à-dire que **l'analyse porte à la fois sur :**

- **Les impacts générés par la chute de l'ancien ouvrage et les travaux de démolition déjà réalisés dans le cadre des travaux d'urgence;**
- **Les impacts générés par la phase de reconstruction du futur ouvrage à venir (en phase travaux et exploitation)**

L'emprise projet a bien pris en compte le cumul de ses deux phases afin de prendre en compte l'ensemble des impacts tels qu'illustrés sur la figure page suivante.

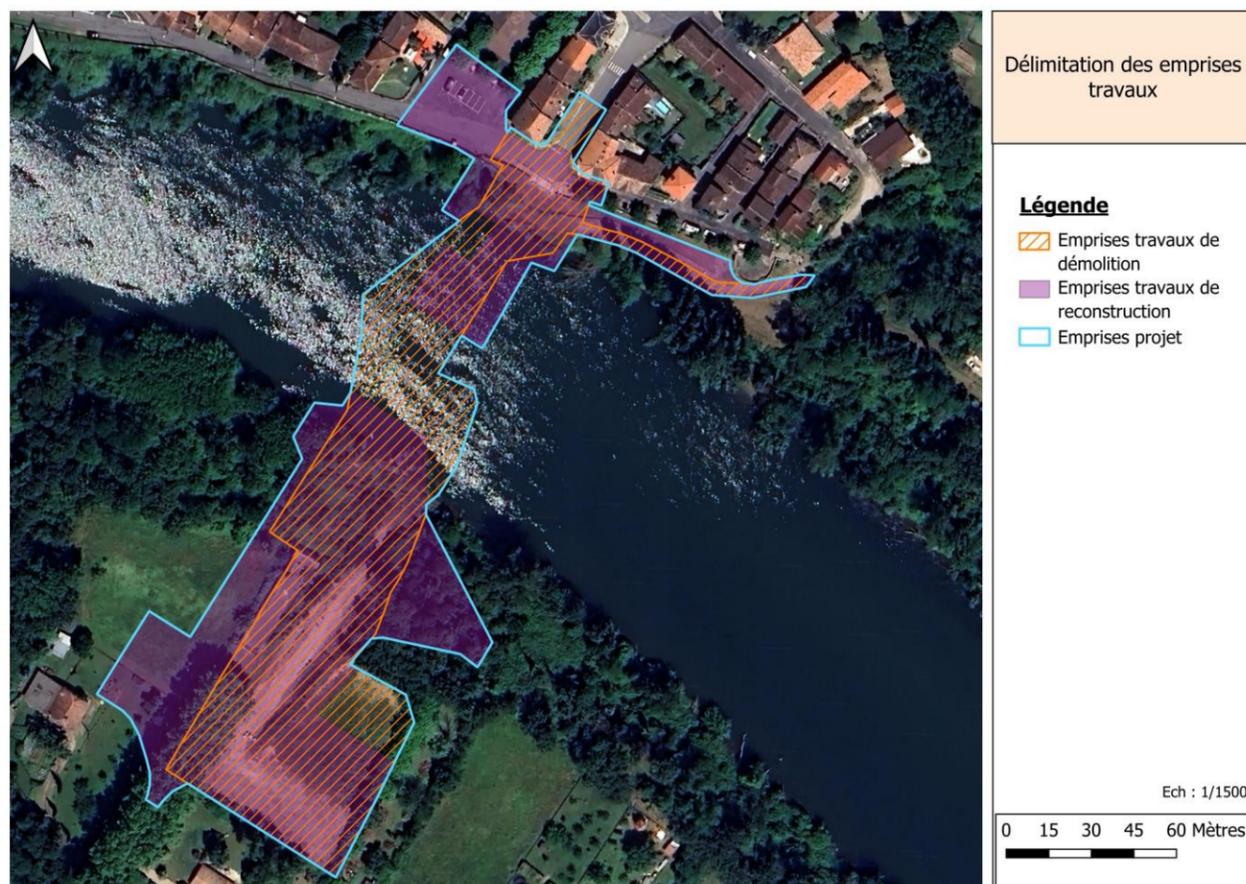


Figure 26 : Délimitation des emprises projet cumulant la phase démolition et la phase reconstruction

VUE EN PLAN - SUPERPOSITION DES DEUX EMPRISES TRAVAUX

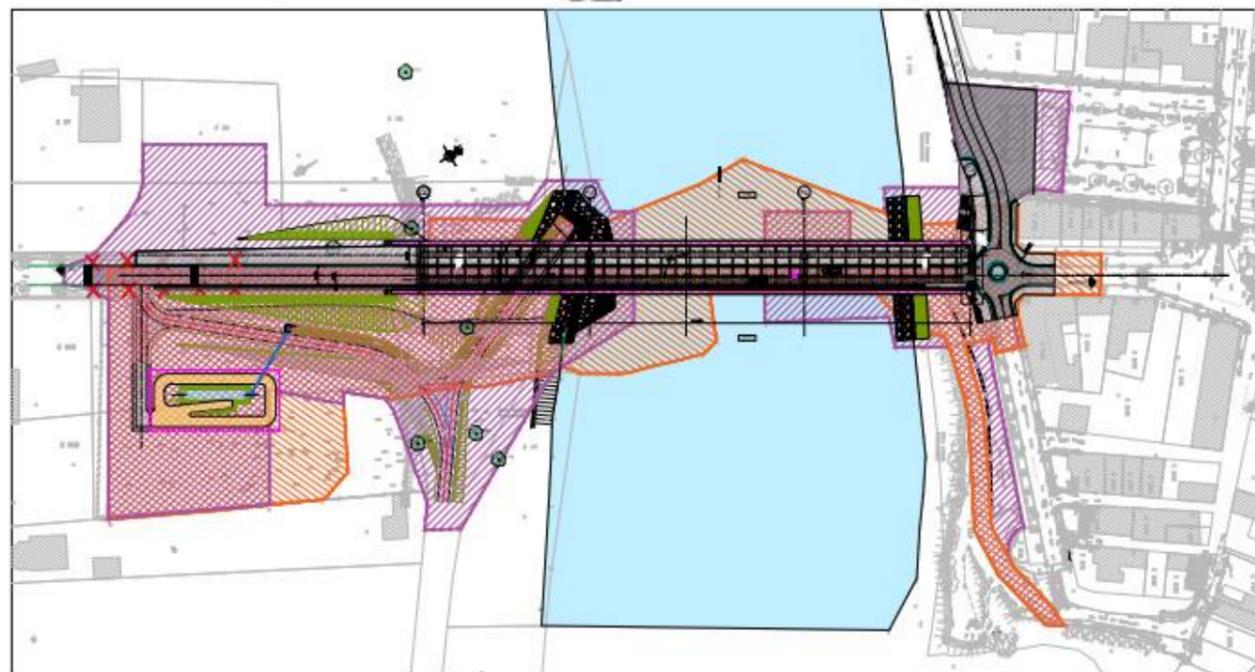


Figure 27 : Superposition des emprises travaux de démolition, de reconstruction et des futurs aménagements

Des études spécifiques ont été menées et permettront d'alimenter et de justifier la partie sur les incidences et les mesures envisagées :

- L'étude de confortement des berges par ARTELIA, en octobre 2024 ;
- L'analyse des essais d'eau in situ en rive droite, par le CEREMA en juillet 2024 ;
- L'étude hydraulique par Ingérop, en septembre 2024 ;
- La définition des mesures compensatoires pour les zones humides par Naturalia en juillet 2024 ;
- Le diagnostic écologique de Naturalia en octobre 2024 ;
- La note technique de gestion des eaux pluviales d'Ingérop en novembre 2024 ;
- Bilan gaz-à-effet de serre par Ingérop en novembre 2024.

Des éléments seront issus de ces études pour l'ensemble des thématiques abordées.

V.1. Impacts et mesures sur le milieu physique

V.1.1. Impacts et mesures sur le climat

- **En phase travaux**

En phase travaux, que ce soit pour l'enlèvement de l'ancien pont suite à son effondrement ou de la reconstruction du nouveau pont, les effets du projet sont principalement dus à l'acheminement des matériaux et du personnel, à la circulation des engins de chantier ainsi qu'à la gestion des déchets. Le projet aura pour effet une augmentation des émissions de GES lors des travaux.

Les mesures de réduction à mettre en œuvre concernent :

- La gestion des transports, des déblais, des déchets ;
- Le mode d'acheminement des matériaux depuis les sites d'extraction ou de fabrication ;
- La gestion des consommations énergétiques (carburants, électricité et eau) ;
- Etc.

Finalement, les mesures concernent surtout la gestion du chantier, afin d'adopter des pratiques qui permettent de limiter au maximum les effets sur l'environnement.

Dans le cadre de ce projet, un bilan des gaz à effet de serre (GES) a été réalisé par Ingérop en novembre 2024.

Le bilan global des travaux de déconstruction est de 8 184 tCO₂e (hors émissions liées aux usagers et à la fin de vie), avec une incertitude totale de 734 tCO₂e, soit 9%. En phase construction, l'empreinte carbone du projet est de 5 454 tCO₂e.

Mis à part les consommations des engins de chantier dont la marge d'amélioration reste faible, le choix des matériaux à utiliser reste le levier le plus important. D'après l'estimation réalisée, les matériaux représenteraient 4 328 tCO₂e, soit 79% des émissions totales des travaux de construction (hors démolition et travaux préparatoires).

Le recours à des matériaux recyclés et alternatifs permettent de réduire de façon substantielle l'impact du projet. En plus, privilégier l'approvisionnement local des fournitures diminue la quantité de fret nécessaire et donc l'empreinte carbone globale.

L'intensité émettrice moyenne correspond bien à la valeur attendue pour ce type de projet.

- **En phase exploitation**

En phase exploitation, le projet n'entraînant pas de modification importante de la topographie ni de déboisement à grande échelle, il n'y aura pas d'effet sur le climat. La reconstruction du pont n'est pas en mesure de générer des effets sur les températures, les précipitations et les vents locaux.

S'agissant d'un projet en lieu et place de l'ancien pont, il n'entraînera pas de nouvelles circulations mais permettra simplement un retour à la situation avant l'effondrement du pont. Il n'y aura donc pas d'augmentation de trafic. Aucun impact significatif sur les émissions de gaz à effet de serre n'est ainsi attendu en phase exploitation. Par ailleurs, le projet facilite et encourage le recours aux mobilités douces.

L'utilisation de matériaux biosourcés, permettant de stocker du carbone, sera également exigée dans le DCE ainsi que l'utilisation d'outils comme SEVE, permettant de comparer des solutions à partir de l'analyse du cycle de vie.

V.1.2. Impacts et mesures sur le relief

- **En phase travaux**

En phase travaux, le projet entraînera des modifications du relief, en raison des terrassements qui vont être réalisés, en particulier pour l'enlèvement des fondations de la culée existante ou la création d'accès dans la ripisylve. Le projet prévoit de minimiser les mouvements de terrain à travers une gestion vertueuse des déblais et remblais. Globalement, l'effet du projet sera négligeable à nul compte tenu d'une part du faible dénivelé topographique sur site à l'état actuel et d'autre part des faibles hauteurs de remblais prévues.

Les mesures concernent :

- Les zones de stockage et de dépôt provisoires qui seront implantées hors milieux sensibles du milieu naturel et des cours d'eau présents sur le site ;
- Conception du projet qui intègre des pentes douces ;
- Une gestion optimisée des déblais/remblais.

- **En phase exploitation**

Hormis pour les zones de stockage, les modifications localisées de topographie réalisées en phase travaux, perdureront en phase exploitation.

La phase exploitation ne sera pas à l'origine de nouvel impact sur le relief.

V.1.3. Impacts et mesures sur la pollution des sols

- **En phase travaux**

Le projet n'est concerné par aucun site pollué ou potentiellement pollué.

La réalisation des travaux s'accompagne d'un risque de pollution accidentelle des sols et des sous-sols. La pollution liée au chantier est principalement engendrée par un risque d'entraînement de matières en suspension (lessivage des sols) ou de fuites accidentelles de produits polluants (huiles, essence...) issus des engins et de leur entretien ou des matériaux et déchets divers produits ou stockés sur le site.

Des mesures seront prises afin d'éviter la pollution des sols avec notamment la gestion des eaux pluviales pour éviter la propagation de substances polluées dans les sols, le dépôt temporaire des matériaux et des déchets sur des zones étanches prévues en dehors des zones à préserver, la gestion des déblais en surplus, une définition de zones compatibles avec des dépôts temporaires de sols, etc.

- **En phase exploitation**

Le projet ne sera pas de nature à augmenter significativement la pollution des sols, d'autant plus que des dispositifs tel que la mise en place d'une gestion des eaux pluviales ont été intégrés lors du dimensionnement.

V.1.4. Impacts et mesures sur la géologie

Les impacts des travaux sur le sol et le sous-sol sont de natures variées. Ceux-ci peuvent en effet générer des tassements et l'instabilité des sols, une modification de la structure des couches superficielles, un risque de pollution, etc.

L'impact est considéré comme permanent car les effets des travaux sur le sol sont définitifs.

La mise en œuvre du projet ne prévoit que des terrassements modestes et bien que la réalisation de l'ouvrage d'art nécessite la réalisation de fondations, en particulier pour les différentes piles du pont, ces dernières restent très ponctuelles et ne sont pas de nature à impacter significativement les couches géologiques présentes.

Les caractéristiques géologiques locales sont prises en compte dans la conception de l'aménagement.

En l'absence d'impact sur le contexte géologique locale, aucune mesure n'est nécessaire.

V.1.5. Impacts et mesures sur les eaux souterraines

- **En phase travaux**

- **Effets quantitatifs**

Le chantier va être consommateur d'eau (production de bétons, nettoyage des engins, arrosages de pistes en période sèches...). Les volumes d'eau nécessaires au chantier ne sont pas connus, toutefois la consommation d'eau sera négligeable et limitée à la durée du chantier et sera variable dans le temps en fonction des saisons et des phases de travaux. Par ailleurs, aucun prélèvement direct ni rejet dans la nappe n'est prévu pour ces besoins.

Sont concernées ici, les nappes d'accompagnement des cours d'eau et les nappes libres de surface. Ces opérations entraînent un abaissement localisé et temporaire du niveau de la nappe de surface pouvant occasionner une atteinte au débit d'étiage du cours d'eau, une atteinte aux zones humides situées dans l'environnement du chantier (par assèchement).

La mise en œuvre des dispositifs de pompage sera strictement limitée à la phase de rabattement de nappe nécessaire à la création de la culée C3.

Après consultation en date du 25/07/2024, de la Banque Nationale des Prélèvements en Eau (<https://bnpe.eaufrance.fr/>), aucun ouvrage de prélèvement agricole, industriel ou d'alimentation en eau potable n'est présent dans le secteur d'étude.

Il n'y aura donc aucune incidence sur les usages ou activités liés à l'eau.

Des mesures seront mises en place pour limiter l'impact sur les nappes libres :

- Les travaux seront réalisés lors des périodes hydrauliques favorables, avec les débits les plus faibles dans le Tarn (de juin à octobre).
- Une gestion quantitative des eaux de fond de fouille sera instaurée. **Les prescriptions de l'arrêté du 11/09/2003 seront mises en application.**
- La mise en œuvre des dispositifs de pompage sera strictement limitée aux phases nécessitant un travail à sec.
- Les dispositifs de blindage mis en œuvre seront choisis afin de réduire leur perméabilité et ainsi de diminuer les débits de pompage.
- Les rejets directs d'eaux de fond de fouille en cours d'eau sont strictement interdits.

Un enregistrement hebdomadaire des volumes pompés sera effectué pendant toute la durée du chantier et tenu à la disposition de l'autorisation administrative.

➤ **Effets qualitatifs**

D'après les éléments disponibles, aucun impact sur les sols et sur les activités industrielles passées n'a été mis en évidence : aucun risque technologique ni site ou sol pollués ou potentiellement pollués n'est compris dans les emprises travaux.

De fait, le risque d'un impact qualitatif du projet sur les eaux souterraines provient du risque de pollution en phase chantier des sols, eaux et milieux aquatiques.

Les risques d'incidences qualitatives sur les eaux souterraines sont traités dans les paragraphes suivants : « **Impacts sur la qualité des eaux superficielles et souterraines** ».

• **En phase exploitation**

En phase exploitation, le projet n'a aucun impact quantitatif sur la ressource en eaux souterraines.

Les risques d'incidences qualitatives sur les eaux souterraines en phase exploitation sont traités dans les paragraphes suivants : « Impacts et mesures sur la qualité des eaux superficielles et souterraines ».

V.1.6. Impacts et mesures sur la qualité des eaux superficielle et souterraines

• **En phase travaux**

Des risques ont été identifiés :

- **Risques liés à l'effondrement du pont** : l'effondrement et le convoi ont présenté un risque de pollution du cours d'eau et des masses d'eau souterraines. Des interventions d'urgences ont été mises en place.
- **Risques de pollution accidentelle des sols et des eaux** : risque de déversements accidentels de produits polluants. Une procédure de prévention et d'intervention contre les pollutions accidentelles limitera et réduira le risque.
- **Risques de pollution par les eaux pluviales** : lié au ruissellement des fines ou matières en suspension du bassin versant qui peut atteindre les milieux aquatiques ou zones humides à proximité du projet. Ces eaux ainsi chargées de matières en suspension sont susceptibles de rejoindre les milieux aquatiques environnants et d'en altérer la qualité.
- **Risques de pollution des eaux de fond de fouille** : des opérations de rabattement vont être nécessaires afin d'assécher le fond de fouille. Les mesures sont présentées dans le chapitre « Impacts et mesures sur les eaux souterraines » ;
- **Risques de pollution des eaux souterraines dans les périmètres de protection des captages AEP** : l'aire d'étude recoupe le périmètre de protection éloignée des prises d'eau dans le Tarn de Béoune et de Carles. La conception de la phase chantier du projet respecte les prescriptions des périmètres de protection éloignée des prises d'eau dans le Tarn de Béounes et de Carles.

Les mesures sont :

- La définition et mise en œuvre d'un plan de prévention contre les pollutions accidentelles
- La gestion des eaux pluviales
- La réduction des risques de pollution liés au rejet des eaux de fond de fouille

En phase de démolition, des travaux d'urgence ont été réalisés afin d'intervenir dans les délais les plus courts avec un planning optimisé. Une autorisation de retrait des éléments effondrés dans le Tarn a été obtenue.

Toutes les précautions nécessaires ont été prises pour limiter l'entraînement de fines, pour éviter l'apport de laitance de béton ou de matériaux divers (déchets verts ...) dans le milieu aquatique.

Tout incident ou accident ayant porté ou étant susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux et les premières mesures prises pour y remédier seront portés à la connaissance du préfet.

Le chantier se situant dans le périmètre de protection de l'usine de production d'eau potable de Villemur-sur-Tarn et en amont de la baignade naturelle aménagée de Villemur-sur-Tarn toutes situées à moins de 8 km en aval du chantier, tout rejet de produits dangereux ou impactant le Tarn fera l'objet d'un signalement à l'ARS afin qu'une évaluation soit immédiatement menée pour s'assurer de la bonne protection des ressources en eau potable et du site de baignade.

• **En phase exploitation**

Les risques identifiés en phase exploitation sont :

- **Le risques de pollution accidentelle** lié au déversement accidentel de produits polluants (fluides mécaniques ou carburants en particulier)
- **Pollution chronique des eaux de ruissellement de voirie** essentiellement due au lessivage des voiries par les pluies et est produite par la circulation des véhicules

Le projet prévoit l'implantation de deux ouvrages de rétention de 50 m³, un pour chaque rive du Tarn.

En régulant le débit de sortie, ces ouvrages permettront une compensation des nouvelles surfaces imperméabilisées jusqu'à une occurrence :

- inférieure à la décennale pour le bassin de rétention en rive gauche, si on considère toutes les nouvelles surfaces imperméabilisées), ou légèrement supérieur à la décennale si on considère la surface effectivement drainée par le bassin,
- légèrement supérieure à la trentennale pour le bassin de rétention en rive droite.

Les bassins de rétention seront équipés d'une vanne de confinement en sortie, avant rejet au milieu naturel.

Et afin d'éviter toute pollution du sol et du sous-sol, et en raison de la proximité du projet avec le périmètre de **protection de captage des prises de Béoune et de Carles, les bassins seront étanchés.**

En cas d'incidence sur la qualité des cours d'eau, le cours d'eau impacté devra faire l'objet d'une réhabilitation (reprise des berges) et d'une dépollution.

V.1.7. Impacts et mesures sur le contexte hydraulique

• **En phase travaux**

○ **Impacts sur les lignes d'eau :**

La phase travaux se réalise en 2 phases : positionnement de la pile P2 à partir de la rive droite puis de la pile P1 à partir de la rive gauche.

La phase P2 a une **incidence marquée** en raison de sa position puisque les aménagements prévus réduisent plus significativement la section du Tarn au droit du projet. Ces impacts sont faibles et les écoulements restent contenus dans le lit mineur. De plus, cet exhaussement tend à diminuer pour de plus fortes crues. Toutefois, les aménagements entraînent des panaches **où les vitesses d'écoulements sont plus fortes qu'en état actuel.**

La phase P1 n'entraîne pas d'exhaussement significatifs des lignes d'eau. **Les impacts sur les vitesses d'écoulement sont légèrement plus importants**, notamment aux abords de la pile P2 déjà construite

L'impact du chantier sur les lignes d'eau est faible en phase P1 et P2.

○ **Impact sur les berges :**

Comme démontré par la modélisation hydraulique (INGEROP, 2024), l'impact du projet (toutes phases confondues) est non significatif sur les lignes d'eau. Cependant, les impacts sur la courantologie sont

plus marqués durant la phase chantier et les vitesses d'écoulements maximales sont un paramètre jouant sur la tenue des berges.

L'étude effectuée par ARTELIA en Octobre 2024 « Etude de confortement des berges au droit du nouveau pont de Mirepoix-sur-Tarn » a montré que cette variation de vitesse estimée n'apparaît pas significative par rapport à une modification de potentielle stabilité des berges en place.

On peut aussi noter que la rive gauche sera protégée et/ou aménagée en phase définitive sur l'ensemble de la zone d'impact des ouvrages. Les dispositions qui sont détaillées dans les paragraphes suivants peuvent être mises en place partiellement en phase provisoire.

En rive droite, la mise en place du remblai d'accès (potentiellement submergé tous les ans) peut engendrer, par le phénomène de surverse, un impact sur l'aval du remblai (surverse avec courant de retour de l'effondrement partiel au droit de la piste avec remous).

Il est à noter que le tablier du pont et le convoi immergés dans le Tarn ont provoqué une érosion et une modification du lit du cours d'eau.

En rive droite, la mise en place du remblai d'accès (potentiellement submergé tous les ans) peut engendrer, par le phénomène de surverse, un impact sur l'aval du remblai (surverse avec courant de retour de l'effondrement partiel au droit de la piste avec remous).

Il est à noter que le tablier du pont et le convoi immergés dans le Tarn ont provoqué une érosion et une modification du lit du cours d'eau.

Dans la mesure où les protections locales en enrochements seront réalisées en substitution du terrain naturel, sans empiéter sur le gabarit hydraulique du Tarn, elles ne sont pas de nature à modifier les résultats ni les conclusions de la présente étude hydraulique.

L'impact du projet en phase chantier sur les berges est modéré.

Concernant les mesures, il est prévu la mise en œuvre de mesures environnementales spécifiques.

En rive droite, la protection couvrira un niveau de protection pour la crue de 1930. L'objectif est de protéger la berge lors du chantier de la construction de la pile P2.

En rive gauche, les contraintes pour la protection de la rive gauche contre les écoulements en crue correspondent aussi à la crue de 1930. L'objectif est de raccorder la protection de berge à la protection de la pile.

De façon générale, ces mesures de protection seront mises en œuvre dès que possible en fonction de l'avancement des travaux et perdureront en phase exploitation.

➤ **Remise en état du site**

Les autorisations accordées en 2021 indiquaient une remise en état du site et de la berge en rive gauche au niveau de la rampe d'accès au Tarn réalisée dans le cadre des travaux d'urgence.

Cette remise en état n'a pas pu être réalisée. Afin de remédier à cette situation le projet de reconstruction du pont intègre une remise en état de la berge. Ainsi un remblaiement de la rive gauche située en amont des protections de la berge sera réalisé. Le détail de l'état actuel et la projection de l'état final apparaissent dans sur la figure suivante :

Le traitement suivant sera réalisé :

- Pied de berge avec fascine de saules morts et vivants, hauteur de l'ordre de 50 à 60 cm ;
- Lits de plants et plançons au-dessus à caler en fonction de la pente de talus à restituer (2 à 5 rangs de hauteur 40 à 50 cm) ;
- Finition de raccordement de talus avec géotextile coco avec Terre végétale et ensemencement.

Le profil type apparaît sur la figure suivante :

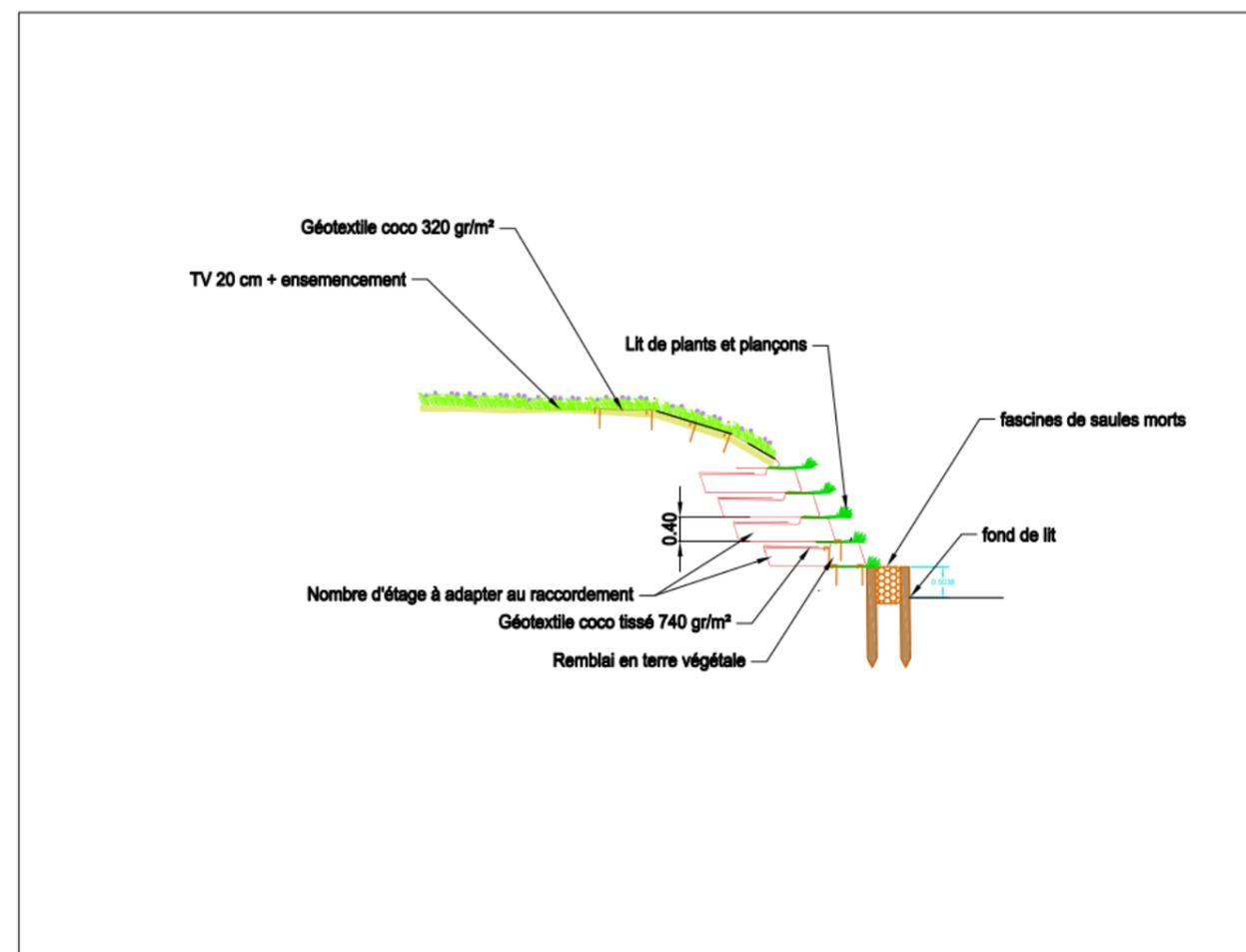


Figure 28 : Coupe type de l'aménagement en rive gauche (source : Ingérop)

• **En phase exploitation**

D'après la modélisation hydraulique réalisée par Ingérop, l'état projet n'impacte pas significativement les conditions d'écoulement.

Les lignes d'eau sont inchangées par rapport à l'état initial. Le projet est à l'origine d'une très légère modification du champ des vitesses d'écoulement, mais cet impact reste toutefois faible et localisé au voisinage immédiat de ces appuis du futur pont.

D'après l'étude de confortement des berges d'Artelia, la morphologie du cours d'eau actuel et notamment de l'écoulement en rive droite du coude de la rivière n'interfère pas avec la zone d'influence des ouvrages.

L'affouillement potentiel lié à la mise en place de la pile P2 en rive droite n'a pas d'impact sur la berge de la rive droite.

Concernant les ouvrages en rive gauche (pile du pont et aménagement de mise à l'eau), ces derniers ont un impact sur la berge actuelle.

Les mesures mises en place en phase travaux perdureront en phase exploitation.

Il faut aussi noter que les protections locales en enrochements seront réalisées en substitution du terrain naturel, sans empiéter sur le gabarit hydraulique du Tarn, elles ne sont pas de nature à modifier les résultats ni les conclusions de l'étude hydraulique.

V.1.8. Impacts et mesures sur les risques naturels

- **En phase travaux**

Catastrophes naturelles :

Le projet n'aura pas d'effets sur les manifestations climatiques exceptionnelles ou sur toutes autres catastrophes naturelles en phase chantier que ce soit lors de la reconstruction du nouveau pont ou lors de l'enlèvement du pont effondré.

Risque inondation :

Le projet est situé en partie en zone inondable réglementée par le PPRi applicable sur le bassin de risque des communes de Buzet-sur-Tarn, Bessières, Mirepoix-sur-Tarn, la Magdelaine-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, Villematier, Bondigoux et Villemur-sur-Tarn, approuvé par arrêté préfectoral le 31 décembre 2008. Dès lors, il existe un risque que le chantier soit touché par des crues, ce qui représenterait des risques à la fois pour les installations et personnels du chantier, mais aussi d'aggravation des conséquences des inondations (engins emportés, plus fort risque de pollution, etc.).

D'après l'étude hydraulique du bureau d'études NGE GC du 11 juin 2021, le tablier du pont et le convoi immergés dans le Tarn a occasionné une aggravation du risque inondation.

Cette aggravation du risque inondation s'est limité à la période suivant l'effondrement du pont jusqu'à son enlèvement.

Concernant la phase de démolition, des prescriptions ont été mises en place lors de l'enlèvement de l'ancien pont :

- Les travaux se sont tenus en période de basses eaux.
- Les installations de chantier, dépôts de terre et remblais, même provisoires, situés en zone inondable des plans de prévention des risques d'inondation (PPRi) de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn, ont respecté les dispositions du PPRi ;
- A l'issue de l'opération, le gué est démonté et évacué, les installations de chantier sont repliées, le lit et les berges du cours d'eau sont remis en état.

Impact sur les écoulements :

La phase travaux doit se réaliser en deux phases : positionnement de la pile P2 à partir de la rive droite puis de la pile P1 à partir de la rive gauche.

La modélisation hydraulique permet de donner les conclusions suivantes :

- Pour la phase P1, les impacts sur les hauteurs d'eau ne sont pas significatifs et les impacts sur les vitesses d'écoulement sont légèrement plus importants. Ils restent toutefois faibles et peu significatifs ;
- La phase chantier P2 a une incidence plus marquée en raison de sa position puisque les aménagements prévus réduisent plus significativement la section du Tarn au droit du projet. Les impacts sur les vitesses sont plus importants que ceux de la pile P1 mais ils restent localisés au niveau de la pile P2. La ligne d'eau est aussi légèrement exhaussée mais ces impacts sont faibles et les écoulements restent contenus dans le lit mineur.

Mouvements de terrain :

L'aire d'étude se situe au sein de la zone faiblement à moyennement exposée (B3) du Plan de Prévention des Risques Sécheresse, approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2011. Le règlement de cette zone s'applique pour l'utilisation et l'exploitation des projets d'aménagement ou de construction. Il prescrit notamment la réalisation d'une étude géotechnique sur l'ensemble de la parcelle.

En phase travaux, les zones les plus sensibles aux instabilités de sols pourront être soumises à des phénomènes d'érosion localisés dus aux mouvements temporaires du sol, ainsi qu'à des coulées de boues ou de glissement de terrain selon les conditions météorologiques (fortes pluies).

Les mesures suivantes seront mises en place :

- Les travaux auront lieu le plus possible à l'étiage (basses eaux), période qui est la moins sensible du point de vue des inondations ;
- Dans la mesure du possible, les stationnements des engins se feront dans des secteurs non soumis au risque d'inondation, ou à minima où l'aléa est le moins fort ;
- Afin de s'assurer que le chantier ne soit pas menacé par des inondations, le responsable du chantier consultera régulièrement les informations fournies par le Service de Prévision des Crues via le site « Vigicrues », ainsi que les prévisions météorologiques. Le cas échéant, toutes les dispositions devront être prises pour évacuer et sécuriser le chantier.
- Les zones de stockage temporaire seront établies au maximum en dehors de la zone inondable.

De plus, la modélisation hydraulique a montré une non-aggravation du risque inondation durant la période de travaux.

- **En phase exploitation**

Le projet n'aura pas d'effets sur les manifestations climatiques exceptionnelles ou sur toute autre catastrophe naturelle en phase exploitation.

Le projet est compatible avec le règlement du PPRi, qui autorise dans toutes les zones du PPRi, les voiries nouvelles et les ouvrages de franchissement sous réserve de permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue. De ce fait, et afin de ne pas aggraver le risque inondation, la reconstruction du pont a été étudiée afin d'assurer la transparence hydraulique vis-à-vis des crues sur le Tarn.

En phase exploitation, le projet ne sera pas de nature à augmenter les risques liés aux mouvements de terrain.

Le dimensionnement du projet aura pris en compte l'ensemble des contraintes du site, il faut notamment dimensionner l'ouvrage de façon à laisser transiter des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.

Fonctionnement des ouvrages lors des événements extrêmes

D'après l'étude hydraulique, les protections locales en enrochement ne sont pas de nature à modifier les résultats ni les conclusions de l'étude hydraulique.

Lors des épisodes pluvieux dépassant la période de retour de dimensionnement des ouvrages, les bassins seront saturés. Afin d'éviter qu'un débordement non contrôlé ruine les ouvrages, des déversoirs de sécurité seront aménagés.

Les déversoirs de sécurité sont dimensionnés pour évacuer le débit trentennal drainé par les ouvrages, estimé par la méthode rationnelle.

Les déversoirs seront aménagés par des ouvrages de type moine sur l'ouvrage de vidange des bassins. La longueur déversante calculée correspondra au périmètre ouvert des regards de surverse.

Les eaux déversées seront ensuite évacuées par une buse dimensionnée selon la formule de Manning-Strickler.

Avec la prise en compte de ces risques dans le dimensionnement, aucune mesure environnementale supplémentaire n'est requise.

V.1.9. Impacts et mesures sur le milieu forestier

La réalisation du projet nécessitera le défrichement de 4844 m² dont environ 3 500m² classés en Espaces Boisés Classés. Cet impact reste toutefois limité au regard de la superficie des espaces boisés concernés.

Les mesures compensatoires écologiques concernent également des espaces boisés. Néanmoins, les mesures consistant en une restauration et un élargissement de la ripisylve, aucun défrichement ne sera réalisé sur ces sites.

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.

Compte tenu de la configuration du site et de la nature du projet, l'évitement complet d'intervention sur la ripisylve du Tarn est impossible. Néanmoins, les emprises ont été limitées au maximum. Les bases vie et espaces de stockage sont ainsi positionnées en dehors des zones boisées.

Un dossier de demande de dérogation espèces protégées (dit dossier CNPN) est produit dans le cadre du DAE (Pièce 8 du DAE) ainsi qu'un dossier de demande d'autorisation de défrichement (Pièce 10 du DAE).

Concernant la compensation au titre du défrichement un ratio de 2 a été retenu et une replantation à proximité immédiate des travaux a été privilégiée. Ainsi, 5 420m² mobilisés dans le cadre des travaux seront in fine dédiés à du reboisement. Une parcelle compensatoire complémentaire de 5,6ha a également été retenue sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn permettant de satisfaire l'ensemble des besoins compensatoires.

V.2. Impacts et mesures sur le milieu naturel

Les travaux de démolition de l'ouvrage existant ayant été réalisés en urgence en 2021, la démarche ERC n'a pas pu être mise en œuvre correctement. Les impacts bruts ici présentés ont néanmoins été évalués selon l'état initial établi, en considérant le milieu avant démarrage des travaux de démolition.

De plus, les emprises définitives du projet (chantier + exploitation), ayant été définies après réalisation des inventaires, elles sont très ponctuellement localisées en dehors de l'aire d'étude. De ce fait les enjeux ont été extrapolés sur la base des observations faites sur site, afin de prendre en compte l'ensemble des impacts du projet.

Le projet et ses travaux vont nécessairement avoir des impacts sur le milieu naturel et notamment sur la destruction potentielle des habitats des espèces et des individus. Mais aussi des impacts liés au dérangement (pollution sonore en phase travaux, augmentation de l'activité par le chantier etc.).

Les travaux de libération des emprises par débroussaillage, abattage et dessouchage puis terrassement représentent un risque de destruction d'individus et une destruction d'habitats d'espèces occupant ces secteurs (petite/moyenne faune, avifaune), ainsi qu'au niveau des habitats naturels. L'abattage de 4 arbres gîtes, en fonction de la période de réalisation, représente un risque important pour les individus qui s'y réfugient (chiroptères, oiseaux, petits mammifères...) si la chute n'est pas maîtrisée, et une perte de micro-habitats pour les différentes espèces cavicoles/arboricoles.

En rive droite, les travaux au niveau de la culée C3 nécessiteront également de modifier le mur de soutènement supérieur. Deux colonies de parturition de Murin de Daubenton ayant été identifiées dans les cavités de ce mur (dont une au niveau des emprises), ces travaux sont susceptibles d'entraîner la mort des adultes et des jeunes, ou uniquement des jeunes en cas d'abandon d'urgence par les femelles. Des femelles en transit ou des mâles solitaires ou grégaires d'autres espèces en gîte ponctuel, certaines espèces d'oiseaux en nidification (colonie avérée d'Etourneau sansonnet, Rougequeue noir...) ainsi que le Lézard des murailles pourraient également être concernés.

Les travaux réalisés dans le lit mineur du Tarn (utilisation d'une grue pour le retrait de l'ancien tablier et la mise en place des batardeaux pour les piles du nouvel ouvrage) ne représentent pas d'impact particulier pour la flore ou la faune, outre le dérangement éventuel des espèces utilisant ce milieu. Aucune frayère n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude, la faune aquatique (poissons, Loutre) est capable de fuir ces interventions et l'altération du milieu par la création des piles ne représente pas une modification de l'habitat pouvant avoir de conséquence sur leur cycle biologique.

L'impact du projet sur les zones humides concerne la destruction des habitats humides représentés par la ripisylve (forêt riveraine de Frêne) pour la création de la rampe d'accès rive gauche et dégagement des emprises travaux, et la prairie humide à l'arrière de la ripisylve rive droite par l'aménagement d'une piste d'accès temporaire. Aucun impact indirect n'est attendu, le reste des surfaces d'habitats humides ne sera pas altéré puisqu'il s'agit de zones humides de type alluviales alimentées par le Tarn.

La phase d'exploitation n'apportera pas de nuisance particulière par rapport à l'ancienne ouvrage hormis la présence d'un éclairage susceptible de déranger les espèces de chiroptères et d'oiseaux nocturnes.

Pour l'ensemble des impacts mis en évidence, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont mises en œuvre telles que :

- **Mesures d'évitement :** Aucune mesure d'évitement n'est proposée du fait de la nécessité de remplacer l'ouvrage effondré. Une réflexion a néanmoins été menée afin d'éviter l'abattage de certains arbres identifiés comme favorables au chiroptères (voir mesure R6)
- **Mesures de réduction :**
 - R1 : Adaptation au calendrier des travaux sur l'année, bénéfique pour l'ensemble de la faune ;
 - R2 : Respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêts ;
 - R3 : Gestion des risques de pollution accidentelle sur site ;

- R4 : Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux ;
- R5 : Fauche et débroussaillage respectueux de la biodiversité, bénéfique pour la petite faune ;
- R6 : Prise en compte des arbres gîtes, pour les chiroptères principalement ;
- R7 : Prise en compte des cavités du mur de soutènement, pour les chiroptères principalement ;
- R8 : Remise en état des prairies humides pour la biodiversité de façon générale ;
- R9 : Installation de gîtes/nichoirs artificiels pour les écureuils roux, les chiroptères arboricoles et avifaune cavicole ;
- R10 : Adaptation des éclairages à la faune nocturne, bénéfique surtout pour les chiroptères et les rapaces nocturnes.

Des mesures d'accompagnement et de suivi seront également proposées à savoir :

- A1 : Accompagnement écologique du chantier ;
- S1 : Suivi de la faune cavicole du mur de soutènement ;
- S2 : Suivi des gîtes et nichoirs artificiels ;
- S3 : Suivi de la flore des prairies restaurées.
- **Mesures de compensation (des impacts résiduels) :**

Finalement, les niveaux d'impact résiduel sont faibles, modérés ou non-significatifs et les risques sont fortement réduits par les mesures de réduction citées précédemment.

Pour ce qui concerne spécifiquement les **zones humides**, il est prévu une compensation pour les 0,41 ha de zones humides impactés sur site. Cette surface étant comprise entre 0,1 ha et 1 ha, elle est soumise à déclaration par la rubrique 3.3.1.0. de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Le SDAGE Adour-Garonne préconise la mise en place de mesures compensatoire à hauteur minimale de 150%. Ainsi, la compensation des zones humides impactées au droit du projet doit correspondre à une surface minimale de **0,62 ha**.

La destruction des **boisements ripisylvatiques**, majoritairement en rive gauche, et en rive droite dans une moindre mesure, représente une perte d'habitats favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux (Mésange charbonnière, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire...), aux chiroptères (Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune...), aux amphibiens (Crapaud épineux, Triton palmé...), aux reptiles (Couleuvre vipérine...) et au mammifères (Hérisson d'Europe, Écureuil roux...). La surface concernée par cette destruction est de 0,41 ha. Au regard des espèces impactées, utilisant ces milieux boisés comme lieux de repos, de reproduction et d'alimentation, **un ratio de compensation de 2 pourrait être envisagé à minima** (le ratio final sera défini précisément dans le cadre de la dérogation de destruction d'espèces protégées et selon les modalités de compensation envisagées). Ainsi, la surface à compenser s'élèverait à minimum **0,82 ha**.

| Espèce et milieu concernés | Habitat concerné | Surface impactée | Ratio | Surface à compenser | Habitat recherché pour la compensation |
|--|--|------------------|-----------|---------------------|--|
| Zones humides | Luvisols-rédoxisols, Forêts riveraines de Frênes, Forêts riveraines de Frênes et Peupliers | 0,41 ha | 1,5 | 0,62 ha | Ripisylve |
| Avifaune, chiroptères, reptiles, amphibiens, Hérisson d'Europe | Forêts riveraines de Frênes, Forêts riveraines de Frênes et Peupliers | 0,41 ha | 2 minimum | 0,82 ha | Ripisylve |

Tableau 7 : Synthèse des besoins compensatoires

Deux sites compensatoires ont été identifiés, l'un à 600m à l'est du projet. La surface de compensation représente 1,2 ha dont 0,68 ha au titre des espèces protégées et 0,62 ha au titre des zones humides.

Le deuxième site se situe sur la commune de Layrac-sur-Tarn à environ 1,9 km à l'ouest du projet. La surface de compensation représente 0,14 ha au titre des espèces protégées.

Deux mesures compensatoires à mettre en œuvre ont été définies :

- C1 : Création et restauration de ripisylve ;
- C2 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Une mesure de suivi l'efficacité des mesures compensatoires complète le dispositif.

V.3. Impacts et mesures sur le milieu humain

V.3.1. Impacts et mesures sur la population et son évolution

- **Phase travaux**

Pendant la phase travaux que ce soit lors de la phase d'enlèvement du pont effondré ou de la reconstruction du nouveau pont, le chantier entraînera inévitablement des nuisances pour la population présente sur le périmètre du projet (logements, habitations à proximité de l'aire d'étude) ainsi que pour les riverains immédiats, ses usagers et les activités économiques présentes en son sein. Le chantier générera du bruit, des déviations de circulation, des vibrations, des poussières, etc. C'est aussi ce qui a pu se produire lors de l'effondrement du pont, sur un temps limité à l'enlèvement du pont.

En fonction de la localisation des travaux engagés, les nuisances pour les habitants et pour les actifs travaillant à proximité, ou transitant par l'une ou l'autre des communes, seront plus ou moins significatives.

En matière de sécurité des usagers et des travailleurs, les insécurités aux abords des chantiers seront multiples (confrontation avec les engins de chantier, circulation générale, piétonne ...).

Compte-tenu de la durée du projet, les nuisances associées à la phase travaux seront limitées dans le temps et dans l'espace. Par ailleurs, le projet n'aura pas d'impacts négatifs sur la démographie.

Pour éviter au maximum les nuisances :

- Un planning détaillé des travaux sera réalisé ;
- Les riverains seront informés de l'avancée des travaux ;
- Le chantier sera sécurisé (barrières, signalisation).

- **Phase exploitation**

La phase exploitation n'est pas susceptible de générer des incidences négatives directes sur la population dans la mesure où elle permettra simplement un retour à la situation préexistante avant l'effondrement du pont. L'amélioration des conditions de circulation permise par la reconstruction du pont (fin des détours et allongements des temps de parcours) sera bénéfique à la population.

Dès lors que les travaux seront terminés, l'impact de la phase exploitation sur la population et son évolution sera positif.

V.3.2. Impacts et mesures sur les activités économiques et commerciales

- **Phase travaux**

Le projet en phase travaux (enlèvement ou reconstruction) aura assez peu d'impact sur la desserte des entreprises de la zone et de celles situées en bordure de l'aire d'étude, notamment au niveau de la Zone d'Activités du Triangle qui depuis l'effondrement du pont sont accessibles depuis les autres ponts du secteur. Ainsi, les effets négatifs les plus notables sont ceux générés par l'effondrement du pont, réduisant l'accès aux commerces et aux activités. Les travaux de reconstruction ne perturberont pas d'avantage la situation.

D'un autre côté, le projet aura des effets économiques positifs en phase chantier étant donné la fréquentation accrue des commerces (boulangerie, restauration ...) liée à la présence des ouvriers sur le chantier. En effet, certaines entreprises (besoin en matériaux, équipements, etc.) pourront être sollicitées pour les besoins du chantier. Les petits commerces (alimentation, restauration...) profiteront aussi du personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts étant majoritairement positifs, aucune mesure n'est à prévoir. Il faudra cependant tenir compte des éventuelles déviations qui seront mises en place de façon à limiter la gêne au niveau de la circulation.

- **Phase permanente**

La réalisation du projet améliorera de façon significative les conditions de circulation et de desserte du territoire favorisant ainsi les activités économiques. L'aire d'étude est principalement marquée par une zone industrielle et commerciale, la Zone d'Activités du Triangle. Celle-ci couvre la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude, au Sud de la RD630 et était principalement desservie par l'ancien pont effondré. Sa reconstruction permettra ainsi de restaurer le principal accès à cette zone d'activité locale importante et sera donc **bénéfique** à l'ensemble des entreprises qu'elle abrite.

V.3.3. Impacts et mesures sur l'agriculture

Aucune parcelle agricole n'est directement concernée par les emprises projet. Des impacts potentiels indirects sont liés au risque d'envol de poussières depuis le site du chantier ou depuis les camions de circulation. Compte tenu de l'éloignement des parcelles agricoles vis-à-vis du site des travaux et des modalités de transport mises en œuvre le risque d'avoir un impact significatif est faible.

En revanche, des parcelles agricoles seront acquises pour répondre aux besoins de compensation pour les zones humides et pour les espèces protégées. Celles-ci feront l'objet d'actions de restauration et d'élargissement de la ripisylve sur plusieurs mètres. Une gestion des espèces exotiques envahissantes sera également appliquée.

Sur le premier site, il a été retenu pour la compensation une surface de 1,2 ha. La surface de zone agricole concerné par ces mesures de compensations est de 0,76 ha.

Le deuxième site compensatoire a une superficie de 0,14 ha. Ce deuxième site fait aussi l'objet d'activités agricoles mais sur une surface beaucoup plus restreinte (environ 71 m² soit 0,0071 ha).

Au total ce sont 0,76 ha de surface agricole qui seront impactés par la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Compte tenu de la très faible superficie concernée au regard des surfaces disponibles et de sa localisation, la mise en œuvre des mesures écologiques n'est pas de nature à porter atteinte de manière significative aux activités agricoles locales.

Il n'y aura pas la nécessité de mettre en place des mesures de compensation autre que la compensation financière inhérente à l'acquisition foncière.

De plus, les emprises ont été limitées au maximum afin de réduire les impacts sur les parcelles agricoles. Compte tenu des besoins compensatoires et de l'occupation des sols à proximité du projet, un impact minime sur les activités agricoles perdure.

V.3.4. Impacts et mesures sur les équipements structurants publics ou privés

- **Phase travaux**

Les emprises travaux ne comprennent aucun équipement. Néanmoins côté Mirepoix-sur-Tarn le bureau de Poste ainsi qu'un restaurant sont situés à proximité immédiate. Ces derniers pourraient être ponctuellement impactés par les nuisances induites par le chantier et notamment des difficultés d'accès.

L'organisation du chantier se déroulera de manière à garantir un accès permanent aux équipements existants. En outre, le restaurant devrait bénéficier de la présence du personnel de chantier.

- **Phase exploitation**

En phase exploitation la reconstruction du pont sera bénéfique aux équipements du territoire en restaurant un axe de liaison structurant entre les communes de Mirepoix-sur-Tarn et Bessières. Il permettra ainsi de simplifier les déplacements domicile-travail, l'accès aux commerces de proximité, aux espaces de loisirs, aux infrastructures scolaires ou sportives notamment, impactés par l'effondrement du pont.

V.3.5. Impacts et mesures sur l'occupation des sols

- **Phase travaux**

La reconstruction du pont nécessitera l'évolution temporaire ou définitive de plusieurs parcelles à caractère naturel ou semi-naturel de l'aire d'étude. En particulier, la ripisylve, majoritairement classée en Espace Boisé Classé (EBC) aux PLU, devra ponctuellement faire l'objet d'un défrichement pour permettre la réalisation du projet. L'impact reste toutefois très localisé.

Sur la base des échanges, d'une visite de terrain et d'une réunion en date du 5 janvier 2024 entre le conseil départemental et la DDT, il a été acté qu'il n'était pas nécessaire de réaliser le dossier de défrichement pour les superficies d'espaces boisés impactés par le projet.

Les parcelles occupées ponctuellement pour servir de zones de stockage et base travaux notamment seront remise dans leur état d'origine à la fin du chantier.

Pour les parcelles défrichées, les emprises seront limitées au strict minimum et un dossier de demande de dérogation espèces protégées (dit dossier « CNPN) ainsi qu'une demande d'autorisation de défrichement seront produits.

- **Phase exploitation**

Les impacts sur la ripisylve perdureront durant la phase exploitation. Aucun autre impact spécifiquement induit par la phase exploitation n'est attendu sur l'occupation des sols.

V.3.6. Impacts et mesures sur les réseaux

- **Phase travaux**

La localisation des travaux ne devrait que peu interférer avec les réseaux secs et humides locaux. Néanmoins, le chantier pourra être à l'origine de quelques perturbations et notamment des coupures temporaires si des dévoiements s'avéraient nécessaires.

Toutefois, ces coupures seront temporaires et limitées.

En cas de nécessité les usagers seront préalablement informés des coupures d'alimentation nécessaires durant la phase chantier.

- **Phase exploitation**

Le projet n'aura pas d'impact sur les réseaux. La conception du projet prend en compte les réseaux existants

V.3.7. Impacts et mesures sur les risques technologiques et la pollution

Aucun risque technologique ni site ou sol pollués ou potentiellement pollués n'est compris dans les emprises travaux. Ainsi la réalisation projet n'aura aucun impact sur ces derniers. De la même manière, toutes les dispositions constructives sont prises pour éviter toute pollution accidentelle du sol ou du sous-sol.

De plus, la nature du projet n'est de nature à générer un risque technologique. Par ailleurs, le système d'assainissement mis en œuvre permet de se prémunir de toute pollution des milieux en cas de pollution accidentelle ou chronique.

V.3.8. Impacts et mesures sur les transports en commun

- **Phase travaux**

L'effondrement du pont a perturbé le réseau de transport en commun. Les itinéraires ont été modifiés et le temps de trajet a souvent été allongé. Ces changements sont à l'origine de nuisances sonores supplémentaires sur certaines routes qui n'étaient pas empruntées par les transports en communs. Les nouveaux itinéraires empruntent également des rues plus étroites réduisant les accotements et rendant la circulation plus compliquée.

Il faut aussi noter que l'entretien réalisé sur les RD concernées par la déviation suite à l'effondrement du pont de Mirepoix-sur-Tarn a nécessité 31 000 € de travaux d'entretien sur la RD 22 (essentiellement du reprofilage de rives et du traitement de déformations de chaussée entre le Pont de Bessières et l'entrée d'agglomération de Layrac).

Ainsi, les conditions de circulation se sont avérées plus difficiles suite à l'effondrement de l'ancien pont sur le Tarn.

Des impacts temporaires sur la circulation sont possibles au stade des travaux, essentiellement au niveau de la Route de Villemur. Les effets potentiels sont les suivants :

- Déviation de la circulation générale ;
- Fermeture totale ou partielle d'une voie à la circulation pendant un certain temps ;
- Ralentissement du fait du potentiel passage d'engins de chantier, camions pour les apports de matériau, etc.

Ces impacts seront toutefois limités du fait de la localisation et de la nature du projet qui concerne, en phase travaux, très peu d'infrastructures routières.

Afin de faciliter les déplacements, les mesures suivantes seront prises :

- Réalisation d'un phasage des travaux avec un plan de circulation ;
- Maintien des accès aux entrées des riverains ;
- Maintien des mobilités piétonnes et cyclistes ;
- Information spécifique des usagers du domaine public et des habitants ;
- Jalonnement des itinéraires de déviation ;
- Mise en place d'une information permettant aux riverains de connaître les adaptations pendant les travaux ;
- Mise en place de déviations temporaires afin de détourner les flux d'automobiles des zones de travaux.

Toutes les déviations seront étudiées avec les gestionnaires de la voirie et des transports collectifs.

- **Phase exploitation**

Les impacts seront surtout positifs du fait de la restauration d'un axe de liaison central entre les communes de Mirepoix-sur-Tarn et Bessières. La reconstruction du pont permettra ainsi de retrouver des itinéraires en transport en commun optimisés, sans les déviations mises en place à la suite de l'effondrement de l'ancien pont, et d'assurer une meilleure desserte du territoire.

V.3.9. Impacts et mesures sur les transports scolaires

Les effets et mesures sur les transports scolaires seront similaires aux effets sur les transports en commun de la partie précédente.

V.3.10. Impacts et mesures sur les modes doux

- **Phase travaux**

Les travaux impacteront très peu les modes de déplacements doux, peu présents dans les emprises projet.

Néanmoins, très ponctuellement, et principalement sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn, les circulations piétonnes pourront être impactées (pour l'accès au centre-ville ou certains chemins de randonnées) par des restrictions d'accès liées à la sécurité du chantier.

Les mesures seront-elles aussi similaires à ce qui a été énoncé dans les paragraphes précédents.

- **Phase exploitation**

Une fois réalisé le nouveau pont aura un impact positif sur les modes de déplacement doux en permettant une nouvelle liaison entre les itinéraires existants. En effet, le pont intègre des aménagements en faveur des modes de déplacement doux en particulier de vastes espaces piétons ainsi qu'une piste cyclable.

Afin de faciliter et de sécuriser les déplacements, la continuité de la piste cyclable réalisée sur le pont sera assurée via la voie d'accès pompier en rive gauche du Tarn permettant de rejoindre le chemin de halage existant le long du Tarn. Ainsi le centre de Bessières sera accessible pour les modes doux en toute sécurité via le chemin de halage puis le chemin de la Guirodine.

Les actions en faveur de l'amélioration des modes doux répondent également à un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et donc de diminution de l'empreinte carbone liée aux déplacements dans le secteur étudié. Elles contribuent à l'amélioration du cadre de vie local des populations.

V.4. Impacts et mesures sur la santé humaine et le cadre de vie

V.4.1. Impacts et mesures sur la qualité de l'air

- **Phase travaux**

L'effondrement du pont a entraîné un allongement des temps de parcours pour les trajets entre Mirepoix-sur-Tarn et Bessières générant une augmentation des émissions polluantes notamment au droit de certains axes moins fréquentés lorsque le trafic passait par le pont.

Les effets temporaires sur la qualité de l'air sont principalement liés à l'émission de polluants du fait de la circulation des engins de travaux sur l'ensemble du chantier et lors des opérations de dégagement des emprises ou de terrassement que ce soit lors de l'enlèvement de l'ancien pont après son effondrement ou lors de la reconstruction du nouveau pont.

Les poussières générées par la circulation des engins peuvent se déposer sur la végétation et l'habitat, de façon visible, sur environ 50 mètres de part et d'autre du chantier.

Plus précisément, l'envol des poussières et des particules en suspension dans l'air peut :

- Occasionner des dommages aux bâtiments ;
- Provoquer une gêne, voir un danger pour les usagers d'éventuelles infrastructures riveraines ;
- Avoir un impact sur les végétaux et les animaux se trouvant aux abords du chantier, ainsi que sur les sols ;
- Dans des cas plus graves, être à l'origine d'une intoxication humaine par inhalation (liants hydrauliques).
- Etc.

Les mesures associées sont :

- D'éviter l'implantation aux abords immédiats des sites sensibles (prise en compte des vents dominants et des protections naturelles) ;
- Mise en place de dispositifs particuliers (bâches, merlons, etc.) au niveau des aires de stockages des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ;

D'autres mesures générales complémentaires pourront être appliquées mais ne sont pas détaillées ici.

- **Phase exploitation**

En phase exploitation le pont reconstruit ne générera pas plus de trafic que celui observé sur le pont initial. En effet, s'agissant d'une reconstruction en lieu et en place de l'ancien projet, les conditions de circulation sont connues et ne dépasseront pas ce qui était observé auparavant. Comme l'ancien le nouveau pont proposera 2 voies de circulation destinées au trafic local.

En revanche le nouveau pont intègre des aménagements en faveur des modes de déplacements doux et en particulier une piste cyclable encourageant les usagers à privilégier les déplacements cycles plutôt qu'automobiles lorsque cela s'y prête.

Par ailleurs, la reconstruction du pont permettra de revenir aux itinéraires initiaux que ce soit pour la voiture individuelle mais aussi les transports en commun qui du fait de l'effondrement du pont s'étaient vus rallongés.

Le projet permettra de réduire le nombre de kilomètres parcourus en contribuant à une diminution de la consommation énergétique et au développement des modes doux.

Ainsi, les impacts ne sont pas considérés comme significatifs.

V.4.2. Impacts et mesures sur l'ambiance sonore

- **Phase travaux**

L'effondrement du pont a conduit à la mise en place d'itinéraires alternatifs pour les transports en communs et les circulations automobiles. Ces nouveaux trafics, sur des axes pas toujours très adaptés ont engendré de nouvelles nuisances sonores pour les populations.

En phase chantier, les démolitions (trottoirs, éléments de l'ouvrage existant ...), la présence d'engins de travaux publics (camions utilisés pour les terrassements et la mise en œuvre du béton), les travaux de préparation des constructions, l'enlèvement des parties immergées, etc., peuvent générer du bruit. En effet, les déplacements d'engins sur le site de chantier et quelques opérations spécifiques seront source de bruits : démolitions, compactage d'enrobés, bip de sécurité des engins....

Les phases les plus bruyantes sont :

- Les travaux préparatoires (décapage, etc.) ;
- Les travaux de terrassements (réalisation des déblais et des remblais) ;
- Les travaux de mise en place des équipements.

Les objectifs associés en matière de bruit de chantier sont le respect des critères de niveaux sonores maximums admissibles dans l'environnement immédiat, la limitation du niveau sonore sur les façades des habitations voisines.

De façon générale, les entreprises devront mettre en œuvre le maximum de précautions afin de respecter la tranquillité du voisinage.

Une surveillance des nuisances sonores et vibratoires potentielles pourra être mise en place en phase travaux.

Pour cela, l'adoption d'engins conformes aux normes en vigueur sur le bruit seront utilisés, le choix de l'implantation des équipements sur le site des travaux sera étudié, le matériel utilisé sera adapté, les travaux les plus bruyants seront réalisés à des moments de la journée adaptés.

- **Phase exploitation**

La réalisation du projet ne générera pas de nuisances sonores supplémentaires par rapport à la situation observée avant l'effondrement du pont en 2019. Le trafic routier sera sensiblement identique, la vitesse de circulation limitée et les modes doux favorisés.

En revanche les nuisances sonores à proximité des axes routiers utilisés comme itinéraires alternatifs suite à l'effondrement du pont seront réduites et l'ambiance sonore retrouvera son niveau initial.

V.4.3. Impacts et mesures sur les émissions lumineuses

- **Phase travaux**

Les zones concernées par des travaux de nuit peuvent subir une nuisance du fait d'émissions lumineuses nécessaires au fonctionnement des chantiers (notamment en période hivernale).

Ces éclairages pourraient engendrer une gêne pour les habitants les plus proches. L'éclairage des chantiers de nuit, nécessaire à la sécurité du personnel, n'émergera que très peu dans le milieu péri-urbain éclairé (émissions lumineuses confondues avec le milieu environnant) et ne devrait être que faiblement perçu.

L'éclairage de nuit peut également impacter la faune nocturne (oiseaux, chiroptères) en période de chasse ou de reproduction. L'éclairage, dirigé vers le sol pour éclairer les travaux, sera toutefois très ponctuel et ne devrait pas avoir d'impact significatif sur les animaux.

Afin de ne pas perturber les espèces animales ainsi que les riverains, les travaux feront l'objet d'un éclairage localisé sur la zone de travail au moyen de projecteurs portatifs afin de limiter les émissions lumineuses en direction des habitations.

Les travaux de nuit, s'ils sont nécessaires, seront limités au maximum.

Les riverains seront avertis de la réalisation de l'opération et du calendrier des travaux pouvant les impacter.

- **Phase exploitation**

Le projet n'est pas de nature à modifier fondamentalement l'ambiance lumineuse du site. Des zones d'éclairage sont toutefois prévues sur le pont afin d'assurer la sécurité et la visibilité des usagers. Cet éclairage a fait l'objet d'adaptation afin de ne pas nuire à la faune locale. L'impact est considéré comme négligeable au vu de la situation actuelle.

V.4.4. Impacts et mesures sur la gestion des déchets

- **Phase travaux**

Les travaux liés à l'enlèvement de l'ancien pont et à la reconstruction du nouveau vont générer des volumes de déchets de chantier. Le chantier générera les catégories de déchets suivantes :

- Lors du dégagement des emprises : gravats, ferrailles, matériaux de construction, déchets verts ;
- Lors de la construction du nouveau pont : déchets inertes, déchets banals, déchets spéciaux ;

Les déchets sont classés en 3 catégories : déchets inertes (DI), déchets non dangereux (DND) et les déchets dangereux (DD).

L'article L.541-2-1 du Code de l'environnement précise que les « producteurs de déchets, outre les mesures de prévention des déchets qu'ils prennent, et les détenteurs de déchets en organisent la gestion en respectant la hiérarchie des modes de traitement [...] » :

- Préparation en vue de la réutilisation ;
- Recyclage ;
- Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- L'élimination.

Les mesures associées à cette thématique sont les suivantes :

- Réduction des déchets à la source ;
- Déchets générés par le chantier seront évacués vers des centres de traitement adaptés autorisés ;
- Les éventuels déchets dangereux ou toxiques pour l'environnement seront collectés dans des aires ou bacs étanches au besoin, et évacués par des entreprises agréées.
- Bordereaux de suivi des déchets

- **Phase exploitation**

Dès que la phase chantier sera terminée, il n'y aura pas de déchets supplémentaires générés.

V.5. Impacts et mesures sur le paysage et sur le patrimoine

V.5.1. Impacts et mesures sur le paysage

- **Phase travaux**

Toute phase de travaux entraîne une altération du paysage pour les riverains du chantier : présence d'engins de chantier, de barrières de protection, de grues, et éventuellement de baraquements de chantier, de zones de terrassement, etc.

Les entreprises chargées de réaliser les travaux auront besoin de terrains pour y placer leurs installations pendant la durée des travaux : bâtiments provisoires à usage de bureaux et salles de réunion, stockage de divers matériaux..., dont l'aspect visuel peut dégrader temporairement la perception paysagère du site.

Les chantiers sont en outre générateurs de résidus de toutes natures liés à l'utilisation des consommables. L'impact visuel lié au stockage des déchets à la vue de tous dans un secteur de chantier ou au contraire à la dispersion d'emballage dans les secteurs situés à proximité du chantier (déchets emportés par le vent) est à prendre en compte, notamment pour les riverains les plus proches.

De même, la circulation des engins dans et à l'extérieur des emprises du chantier, ainsi que la période de « cicatrisation » paysagère liée à la phase travaux, constitueront un impact visuel momentané.

Rappelons toutefois que ces nuisances sont liées à la phase chantier et seront limitées dans le temps à la durée des travaux (enlèvement des derniers éléments de l'ouvrage existant et reconstruction du pont).

De plus, compte tenu de la localisation du projet en zone rurale, la population riveraine concernée est relativement réduite.

Afin d'éviter les impacts paysagers du projet en phase chantier, les emprises du chantier seront limitées au maximum et dans des zones qui auront le moins d'impact pour la population riveraine. Par ailleurs il sera recherché la conservation des espaces naturels sur la plus grande surface possible, de la végétation et des arbres existants tout au long de la phase chantier.

D'autres mesures seront prises :

- Le nettoyage régulier des éventuelles traces d'hydrocarbures au sol ;
- Le nettoyage régulier des accès au chantier (boue...) ;

- Le nettoyage en fin de journée des zones de travail : collecte des déchets notamment ;
- Le maintien en bon état de la clôture de chantier ;
- L'organisation et le balisage des zones de stockage ;
- L'organisation du stationnement de tous les véhicules ;
- La couverture des bennes à déchets chaque fois que nécessaire pour éviter l'envol des déchets (papier et cartons notamment)

- **Phase exploitation**

En phase exploitation, le projet aura un fort impact sur les perceptions paysagères locales. En effet, il s'agit d'un ouvrage important qui sera visible par les deux communes. Cependant, il s'agit aussi d'un ouvrage qui était déjà présent avant son effondrement en 2019, et il s'agit aussi de la variante la moins impactante.

Cet ouvrage est donc perceptible depuis les alentours sur une distance assez importante. Ce sont les habitations les plus proches qui connaîtront néanmoins une modification paysagère la plus importante.

Cependant, le projet de reconstruction du pont a été étudié de manière à s'intégrer dans le paysage urbanisé ou non existant. En effet, ce pont a ponctué l'histoire de la commune de Mirepoix-sur-Tarn. L'ensemble des éléments constitutifs de ce pont ont été étudiés afin de permettre la meilleure intégration paysagère possible :

- Piles et culées, revêtement de la circulation douce, éclairage, etc.
- Présence de bancs, de jardinière, de voies de mobilités douces, etc.

Grace à l'ensemble de ces dispositions, ce pont belvédère à l'image plus urbaine, devient le symbole de Mirepoix-sur-Tarn.



Les concepteurs du projet ont pris en compte le paysage existant et les composantes environnementales naturelles pour définir le parti pris d'aménagement paysager. Ce principe a induit la conception d'un projet d'aménagement connecté avec le paysage local et environnant. On peut noter aussi, qu'un travail a été réalisé sur la cohérence entre l'ouvrage et le nouvel aménagement de la place et du quai notamment. Un travail a été fait aussi pour accorder une plus grande place aux modes doux et pour retrouver une identité locale forte.

V.5.2. Impacts et mesures sur le patrimoine architectural, culturel et archéologique

D'après l'Atlas des patrimoines, l'aire d'étude n'intercepte pas d'élément patrimonial (monument historique, site classé, site inscrit, site patrimonial remarquable, etc.). Le monument historique le plus proche est situé à environ 6 km au Sud-Est du pont sur le Tarn : il s'agit de l'église de Buzet-sur-Tarn.

L'aire d'étude n'est pas concernée par un bien UNESCO ou une Opération Grand Site.

D'après le site de l'INRAP, aucun site archéologique n'est recensé au sein des communes de l'aire d'étude.

Il n'y a donc pas d'impacts temporaires sur le patrimoine architectural, culturel et archéologique.

V.6. Estimation des dépenses liées aux mesures environnementales

Le tableau ci-dessous synthétise pour l'ensemble des thématiques les mesures d'évitement, réduction ou compensation mises en œuvre en phase travaux et exploitation ainsi que leur coût associé. Les coûts relatifs aux mesures écologiques sont présentés en suivant.

| Thème | Sous-catégories | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation | Coûts des mesures |
|-----------------|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| MILIEU PHYSIQUE | Contexte climatique | <ul style="list-style-type: none"> Diminution de GES et de consommations de carburant grâce à la fluidification du trafic et la diminution du temps de trajet ; Mise en place d'une gestion de chantier qualitative ; Développement des modes doux. | Intégrés à la conception du projet |
| | Relief, pollution des sols, géologie | <ul style="list-style-type: none"> Réutilisation des terres excavées pour créer la topologie du projet ; Intégration architecturale du projet dans son environnement ; Procédures de prévention et d'intervention en cas de pollutions accidentelles ; Choix stratégique des lieux de dépôts provisoires et des modalités de réalisation des travaux | |
| | Eaux souterraines et superficielles | <ul style="list-style-type: none"> Mesures d'organisation de chantier et de modalités travaux limitant les risques de pollution accidentelle ; Gestion des eaux pluviales ; Choix stratégique des lieux de dépôts provisoires. | Intégrés à la conception du projet |
| | | Dispositifs de protection des berges | 147 000 € |
| | Risques naturels | <ul style="list-style-type: none"> Intégration du risque dans le dimensionnement de l'ouvrage et dans le planning des travaux | Intégrés à la conception du projet |
| | Milieu forestier | <ul style="list-style-type: none"> Emprises des travaux/projet prises en compte pour minimiser les effets sur les boisements. | Intégrés à la conception du projet |

| Thème | ÉVITEMENT – REDUCTION | COÛT ESTIMÉ (€ HT) | COMMENTAIRES |
|----------------|--|---|---|
| MILIEU NATUREL | R1 : Adaptation du calendrier de travaux | - | Planning intégré dans le cadre de l'opération |
| | R2 : Respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêts | 950 | Hors coûts d'installation et d'accompagnement |
| | R3 : Gestion des risques de pollutions accidentelle sur site | - | Démarche intégrée dans le fonctionnement des entreprises travaux |
| | R4 : Limiter de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux | - | Démarche intégrée dans le fonctionnement des entreprises travaux |
| | R5 : Fauche et débroussaillage respectueux de la biodiversité | - | Coût intégré à la mesure de coordination environnementale |
| | R6 : Prise en compte des arbres gîtes | 6 900 | - |
| | R7 : Prise en compte des cavités du mur de soutènement | 3 400 à 4 000 | En fonction de l'utilisation d'une nacelle ou d'une échelle en binôme |
| | R8 : Remise en état des prairies | - | Intégré dans les modalités du projet |
| | R9 : Installation de gîtes/nichoirs artificiels | 3 000 (matériel et pose) + 2 000 /an d'entretien | Comprend le matériel et la pose et l'entretien des nichoirs |
| | R10 : Adaptation des éclairages à la faune nocturne | - | Intégré dans les modalités du projet |
| | | ACCOMPAGNEMENT | COÛT ESTIMÉ (€ HT) |
| | A1 : Accompagnement écologique du chantier | 8 100 | Sur la base d'un passage sur site par mois et trois visites spécifiques |

| | SUIVI | COÛT ESTIMÉ (€ HT) | COMMENTAIRES |
|--|--|----------------------|--------------|
| | S1 : Suivi de la faune cavicole du mur de soutènement | 9 600 | |
| | S2 : Suivi des gîtes et niochirs artificiels | 28 000 | |
| | S3 : Suivi de la flore des prairies restaurées | 4 800 | |
| | SOUS-TOTAL | 50 500 € | |
| | TOTAL DES MESURES D'ATTÉNUATION | 72 850 à 73 450 € HT | |
| | COMPENSATION | COÛT ESTIMÉ (€ HT) | COMMENTAIRES |
| | C1 : Création et restauration de ripisylves | 13 429 € HT | |
| | C2 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes | 4 560 € HT | Sur 5 ans |
| | S1 : Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires | 55 640 € HT | Sur 30 ans |
| | SOUS-TOTAL | 73 629 € HT | |

| Thème | Sous-catégories | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation | Coûts des mesures |
|---------------|--|--|--|
| MILIEU HUMAIN | Contexte socio-économique et activités humaines | <ul style="list-style-type: none"> Maintien des circulations pendant les travaux ; Informations des habitants pour limiter la gêne et les nuisances. | Intégrés à la conception du projet et au déroulé des travaux |
| | Occupation des sols | <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des zones sensibles lors de la conception du projet (EBC...). | |
| | Réseaux, risques technologiques | <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des prescriptions des gestionnaires pour la conception du projet et les modalités de réalisation des travaux. | Intégrés à la conception du projet |
| | Déplacement, mobilité et trafic | <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un planning des travaux et d'un plan de chantier Réorganisation de la circulation Mise en place d'une signalisation Aménagements en faveur des modes de déplacements doux | Intégrés à la conception du projet |

| Thème | Sous-catégories | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation | Coûts des mesures |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|
| SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE | Qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> Limitation de l'envol de poussière notamment en phase de travaux ; Organisation optimisée des installations de chantier. Utilisation de matériels récents et homologués. Interdiction du brulage sur chantier | Intégrés à la conception du projet et au déroulé des travaux |
| | Ambiance sonore | <ul style="list-style-type: none"> Informations aux riverains ; Prises en compte des nuisances dans les horaires de travaux ; Utilisation de matériels récents et homologués ; Dispositions particulières de réductions du bruit sur le chantier ; Respect des niveaux sonores liés aux voies de circulation du projet. | |
| | Émissions lumineuses | <ul style="list-style-type: none"> Limitation des travaux de nuit Information aux riverains Adaptation de l'éclairage pour limiter les nuisances (pour la faune notamment) | Intégrés à la conception du projet |
| | Déchets | <ul style="list-style-type: none"> Limitation à la production à la source ; Installation d'un dispositif de tri des déchets sur le chantier afin de valoriser les matériaux, limitation au maximum du dépôt des matériaux qui ne font pas l'objet d'un usage immédiat ; | Intégrés à la conception du projet |

| Thème | Sous-catégories | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation | Coûts des mesures |
|-----------------------|-----------------|--|------------------------------------|
| PAYSAGE ET PATRIMOINE | Paysage | <ul style="list-style-type: none"> Remise en état du site après travaux et prise en compte des emplacements les plus adaptés pour les travaux ; Intégration paysagère la plus harmonieuse possible lors de la conception : piles et culées, mobilités douces, éclairages, jardinières et bancs, etc. | Intégrés à la conception du projet |
| | Patrimoine | <ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure n'est nécessaire | |

| | |
|--|------------------------|
| TOTAL DES DEPENSES LIEES AUX MESURES ENVIRONNEMENTALES | 293 479 à 294 079 € HT |
|--|------------------------|

VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION OPPOSABLES

VI.1. Schéma de cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération toulousaine

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Nord Toulousain a été adopté le 4 juillet 2012, puis modifié le 20 décembre 2016 et le 1^{er} décembre 2020 (Modification simplifiée).

Dans le cadre du projet de reconstruction du pont, le document opposable aux tiers est le SCoT modifié, datant de décembre 2020.

Les objectifs du SCoT initial ont été conservés, à savoir accueillir les habitants dans les meilleures conditions, en respectant le parti d'aménagement suivant :

- Accueillir en ménageant le territoire (Chapitre 1) ;
- Préserver richesses et identité rurales (Chapitre 2) ;
- Renforcer les fonctions économiques sur le territoire (Chapitre 3) ;
- Rendre le territoire attractif et accueillant pour tous (Chapitre 4) ;
- Faciliter les déplacements et favoriser les usages non polluants (Chapitre 5).

Le projet de reconstruction du pont sur le Tarn est compatible avec les objectifs du SCoT, en particulier les prescriptions qui concernent les chapitres 3,4 et 5, en ce qui concerne les déplacements et les usages non polluants avec un projet qui facilitera les déplacements et qui permettra aussi de développer les mobilités douces.

VI.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le site d'étude s'inscrit sur le territoire des communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières. Ainsi, ce secteur est régi par le Plan Local d'Urbanisme de ces 2 communes.

VI.2.1. PLU de Mirepoix-sur-Tarn

Le PLU de Mirepoix-sur-Tarn a été approuvé le 23 novembre 2006 puis modifié le 29 mars 2022 (1^{ière} modification).

❖ **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)**

Le PADD du PLU de Mirepoix-sur-Tarn se décline en 4 axes stratégiques, à savoir :

- Organiser et structurer durablement l'attractivité résidentielle et engager un mode de développement urbain durable
- Favoriser le développement économique
- Accompagner le développement résidentiel dans un espace solidaire
- Renforcer l'image du territoire à énergie verte/positive, inviter et mettre en scène la nature dans cet ensemble périurbain et préserver un cadre de vie rural autour d'une identité commune « Le Tarn »

Le projet de reconstruction du pont de Mirepoix-sur-Tarn est en cohérence avec les axes de développement proposés dans le cadre du PADD (pas d'incidence sur la stratégie de développement de la commune, prise en compte des risques et des nuisances, développement des mobilités douces, bonne intégration paysagère avec la mise en valeur du Tarn).

❖ **Zonage du PLU**

Le projet de reconstruction du pont se situe au niveau des zones « naturelles à protéger » principalement mais également de zone « naturelle destinée à des espaces publics paysagers » (NL2), sur l'extrémité Nord-Est du pont.

Le pont sur le Tarn est bordé, sur chacune de ses berges, d'Espaces Boisés Classés situés pour partie au sein des emprises projet.

Il est également concerné sur la rive droite du Tarn par un élément du patrimoine végétal (EPV n°9) à préserver ou à protéger au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme. Un élément du patrimoine bâti (EPB n°7) est également présent à moins de 20 m au Nord du pont. Le projet intègre ces éléments et respecte les prescriptions du PLU.

❖ **Servitudes sur le site d'étude**

Le projet est concerné par les servitudes de halage et de marche pied (EL3), aux servitudes relatives à l'établissement des lignes et canalisations électriques (I4).

Notons également que l'ensemble du projet est concerné par la servitude PM1 qui correspond à la servitude relative au plan de prévention des risques naturels prévisibles et à la servitude PM1sec relative aux plans de prévention des risques liés au retrait-gonflement des argiles (sécheresse).

❖ **Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)**

Le PLU de Mirepoix-sur-Tarn définit des orientations d'aménagement sur 3 secteurs de la commune qui sont comprises dans ou à proximité de l'aire d'étude. Et même si certaines de ces parcelles sont comprises dans l'aire d'étude, les emprises projet n'impacteront aucune d'entre elles. Ainsi, le projet de reconstruction du pont est compatible avec ces OAP.

VI.2.2. PLU de Bessières

Celui de Bessières a été approuvé le 3 juillet 2019.

❖ **Projet d'Aménagement et de Développement Durable**

Le PADD du PLU de Bessières se décline en 4 axes stratégiques qui sont identiques à ceux du PLU de Mirepoix-sur-Tarn.

❖ **Zonage du PLU**

Sur le territoire communal de Bessières, l'aire d'étude immédiate est concernée par les zonages du PLU suivants :

- des zones naturelles (N);
- des zones naturelles à protéger (NP) ;

Le site compensatoire concerne également une zone A.

Des espaces boisés classés sont recensés au sein de l'aire d'étude. En revanche, aucun emplacement réservé ou élément du patrimoine à protéger n'est intercepté par l'aire d'étude.

❖ **Servitudes sur le site d'étude**

Les servitudes de la commune de Bessières sont énoncées dans le rapport de présentation du PLU. Le projet est concerné par la servitude de halage et de marche pied, les servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (I4), et les servitudes relatives aux transmissions radioélectriques (PT2).

Notons également que l'ensemble du projet est concerné par la servitude PM1 qui correspond à la servitude relative au plan de prévention des risques naturels prévisibles ainsi que la servitude PM1sec relative aux plans de prévention des risques liés au retrait-gonflement des argiles (sécheresse).

❖ Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Le PLU de Bessières définit des orientations d'aménagement dans de nombreux secteurs de la partie urbanisée. Mais ces orientations ne s'étendent pas dans l'aire d'étude.

Le projet est compatible avec le règlement du PLU de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn. En revanche, il nécessite le déclassement partiel d'EBC situés pour partie au sein des emprises projet. A ce titre, une mise en compatibilité des PLU de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières est nécessaire.

VI.2.3. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET – Occitanie 2040 a été approuvé le 14 septembre 2022. Ce document stratégique de planification permet de déterminer les grandes priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à moyen et long terme.

9 objectifs généraux déclinés en 27 objectifs thématiques ont été identifiés dans le cadre du SRADDET, qui doivent permettre de répondre à 3 défis :

- L'attractivité : pour accueillir bien et durablement ;
- Les coopérations : pour renforcer les solidarités territoriales ;
- Le rayonnement : pour un développement vertueux de tous les territoires.

Le projet de reconstruction du pont de Mirepoix-sur-Tarn répond aux dispositions du SRADDET suivantes :

- Favoriser le développement et la promotion sociale
- Concilier développement et excellence environnementale
- Devenir une région à énergie positive
- Construire une région équilibrée pour ses territoires
- Partager et gérer durablement ses ressources
- Renforcer le potentiel de rayonnement sur tous les territoires
- Faire de l'Occitanie une région exemplaire face au changement climatique

VI.2.4. SDAGE

Le projet est concerné par les dispositions du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, et notamment les dispositions A31, A33 de l'orientation « A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE », la disposition B4 de l'orientation « B : Réduire les pollutions », les dispositions D21, D29, D30, D31, D32, D41 concernant la préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de l'orientation « D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides ».

La prise en compte des enjeux liés à l'eau dans la phase de conception du projet ainsi que les mesures mises en œuvre pour réduire les pollutions dues au ruissellement des eaux pluviales, permettent de répondre aux dispositions du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027. Le projet de reconstruction du pont de Mirepoix-sur-Tarn est donc compatible avec ce dernier (la gestion des eaux pluviales, le stockage des déchets dans des zones imperméables, la gestion des espèces exotiques envahissantes, etc.).

VI.2.5. SAGE

L'aire d'étude n'est pas concernée par Schéma d'Aménagement et de gestion (SAGE).

VI.2.6. Plan de Prévention des risques inondation (PPRi)

L'aire d'étude est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation applicable sur le bassin de risque des communes de Buzet-sur-Tarn, **Bessières, Mirepoix-sur-Tarn**, la Magdelaine-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, Villematier, Bondigoux et Villemur-sur-Tarn, approuvé par arrêté préfectoral le 31 décembre 2008.

La zone de réaménagement, est principalement située en zone rouge, caractérisant les zones non urbanisées soumises à un aléa fort d'inondation du Tarn ou d'un de ses affluents étudiés. Cette zone est vouée à l'expansion des crues en vue notamment de ne pas aggraver les phénomènes d'inondation en aval, d'autant plus qu'il est aussi nécessaire de ne pas augmenter les enjeux exposés compte tenu du niveau d'aléa.

Dans cette zone (zone rouge) du PPRi, sont interdits :

- *Le stockage de matières dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux ;*
- *Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques ;*
- *Toutes implantations nouvelles d'établissements ou d'activités ayant vocation à héberger ou à accueillir à titre temporaire ou permanent un nombre important de personnes ou de personnes vulnérables, notamment les hôpitaux, hôtels, écoles, crèches, maisons de retraite, centre d'accueil de personnes à mobilité réduite ;*
- *Toutes implantations nouvelles de constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours (pompiers, gendarmerie, PC de coordination de crise, ...)*
- *La création de sous-sols ;*
- *La réalisation de remblais (autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après) ;*
- *L'implantation de terrain de camping, de caravaning ou de parc résidentiel de loisirs, ainsi que leur extension sauf si réduction du nombre d'emplacement ou déplacement d'emplacements ou d'équipements vers des zones de moindre aléa ;*
- *Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'il soit à l'exclusion de celles visées ci-après, soumis à prescriptions*

L'ensemble de ces mesures est respecté, conformément au règlement du PPRi et le projet n'augmentera pas les risques d'après l'étude hydraulique réalisée. Ainsi, le projet est compatible avec les prescriptions du PPRi.

VI.2.7. SRCE

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un dispositif d'aménagement durable du territoire visant à reconstituer et à maintenir un réseau écologique. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie la TVB régionale et définit les mesures garantissant sa préservation ou sa remise en bon état en tenant compte des activités humaines.

D'après le SRCE de Midi-Pyrénées, aucun corridor ne traverse l'aire d'étude. Néanmoins, il existe des corridors de milieux boisés de plaine situés à 1,3 km à l'est du site, ainsi que des corridors de milieux ouverts de plaine à 1,9 km au sud de l'aire d'étude.

A noter également qu'à proximité de l'aire d'étude, des milieux ouverts de plaine (à 1,6 km au nord-ouest) et un milieu boisé de plaine (à 2 km au sud) sont identifiés comme étant des réservoirs de biodiversité.

La trame bleue est bien représentée du fait de la présence du Tarn et de 2 affluents directs à proximité de l'aire d'étude. Concernant la trame verte, quelques corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de plaine sont présents aux alentours de l'aire d'étude mais ne la recourent pas.

Ainsi, l'enjeu le plus important en termes de continuité écologique concerne le Tarn. Les trames, et en particulier la trame bleue a été prise en compte dans l'élaboration du projet : l'objectif est de conserver les continuités écologiques. Pour cela, des mesures ont été prises pour la phase travaux avec notamment la réalisation des travaux lors de la période la plus adaptée et en minimisant l'impact en lit mineur. En effet, malgré la présence des piles en rivière, celle-ci ne bloque pas la continuité écologique et sédimentaire. De plus, des études sur le terrain ont été réalisées indiquant l'absence de frayères à brochet.

Le projet est ainsi jugé compatible avec ce dernier.

VII. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME

Ce chapitre a pour objet l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU de la commune de Mirepoix-sur-Tarn et du PLU de la Bessières.

La mise en compatibilité des documents d'urbanisme doit permettre la réalisation de l'opération comprenant les travaux de démolition et de reconstruction du pont sur le Tarn et ses aménagements.

La réalisation de la mise en compatibilité des PLU permettra de déclasser une partie des EBC dans le cadre du projet.

Les incidences de ces mises en compatibilité sont très faibles et concernent principalement les milieux boisés pour lesquels une compensation sera réalisée dans le cadre du dossier de défrichement.

VIII. ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET

VIII.1. Risque majeur – définition

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Il se définit par une **faible fréquence** du risque (l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes) et des **enjeux** humains, économiques et/ou environnementaux **forts** (énorme gravité : nombre important de victimes, dommages de biens ou environnementaux).

L'existence d'un risque majeur est liée :

- D'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- D'autre part à l'existence d'enjeux qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

Le risque majeur est classé en 3 catégories :

- **Risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, etc. ;
- **Risques technologiques d'origine anthropique** : ils regroupent les risques industriel, nucléaire, biologique, rupture de barrage, etc. ;
- **Risques de transports collectifs** (personnes, matières dangereuses) qui sont assimilables à des risques technologiques.

VIII.2. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Les derniers travaux du Groupe d'Expert International sur l'Evolution du Climat (GIEC) évaluent le réchauffement climatique à la fin du 21ème siècle dans la fourchette probable :

- De 0,3 à 1,7 ° pour le scénario optimiste ;
- De 2,6 à 4,8 pour le scénario pessimiste.

Le changement climatique est susceptible d'induire des événements climatiques de type : amplification des phénomènes canicule/froid/sècheresse, inondations, glissements de terrain, etc.

Ces aspects ont été pris en compte dans la conception du projet. En effet, ils ont été dimensionnés avec une marge supplémentaire afin de laisser transiter les débits en cas de crue plus importante (une étude hydraulique a été réalisée). La forme elle-même de l'ouvrage a intégré ces éléments : il s'agit d'un

ouvrage longiligne avec peu d'éléments en hauteur contrairement à l'ancien pont afin de réduire les risques en cas de vents plus forts. Et les bassins de retenus des eaux ont été dimensionnés pour accueillir les eaux de ruissellement en cas de fortes précipitations.

Des dispositions ont été prises dans le dimensionnement afin d'intégrer les risques supplémentaires liés au changement climatique. Ainsi, la vulnérabilité du projet aux évolutions du climat peut être considérée comme faible.

VIII.3. Vulnérabilité du projet face aux risques d'accidents et/ou aux catastrophes majeures

Le périmètre de reconstruction du pont sur le Tarn est concerné par les risques majeurs suivants :

- **Le risque inondation par crue à débordement lent du cours d'eau du Tarn**

L'aire d'étude est concernée par la présence de zones inondables cartographiées à l'échelle de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Cette Cartographie Informative des Zones Inondables (CIZI) nous renseigne sur la fréquence des crues et se décline en 4 classes : le lit mineur, la crue très fréquente (d'ordre annuelle), la crue fréquente (période de retour de 5 à 15 ans) et la crue exceptionnelle.

D'après le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) applicable sur le bassin de risque des communes de Buzet-sur-Tarn, **Bessières, Mirepoix-sur-Tarn**, la Magdelaine-sur-Tarn, Layrac-sur-Tarn, Villematier, Bondigoux et Villemur-sur-Tarn, approuvé par arrêté préfectoral le 31 décembre 2008, le pont sur le Tarn est concerné par la zone rouge. Celle-ci caractérise les zones non urbanisées soumises à un aléa fort d'inondation du Tarn ou d'un de ses affluents étudiés. Cette zone est vouée à l'expansion des crues en vue notamment de ne pas aggraver les phénomènes d'inondation en aval, d'autant qu'il est aussi nécessaire de ne pas augmenter les enjeux exposés compte tenu du niveau d'aléa.

Conformément au règlement du PPRi, le stockage de matières dangereuses ne se fera pas dans les zones sensibles tout comme les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.

Dans cette zone, sont autorisés par l'article 3.1.5, les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication sous réserve de dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.

Ainsi, le pont sur le Tarn a été dimensionné de façon à laisser transiter les débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue, soit la crue de 1930.

- **Le risque lié aux remontées de nappe**

L'aire d'étude est située dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

- **Le risque mouvement de terrain et tassements différentiels**

L'ensemble de l'aire d'étude est situé dans une zone d'aléa fort concernant le retrait et gonflement d'argile.

Sur les communes de Mirepoix-sur-Tarn et de Bessières, ce risque est règlementé par un Plan de Prévention des Risques Sécheresse, approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2011.

L'aire d'étude est concernée par l'unique zone définie par ce PPRS, **zone faiblement à moyennement exposée (B2).**

Le projet n'aura pas d'effet amplificateur sur un phénomène de mouvement de terrain. Une étude géotechnique a été réalisée et des mesures constructives seront prises afin de répondre aux conclusions de ce rapport pour assurer la pérennité de cette construction dont notamment des fondations suffisamment profondes, et adaptées au sol.

- **Le risque sismique de niveau 1**

Les deux communes de l'aire d'étude sont concernées par un risque sismique de niveau 1, soit un risque considéré comme très faible. Et le projet n'entraînera pas de risque supplémentaire.

Les dispositions spécifiques à cet ouvrage sont bien connues et intégrées à la conception du projet. Ainsi, l'exposition des usagers au risque de catastrophe majeur reste assez faible.

- **Les risques technologiques et de pollution des sols**

Concernant les risques technologiques, l'état initial du site a permis d'établir que le projet n'était concerné par aucun risque technologique ni sites ou sols pollués.

Il ne présente donc pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis de ces risques.

IX. ANALYSE DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE LA MISE EN PLACE DU PROJET (SCENARIO DE REFERENCE)

L'objectif de ce chapitre est de présenter comment l'environnement est susceptible d'évoluer sans la mise en œuvre du projet (scénario de référence) et avec le projet (Article R. 122-5 du Code de l'environnement).

L'analyse détaillée montre qu'en l'absence de mise en œuvre du projet, les **caractéristiques physiques du milieu seront similaires à l'état initial** : au niveau du climat, sans mise en œuvre du projet et avec l'application des lois et des directives en vigueur dans la région, ces changements pourraient être plus modérés contribuant ainsi à atténuer les impacts potentiels du réchauffement climatique sur l'aire d'étude. Le relief, les sols, l'hydrogéologie, l'hydrologie conservent leurs caractéristiques.

Concernant **les risques naturels**, sans mise en œuvre du projet et compte tenu des effets induits par le changement climatique la survenue d'épisodes de pluies intenses ou de sécheresse pourrait être amené à se multiplier et ainsi à accentuer les risques existants. La mise en œuvre du projet intègre les risques naturels identifiés. Le projet n'influera pas sur les risques naturels.

Pour **le milieu naturel**, sans la mise en œuvre du projet, **les corridors de déplacements pour la faune et les habitats naturels seront maintenus**. La mise en œuvre du projet entraîne la destruction d'une surface significative de forêt riveraines de Frênes et de Peupliers constituant un habitat de reproduction favorable pour de nombreuses espèces protégées ainsi qu'un habitat humide.

La présence du pont entraîne un obstacle aux continuités écologiques formées par le Tarn et sa ripisylve.

Pour la santé humaine et le cadre de vie, la situation actuelle restera inchangée. En revanche, la réalisation du projet permettra de restaurer les circulations et de retrouver le fonctionnement préexistant avant l'effondrement du pont en matière de flux routiers. Le projet est également favorable aux modes de déplacements doux et incite à l'usage du vélo notamment.

Pour le paysage et le patrimoine, aucune évolution significative ne sera observée sans mise en œuvre du projet. La mise en œuvre du projet va entraîner une modification du paysage, Toutefois, s'agissant d'une reconstruction en lieu et place, le projet n'engendrera aucune modification majeure du paysage.

X. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

X.1. Projets identifiés et susceptibles d'entrer dans le champ réglementaire

Sur la base de la définition des « autres projets connus », de l'aire géographique retenue, un recensement des projets éligibles a été réalisé.

Une recherche a été réalisée pour identifier les projets entrant dans le cadre réglementaire de cette analyse.

Au regard de la localisation du projet de reconstruction du pont sur le Tarn, les projets référencés sur les sites de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de la région Occitanie ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre 2018 et 2024 sur les communes localisées dans un rayon de 10 km autour de notre zone d'étude.

L'analyse des effets cumulés a donc porté sur les projets suivants :

- Le projet de déviation de la RD 630 à Bessières et Buzet-sur-Tarn (31) ;
- Le projet de plateforme de transit, de traitement et de valorisation de terres et de sédiments inertes et non inertes à Bessières (31).

Ces deux projets entrent dans le rayon des 10 km fixé.

X.2. Analyse des effets cumulés

X.2.1. Effets cumulés avec le projet de déviation de la RD 630 au niveau des communes de Bessières et de Buzet-sur-Tarn en Haute-Garonne

➤ Principales caractéristiques du projet

Le projet de déviation de la RD 630 au niveau de Bessières et de Buzet-sur-Tarn consiste à réaliser le contournement de Bessières par le sud sur un linéaire d'environ 3,3 km, réduisant ainsi le trafic routier dans le centre de Bessières.

➤ Principaux impacts du projet de déviation de la RD 630

Les principaux impacts du projet de déviation de la RD 630 en phase travaux et en phase exploitation sont les suivants :

- La préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- La limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- Les déplacements, mobilité et trafic ;
- Le contexte démographique / les activités économiques
- La limitation des pollutions et nuisances concernant la qualité de l'air et l'ambiance sonore ;
- La prise en compte du changement climatique.

➤ Impacts cumulés potentiels avec le projet de reconstruction du pont sur le Tarn

La plupart des impacts cumulés concerneront le contexte démographique, les activités économiques, les déplacements et la mobilité. En effet, le projet de déviation va permettre de fluidifier le trafic, d'améliorer le cadre de vie et va donc permettre une **meilleure attractivité des communes**.

Les effets cumulés avec la reconstruction du pont sur le Tarn sont minimes compte tenu de l'éloignement des deux projets mais **favorables**.

De plus, les deux projets participent à la mise en place d'un réseau viaire performant au sein des communes de Bessières et de Mirepoix-sur-Tarn. Ils auront des effets cumulés limités **mais très favorables**.

Pour le milieu naturel, les habitats impactés par les deux projets seront différents : les cortèges d'espèces associées sont donc différents et **aucun effet cumulé n'est attendu** sur les espèces faunistiques et floristiques.

Ainsi, les impacts cumulés négatifs des deux projets peuvent donc être considérés comme faibles en raison des mesures réductrices adoptées et des effets positifs seront observés grâce à la fluidification du trafic.

Pour le **patrimoine et le paysage**, étant donné l'éloignement des deux projets, **aucun impact significatif n'est attendu**.

X.2.2. Effets cumulés avec le projet de création de plateforme de transit, de traitement et de valorisation de terres et de sédiments inertes et non inertes à Bessières

➤ Principales caractéristiques du projet

Le projet de création d'une plateforme de transit, de traitement et de valorisation de terres, de sédiments inertes et non inertes à Bessières a pour but de répondre aux objectifs de la loi transition énergétique pour la croissance verte de 2015 qui vise le recyclage de 70 % des déchets du BTP (terres et matériaux de démolition) en offrant une alternative à l'enfouissement des déchets du BTP et des matériaux de dragage et en diminuant la consommation des ressources naturelles (sables et granulats).

➤ Principaux impacts du projet de création de plateforme de transit

Les principaux enjeux environnementaux du projet sont les suivants :

- La préservation des eaux et des sols ;
- La préservation de la biodiversité ;
- La préservation de la qualité de l'air ;
- L'évaluation des émissions des gaz à effet de serre ;
- La gestion des déchets ;
- La sécurité des biens et des personnes.

En phase travaux, les mesures concernent essentiellement l'avifaune et les chiroptères par la conservation de la haie arbustive existante et sa prolongation le long de la périphérie du site. **Les impacts résiduels sur la faune seront faibles au regard des enjeux et des mesures mises en œuvre.**

Le projet pourrait avoir des impacts sur la qualité de l'air, d'où la mise en place d'un plan de surveillance pour garantir une meilleure représentativité du site et de mettre en place des mesures correctrices en cas d'anomalie constatée.

➤ Impacts cumulés potentiels avec le projet de reconstruction du pont sur le Tarn

Les effets cumulés avec le projet de reconstruction du pont sur le Tarn pourraient conduire à une augmentation des émissions des gaz à effets de serre, en particulier lors de la phase travaux avec le fonctionnement des engins et lors du fonctionnement des installations. Des impacts cumulés mineurs liés au trafic routier pourraient être observés.

Un des principaux enjeux relevés par la MRAE concerne **la préservation des eaux et des sols** : les deux projets interceptent les mêmes masses d'eau souterraines. En cas de pollution accidentelle des sols ou des sous-sols en phase travaux, **des effets cumulés pourraient être observés**. Ceux-ci restent toutefois très peu probables compte tenu des mesures de prévention mises en œuvre.

Les **habitats naturels ainsi que les structures paysagères** impactés par le projet de plateforme correspondent à des milieux ouverts différents de ceux identifiés sur le projet de reconstruction du pont. **Les cortèges d'espèces associées sont donc différents et aucun effet cumulé n'est attendu sur les espèces faunistiques et floristiques.**

Les effets cumulés seront restreints du fait du type d'activité, de l'occupation du sol, etc.

XI. ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Les 5 variantes ayant fait l'objet d'une analyse multicritères sont les suivantes :

- Pont suspendu à travée unique
- Pont en arc
- Pont asymétrique à deux travées
- Pont à poutres caissons métalliques à 3 travées
- Pont bi-poutre mixte à 3 travées

L'analyse des impacts attendus des 5 variantes a été réalisée sur la base des contraintes suivantes :

- Contraintes topographiques, l'accès au site, les emprises, les constructions avoisinantes
- Contraintes hydrauliques
- Contraintes environnementales
- Contraintes de réalisation en phase travaux
- Contraintes au niveau du délais de réalisation
- Contraintes financières

Le tableau suivant synthétise les avantages et les inconvénients de chacune des 5 variantes étudiées :

| Variante n°1 : Pont suspendu à travée unique | |
|--|--|
| Avantages | Inconvénients |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aucun impact hydraulique car ses appuis sont en partie haute des berges ; • Pas d'appuis définitifs en rivière. | <ul style="list-style-type: none"> • Désagrément au droit des habitations • Deux palées provisoires sont tout de même nécessaires pour la mise en œuvre du tablier ; • Le système des câbles en suspentes et la hauteur des pylônes sont à prendre en compte sur les milieux naturels et les espèces protégées. |
| Variante n°2 : Pont en arc | |
| Avantages | Inconvénients |
| <ul style="list-style-type: none"> • Influence modérée sur le paysage alentour ; • Impact modéré sur les milieux humides. | <ul style="list-style-type: none"> • Solution la plus complexe à réaliser ; • Nécessité de palées provisoires dans le lit du Tarn pour réaliser le tablier ; • Réalisation de batardeaux et le montage d'étaisements pour la création des pieds de l'arc qui peuvent être contraignants en termes d'environnement ; • Durée de travaux la plus longue ; • Fort impact sur les berges. |
| Variante n°3 : Pont asymétrique à 2 travées | |
| Avantages | Inconvénients |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ne nécessite pas la mobilisation de moyens en rivière pour une mise en œuvre par encorbellement successif. | <ul style="list-style-type: none"> • Spécifique à réaliser ; • Importants moyens matériels à mobiliser, dont 2 palées provisoires à mettre en œuvre dans le lit majeur ; |

| | <ul style="list-style-type: none"> • Grande emprise foncière sur la rive coté Bessières ; • Durée élevée de travaux ; • Impacts sur les milieux naturels et humides non négligeables du fait de sa structure haute, composée d'un pylône dans le lit majeur ; • Le linéaire et la surface de suspentes peuvent être très gênants pour l'avifaune ; • Fort impact sur le paysage existant ; • Variante la plus coûteuse en construction et en entretien futur. |
|--|---|
| Variante n°4 : Pont à poutre caissons métalliques à 3 travées | |
| Avantages | Inconvénients |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entretien peu coûteux ; • Pas de structure haute et moins d'appui sur les berges : moins intrusive pour le milieu naturel. | <ul style="list-style-type: none"> • Pénalisante d'un point de vue hydraulique et environnemental : modification du profil hydraulique du Tarn avec les deux piles en lit mineur ; • La phase travaux est compliquée car elle influe directement sur les milieux humides. |
| Variante n°5 : Pont bi-poutre mixte à 3 travées | |
| Avantages | Inconvénients |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pas de structure haute et appuis limités sur les berges : moins intrusive pour le milieu naturel ; • L'entretien de cet ouvrage est le plus économique ; • Délais courts de travaux. | <ul style="list-style-type: none"> • Identique d'un point de vue environnemental à la variante précédente ; • Pénalisante car modifie le profil hydraulique du Tarn (2 piles dans le lit mineur). |

Tableau 8 : Synthèse de l'analyse multicritère

Aux vues de cette synthèse, la variante n°5 est apparue comme le meilleur compromis.

XII. CHAPITRE RELATIF AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT VISEES AUX 5° A 9° DU TABLEAU ANNEXE A L'ARTICLE R.122-2.

XII.1. Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

La reconstruction du pont sur le Tarn n'a pas vocation à avoir un quelconque impact sur le développement de l'urbanisation que ce soit sur la commune de Mirepoix-sur-Tarn ou celle de Bessières. En effet, le projet vise simplement à rétablir une liaison viaire mais aussi cycle et piétonne entre le centre déjà urbanisé de Mirepoix-sur-Tarn et la commune de Bessières, en particulier la zone d'activités. Sur la commune de Bessières le secteur desservi par le pont est majoritairement classé N ou A au PLU communal et est donc protégé vis à vis d'une éventuelle urbanisation future.

La réalisation du projet permettra essentiellement à restaurer l'ancien axe de communication entre Mirepoix-sur-Tarn et la zone d'Activités du Triangle sur la commune de Bessières. Elle permettra également la restauration des itinéraires pré-existants de circulation des transports en communs et favorisera les modes de déplacements doux en offrant des équipements adaptés et connectés au reste du réseau du territoire.

Aucun impact sur le développement de l'urbanisation n'est donc attendu avec la réalisation du projet.

XII.2. Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

Le projet s'inscrit dans le contexte particulier de reconstruction d'un pont accidentellement écroulé. Il ne s'agit donc pas de créer un nouvel ouvrage à proprement parlé mais de reconstruire en lieu et place de l'ancien pont.

La reconstruction du pont sur le Tarn permettra ainsi de revenir à une situation pré-existante en restaurant un ouvrage de franchissement du Tarn présentant des caractéristiques routières proches du pont qu'il remplace à savoir une voie à double sens destinée aux trafics locaux.

Le nouveau pont ne générera pas de circulation supplémentaire par rapport à celle observée avec l'ancien pont. Il ne sera pas source de nouvelles pollutions ou nuisances pour les riverains et ne nécessite aucune mesure de protection particulière. La vitesse de circulation sera faible et le nouveau pont sera bien plus favorable aux mobilités douces que l'ancien ouvrage. Ce dernier était uniquement équipé de trottoirs étroits non sécurisés et non adaptés. A l'inverse le nouvelle ouvrage a été conçu comme un véritable espace public avec des aménagements dédiés aux modes de déplacements doux (piétons et cycles).

Les autres bénéfices pour la collectivité sont détaillés au chapitre II.

XIII. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

XIII.1. Localisation du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000

Le site d'étude concerné par le projet de reconstruction du pont de Mirepoix-sur-Tarn recoupe la ZSC FR7301631 - Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou.



Figure 29 : Carte de recensement des sites Natura 2000 à proximité du projet

XIII.2. Incidence du projet

- **Destruction ou détérioration d'habitat d'intérêt communautaire ou habitat d'espèce :**

Les travaux nécessitent la création d'une rampe d'accès jusqu'au Tarn, engendrant le défrichage d'une partie de la ripisylve en rive gauche. Ceci représente une destruction d'habitat de repos ponctuel pour la Loutre d'Europe, et de repos/reproduction pour la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées par la présence de 5 arbres gîte abattus. Ces pertes d'habitats sont très limitées à l'échelle du site Natura 2000 FR7301631 et ne sont pas de nature à avoir une incidence sur l'état de conservation des populations l'occupant. L'incidence sur les autres espèces de chiroptères uniquement en transit/recherche de proies est moindre.

Les interventions dans le fleuve pour le retrait des restes de l'ancien pont et pour la création des piles du futur pont ne représentent pas une destruction d'habitat pour les poissons, aucune frayère n'a été détectée au droit et à proximité immédiate des emprises.

Aucune incidence sur les habitats n'est attendue en phase d'exploitation.

- **Destruction ou perturbation d'espèces :**

Les travaux ne représentent pas de risque de destruction pour la Loutre qui n'est que de passage dans la ripisylve et peut facilement s'éloigner. Une destruction d'individu(s) de Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées lors de l'abattage des arbres gîtes peut avoir lieu. Le nombre d'individus pressenti pouvant ainsi être impactés lors de l'opération est relativement faible au vu des cavités identifiées, des maternités pourraient être concernées mais cela ne remettrait pas en cause l'état de conservation des populations à l'échelle du site Natura 2000.

Les poissons ne craignent pas non plus d'être impactés lors du retrait du tablier existant par une grue et lors de la pose des batardeaux pour la création des piles.

Aucune incidence sur les individus n'est attendue en phase d'exploitation.

XIII.3. Mesures prises pour réduire les incidences relevées

L'incidence sur les chiroptères au sein des arbres gîtes devant être abattus sera réduite par une mesure de vérification des cavités avant abattage, bouchage des cavités ou mise en place d'un système anti-retour selon la présence ou non d'individus, puis un abattage maîtrisé de ces arbres pour préserver les individus.

XIII.4. Conclusion

Le projet est-il, selon vous, susceptible d'avoir une incidence sur Natura 2000 ?

NON

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier complet sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service attributaire.

XIV. PRESENTATION DES PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

D'une manière générale le respect des mesures définies ci avant sera assuré via des engagements contractuels avec les entreprises intervenantes et le suivi assuré par le Chargé Environnement du chantier. Des mesures de suivi plus spécifiques sont par ailleurs nécessaires pour certains enjeux et sont présentés dans les paragraphes suivants.

XIV.1. Le suivi des mesures de chantier

Un plan de suivi annuel sera réalisé en phase travaux. Ce plan fera la synthèse des modalités de suivi sur l'année écoulée et des évolutions par rapport à l'année précédente.

Les mesures de suivi mises en œuvre porteront sur :

- Le suivi des mesures sur la réduction des poussières ;
- Le suivi des mesures de réduction liées au gaz d'échappement et aux nuisances olfactives ;
- Le suivi des mesures de réduction du bruit de chantier ;
- Le suivi des mesures de réduction relative aux déchets ;
- Le suivi des mesures de réduction relative aux sols ;
- Le suivi des mesures sur l'environnement humain ;
- Le suivi des mesures de réduction aux pollutions de surface.

XIV.2. Modalités de suivi du milieu naturel

Les mesures d'accompagnement et de suivi seront les suivantes :

- Accompagnement écologique du chantier ;
- Suivi de la faune cavicole du mur de soutènement ;
- Suivi des gîtes et nichoirs artificiels ;
- Suivi de la flore des prairies restaurées ;
- Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires.

XV. AUTEURS DE L'ÉTUDE

L'ensemble des intervenants, leur nom, qualités et qualifications sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

| Thèmes | Structure | Noms et qualité des auteurs |
|--|---|---|
| Thèmes généraux, pilotage et assemblage de l'étude |  | Christelle GARCIA Cécile CORLOUER Elisa BERTHOLET |
| Volet « Naturel » de l'étude |  | Coordination : Laurie ESPARZA Chargés d'études : Margaux MARTY Benjamin GAUDET Aurore PAYET Marie GOURRAUD Laurent BOURGOUIN Marie TOZGE Fiona BERJAOU Clélie GRANGIER & Abel SOURIAU |
| Étude géotechnique Analyse des essais d'eau in situ |  | Philippe LAHEURTE |
| Etude hydraulique Etude AVP |  | Juliette BRETAUD Julien FERRI |
| Étude de confortement des berges |   | Non renseigné |

| | | |
|--|---|---|
| Note technique sur la gestion des eaux pluviales |  | Emilie SENES Sofia SIMON |
| Définition des mesures compensatoires pour les zones humides |  | Laurie ESPARZA Marie GOURRAUD Margaux Marty |
| Bilan GES |  | Mathis KOMINIARZ Vincent TESSAURO |

Tableau 9 : Auteurs de l'étude