

5.3.7.3 Analyse de l’activité par espèce et par point d’écoute

La **Pipistrelle commune est dominante** sur tous les points, avec une activité souvent forte à très forte, et apparaît avec 100 % d’occurrence (nombre de nuits de présence divisées par le nombre de nuits échantillonnées x 100). La **Pipistrelle de Kuhl** est également très présente sur tous les points, avec une activité souvent moyenne à forte, et apparaît également avec 100% d’occurrence. Les **Oreillards**, le **Murin d’Alcathoe** et le **Murin cryptique** ont également une activité remarquable et atteignent sur plusieurs points des activités fortes à très fortes.

0,06 % des contacts n’ont pas pu être attribués à une espèce ou un groupe d’espèces (*Chiroptera sp.*). 1,7 % des contacts n’ont pas pu être identifiés au niveau de l’espèce et ont été attribués à un groupe d’espèces (Voir Annexe 2 et 5 pour le détail).

Pour rappel, le P8 n’a pas été échantillonné en Juin, et le référentiel n’a fait l’évaluation de l’activité sur ce point que sur Septembre.

Espèce	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Grand Rhinolophe							Forte		Faible	Faible
Petit Rhinolophe							Moyenne	Faible	Faible	Faible
Murin a oreilles échanrées					Faible	Moyenne	Faible			
Murin a moustaches	Faible				Moyenne	Moyenne				
Murin d’Alcathoe	Faible	Moyenne	Faible				Forte	Forte	Forte	Faible
Murin de Bechstein	Moyenne		Faible		Forte		Moyenne		Faible	
Murin de Daubenton		Forte	Faible	Faible						
Murin cryptique				Moyenne	Forte	Forte				
Grands Myotis	Faible	Faible	Faible				Moyenne		Moyenne	Faible
Barbastelle d’Europe	Moyenne		Moyenne	Faible	Moyenne	Forte		Faible	Faible	Faible
Oreillards	Moyenne	Faible		Moyenne	Faible	Forte		Moyenne		
Noctule de Leisler	Moyenne						Faible			Faible
Sérotine commune		Faible	Moyenne				Moyenne			
Minioptère de Schreibers	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne		Faible	Moyenne	Moyenne		
Pipistrelle	Faible		Faible		Faible	Faible				

Espèce	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
pygmée										
Pipistrelle commune	Forte	Moyenne		Moyenne		Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Forte	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Forte	Faible	Moyenne							

Tableau 21 : Evaluation de l’activité, mesurée en minutes positives, enregistrée sur les différents points (P1 à P10) d’écoute avec évaluation selon le référentiel sol Actichiro 2013.

Espèce	Nbre nuits échantillonnées	Nuits avec contact	Occurrence	Activité moyenne (moyenne du nombre de minutes positives/ nuit)	Activité médiane (médiane du nombre de minutes positives/ nuit)	Activité maximale (maximum du nombre de minutes positives/ nuit)	Niveau d’activité médiane par nuit	Niveau d’activité maximale par nuit
Barbastelle d’Europe	19	10	0.53	2.47	3	17	Moyenne	Forte
Grand Rhinolophe	19	4	0.21	0.53	2	5	Moyenne	Forte
Grands Myotis	19	6	0.32	0.42	1	2	Faible	Moyenne
Minioptère de Schreibers	19	7	0.37	1.37	4	7	Moyenne	Moyenne
Murin a moustaches	19	3	0.16	0.32	2	3	Moyenne	Moyenne
Murin a oreilles échanrées	19	3	0.16	0.21	1	2	Faible	Moyenne
Murin d Alcathoe	19	8	0.42	3.37	1,5	49	Moyenne	Forte
Murin de Bechstein	19	6	0.32	0.79	1,5	7	Moyenne	Forte
Murin de Daubenton	19	4	0.21	5.47	9	85	Moyenne	Forte
Murin cryptique	19	5	0.26	4.16	8	48	Forte	Très forte
Noctule de Leisler	19	3	0.16	0.26	1	3	Faible	Moyenne
Oreillards	19	8	0.42	2.84	2	39	Moyenne	Très forte
Petit Rhinolophe	19	3	0.16	0.21	1	2	Faible	Moyenne
Petits Myotis	19	15	0.79	13.95	3	85	Moyenne	Forte
Pipistrelle commune	19	19	1.00	227.6	212	628	Forte	Très forte
Pipistrelle de Kuhl	19	19	1.00	35.84	16	203	Moyenne	Forte

Espèce	Nbre nuits échantillonnées	Nuits avec contact	Occurrence	Activité moyenne (moyenne du nombre de minutes positives/nuit)	Activité médiane (médiane du nombre de minutes positives/nuit)	Activité maximale (maximum du nombre de minutes positives/nuit)	Niveau d'activité médiane par nuit	Niveau d'activité maximale par nuit
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	19	19	1.00	12.74	8	42	Moyenne	Forte
Pipistrelle pygmée	19	4	0.21	0.26	1	2	Faible	Faible
Sérotine commune	19	3	0.16	0.37	3	3	Moyenne	Moyenne

Tableau 22 : Synthèse de l'activité, mesurée en minutes positives, sur l'ensemble du site, avec évaluation selon le référentiel soi Actichiro 2013

Parmi les espèces montrant une activité notable par rapport au référentiel Actichiro, il faut ici retenir :

- La **Pipistrelle commune**, qui a montré **une activité forte à très forte**. Des buzz de chasse et des cris sociaux (signalant souvent la défense d'un territoire riche en proies) ont été enregistrés sur tous les points, en particulier les points 2, 3, et 9. La phénologie horaire n'a pas mis en évidence de gîte à proximité directe d'un enregistreur. L'ensemble du site est utilisé comme terrain de chasse et de transit.
- Le **Murin cryptique**, qui a montré **une activité forte à très forte**. Les points 4, 5, 6 et 7 sont les seuls points où l'espèce a été contactée, ils sont donc probablement proches d'un ou plusieurs gîtes. La phénologie horaire n'a pas mis en évidence de gîte à proximité directe d'un enregistreur. Ces secteurs constituent donc un territoire de chasse et de transit pour l'espèce.
- Le groupe des **Oreillard**s, qui a montré **une activité moyenne à très forte**. Ils sont présents sur quasiment tout le site mais l'activité a été la plus forte sur les points 6 et 7. Plusieurs buzz de chasse ont été enregistrés sur le point 7. La phénologie horaire laisse penser que les gîtes sont plutôt éloignés des enregistreurs (activité concentrée en milieu de nuit). Les différents secteurs du site semblent donc être utilisés assez ponctuellement comme zone de chasse ou de transit.
- Le **Murin d'Alcathoe**, qui a montré **une activité moyenne à forte**, en particulier sur les points 6, 7 et 8. Un pic d'activité (245 contacts) a été enregistré au mois de septembre entre 20h et 21h sur le point 6, ce qui **indique un gîte à proximité de l'enregistreur**. Cette espèce utilise donc certains secteurs du site comme zone de chasse et de transit.
- La **Barbastelle d'Europe**, qui a montré **une activité moyenne à forte** répartie sur tout le site, en particulier sur le point 6. Un buzz de chasse y a également été enregistré. La phénologie horaire laisse penser que les gîtes sont plutôt éloignés des enregistreurs (activité concentrée en milieu de nuit). Cette espèce utilise donc certains secteurs du site comme zone de chasse et de transit.
- Le **Murin de Bechstein**, qui a montré **une activité moyenne à forte**, en particulier sur le point 5. La phénologie horaire laisse penser que les gîtes sont plutôt éloignés des enregistreurs (activité concentrée en milieu de nuit). Cependant, une forte activité (53 contacts) a été enregistrée à 22 h en septembre sur le point 5 ; plusieurs individus étaient présents et certains longs cris (15 - 16 ms) pourraient être des cris sociaux. Ce phénomène pourrait s'apparenter à un événement de prospection de gîte ou bien de parade nuptiale. Cette espèce utilise donc certains secteurs du site comme zone de chasse et de transit, et pourrait utiliser des cavités arboricoles dans le secteur du point 5 ponctuellement.
- Le **Murin de Daubenton**, qui a montré **une activité moyenne à forte**, a essentiellement été enregistré sur le point 2 (étang) où il a chassé au-dessus de l'eau. Une faible activité a également été enregistrée sur les points 3 et 4. La phénologie horaire laisse penser que les gîtes sont plutôt éloignés des enregistreurs (activité concentrée en milieu de nuit). Cette espèce utilise donc le point 2 comme zone de chasse, et certains secteurs à proximité comme zone de transit.

- Le **Grand Rhinolophe**, qui a montré **une activité moyenne à forte**, a essentiellement été enregistré sur le point 7. Les contacts y ont été enregistrés à 23h en juin et en septembre. Cette espèce utilise donc le secteur des points 7 à 10 comme zone de chasse et de transit.
- La **Pipistrelle de Kuhl**, qui a montré **une activité moyenne à forte**, est présente sur tous les points d'écoute, en particulier sur les points 1 et 9. Des buzz de chasse et des cris sociaux (signalant souvent la défense d'un territoire riche en proies) ont été enregistrés sur le point 9 en particulier. La phénologie horaire n'a pas mis en évidence de gîte à proximité directe d'un enregistreur. L'ensemble du site est utilisé comme terrain de chasse et de transit, en particulier les points 1 et 9.

5.3.7.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Ce secteur se trouve dans un bocage relativement dégradé avec une agriculture céréalière dominante.

1. Cavités naturelles

Le secteur est pauvre en cavités naturelles (utilisées en hiver par la plupart des espèces et en été pour la reproduction par le Minioptère de Schreibers) et il n'en existe pas sur l'aire d'étude d'après la bibliographie (Cf. Pièce J - Atlas cartographique pour les cartes de Localisation des habitats favorables aux déplacements et au gîte pour les Chiroptères et Localisation des bâtis prospectés.).

2. Gîtes bâtis

Ce milieu rural comporte de multiples opportunités de gîte en bâtis (classiquement utilisés en été pour la reproduction par la plupart des espèces sauf le Minioptère, et ponctuellement en hiver essentiellement par les Pipistrelles et les Oreillard)s.

Les quatre bâtis abandonnés au niveau de Giscaro ont été visités. Du guano de Chiroptère en quantité relativement importante a été trouvé dans plusieurs pièces de la maison du quartier de la Mouniche en juin et septembre. Le guano était uniquement présent au rez-de-chaussée. Aucun individu n'a toutefois été trouvé ni à la cave ni au grenier. L'espèce attribuée à ce guano n'a pas pu être déterminée (car absente lors des visites) mais le type de gîte, la taille des crottes et la position du guano dans les pièces (en plein milieu ou sur les côtés) indiquent fortement qu'il s'agit du Murin à Oreilles échanquées.

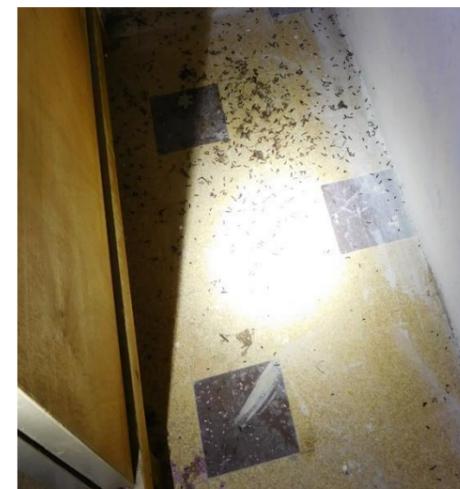




Figure 17 : Guano trouvé dans la maison de la Mouniche

Les 3 autres bâtis prospectés ne présentaient pas de traces de guano, mais il est possible que des Pipistrelles gîtent sous les tuiles.

Un peu de guano a été trouvé dans l’ancienne tour située à l’ouest du lieu-dit les Hirondelles à Monferran-Savès. Les anfractuosités entre les briques peuvent accueillir quelques individus comme des Oreillards ou des Pipistrelles.

3. Ouvrages d’art

Tous les ponts de l’aire d’étude rapprochée ont été prospectés :

- Le pont du Ruisseau de Guerrère n’est pas favorable au gîte car il est entièrement maçonné.
- Le pont du Ruisseau du Gay n’est pas favorable au gîte car il est entièrement maçonné.
- Le pont du chemin de Marestaing a un potentiel moyen, il pourrait accueillir des Chiroptères dans la Corniche.

4. Gîtes arboricoles et habitats favorables aux déplacements

L’aire d’étude comporte des boisements plus ou moins âgés qui peuvent permettre le gîte pour les espèces arboricoles (été comme hiver).

Il n’a pas été possible de prospecter de façon exhaustive chaque arbre pour en déterminer les potentialités d’accueil. Les arbres les plus larges et les plus vieux ont été retenus comme potentiels pour le gîte. Des secteurs ont été mis en évidence, dans lesquels une forte proportion d’arbres sénescents étaient présents. Ces secteurs de grande surface sont particulièrement importants car les espèces arboricoles utilisent des réseaux de gîtes très rapprochés. Elles changent de gîte très régulièrement et les arbres isolés sont donc moins favorables. De plus, les arbres à cavités ou les très vieux arbres relevés lors des inventaires coléoptères ont été notés comme favorables au gîte des chiroptères.

Les haies sur l’aire d’étude sont souvent en mauvais état écologique, mais restent intéressantes pour le déplacement des Chiroptères. Les haies en bon état écologique et comportant de vieux arbres (présence de cavités ou d’écorces décollées) ont été notées comme favorables au gîte.

5.3.7.5 Comparaison des inventaires de 2019 et de 2013

En juin 2013, 9 espèces avaient été recensées. En juin et septembre 2019, 17 espèces ont été recensées. Les inventaires de 2013 ont enregistré de l’activité qui n’a pas été enregistrée en 2019 :

- Murin à Oreilles échancrées et Murin cryptique au point 1
- Murin à Oreilles échancrées au point 3

- Murin de Daubenton au point 5

La présence du Murin à Oreilles échancrées sur le point 3 pourrait être liée à la colonie qui a probablement occupé la maison de la Mouniche. Il est possible que la colonie n’ait pas occupé ce lieu en 2019, et ce serait pour cela qu’aucun contact acoustique n’a été recensé en 2019.

Malgré tout, les compléments de 2019 ont été bien plus informatifs spatialement grâce aux 4 détecteurs additionnels et des passages à 2 reprises.

5.3.7.6 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

L’application de la méthodologie prenant en compte les niveaux d’activité médian et maximaux enregistrés au sol, ainsi que l’utilisation avérée ou probable du site, donne les enjeux locaux suivants (voir chapitre méthodologique pour la signification des notes).

Nom français	Enjeux régionaux	Niveau d’activité médian	Niveau d’activité max	Utilisation du site		Enjeux locaux
Barbastelle d’Europe	Faible	Moyenne	Forte	2	4.5	Modéré
Grand Rhinolophe	Faible	Moyenne	Forte	2	4.5	Modéré
Grand/Petit Murin	Modéré	Faible	Moyenne	1	4	Faible
Minioptère de Schreibers	Fort	Moyenne	Moyenne	1	7	Modéré
Murin a moustaches	Modéré	Moyenne	Moyenne	1	5	Modéré
Murin a oreilles échancrées	Modéré	Faible	Moyenne	1	4	Faible
Murin d Alcatheo	Modéré	Moyenne	Forte	3	8	Modéré
Murin de Bechstein	Fort	Moyenne	Forte	3	10.5	Fort
Murin de Daubenton	Faible	Moyenne	Forte	2	4.5	Modéré
Murin cryptique	Faible	Forte	Très forte	3	6.5	Modéré
Noctule de Leisler	Modéré	Faible	Moyenne	1	4	Faible
Oreillards	Modéré	Moyenne	Très forte	2	8	Modéré
Petit Rhinolophe	Faible	Faible	Moyenne	2	3.5	Faible
Pipistrelle commune	Faible	Forte	Très forte	2	5.5	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Moyenne	Forte	2	4.5	Modéré
Pipistrelle pygmée	Modéré	Faible	Faible	1	3	Faible
Sérotine commune	Modéré	Moyenne	Moyenne	1	5	Modéré

Tableau 23 : Evaluation des enjeux locaux pour les chiroptères sur le site.

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement.

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF F	Niveau rareté		
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	LC	NA	Critères	AC	Espèce forestière. Gîtes arboricoles possibles sur l'aire d'étude. Activité moyenne à forte répartie sur tout le site, en particulier sur le point 6. Utilise certains secteurs du site comme zone de chasse et de transit.	Moyen
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Annexe IV	Art. 2	NT	NA	Critères	C	Espèce ubiquiste. Gîtes arboricoles et en bâtis possibles sur l'aire d'étude. Activité forte à très forte. Activité de chasse sur tous les points, en particulier les points 2, 3, et 9. L'ensemble du site est utilisé comme terrain de chasse et de transit.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Critères	AC	Espèce ubiquiste. Gîtes arboricoles et en bâtis possibles sur l'aire d'étude. Activité moyenne à forte. Activité de chasse sur tous les points d'écoute, en particulier sur les points 1 et 9. L'ensemble du site est utilisé comme terrain de chasse et de transit, en particulier les points 1 et 9.	Moyen
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Critères	PC	Espèce de milieux humides et urbains (proche des fleuves en Midi-Pyrénées). Faible activité sur le site. Gîtes arboricoles et en bâtis peu probables sur l'aire d'étude.	Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Annexe IV	Art. 2	NT	NA	Critères	AC	Espèce de milieux mixtes. Activité modérée. Présence en particulier sur les points 3 et 7. Gîtes en bâtis peu probables sur l'aire d'étude.	Moyen
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Annexe IV	Art. 2	NT	NA	Critères	AC	Espèce ubiquiste mais préférence pour les milieux forestiers. Peu se déplacer sur de grandes distances depuis son gîte (17 km). Activité faible à modérée et présence ponctuelle sur l'aire d'étude. Gîtes arboricoles possibles sur l'aire d'étude.	Faible
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	VU	NA	Stricte	PC	Espèce ubiquiste pouvant effectuer de grandes distances (30 km) depuis son gîte. Activité modérée, présence sur la plupart des points. Gîtes cavernicoles très peu probables sur l'aire d'étude.	Moyen
Oreillard sp. (<i>Plecotus sp.</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Critères	PC	Oreillard gris : milieux agricoles traditionnels. Oreillard roux : milieux forestiers, vallées alluviales, parcs et jardins. Gîtes arboricoles et en bâtis peu probables sur l'aire d'étude. Activité moyenne à très forte. Présents sur quasiment tout le site mais l'activité a été la plus forte sur les points 6 et 7. Les différents secteurs du site semblent être utilisés assez ponctuellement comme zone de chasse ou de transit.	Moyen
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	LC	NA	Critères	PC	Espèce de milieux ruraux, parcs et jardins, vallées alluviales et milieux boisés de feuillus. Un gîte en bâti a probablement été occupé par cette espèce sur l'aire d'étude les années précédentes, mais aucun individu n'a été observé en 2019. Activité faible à modérée. Présence en particulier sur le point 6. Il est possible que d'autres gîtes en bâtis soient utilisés sur l'aire d'étude.	Faible
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Stricte	PC	Espèce forestière et de milieux humides fermés. Activité moyenne à forte, en particulier sur les points 6, 7 et 8. Un gîte arboricole existe à proximité du point 6. Cette espèce utilise certains secteurs du site comme zone de chasse, de gîte, et de transit.	Moyen
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	NT	NA	Stricte	AR	Espèce forestière. Activité moyenne à forte, en particulier sur le point 5. Cette espèce utilise certains secteurs du site comme zone de chasse et de transit, et pourrait utiliser des cavités arboricoles dans le secteur du point 5 ponctuellement.	Fort
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Critères	AC	Espèce de milieux humides (rivières calmes, plans d'eau). Activité moyenne à forte, essentiellement enregistré sur le point 2 (étang). Cette espèce utilise le point 2 comme zone de chasse, et certains secteurs à proximité comme zone de transit. Un gîte est connu au pont de Perrin, en dehors de l'aire d'étude, à l'est. Il est possible qu'un autre gîte (ouvrage d'art probablement) existe non loin du point 2.	Moyen
Murin cryptique*	Annex	Art. 2	LC	NA	Critère	AC	Espèce de bocages, parcs et jardins. Activité forte à très forte. Les points 4, 5, 6 et 7 sont probablement proches d'un ou plusieurs gîtes.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d’écologie et population observée dans l’aire d’étude rapprochée	Enjeu écologique
(<i>Myotis crypticus</i>)	e IV				s		Ces secteurs constituent un territoire de chasse et de transit pour l’espèce.	
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	Annexe IV	Art. 2	LC	NA	Critères	PC	Espèce de milieux mixtes. Activité modérée, en particulier sur les points 5 et 6. Ces secteurs constituent un territoire de chasse et de transit pour l’espèce. Gîtes arboricoles et en bâtis possibles sur l’aire d’étude.	Moyen
Grand/Petit Murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	LC	NA	Critères	PC	Grand Murin : milieux forestiers et mixtes. Petit Murin : paysages agricoles extensifs. Activité faible à modérée. Présence en particulier sur les points 7 et 9. Ces secteurs constituent un territoire de chasse et de transit pour l’espèce. Gîtes en bâtis possibles sur l’aire d’étude.	Faible
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	LC	NA	Critères	AC	Espèce de milieux mixtes. Activité moyenne à forte, a essentiellement été enregistré sur le point 7. Cette espèce utilise le secteur des points 7 à 10 comme zone de chasse et de transit. Un gîte en bâtis est probablement situé à proximité mais hors de l’aire d’étude.	Moyen
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Annexes II et IV	Art. 2	LC	NA	Critères	C	Espèce de milieux mixtes. Activité faible à modérée, essentiellement sur le point 7. Un gîte en bâtis est probablement situé à proximité mais hors de l’aire d’étude.	Faible
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Annexe IV	Art. 2	NT	NA	Critères	AR	Espèce de milieux humides. L’espèce n’a pas été contactée avec certitude. Des gîtes arboricoles sont possibles sur l’aire d’étude.	NE

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l’article 2 de l’arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l’article 3 de l’arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2019) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des mammifères : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèce déterminante stricte ou sous critères pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées.

Niveau de rareté : rareté à l’échelle régionale (portail Web’Obs du Groupe Chiroptères du CEN Midi-Pyrénées, consulté le 30/09/2019) : TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun.

Enjeu écologique : NE = non évalué car données insuffisantes.

Tableau 24 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères présents dans l’aire d’étude rapprochée

5.3.7.1 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

Globalement, il ressort les points importants suivants :

- **La diversité globale est modérée sur le site**, avec au moins 17 espèces contactées avec certitude, dont 13 sont assez régulières et atteignent des niveaux d’activité médiane au moins « modéré » soulignant une certaine abondance.
- **Ce sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, les Oreillards, le Murin cryptique, la Barbastelle, le Murin de Bechstein, le Murin d’Alcathoe, le Grand Rhinolophe et le Murin de Daubenton qui sont dominants**, en raison d’une activité médiane modérée et une activité maximale forte ou très forte.
- Les habitats concentrant les enjeux écologiques les plus forts sont les **haies et les boisements, en particulier les plus vieux**. Le secteur de zones humides proche de l’Isle-Jourdain est également attractif pour la chasse et permet le gîte à des espèces arboricoles.
- **Concernant la répartition spatiale de l’activité, ce sont les secteurs 1 à 3 et 5 à 8 qui concentrent les plus fortes activités**. Les points 5 à 8 présentent les enjeux les plus importants pour les espèces les plus sensibles aux collisions routières.

5.4 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

5.4.1 Position de l’aire d’étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

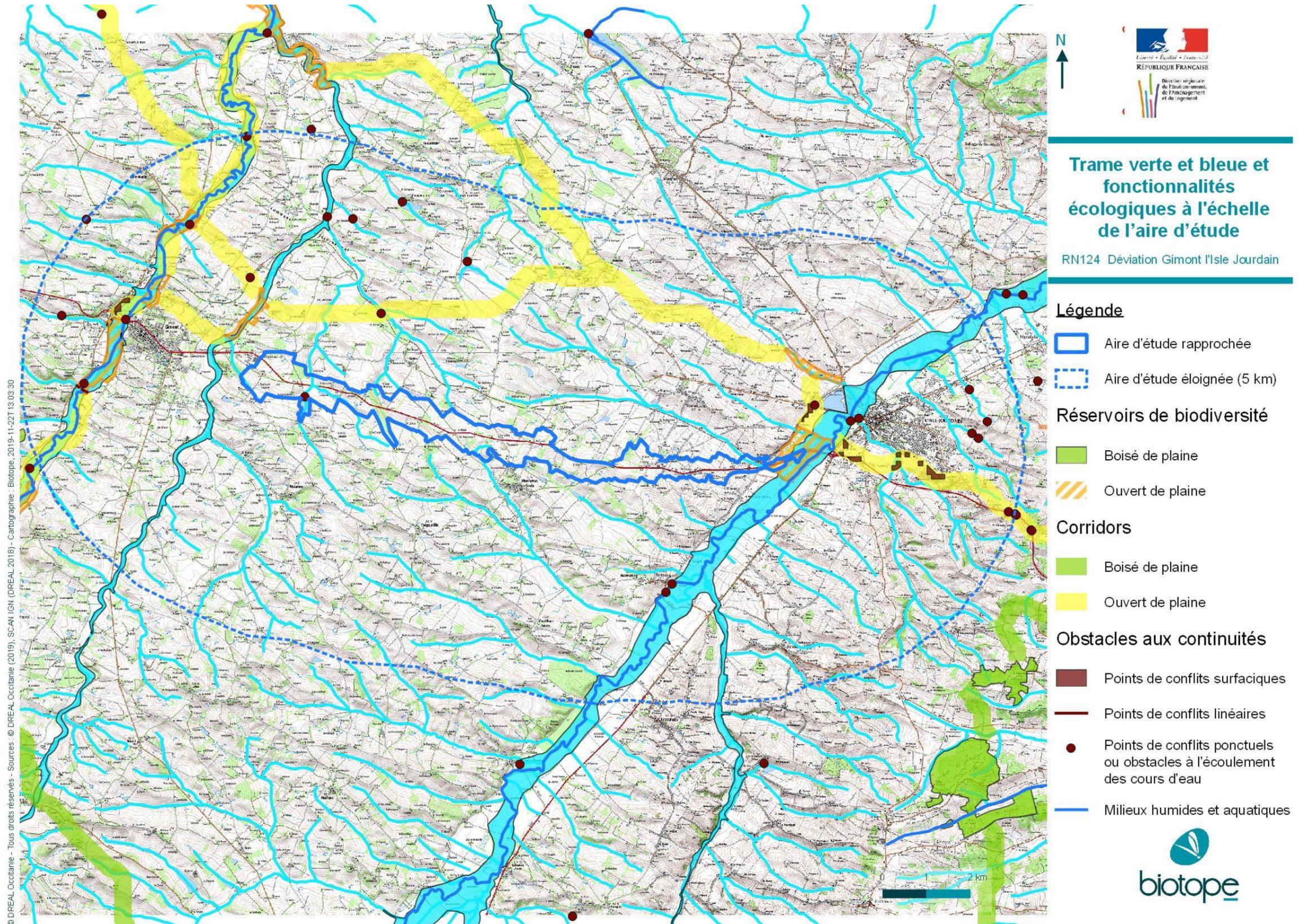
L’aire d’étude élargie intercepte huit réservoirs de biodiversité (milieux ouverts de plaine et humides/aquatiques) et de nombreux corridors (milieux ouverts de plaine et humides/aquatiques).

A une échelle plus locale, soit à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée, le tableau suivant reprend l’ensemble des corridors et réservoirs présents au sein de cette aire d’étude et fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d’importance régionale à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée (Cf. Carte 4 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée).

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l’aire d’étude rapprochée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux ouverts de plaine	Ce réservoir correspond à une partie de la zone humide de la Save	Est de l’aire d’étude rapprochée
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux aquatiques et humides (à préserver)	Correspondent au cours d’eau de la Save et ses abords (est), ainsi qu’à 6 cours d’eau / ruisseaux, affluents de la Save ou de la Marcaoue (est et ouest)	7 corridors intersectent l’ensemble de l’aire d’étude rapprochée

Tableau 25 : Position de l’aire d’étude rapprochée par rapport aux continuités écologiques d’importance régionale

L’aire d’étude rapprochée est traversée par plusieurs corridors écologiques de la sous-trame des milieux aquatiques et humides. À l’échelle régionale, il s’agit de corridors aquatiques à préserver liés au cours d’eau de la Save ainsi qu’à 6 cours d’eau / ruisseaux, affluents de la Save et de la Marcaoue (est et ouest). L’aire d’étude rapprochée est également en contact avec les zones humides de la Save identifiées comme un réservoir de biodiversité du SRCE à préserver. Cette zone humide est d’intérêt prioritaire (Arrêté préfectoral communale de l’Isle-Jourdain) et abrite une biodiversité remarquable, avec notamment des espèces patrimoniales et/ou protégées (Jacinthe de Rome, Cuivré des marais,...), mais joue aussi un rôle prépondérant dans la fonctionnalité locale (expansion de crue, épuration naturelle, qualité des habitats naturels et d’espèces,...). Plusieurs autres réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sont également présents à proximité de l’aire d’étude. Les plus proches d’entre eux correspondent principalement aux cours d’eau suivants et leurs abords : la Save, la Gimone et ses abords (réservoirs de biodiversité), la Marcaoue, la Gimone et leurs affluents (corridors de Biodiversité).



Carte 4 : Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

5.4.2 Fonctionnalités écologiques à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée

Le tableau suivant (Tableau 26), synthétise les continuités écologiques à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l’état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s’affranchissant des niveaux d’enjeux liés aux espèces.

Milieus et éléments du paysage de l’aire d’étude rapprochée	Fonctionnalité à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée
Milieus aquatiques et humides : cours d’eau, ruisseaux, plans d’eau, étangs, mares, dépressions, ornières, fossés, zones humides	<p>Milieus favorables à de nombreuses espèces hormis pour la faune piscicole et les mollusques du fait d’assecs réguliers qui rendent en particulier les cours d’eau peu favorables à ce type de faune.</p> <p>Pour les autres espèces (faune aquatique hors piscicole, semi-aquatique ou utilisant ces milieux sur une partie de leur cycle biologique : insectes, amphibiens et certains reptiles en phase de reproduction, oiseaux, mammifères, chauves-souris), ces milieux sont favorables pour leur reproduction, pour l’hivernage (oiseaux hivernants) mais aussi pour la chasse et leurs déplacements au niveau de l’aire d’étude rapprochée (toutes espèces citées ci-dessus). L’absence de barrages et de seuils (hormis à l’ouest de l’aire d’étude au niveau du plan d’eau à côté du lieu-dit « Echartet ») favorise la continuité longitudinale des cours d’eau.</p> <p>A noter l’importance de ces milieux dans la fonctionnalité du territoire (corridors déplacement).</p> <p>Milieus à enjeu : zone humide du Gachat, étangs lieu-dit la Grande Lagausie, lac de Giscaro, mares des lieux-dits Borde Neuve et la Fitau.</p>
Réseau de haies et boisements, arbres isolés	<p>Habitats favorables à l’hivernage de certaines espèces (amphibiens en phase terrestre, reptiles, mammifères, chauves-souris)</p> <p>Milieus favorables à la reproduction de plusieurs espèces (coléoptères saproxyliques oiseaux, reptiles, mammifères, gîtes pour les chauves-souris) mais constituent aussi des zones de refuges, de chasse et de déplacements pour de nombreuses espèces au niveau de l’aire d’étude rapprochée.</p> <p>A noter l’importance des haies et des boisements (notamment celui de Beaucourt, ouest aire d’étude, et la haie de soixante vieux chênes situés au nord du lieu-dit La Grande Lagausie, boisements riverains du lac de Giscaro) dans la fonctionnalité du territoire (corridors et réservoirs locaux) du fait de la rareté de ce type d’habitat sur la zone d’étude.</p>
Interfaces milieux aquatiques/humides et boisés	<p>A noter l’importance de l’interface entre les milieux aquatiques et humides avec les milieux boisés / boisements riverains, notamment pour les espèces qui utilisent ces secteurs pour aller de leurs sites d’hivernage vers leurs sites de reproduction (amphibiens notamment : 4 axes identifiés) ou pour tout ou partie de leur cycle biologique (oiseaux,...)</p>
Milieus ouverts à semi-ouverts	<p>Milieus agricoles dominants sur l’aire d’étude (prairies, cultures, milieux buissonnants, pelouses...) particulièrement favorables au cortège des oiseaux des agrosystèmes.</p> <p>Milieus favorables à la chasse, au déplacement et à la chasse/alimentation de nombreuses espèces.</p>
Milieus rudéraux et anthropiques	<p>Milieus favorables à certaines espèces anthropophiles (bâties, zones rudérales, parcs et jardins,...) pour la reproduction ou utilisés comme zone de refuges/ repos (reptiles, oiseaux, chauves-souris, mammifères).</p>

Tableau 26 : Principaux milieux et éléments du paysage de l’aire d’étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

5.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES AU SEIN DE L’AIRE D’ÉTUDE RAPPROCHÉE

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l’aire d’étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi ci-après. Il précise, pour chaque groupe le niveau d’enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l’utilisation de l’aire d’étude par les espèces (Cf. Pièce J - Atlas cartographique : Synthèse des enjeux écologiques).

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l’aire d’étude rapprochée et non à l’emprise du projet.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d’appréhender l’intérêt des milieux de l’aire d’étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d’enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée est présentée ci-après.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Groupe biologique étudié	Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu écologique dans l'aire d'étude	Contrainte réglementaire au titre de l'article de l'article L411-1 du Code de l'environnement	Commentaires
Habitats naturels et Flore				
Habitats naturels	<p>Les enjeux écologiques relatifs aux habitats naturels sont globalement faibles sur l'aire d'étude du fait de pratiques agricoles globalement défavorables à la biodiversité (agriculture intensive).</p> <p>Le secteur le plus intéressant se trouve à l'est de l'aire d'étude avec : les prairies humides et mésophiles de fauche, les boisements mésohygroclines.</p> <p>D'autres secteurs remarquables d'un point de vue floristique sont : le bois de la Mouniche/la Barthe (vaste chênaie pubescente), le secteur « bocager » présent entre les lieux-dits les Sansounets/Ahitaux/la Fitau (boisement, prairies, mares), le secteur de Saint-Jean (prairies et pelouses), les cours d'eau et leurs retenues collinaires au nord de Giscaro (végétations aquatiques, amphibiens et humides et quelques boisements) et dans une moindre mesure le secteur entre Daguères et le Gascon (vaste terrain en friche, haies et boisement).</p>	Faible globalement	NON	Aucune contrainte réglementaire concernant les habitats naturels en tant que tels.
		Moyen à fort localement		
Flore	<p>28 espèces végétales patrimoniales, dont 5 espèces protégées (Nigelle de France, Jacinthe de Rome, Scirpe à une écaille, Trèfle écaillé, Véronique scutellaire).</p> <p>Enjeux écologiques globalement faibles sur l'aire d'étude car dominée par des milieux intensément cultivés.</p> <p>Enjeu fort à très fort à l'extrémité est de l'aire d'étude (zone de bocage humide) : présence de l'unique station de Scirpe à une écaille du département et présence de plusieurs stations d'espèces protégées et ou menacées (Jacinthe de Rome, Trèfle écaillé, Véronique scutellaire, Salsifis à feuille de poireau).</p> <p>Enjeux moyens avec : ponctuellement quelques espèces remarquables sur le reste de l'aire d'étude avec : quelques hydrophytes dans de petites mares (dont la rarissime Zannichellie des marais). Dans les secteurs de cultures, il convient de retenir la présence de la Nigelle de France, espèce protégée très localisée, du Persil des moissons et de la Passerine annuelle.</p>	Faible à moyen globalement	Oui (espèces protégées)	<p>Contrainte réglementaire du fait de la présence d'espèces protégées (Nigelle de France et Jacinthe de Rome), seules espèces identifiées protégées au niveau national, localisées respectivement en marge d'une culture de blé (ouest zone d'étude) pour la première, et dans les prairies de l'extrémité est de l'aire avec des effectifs considérables pour la seconde. La contrainte réglementaire pour le projet vis à vis de ces espèces devra être évaluée en fonction du tracé définitif du projet et de la localisation des emprises travaux.</p>
		Fort à très fort localement (Trèfle écaillé, Jacinthe de Rome, Scirpe à une écaille)		
Zones humides				
Zones humides	Au total, 17,5ha de zones humides ont pu être identifiées sur l'aire d'étude rapprochée. Elles se concentrent essentiellement au niveau des points bas à proximité de tronçons hydrographiques (fossés, ruisseaux), de points d'eaux stagnantes (étangs, mares, ...), marqués par une microtopographie en dépression.	Fort	Oui (loi sur l'eau)	Contrainte réglementaire au regard de la loi sur l'eau
Faune invertébrée				
Odonates	Diversité élevée (32 espèces). 5 espèces patrimoniales recensées : l'Agrion de Mercure, l'Agrion mignon, l'Anax napolitain, l'Aeschna affine et la Cordulie à corps fin. Seuls l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin sont protégés mais seule la première espèce est reproductrice sur l'aire d'étude, la seconde est en maturation (ne se reproduit pas sur l'aire d'étude).	Faible à Moyen	Oui (espèces protégées)	Contrainte réglementaire forte compte tenu de la présence de 2 espèces protégées

Groupe biologique étudié	Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu écologique dans l'aire d'étude	Contrainte réglementaire au titre de l'article de l'article L411-1 du Code de l'environnement	Commentaires
Lépidoptères (Rhopalocères = papillons de jour Et zygènes)	Diversité moyenne (52 espèces : 48 rhopalocères et 4 zygènes). 4 espèces patrimoniales recensées (Ocellé de la canche, <u>Azuré du serpolet</u> et <u>Cuivré des marais</u>) et une potentielle (<u>Sphinx de l'Epilobe</u>) dont 3 sont protégées nationalement (soulignées).	Moyen à fort mais localisé	Oui (espèces protégées)	Contrainte réglementaire forte compte tenu de la présence de 3 espèces protégées
Orthoptères	Diversité moyenne (29 espèces). Deux espèces patrimoniales recensées : Criquet tricolore, Tétrix caucasien, Aucune espèce protégée	Moyen à fort mais localisé	NON	Contrainte réglementaire nulle : aucune espèce protégée.
Coléoptères saproxyliques	Au moins 15 espèces recensées dont au moins 6 sont patrimoniales : Cortège des vieux chênes avec de nombreuses espèces de coléoptères saproxyliques patrimoniales (elateridae, eucnemidae, tenebrionidae, melandryidae...), <u>Cardiophorus gramineus</u> , <u>Elater ferrugineus</u> , <u>Aegosoma scabricorne</u> , le <u>Grand Capricorne</u> et le <u>Lucane cerf-volant</u> . 1 seule est protégée (soulignée)	Moyen à fort mais localisé	Oui (espèces protégées)	Contrainte réglementaire du fait de la présence d'une espèce protégée : le Grand Capricorne.
Faune vertébrée				
Faune aquatique (poissons / mollusques / crustacés)	11 espèces de poissons, 6 de mollusques et 2 de crustacés présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, une seule présente un caractère remarquable, la Chirocéphale diaphane (enjeu fort). Aucune espèce n'est protégée ni d'intérêt communautaire Quatre espèces exotiques dont deux à caractère envahissant avéré (L'Écrevisse de Louisiane et le Poisson-Chat) et deux à caractère envahissant potentiel (le Carassin commun et la Corbicule asiatique). Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les mares et ruisseau situés à l'est de l'aire d'étude où la présence de la Chirocéphale diaphane est avérée. Le reste des cours d'eau, des étangs et autres milieux aquatiques : aucun intérêt pour la faune piscicole, astacicole et la malacofaune du fait des pressions anthropiques (contexte agricole intensif...) et de la faible qualité des milieux en présence.	Faible globalement Fort (localement)	NON	Contrainte réglementaire nulle : aucune espèce protégée.
Amphibiens	Dix espèces observées au sein de l'aire d'étude dont 1 est particulièrement patrimoniale (Triton marbré). Toutes sont relativement communes et non menacées en France ni dans le Gers, hormis le Triton marbré taxon rare dans l'est gersois et menacé. Le Triton marbré est déterminante stricte ZNIEFF.	Faible à moyen Fort localement (Triton marbré)	OUI	Contrainte réglementaire : dix espèces protégées.
Reptiles	Cinq espèces recensées sur l'aire d'étude : Couleuvre verte et jaune, Couleuvre vipérine, Couleuvre Helvétique, Lézard des murailles et Lézard à deux raies. Espèces communes et non menacées en France.	Faible (globalement) Moyen (Lézard à deux raies et couleuvre helvétique)	OUI	Contrainte réglementaire : cinq espèces protégées.
Oiseaux	83 espèces d'oiseaux (dont 62 protégées) sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. Parmi ces espèces, 65 sont nicheuses sur l'aire d'étude, dont 49 protégées (4 cortèges différenciés) Plusieurs espèces patrimoniales nicheuses sur le site dont : Chevêche d'Athéna, Héron cendré, Milan noir, Grèbe huppé, Martin pêcheur d'Europe, Pic épeichette, Petit-duc scops, ... Enjeux ornithologiques globalement moyens sur l'aire d'étude et restent localisés.	Moyen (globalement) Fort (localement)	OUI	Contrainte réglementaire : 62 espèces protégées, dont 49 sont nicheuses sur la zone d'étude. Présence également de 13 autres espèces protégées non nicheuses sur l'aire d'étude, mais seulement à proximité, ou exploitant l'aire d'étude comme zone de chasse ou la parcourant seulement lors de déplacements.

Groupe biologique étudié	Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Evaluation du niveau d'enjeu écologique dans l'aire d'étude	Contrainte réglementaire au titre de l'article de l'article L411-1 du Code de l'environnement	Commentaires
	Ils concernent surtout les espèces du cortège agrosystèmes (autour des lieux-dits la Grande Lagausie et l'Echartet), le lac Giscaro et ses boisements riverains, les prairies humides (est fuseau) et les vieux bâtis.			
Mammifères terrestres	16 espèces recensées, la plupart assez communes à très communes. 2 espèces patrimoniales recensées : le Putois d'Europe et la Campagnol amphibie	<p style="background-color: yellow; text-align: center;">Faible globalement</p> <p style="background-color: #90EE90; text-align: center;">Moyen (Putois) à fort (Campagnol amphibie)</p>	OUI	Contrainte réglementaire : 4 espèces protégées recensées (Campagnol amphibie, Ecureuil roux et Hérisson d'Europe, Genette commune).
Chiroptères	<p>Diversité globale modérée sur le site, avec au moins 17 espèces contactées avec certitude, dont 13 sont assez régulières et atteignent des niveaux d'activité médiane au moins « modéré » soulignant une certaine abondance.</p> <p>Espèces dominantes en raison d'une activité médiane modérée et une activité maximale forte ou très forte : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard, Murin cryptique, Barbastelle, Murin de Bechstein, Murin d'Alcathoe, Grand Rhinolophe et Murin de Daubenton.</p> <p>Les habitats concentrant les enjeux écologiques les plus forts sont : haies et boisements, en particulier les plus vieux (gîte et déplacement). Les secteurs aquatiques et humides et leur ripisylve, en particulier la zone humide du Gachat (proche de l'Isle-Jourdain), sont également attractifs pour le déplacement et la chasse et les arbres présents permettent le gîte à des espèces arboricoles.</p> <p>Gîtes arboricoles potentiels au niveau des différents alignements d'arbres, arbres isolés et boisements.</p> <p>Ensemble des bâtiments prospectés (ouest bois de Beaucourt et à l'ouest du lieu-dit « les Hirondelles » à Monferran-Savès) favorables ou potentiellement favorables au gîte pour certaines espèces de chauve-souris.</p> <p>Un ouvrage d'art (pont du chemin de Marestaing) potentiellement favorable (potentiel moyen) à l'accueil de chauves-souris.</p> <p>Répartition spatiale de l'activité : ce sont les secteurs 1 à 3 (ouest aire d'étude) et 5 à 8 (centre aire d'étude) qui concentrent les plus fortes activités. Les points 5 à 8 présentent les enjeux les plus importants pour les espèces les plus sensibles aux collisions routières.</p>	Moyen à fort	OUI	Contrainte réglementaire : au moins 17 espèces protégées.
Fonctionnalité	Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée participent au fonctionnement écologique de corridors écologiques de milieux aquatiques et humides d'importance régionale. À cette échelle, ce corridor favorise les déplacements de la plupart des espèces aquatiques et semi-aquatique (au niveau des cours d'eau/ruisseaux) observées dans l'aire d'étude rapprochée, mais aussi terrestres (le long des cours d'eau et ruisseaux). Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée sont également le support de plusieurs continuités écologiques locales. Ces continuités sont notamment représentées par les cours d'eau, les réseaux de haies et les boisements présents. La fonctionnalité des corridors terrestres est toutefois limitée par l'actuelle RN124 qui traverse l'aire d'étude rapprochée.	Moyen à fort	Non	Importance de conserver la fonctionnalité hydraulique et terrestre existante voire de l'améliorer

Tableau 27 : Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude

6 PRESENTATION ET JUSTIFICATION DE LA SOLUTION RETENUE

Le projet d’aménagement de la RN124 entre Gimont et l’Isle Jourdain tel que défini aujourd’hui est directement issu de l’analyse des différentes variantes envisagées dans le cadre du dossier DUP de 1999.

La section « Gimont – L’Isle Jourdain » de la RN124 s’inscrit au sein de l’ensemble que constitue l’itinéraire reliant Auch et Toulouse : l’analyse des différentes variantes sur cette section a donc pris en compte les tracés de ses sections adjacentes :

- la déviation de Gimont à l’Ouest ;
- la déviation de l’Isle Jourdain à l’Est.

Si la déviation de l’Isle-Jourdain était déjà construite en 1999 et faisait donc partie intégrante de l’état initial lors de l’analyse des variantes de la section « Gimont – L’Isle Jourdain », différentes variantes de tracé étaient envisagées pour la déviation de Gimont.

Ces variantes de tracé étaient en relation directe avec celles de la section « Gimont – L’Isle Jourdain ».

Les choix des variantes retenues pour la déviation de Gimont et pour la section « Gimont – L’Isle Jourdain » sont intimement liés, le tracé d’une section influençant directement le tracé de la seconde.

Afin de conserver cette approche globale sur ces deux sections, les paragraphes ci-après présentent les différentes variantes étudiées sur la section « Gimont – L’Isle Jourdain » de la RN124 et sur la déviation de Gimont.

6.1 LES VARIANTES DE TRACE SUR LA SECTION DE LA DEVIATION DE GIMONT

Sur la déviation de Gimont, quatre variantes de fuseaux ont été étudiées dans le cadre du dossier DUP de 1999). Ces variantes, représentées sur les cartes en page suivante, étaient regroupées en deux familles :

- Les variantes Nord :
 - La variante 8 se développe au Nord du ruisseau d’En Sarrade. Elle franchit la RD12 avant de traverser la Gimone et la voie ferrée par un ouvrage fortement biais. Elle longe ensuite la voie SNCF, coupe la RD253 et se raccorde à la RN124 existante au lieu-dit la Bourdette. La variante 8 présente une variante de tracé à son extrémité Ouest : cette variante longe la RD253 et se raccorde au tronçon Gimont – L’Isle-Jourdain à créer (variante 13) au niveau des lieux-dits Les Berges – Garbic - En Peyron.
 - La variante 9 s’écarte au Nord de la RN124 au droit du Château de Xantraillies. Elle reprend ensuite sur une faible longueur la vallée d’En Sarrade, franchit la vallée de la Gimone et la RD120 en empruntant un talweg qui la masque du village de Gimont. Après avoir coupé la RD253, elle se raccorde à la RN124 à la Guérite et se cale au plus près de la route actuelle en la franchissant deux fois.
- Les variantes Sud : les variantes 10 et 11 contournent Gimont par le Sud avec un tracé commun dans la vallée de la Gimone entre la Château de Fontenille et l’ancienne Abbaye de Planselve. Elles se différencient à leurs extrémités :
 - A l’Ouest, la variante 10 suit la RN124 jusqu’au château de Xantraillies sur 1,1 km environ tandis que la variante 11 quitte la RN124 à l’extrémité de la déviation d’Aubiet pour longer au Sud la voie ferrée.
 - A l’Est, la variante 10 s’incurve vers le Nord après avoir franchi la vallée de la Marcaoue pour se caler au plus près de la RN124 sur un linéaire de 1,9km environ. La variante 11 remonte

progressivement vers la RN124 en passant au Nord de Giscaro et se raccorde à la RN124 sans la réutiliser.

6.2 LES VARIANTES DE TRACE SUR LA SECTION GIMONT – L’ISLE JOURDAIN

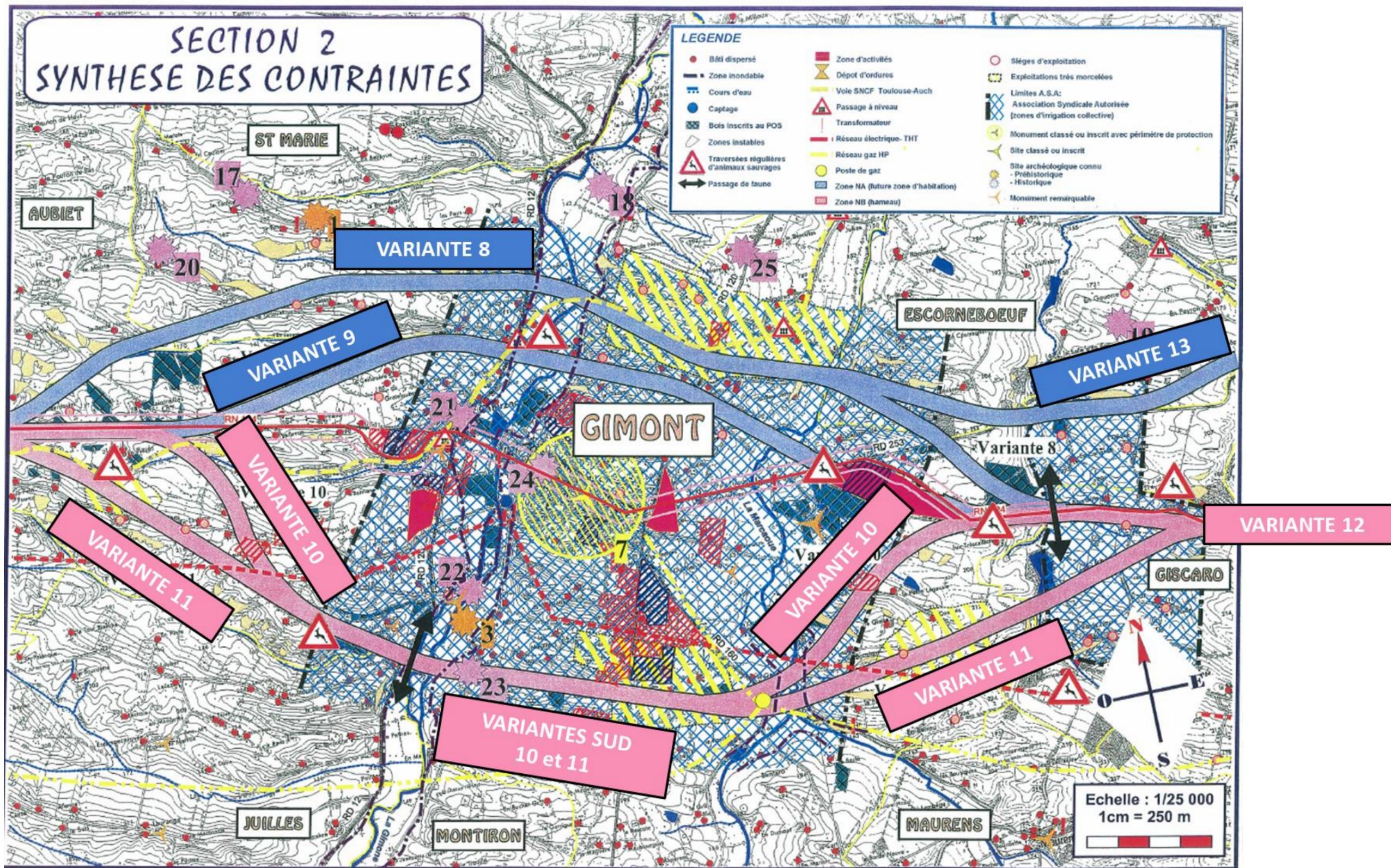
Sur la section Gimont – L’Isle-Jourdain, deux variantes de tracé ont été étudiées dans le cadre du dossier DUP de 1999 :

- La variante 12 correspond au tracé retenu et présenté dans ce dossier. Elle longe la RN124 actuelle en la franchissant à plusieurs reprises. Cette variante permet de réutiliser entièrement la partie Ouest de la déviation de L’Isle Jourdain.
- La variante 13, qui passe bien plus au Nord de la RN124 existante et longe la RD253 sur sa partie située à l’Ouest de Monferran-Saves.

Le tracé de la variante 13 s’incurve ensuite vers le Sud-Est en longeant le ruisseau du Gay et le tracé de la voie ferrée. Elle se raccorde à la déviation de l’Isle Jourdain au droit du franchissement de la Save, bien plus à l’Est que la variante 12.

Les variantes de ces deux sections sont représentées sur les cartes en pages suivantes :

- la famille des variantes Nord (variantes 8 et 9 sur la déviation de Gimont et variante 13 sur la section « Gimont – L’Isle Jourdain ») est représentée en bleu ;
- la famille des variantes Sud (variantes 10 et 11 sur la déviation de Gimont et variante 12 sur la section « Gimont – L’Isle Jourdain ») est représentée en rose.

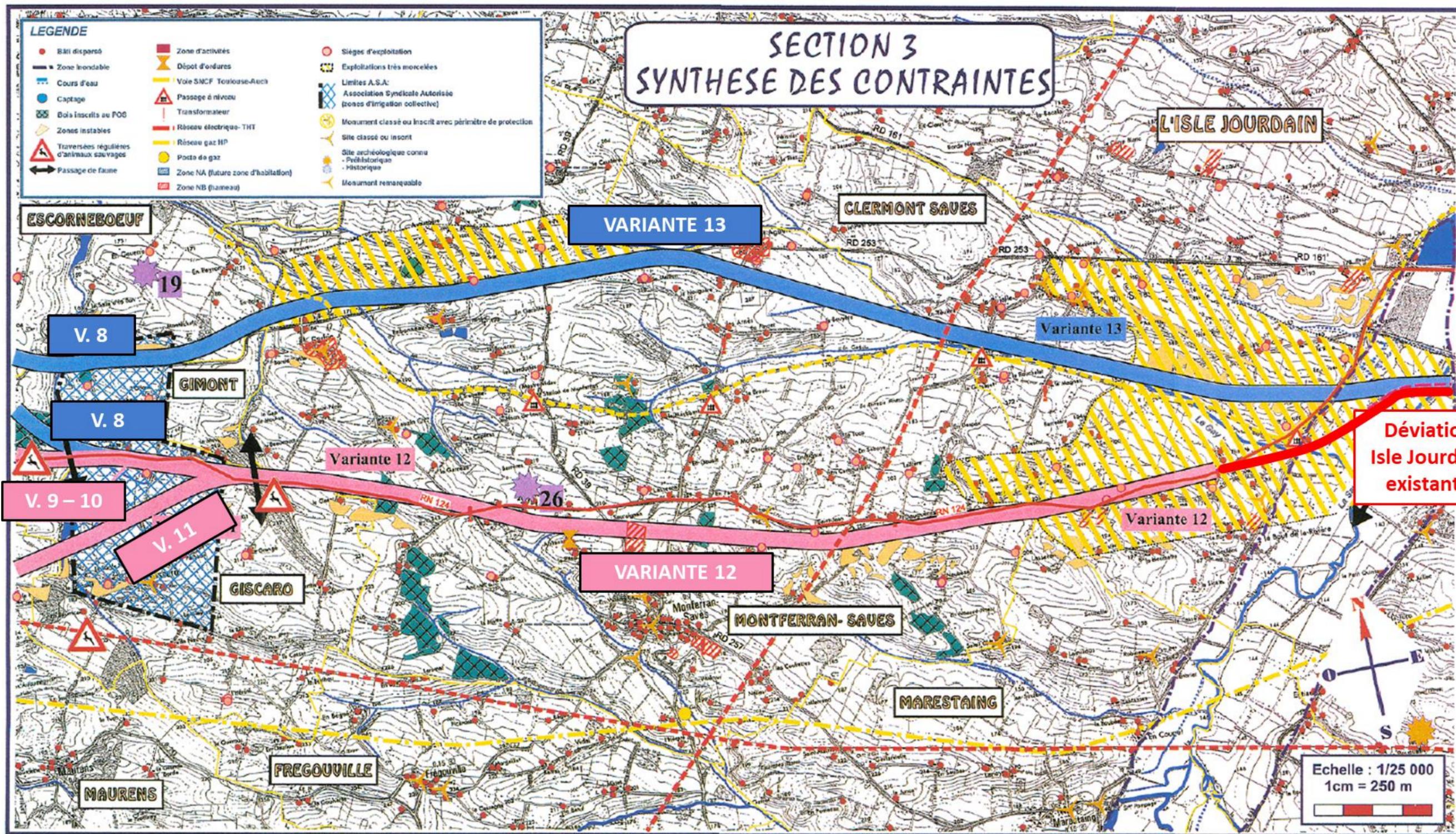


Variants du tronçon de la Déviation de Gimont

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL



Variantes du tronçon Gimont – Isle Jourdain

6.3 COMPARAISON DES VARIANTES

Etant données les imbrications entre les variantes des deux sections de la RN124, le choix entre les variantes 12 et 13 de la section « Gimont – L'Isle Jourdain » est issu de la comparaison entre la famille de variantes Nord et la famille de variantes Sud sur l'itinéraire entre Gimont et L'Isle-Jourdain.

Pour établir la comparaison entre ces deux familles, sont considérées :

- pour la famille de variantes Nord, une variante « 8 + 13 » ;
- pour la famille de variantes Sud, une variante « 10 + 12 ».

En effet :

- comme l'illustrent les plans présentés ci-avant, la variante 13 de la section « Gimont – L'Isle Jourdain » est uniquement compatible avec la variante 8 de la déviation de Gimont ;
- la variante 10 est la variante qui a été jugée la plus favorable sur la section « Déviation de Gimont » et qui a servi de base pour les phases d'études et de réalisation de cette section.

Le tableau en page suivante présente la synthèse de la comparaison des deux variantes Nord « 8 + 13 » et Sud « 10 + 12 ».

Ce tableau met en évidence que la variante Sud « 10 + 12 » présente les avantages suivants :

- Réutilisation complète de la déviation de l'Isle Jourdain existante (variante 12) ;
- Impact mineur sur le réseau hydrographique (variante 12) ;
- Impact mineur sur vallée humide et inondable de la Save (variante 12) ;
- Impact moindre sur les éléments paysagers et patrimoniaux dans le secteur de Gimont (variante 10) : vallée de la Gimone, chapelle St-Jean, etc ;
- Tracé offrant des points de vue remarquables : découverte du château de Laroque (variante 10), découverte de la Vallée de la Save (variante 12) ;
- Réduction de l'effet de coupure et de morcellement d'un secteur agricole dynamique et importants pour le territoire : exploitations céréalières, élevages bovins, élevages de volailles (variante 12) ;
- Variantes plébiscitées dans le cadre de la concertation publique.

La variante retenue sur la section « Gimont – L'Isle-Jourdain » est donc la variante 12, variante de moindre impact.

En particulier, elle présente un impact bien moindre sur le réseau hydrographique et les zones humides par rapport à la variante n°13.

Suite à cette décision de retenir la variante 12, des études de niveau APSM (Avant-Projet Sommaire Modificatif) ont été menées en 2006 sur la section de la RN124 entre Gimont et L'Isle Jourdain. Ces études permettent la prise en compte des contraintes de l'ITGG (Itinéraire à Très Grand Gabarit entre le port de Bordeaux et Toulouse) dans le projet de mise à 2x2 voies. Cet APSM n'a pas été approuvé. Un dossier PROjet partiel a toutefois été établi en 2006 sur cette base. Le projet tel que défini alors comprend la création d'un échangeur à Monferran-Savès, au centre de la section Gimont – Isle Jourdain.

A la suite de la demande des collectivités locales, une étude générale est lancée en 2014 sur l'opportunité de réaliser des échangeurs complémentaires. Le scénario consistant en la suppression de l'échangeur de Monferran-Savès et en la création de deux échangeurs complets à chaque extrémité du projet (à l'Est de Gimont à

Lafourcade et à l'Ouest de L'Isle Jourdain à Choulon) fait l'objet d'un complément d'étude portant sur la faisabilité des échangeurs (Lafourcade et Choulon) en août 2016.

Ce scénario est alors validé pour la poursuite des études par le Ministère chargé des Transports.

Sur la base de l'APSM non approuvé et du PRO partiel réalisés en 2006, des optimisations de tracé ont été réalisées en 2016. Les objectifs principaux étaient d'améliorer le phasage des travaux sur les contraintes d'exploitation sous chantier en particulier avec l'ITGG (Itinéraire à Très Grand Gabarit entre le port de Bordeaux et Toulouse).

Enfin, les études d'avant-projet menées en 2020 ont permis d'affiner et définir le projet objet du présent dossier. Ces études d'avant-projet ont notamment permis d'éviter certains secteurs à enjeux pour la faune et la flore initialement impactés par le tracé. Dans le détail, le projet d'aménagement de la RN124 entre Gimont et l'Isle Jourdain est composé des éléments suivants :

- La section courante de l'aménagement, d'une longueur totale de 13 km entre la déviation de Gimont côté Ouest et la déviation de L'Isle Jourdain côté Est. Cette longueur totale de 13 km est composée de :
 - 12 km en tracé neuf entre l'extrémité Ouest et le carrefour giratoire RN124 / RN224 existant au droit de la plateforme ITGG sur la commune de L'Isle Jourdain,
 - 1 km en aménagement sur place de l'existant entre le carrefour giratoire RN124 / RN224 et l'extrémité Est.
- Les deux échangeurs :
 - L'échangeur de Lafourcade à l'extrémité Ouest du projet. Sur cet échangeur, le giratoire Nord de l'échangeur est anticipé lors de la réalisation de la déviation de Gimont. La configuration de l'échangeur a fait l'objet d'une étude spécifique qui a abouti à retenir un aménagement de type « échangeur trompette » avec sortie Nord en boucle sur le giratoire
 - L'échangeur de Choulon à l'extrémité Est du projet, d'une configuration similaire à celui de Lafourcade. Il permet notamment d'assurer les échanges entre la RN224 et la RN124.
- Les rétablissements de voiries
- La route départementale RD924, qui constitue l'itinéraire de substitution, sur les sections Mouniche / Rogou, Largenté et Choulon
- Le passage pour la grande faune du bois de Beaucourt ;
- La route de l'ancien lavoir au Rogou ;
- La route départementale RD39 ;
- Le chemin rural CR de Capitani ;
- La route nationale RN224,
- Le chemin de grande randonnée GR653 ;
- La voie communale VC2 – Chemin de Marestaing nécessitant l'élargissement de l'ouvrage PI (passage inférieur) existant.
- Des voies de désenclavement rétablissant les accès riverains sont également prévues. Ces rétablissements sont complétés par des voies latérales de désenclavement (VLT) dans les emprises disponibles, à savoir :
 - La VLT Trescaillots/Landrigue ;
 - La VLT Landrigue/Grange ;
 - La VLT chemin du Petit Savès ;
 - La VLT Capitani/Bacon ;
 - La VLT en Marquet.

Enfin, des bandes cyclables sont prévues d'être implantées sur l'ensemble du linéaire de la RD924 rétablie, ainsi que sur la VLT En Marquet.

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Thématique	Variante 8 + 13	Variante 10 + 12	Commentaire
Topographie et terrassements	XX + XXX	X + XXX	La variante 10 franchit une succession de talwegs des vallées de l'Arrats à l'Ouest et de la Marcaoue à l'Est nécessitant d'importants terrassements. La variante 8 s'insère dans le relief en suivant des talwegs en pente douce Les 2 variantes s'insèrent dans le relief en pentes douces descendant vers la vallée de la Save.
Hydraulique, milieux aquatiques et zones humides	XX + X	XX + XXX	Les variantes 8 et 10 posent d'importants problèmes hydrauliques : dérivation et franchissement de ruisseaux, risque de pollution de l'aquifère de la Gimone, franchissement de la zone inondable de la Gimone. La variante 13 est très défavorable : elle nécessite 4 ouvrages hydrauliques et la protection du ruisseau du Gay qu'elle longe sur 2400 ml. De plus, son raccordement à la déviation de l'Isle Jourdain induit un fort impact sur la vallée inondable et humide de la Save. La variante 12 ne comporte aucun impact significatif sur le réseau hydrographique et son raccordement privilégié sur la déviation de l'Isle Jourdain permet d'assurer l'absence d'impact sur la vallée inondable et humide de la Save.
Milieu naturel	X + XXX	XX + XX	Il s'agit essentiellement de coupures d'espaces boisés qui sont plus nombreuses dans le cas de la variante 8. Effet quasi inexistant de la variante 13, étant donné qu'elle ne traverse pas de zone naturelle (hors effet sur les zones humides de la Save, comptabilisé dans la mention « Hydraulique » ci-dessus). La variante 12 franchit 600 ml de boisement.
Paysage	X + XX	XXX + XX	Du point de vue de l'utilisateur, les travaux de franchissement de la voie ferrée de la variante 8 dégradent la traversée de la vallée de la Gimone du fait de la grande hauteur de l'ouvrage nécessaire au double franchissement de la rivière et de la voie ferrée. Le projet dominera les arbres et passera à quelques dizaines de mètres de la chapelle St-Jean, point sur lequel l'ABF a donné un avis défavorable. La variante 10 offre l'intérêt de découvrir le site remarquable du Château Laroque. A noter cependant que la variante 10 dégrade plus sensiblement que la variante 8 le cadre de vie des riverains du fait d'importants travaux de terrassements à En Sarrade, Fontenilles et au Sud-Est de Gimont. La variante 13 permet de découvrir de beaux paysages agricoles le long de l'ancienne route de Compostelle. La variante 12 offre de beaux points de vue uniquement aux extrémités du tracé. Ces paysages sont déjà perceptibles depuis la RN124.
Phonique	XXX + XXX	XX + X	La variante 8, se développant plus à l'écart des zones bâties, entraîne moins de nuisances sonores que la variante 10. La variante 12 est pénalisante du point de vue des nuisances sonores puisque comme la RN124 actuelle, elle s'inscrit à proximité de nombreuses habitations riveraines de la RN124. En l'absence de protection, elle ne leur apporte aucune amélioration comparativement à la variante 13 qui diminue les nuisances sonores des riverains de la RN124 tout en limitant la gêne aux habitations dispersées (14 habitations concernées et qui seront protégées). Toutefois, le projet s'accompagne de mesures de protection contre le bruit : la variante 12 améliorera à terme l'environnement sonore de usagers.
Air	XX + XX	XX + XX	Les variantes 8 et 10 évitent la traversée de Gimont et sont donc favorables pour la qualité de l'air de nombreux riverains. Les variantes 12 et 13 s'écartent des zones bâties.
Agriculture	XX + X	XX + XXX	Les impacts des variantes 8 et 10 sur l'agriculture sont similaires. La variante 13 est particulièrement pénalisante pour l'agriculture au droit de la RD253. Elle coupe ici d'importantes exploitations céréalières et des élevages de bovins et de volailles. A Clermont Saves, ce sont des terres riches à haut rendement céréalier qui sont concernées. Bien que la variante 12 nécessite l'acquisition d'une ferme, les déstructurations sont limitées par la présence de la RN124 existante.
Bâti	XX + XXX	XXX + X	La variante 10 ne nécessite pas d'acquisition contrairement à la variante 8 (1 acquisition). La variante 12 nécessite 3 à 4 acquisitions. A part la ferme déjà signalée, aucune acquisition n'est à prévoir pour la variante 13.
Rétablissement des voiries	XXX + XXX	XXX + X	Les impacts sont similaires en termes de rétablissement des communications. La variante 10 permet une desserte du Sud du département et de la RD12 sur laquelle le trafic est important. La variante 8 nécessite à terme de dévier la RD12. La variante 12 est plus pénalisante en termes de rétablissements des communications : elle nécessite de multiples franchissements de la RN124 pour assurer la continuité de cet itinéraire destiné à la desserte locale.
Concertation	X + X	XXX + XXX	La phase de concertation a favorisé la variante 10 et la variante 12.

Très favorable
XXXXX à XXXXXX

Favorable
XXXX

Peu favorable
XX à XXX

7 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

7.1 PRESENTATION DE LA METHODE D'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

7.1.1 Démarche générale d'évaluation des impacts et des mesures

L'objet du présent chapitre est d'analyser les effets de l'opération et de présenter les mesures prévues pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs. Il est organisé par thématique, en reprenant celles présentées dans l'état initial de l'environnement. Les effets étudiés ici sont ceux du projet en phase exploitation comme en phase travaux.

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, qui précise le contenu d'une étude d'impact, sont traités :

- les effets directs ou indirects,
- les effets cumulatifs,
- les effets à court, moyen ou long termes,
- les effets temporaires ou permanents,
- les effets positifs ou négatifs.

Pour chaque impact potentiel identifié, une mesure est proposée. Le choix des mesures est abordé selon le triptyque ERC : Éviter, Réduire, Compenser. Cette approche permet une conception intégrée au projet avec des interactions fortes entre les équipes de conception et les spécialistes de l'environnement depuis les phases amont jusqu'à la réalisation de l'aménagement.

Les mesures proposées sont en effet mises en œuvre lors des différentes phases de conception puis de réalisation du projet :

- les **mesures d'évitement** : il s'agit des mesures qui modifient un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme,
- les **mesures de réduction** : il s'agit des mesures définies après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate,
- les **mesures de compensation** : Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible,

d'améliorer la qualité environnementale des milieux. La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ajoute la notion de l'équivalence écologique avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » et la notion d'« objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité »,

- les **mesures d'accompagnement** : ce sont les mesures qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires, de mesures d'évitement et de réduction, pour renforcer leur pertinence et leur efficacité.

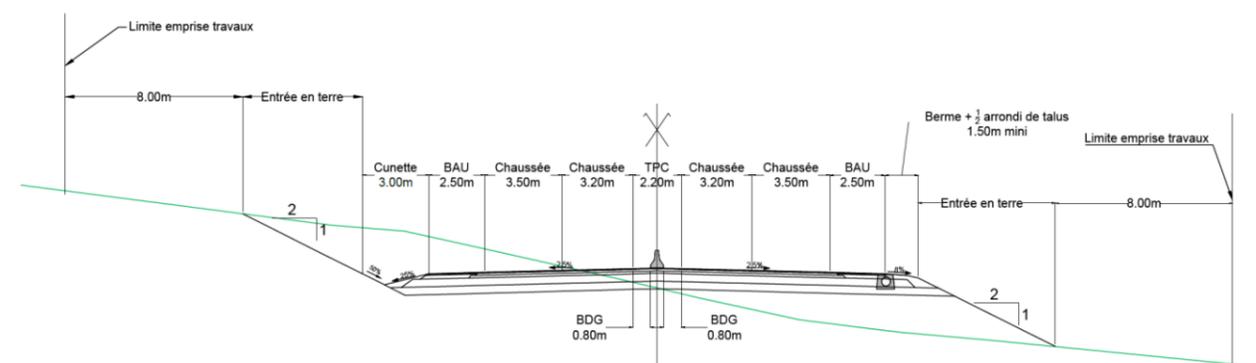
Des **mesures de suivi** sont également proposées afin de garantir l'application des mesures de protection de l'environnement. Elles concernent aussi bien le suivi de la mise en œuvre des mesures que le suivi des effets des mesures.

7.1.2 Démarche de définition de l'emprise d'impact du projet

L'analyse quantitative des incidences de l'aménagement à 2*2 voies de la RN124 entre Gimont et l'Isle Jourdain est basée sur la définition d'une emprise d'impact du projet.

Afin d'apprécier le plus justement possible les impacts du projet, cette emprise d'impact a été définie en considérant les entrées en terres du projet auxquelles ont été ajoutées une distance de 8 m permettant la réalisation des travaux, tout en respectant les emprises foncières du projet.

Le profil en travers ci-dessous permet d'illustrer le principe retenu pour la définition de l'emprise d'impact du projet.



Profil en travers type de délimitation de l'emprise d'impact du projet

A noter que Lorsque l'emprise foncière ne permet pas d'assurer cette marge de 8m (car trop étroite), la limite d'emprise foncière constitue la limite de la surface d'impact. Lorsque l'emprise foncière est définie au-delà de cette bande de 8m, la surface d'impact est tracée à 8m depuis les entrées en terre du projet.

L'emprise d'impact ainsi définie prend par ailleurs en compte les éléments suivants :

- Les ouvrages constitutifs du projet : voiries principale (RN124) et secondaires (rétablissements de communication, voies latérales et voie de substitution), échangeurs et carrefours, dispositifs d'assainissement, ouvrages d'art.

- Les bassins et leurs pistes d'accès.

Suite à la demande formulée par l'exploitant de privilégier les accès aux bassins de traitement via le réseau secondaire, nous avons défini de nouveaux accès pour les bassins 4, 6 et 10 au sein des emprises foncières du projet et via des voiries existantes.

- Les installations de chantier.

Les installations principales de chantier (base vie, centrale mobile d'enrobés, ...) sont envisagées sur les aires ITGG existantes afin de mettre à profit ces surfaces sans créer d'impact supplémentaire. Cette hypothèse repose sur le principe qu'aucun convoi ITGG n'utilisera ces aires pendant la durée des travaux.

- Les ouvrages provisoires (bretelles d'échangeur temporairement en bidirectionnel, branches provisoires de giratoire, etc.) nécessaires à la réalisation du phasage des travaux.

Certains de ces ouvrages nécessitent des occupations temporaires (avec remise en état après travaux).

- Les accès et aires de stockage nécessaires à la construction des différents ouvrages d'art.

Les pistes d'accès ont été définies en prenant en compte le phasage pressenti de réalisation du projet et en privilégiant autant que possible l'utilisation des voiries existantes. Certaines pistes d'accès (PI667 – CR de Capitani et OH1198 Nord – Ruisseau du Gay) nécessitent des occupations temporaires (avec remise en état après travaux).

Les aires de stockage pour la construction des ouvrages ont été placées sur la trace du projet afin de ne pas entraîner d'impact surfacique supplémentaire.

- Les surfaces nécessaires à la réalisation des fonçages.

Des fosses de fonçage ont été provisionnées pour la réalisation de l'OHT1273 sous la RN124 existante à l'extrémité Est du projet. Ces fosses ont été réduites au strict minimum nécessaire et ont été placées de manière à éviter les enjeux écologiques du secteur.

L'accès aux fosses de fonçage de l'OHT1273 nécessite des occupations temporaires (avec remise en état après travaux).

- Le projet de la déviation de Gimont.

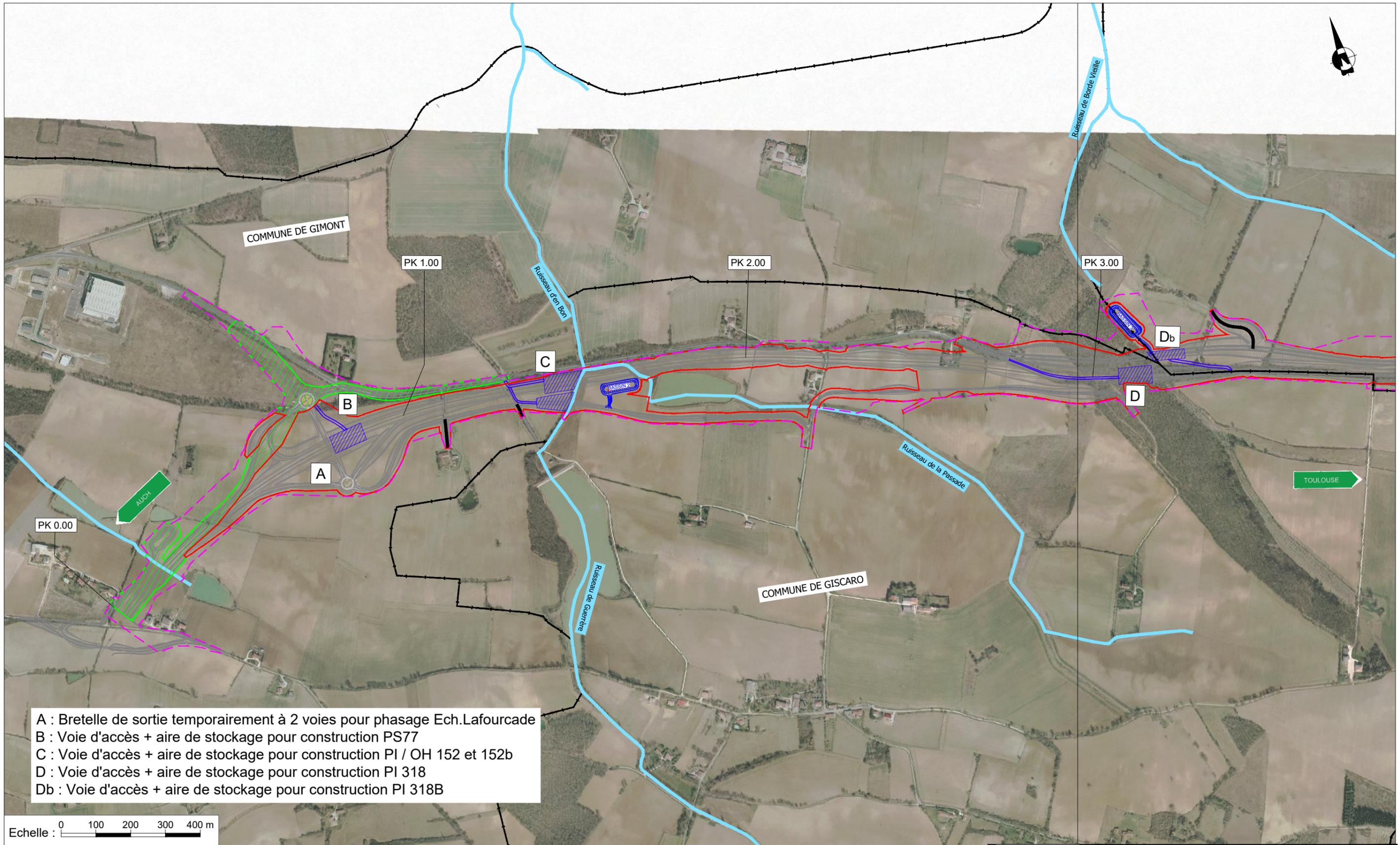
A l'extrémité Ouest du projet, la surface d'impact est définie en considérant uniquement les surfaces nouvelles par rapport à l'aménagement de la déviation de Gimont.

Cette surface d'impact a été définie le plus justement possible grâce à une forte synergie entre les équipes de conception et les spécialistes de l'environnement. Elle a fait l'objet de plusieurs itérations qui ont permis de définir la surface d'impact la plus juste possible entre contraintes liées à la réalisation des travaux et préservation de l'environnement.

Ces itérations ont notamment permis d'extraire de la surface d'impact certains boisements, certaines portions de zones humides et certaines mares.

La réflexion menée s'inscrit ainsi pleinement dans le cadre de la démarche ERC : les choix explicités ci-dessus permettent d'ores et déjà d'éviter certains impacts sur l'environnement (choix de l'implantation de la base de chantier, localisation des aires de stockages sur la trace du projet, positionnement des bassins d'assainissement, ...).

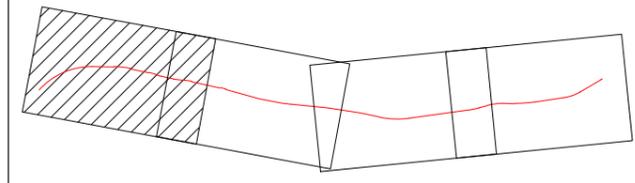
Les plans en page suivantes permettent d'illustrer les hypothèses explicitées ci-dessus.



- A : Bretelle de sortie temporairement à 2 voies pour phasage Ech.Lafourcade
- B : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PS77
- C : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI / OH 152 et 152b
- D : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI 318
- Db : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI 318B



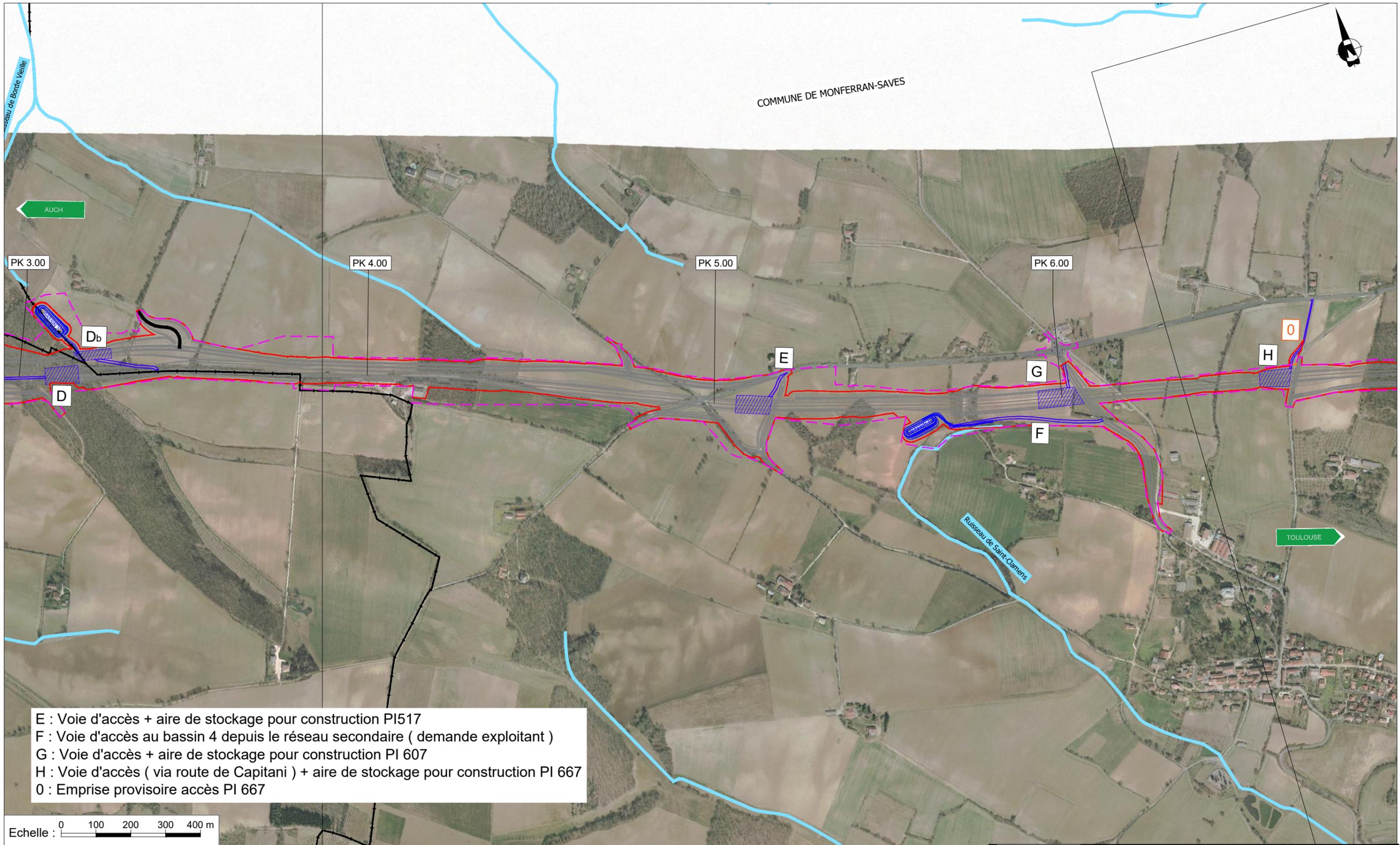
TABLEAU D'ASSEMBLAGE



Légende :

- Limites de la surface d'impact
- Emprise projet
- Aires de stockage pour construction OA + aires de fonçage
- Accès pour construction OA et accès bassins via réseau secondaire
- Projet contournement de Gimont

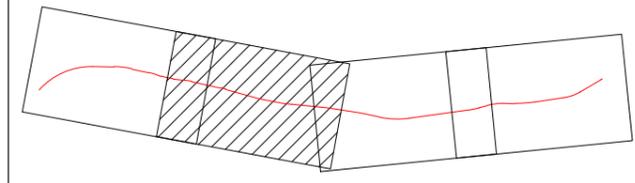
 LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	RN124 - AMENAGEMENT A 2X2 VOIES DE LA SECTION GIMONT - L'ISLE JOURDAIN		 Mars 2021
	Dossier d'autorisation environnementale Plan des surfaces d'impacts		
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE	GJOU SET DAE IMP 00000 PLA 0000 A00	Vue en plan 1/4	



E : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI517
 F : Voie d'accès au bassin 4 depuis le réseau secondaire (demande exploitant)
 G : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI 607
 H : Voie d'accès (via route de Capitani) + aire de stockage pour construction PI 667
 O : Emprise provisoire accès PI 667

Echelle : 0 100 200 300 400 m

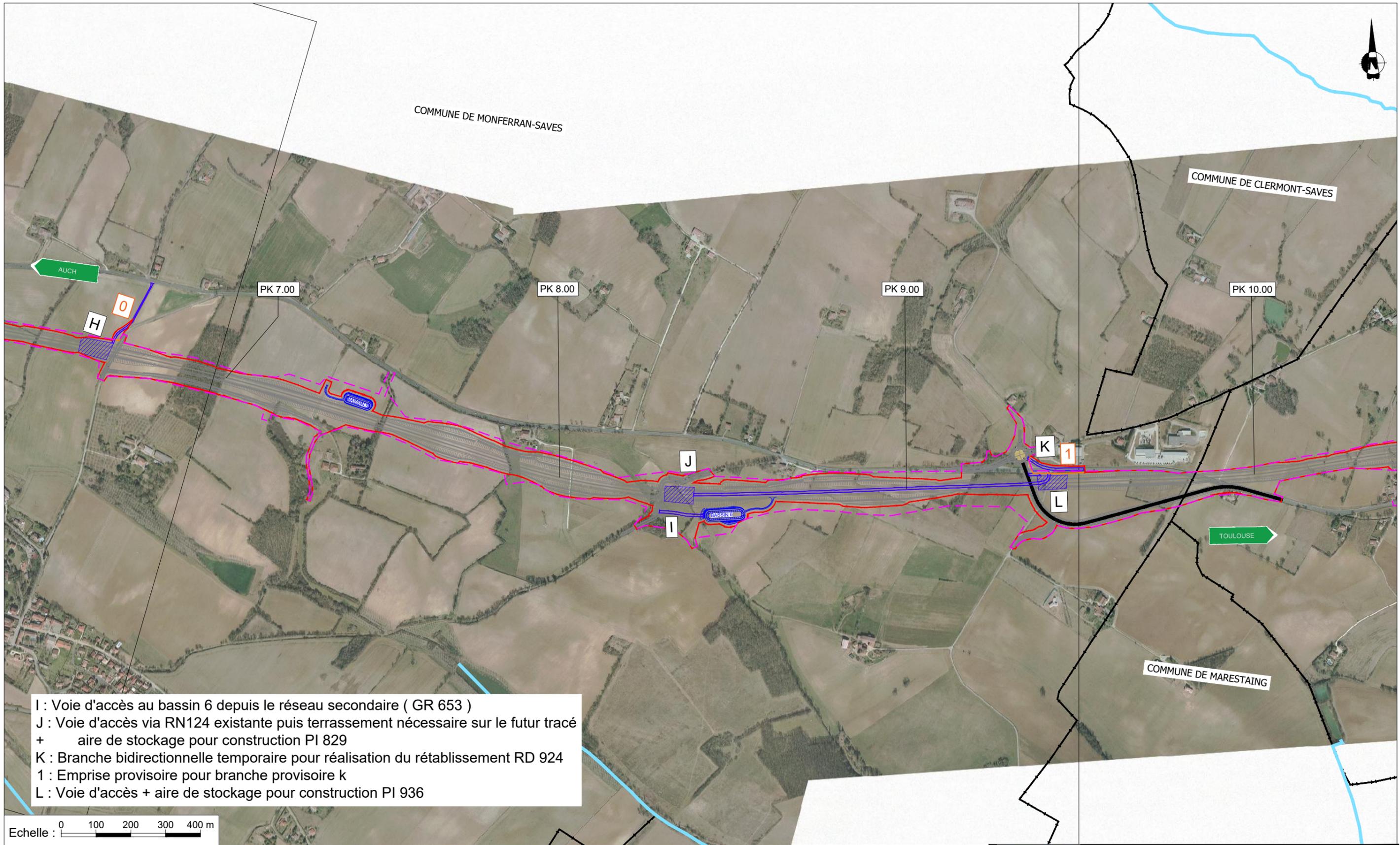
TABLEAU D'ASSEMBLAGE



Légende :

- Limites de la surface d'impact
- Emprises provisoires
- Aires de stockage pour construction OA + aires de fonçage
- Accès pour construction OA et accès bassins via réseau secondaire
- - - Emprise projet

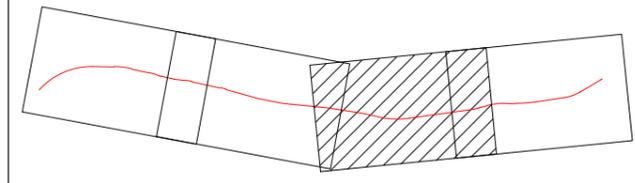
 LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	RN124 - AMENAGEMENT A 2X2 VOIES DE LA SECTION GIMONT - L'ISLE JOURDAIN		 Mars 2021
	Dossier d'autorisation environnementale Plan des surfaces d'impacts		
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE	Vue en plan 2/4		
GIJOU SET DAE IMP 00000 PLA 0000 A00			



I : Voie d'accès au bassin 6 depuis le réseau secondaire (GR 653)
 J : Voie d'accès via RN124 existante puis terrassement nécessaire sur le futur tracé + aire de stockage pour construction PI 829
 K : Branche bidirectionnelle temporaire pour réalisation du rétablissement RD 924
 1 : Emprise provisoire pour branche provisoire k
 L : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PI 936



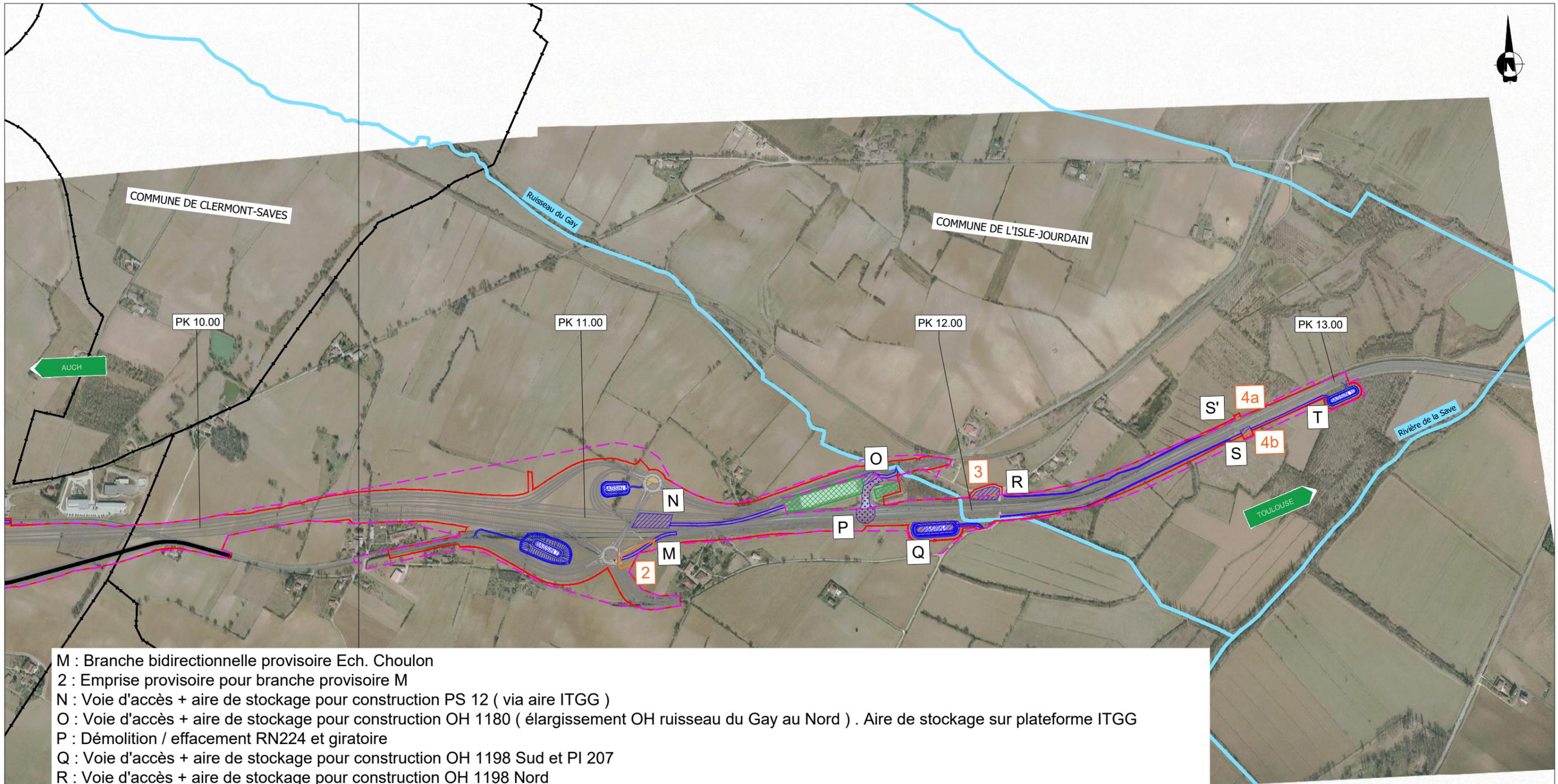
TABLEAU D'ASSEMBLAGE



Légende :

- Limites de la surface d'impact
- Emprises provisoires
- Aires de stockage pour construction OA + aires de fonçage
- Accès pour construction OA et accès bassins via réseau secondaire
- Emprise projet

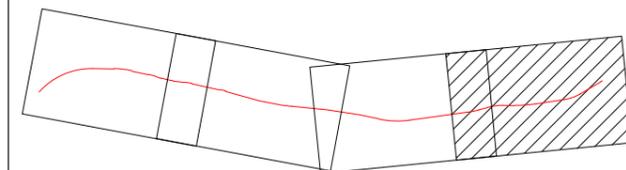
 République Française	RN124 - AMENAGEMENT A 2X2 VOIES DE LA SECTION GIMONT - L'ISLE JOURDAIN Dossier d'autorisation environnementale Plan des surfaces d'impacts	 Mars 2021 Echelle : 1 / 10000
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE	Vue en plan 3/4	
GIJOU SET DAE IMP 00000 PLA 0000 A00		



- M : Branche bidirectionnelle provisoire Ech. Choulon
- 2 : Emprise provisoire pour branche provisoire M
- N : Voie d'accès + aire de stockage pour construction PS 12 (via aire ITGG)
- O : Voie d'accès + aire de stockage pour construction OH 1180 (élargissement OH ruisseau du Gay au Nord) . Aire de stockage sur plateforme ITGG
- P : Démolition / effacement RN224 et giratoire
- Q : Voie d'accès + aire de stockage pour construction OH 1198 Sud et PI 207
- R : Voie d'accès + aire de stockage pour construction OH 1198 Nord
- 3 : Emprise provisoire pour aire de stockage OH 1198 Nord
- S et S' : Voies d'accès latérales existantes le long de la RN124 (yc . aire de retournement) + fosses de fonçage (20x10m et 10x10m) pour fonçage OHT 1273
- 4a et 4b : Emprise provisoire pour les fosses de fonçage OHT 1273
- T : Voie d'accès au bassin 10 depuis le réseau secondaire

Echelle : 0 100 200 300 400 m

TABEAU D'ASSEMBLAGE



Légende :

- Limites de la surface d'impact
- Démolition / effacement RN224 + giratoire existant
- Emprises provisoires
- Installations principales de chantier
- Aires de stockage pour construction OA + aires de fonçage
- Emprise projet
- Accès pour construction OA et accès bassins via réseau secondaire

 LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	RN124 - AMENAGEMENT A 2X2 VOIES DE LA SECTION GIMONT - L'ISLE JOURDAIN Dossier d'autorisation environnementale Plan des surfaces d'impacts	 Mars 2021 Echelle : 1 / 10000
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE	Vue en plan 4/4	
GIJOU SET DAE IMP 00000 PLA 0000 A00		

7.2 APPRECIATION DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

7.2.1 Présentation des effets génériques de ce type de projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Le tableau ci-après présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction. Cf Cartes de cartographie des enjeux par rapport aux emprises.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et tous les habitats d'espèces situés dans l'emprise du projet

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles.
Altération des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Les habitats sensibles situés à proximité de l'emprise projet
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Phase d'exploitation		
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet Pour la petite faune, la mortalité d'individus peut également être causé par noyade au niveau du réseau de collecte des eaux pluviales, par chute au niveau des éléments de structures creux	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p> <p>La perturbation comprend la perturbation des opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères terrestres et semi-aquatiques, les amphibiens et les reptiles</p>

Tableau 28 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Cf Atlas cartographique disponible en Pièce J, cartes qui présentent la superposition de l'emprise projet avec la cartographie des enjeux écologiques.

7.2.2 Impacts sur les milieux traversés

Les valeurs des surfaces d'habitats impactés fournies dans le dossier sont issues d'un croisement sous SIG entre les données projet (emprise projet, intégrant l'emprise nécessaire aux travaux) et la cartographie des habitats naturels et habitats d'espèces protégées. La superficie de l'emprise projet sur laquelle seront évalués les impacts de l'aménagement atteint ainsi 135,33 ha.

Le tableau suivant présente les surfaces impactées de façon directe par le projet par habitat.

Nota 1 : les impacts bruts intègrent d'ores et déjà certaines adaptations du projet ayant conduit à une réduction, voire à une suppression d'impacts sur les zones humides, la faune, la flore (cf. ME01 : Adaptation de l'emprise du projet au regard des zones humides).

Tableau 29 : Surfaces d'habitats impactés par le projet / présents sur l'aire d'étude			
CODE CORINE - Habitats		Surface ou linéaire impacté par le projet	Proportion de l'emprise
Milieux aquatiques		0,006 ha	
22.1	Eaux douces	0,006 ha	< 1%
24.1	Lits des rivières	767 m	-
24.1 x 53.4	Lits des rivières x	7,5 m	-

Tableau 29 : Surfaces d'habitats impactés par le projet / présents sur l'aire d'étude			
CODE CORINE - Habitats		Surface ou linéaire impacté par le projet	Proportion de l'emprise
Cressonnières flottantes			
Milieux ouverts et semi-ouverts		2,62	
34.32	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	0,24 ha	0,2 %
37.21	Prairies humides de fauche	0,009 ha	< 0,1%
37.24 x 37.71	Prairies humides pâturées et Mégaphorbiaies	0,03 ha	< 0,1%
37.2x53.1x89.2	Prairies humides de fauche x Végétation à Eleocharis x Fossés	0,08 ha	0,1 %
37.7x53.4x89.2	Lisières eutrophiles mésohygrophiles x Cressonnières x Fossés	0,01 ha	< 0,1%
38.1	Prairies mésophiles pâturées	0,42 ha	0,3 %
38.21	Prairies mésophiles de fauche	1,69 ha	1,2 %
38.21 x 37.21	Prairies mésophiles de fauche x Prairies humides de fauche	0,14 ha	0,1 %
Milieux boisés		6,74 ha	
31.81	Fourrés arbustifs	1,29 ha	< 0,1 %
31.81 x 38.21	Fourrés arbustifs x Prairies mésophiles de fauche	0,001 ha	< 0,1 %
41.2	Chênaie-Frênaie mésohygrocline	0,05 ha	< 0,1 %
41.39 x 87.1	Formations pionnières de frênes x Terrain en friches	0,02 ha	< 0,1 %
41.71	Chênaie pubescente thermophile	5,38 ha	4 %
Milieux anthropisés		125,89 ha	
81	Prairies améliorées	3,81 ha	2,8 %
82	Culture	97,70 ha	72,2 %
83.21	Vignobles	0,02 ha	<0,1%

Tableau 29 : Surfaces d’habitats impactés par le projet / présents sur l’aire d’étude

CODE CORINE - Habitats		Surface ou linéaire impacté par le projet	Proportion de l’emprise
83.321 83.322 83.325	Plantations de Peupliers, Plantations d’Eucalyptus et Plantations d’arbres feuillus	1,23 ha	0,9 %
84.1x84.2	Haies et alignements d’arbres	6,03 ha et 4550 m	4,5 %
84.3	Bosquets de feuillus	0,07 ha	<0,1%
86 x 84.1	Zones anthropiques x Haies	0,29 ha	0,2 %
86.2x85.3	Zones anthropiques	3,79 ha	2,8 %
87.1	Terrains en friches	4,46 ha	3,3 %
87.1 x 31.81	Terrains en friche x Fourrés arbusifs	2,39 ha	1,8 %
87.2	Zones rudérales	0,05 ha	< 0,1 %
89.22	Fossés et petits canaux	3309 m	-
-	Routes, chemins et parkings	6,07 ha	4,5 %
Total général		135, 29 ha	

On observe que sur les 135 hectares d’emprises, la grande majorité des milieux impactés seront des milieux anthropisés avec plus de 123 ha de milieux anthropisés impactés. Parmi ces milieux anthropisés, le type de milieux le plus impactés est de loin les cultures avec près de 98 hectares impactés par le projet. Ensuite ce sont les milieux boisés les plus impactés avec une surface impactée de 6,74 ha.

7.2.3 Évaluation des impacts bruts sur les espèces

Le tableau ci-dessous présente les impacts bruts (avant application des mesures d’atténuation) du projet sur les habitats naturels ainsi que sur les espèces patrimoniales et/ou protégées recensées au sein de l’aire d’étude.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Habitats naturels						
Habitats d'enjeu fort Prairies humides de fauche	Destruction directe ou indirecte				Faible	0,6 % des habitats présents sur l'aire d'étude 0,1 % des habitats impactés par l'emprise directe Cet habitat est le seul habitat d'enjeu fort présent sur l'aire d'étude et est principalement localisé à l'extrémité Est de l'emprise au niveau des zones humides de la Save. 0,15 ha (0,1%) de cet habitat est amené à être détruit par l'emprise. Cet habitat est impacté principalement en bordure de la N124 existante et est largement présent au niveau des zones humides de la Save. La fraction détruite reste donc minime au regard des surfaces d'habitats disponibles à proximité.
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Destruction directe ou indirecte				Moyen	2 400 m ² de cet habitat d'intérêt communautaire sont impactés sur les 2,76 ha présent dans l'aire d'étude.
Habitats d'enjeu moyen hors pelouses sèches	Destruction directe ou indirecte				Faible	3,3 % des habitats présents sur l'aire d'étude 1,4 % des habitats impactés par l'emprise directe Ces habitats, pour majorité d'entre eux sont des prairies mésophiles de fauche, des chênaies-Frênaies mésohygroclines et des pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides. Ils sont impactés principalement au centre du tracé, pour une surface d'environ 2,1 ha au total.
Habitats d'enjeu faible	Destruction directe ou indirecte				Faible	13,5 % des habitats présents sur l'aire d'étude 10,3 % des habitats impactés par l'emprise directe 14 ha de ces habitats à enjeu faible est impacté. L'impact est estimé à faible pour ces habitats.
Habitats d'enjeu négligeable et nul (bâtiments, voiries, cultures, boisements de robiniers, etc...)	Destruction directe ou indirecte				Faible	82,7 % des habitats présents sur l'aire d'étude 88 % des habitats impactés par l'emprise directe Ces habitats très rudéraux ne constituent pas d'enjeu écologique. Au vu de la surface impactée de 119 ha, l'impact est estimé à faible.
Zones humides	Destruction directe ou indirecte				Moyen	Environ 17,5 ha de zones humides présentes sur l'aire d'étude 6,7 % des zones humides de l'aire d'étude sont impactées par l'emprise directe, soit 1,17 ha d'impact direct et 1970 m ² d'impact indirect du au déplacement du cours d'eau du ruisseau de la Passade.
Flore						
Scirpe à une écaille <i>Eleocharis uniglumis</i>	Destruction directe ou indirecte				Moyen	Une importante station de 231 m ² est présente dans la zone d'étude au niveau d'une prairie humide des zones humides de la Save. Cette station est la seule station connue de l'espèce dans le Gers. 7 m ² de la station située en bordure de la N124 seront impactés.
Jacinthe de Rome <i>Bellevalia romana</i>	Destruction directe ou indirecte				Moyen	Douze stations sont présentes dans la zone d'étude au niveau des zones humides de la Save à l'extrémité Est de l'emprise. Trois de ces stations constituées d'un total de 8 pieds situées en bordure de la N124 seront impactées.
Trèfle écailleux <i>Trifolium squamosum</i>	Destruction directe ou indirecte				Fort	Quinze stations réparties sur 96 m ² sont présentes dans la zone d'étude au niveau des zones humides de la Save à l'extrémité Est de l'emprise. Onze de ces stations situées sur le chemin en bordure de la N124 réparties sur environ 30 m ² seront impactées.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Nigelle de France <i>Nigella gallica = N. hispanica</i>	Destruction directe ou indirecte				Moyen	2 stations s (2 et 4 pieds) ont été observées entre 2018 et 2019 en marge d'une culture. La station la plus proche de la N124 ((2 pieds) observée uniquement en 2018 est considérée comme impactée.
Veronique scutellaire <i>Veronica scutellaria</i>	Destruction directe ou indirecte				Nul	Deux stations sont présentes dans une dépression au sein des prairies humides de la Save. Aucun impact sur ces stations n'est prévu.
Salsifis à feuilles de poireau <i>Tragopogon porrifolius</i>	Destruction directe ou indirecte				Moyen	Plante observée dans deux secteurs à l'est de la zone d'étude au niveau des zones humides de la Save. Au moins une des deux stations est impactée par le projet.
Plantes des prairies humides <i>Carex tomentosa, Colchicum autumnale</i>	Destruction directe ou indirecte				Faible	Localisé principalement dans les zones humides de la Save. Trois stations de <i>Carex tomentosa</i> sur la quinzaine de station présente seront impactées.
Plantes messicoles <i>Adonis annua, Ammi majus, Cota altissima, Euphorbia falcata, Petroselinum segetum, Phalaris paradoxa, Scandix pecten veneris, Thymelaea passerina</i>	Destruction directe ou indirecte				Faible	Espèces communes principalement présentes à l'est et au centre de la zone d'étude. Sur les 18 stations identifiées, 4 stations seront impactées.
Plantes des friches <i>Carduus pycnocephalus, Echium plantagineum, Lathyrus nissolia, Gastridium ventricosum, Valerianella eriocarpa, V. ramosa</i>	Destruction directe ou indirecte				Moyen	Espèces communes. Sur les 9 stations identifiées, 5 stations seront impactées.
Samole de Valérand <i>Samolus valerandi</i>	Destruction directe ou indirecte				Nul	Une localité recensée, en bordure du ruisseau de la Passade. L'impact est estimé nul pour cette espèce.
Espèces d'insectes protégées et patrimoniales						
Cuivré des Marais <i>Lycaena dispar</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p style="text-align: center;">Environ 7,8 ha d'habitats présents sur l'aire d'étude</p> <p style="text-align: center;">2,4 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 0,18 ha</p> Habitat de reproduction constitué par les pâtures humides présentes au niveau des zones humides de la Save, l'espèce est fortement présente au niveau de ces zones humides et s'y reproduit.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Azuré du serpolet <i>Maculinea arion</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	<p style="text-align: center;">Environ 1,73 ha d'habitats présents sur l'aire d'étude</p> <p style="text-align: center;">86 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 1,5 ha</p> La friche thermophile sur laquelle l'espèce est présente à l'ouest de l'aire d'étude est presque exclusivement impactée par le projet.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Fort	
Sphinx de l'Epilobe	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 7,8 ha d'habitats présents sur l'aire d'étude. 2,4 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
<i>Proserpinus proserpina</i>	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Toutes	Faible	0,18 ha Habitat de reproduction constitué par les pâtures humides présentes au niveau des zones humides de la Save, l'espèce est considérée comme présente au niveau de ces zones humides impactées en bordure de la N124.
Ocellé de la canche <i>Pyronia cecilia</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Espèce faiblement patrimoniale et peu présente sur l'aire d'étude hormis sur quelques friches thermophiles à l'ouest de l'aire d'étude. L'impact est estimé à faible pour cette espèce.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent	Toutes	Faible	
Cortège des vieux chênes	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 1811 m linéaires et 5 arbres ponctuels d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 12,6% des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 230 m linéaires.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
<i>Elater ferrugineus</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 416 m linéaires et 1 arbre ponctuel d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 18,3 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 76 m linéaires.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Cardiophorus gramineus et Aegosoma scabricorne <i>Aegosoma scabricorna</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 2,6 km linéaires et 8 arbres ponctuels d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 31 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 810 m linéaires et 1 arbre.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Environ 5,2 km linéaire et 338 arbres ponctuels d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 18,8 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 1170 m linéaires et 52 arbres. Malgré le linéaire important de haie impactée, l'espèce est commune et de nombreux habitats restes disponibles dans l'aire d'étude rapprochée, l'impact brut est donc estimé à moyen pour cette espèce.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 51,45 ha, 5,2 km linéaire et 338 arbres ponctuels d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 22,2 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 5 ha, 1170 m linéaires et 52 arbres. L'espèce est commune à très commune et les habitats favorables restants disponibles sont pléthoriques.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Criquet tricolore <i>Paracinema tricolor</i> <i>bisignata</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 4100 m² d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 6,3 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 260 m². Présent au niveau du ruisseau de la Passade. L'espèce sera impactée en bordure de la route traversant le ruisseau mais cela représente une proportion très faible de son habitat.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Tétrix caucasien <i>Tetrix bolivari</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Environ 7,8 ha d'habitats présents sur l'aire d'étude 2,5 % des habitats de l'espèce impactés par l'emprise directe, soit 0,18 ha Habitat de reproduction constitué par les pâtures humides présentes au niveau des zones humides de la Save, l'espèce est considérée comme présente au niveau de ces zones humides impactées en bordure de la N124.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Habitats de reproduction constitués par trois cours d'eau coupés par l'emprise. 100 m d'habitats d'espèce sont concernés par les emprises sur les 967 m présents dans la zone d'étude. Dans l'analyse des impacts il est prévu un maintien des cours d'eau en dehors des emprises travaux.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Agrion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Nul	Espèce non impactée par le projet, les mares dans laquelle elle est présente se trouvent en dehors des emprises.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Poisson protégés et patrimoniaux						
Aucune espèce protégée ni patrimoniale	Nul					
Crustacés protégés et patrimoniaux						
Chirocéphale diaphane <i>Chirocephalus diaphanus</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Environ 1 ha d'habitats présents sur l'aire d'étude. 9% des habitats d'espèces impactés par l'emprise directe, soit 0,09 ha. Les habitats de reproduction sont constitués essentiellement d'une prairie humide présente en bordure d'emprise au niveau des zones humides de la Save.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent			
Mollusques protégés et patrimoniaux						
Aucune espèce protégée ni patrimoniale	Nul					
Espèces d'amphibiens protégés et patrimoniaux						
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Nul	
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> et triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	<p>Environ 2875 m² et 1200 m linéaires d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 5 m linéaires d'habitats de reproduction sont impactés par le projet.</p> <p>Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p> <p>Largement présente dans le contexte forestier proche, l'espèce est assez peu présente dans l'aire d'étude et liée à des milieux aquatiques de reproduction de plus grandes tailles que ceux disponibles en majorité sur le fuseau. L'impact sur cette espèce est donc moyen.</p>
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Espèce présente au niveau d'une mare localisée à l'extérieur des emprises. Aucun impact sur ses habitats de reproduction n'est attendu. Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p>
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>L'espèce est très mobile, montre un caractère pionnier très fort et est un hôte régulièrement observé sur les emprises de chantier de nombreux projets d'aménagements. L'impact sur les individus par destruction potentielle en phase travaux est donc estimé moyen. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 1035 m² et 115 m linéaires d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. Aucun habitat de reproduction de l'espèce n'est impacté.</p> <p>Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p>
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 9,77 ha d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. Aucun habitat de reproduction de l'espèce n'est impacté. Espèce abondante sur l'aire d'étude, présente au niveau de la majorité des étangs et des mares.</p> <p>Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p>
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Crapaud épineux et Salamandre tachetée <i>(Bufo spinosus et</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les</p>

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
<i>Salamandra salamandra</i>	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	<p>zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 8,47 ha et 2,5 km linéaires d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 14,7 % des habitats de reproduction de ces espèces sont impactés par l'emprise directe, soit 735 m linéaires.</p> <p>Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p> <p>Ces trois espèces présentent les points communs suivants : effectifs très importants, caractère commun et peu exigeant, quasi-omniprésence sur l'aire d'étude et effectifs principaux liés aux massifs forestiers. En l'absence d'atteinte directe du projet sur des habitats aquatiques de grande taille, une très faible proportion des habitats de reproduction sont concernés par l'emprise projet et les effectifs en regard sont faibles, compte tenu des populations présentes à proximité du projet et dans un contexte plus général. L'impact sur ces espèces est estimé faible.</p>
<i>Grenouille rieuse Pelophylax ridibundus</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des amphibiens. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 10,2 ha et 5,7 km linéaires d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 1,5 km d'habitats linéaires de de reproduction de l'espèce sont impacté.</p> <p>Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d'habitats potentiels de repos et d'hivernage présent sur l'aire d'étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l'emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.</p> <p>Espèce très commune et ubiquiste, qui fréquente un nombre varié de points d'eau, même les plus dégradés. Abondante sur l'aire d'étude, l'impact sur les habitats est considéré comme négligeable.</p>
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Faible	
Espèces de reptiles protégés et patrimoniaux						
<i>Couleuvre helvétique Natrix helvetica</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des reptiles. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 10,1 ha et 0,6 km linéaire d'habitats de reproduction présents sur l'aire d'étude. 9,4 % des habitats de reproduction de cette espèce sont impactés par l'emprise directe, soit 618 m linéaires.</p> <p>Les habitats de cette espèce sont importants sur l'aire d'étude et l'espèce est commune et largement répandue. L'impact sur les habitats est estimé à faible pour cette espèce.</p>
	Perturbation d'individus	Indirect/ Direct	Temporaire		Négligeable	
	Destruction d'habitats	Direct	Permanent		Moyen	
<i>Lézard à deux raies Lacerta bilineata</i>	Destruction d'individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	<p>Une destruction d'individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d'hivernage des reptiles. En phase d'exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n'est mis en place et que les continuités écologiques de part et d'autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s'ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d'entretien des ouvrages d'art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l'espèce.</p> <p>Environ 21,8 ha et 9,3 km linéaires d'habitats de reproduction et de repos présents sur l'aire d'étude. 20 % des habitats de cette espèce sont impactés par l'emprise directe, soit 4,6 ha et 1,8 km linéaires.</p>
	Perturbation d'individus	Indirect/ Direct	Temporaire		Faible	

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d’atténuation)

Espèces	Type d’impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	L’espèce est assez bien représentée dans l’ensemble de l’aire d’étude notamment dans les secteurs comportant des haies. L’impact estimé sur les habitats pour cette espèce est moyen.
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Une destruction d’individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d’hivernage des reptiles. En phase d’exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s’ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d’entretien des ouvrages d’art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l’espèce. Environ 10,1 ha et 0,6 km linéaire d’habitats de reproduction présents sur l’aire d’étude. 9,4 % des habitats de reproduction de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 618 m linéaires.
	Perturbation d’individus	Indirect/ Direct	Temporaire		Faible	
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Couleuvre verte-et-jaune <i>Hierophis viridiflavus</i> et Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Moyen	Une destruction d’individu est possible en phase travaux, notamment si les travaux ont lieu durant la période d’hivernage des reptiles. En phase d’exploitation la route peut également être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s’ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d’entretien des ouvrages d’art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l’espèce. Espèces ubiquistes, à enjeu faible et présentant une large gamme d’habitats elles sont fortement représentées dans l’aire d’étude. Environ 91,3 ha et 21 km linéaires d’habitats potentiels de repos et d’hivernage présent sur l’aire d’étude. 9,8 % de ces habitats sont impactés par l’emprise directe, soit 10,1 ha et 1,8 km.
	Perturbation d’individus	Indirect/ Direct	Temporaire		Faible	
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Mammifères terrestres						
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Faible	Espèce présente exclusivement à l’est au niveau du réseau de prairies humides. Environ 926 m linéaires d’habitats de reproduction et de repos présents sur l’aire d’étude. 25 % des habitats de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 233 m linéaire. Au vu de la proximité déjà existante de l’espèce avec la route actuelle, la destruction d’individus supplémentaires en phase exploitation est estimée à faible.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Putois d’Europe <i>Mustela putorius</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Environ 61,5 ha d’habitats de reproduction et d’alimentation présents sur l’aire d’étude. 5,6% des habitats de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 3,4 ha. Espèce principalement impactée au niveau du bois de Beaucourt En phase d’exploitation la route peut être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Environ 62,5 ha d’habitats de reproduction et d’alimentation présents sur l’aire d’étude. 5,7% des habitats de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 3,5 ha. En phase d’exploitation la route peut être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. A noter qu’un cadavre a été trouvé en bordure de la RN124.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Ecureuil roux	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Environ 99,2 ha d’habitats de reproduction et d’alimentation présents sur l’aire d’étude. 11,1% des habitats de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 11,2 ha.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d’atténuation)

Espèces	Type d’impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
<i>Sciurus vulgaris</i>	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	En phase d’exploitation la route peut être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. A noter qu’un cadavre a été trouvé en bordure de la RN124. Les éléments de structures creux et les réseaux de collecte des eaux s’ils ne sont pas adaptés peuvent également être des causes de mortalité. Par ailleurs, les opérations d’entretien des ouvrages d’art et des annexes routières peut entraîner une perturbation du cycle biologique de l’espèce.
Hérisson d’Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Espèce ubiquiste, présente dans l’ensemble de l’aire d’étude. Environ 139 ha et 23,2 km linéaires d’habitats de reproduction et d’alimentation présents sur l’aire d’étude. 15,7% des habitats de cette espèce sont impactés par l’emprise directe, soit 17,8 ha et 4,3 km linéaires. En phase d’exploitation la route peut être source de mortalité par écrasement si aucun système de protection n’est mis en place et que les continuités écologiques de part et d’autre de la route ne sont pas restaurées dans les zones sensibles. A noter que de nombreux cadavres ont été trouvés en bordure de la RN124.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
Chiroptères protégés et patrimoniaux						
Espèce à enjeux fort : Murin de Bechstein <i>(Myotis bechsteini)</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Environ 2,9 ha d’habitats de reproduction et de déplacement potentiels sont présents sur l’aire d’étude. 10% des habitats de ce groupe sont impactés par l’emprise directe, soit 0,3 ha. La destruction d’individus, au vu de la nature du projet et des routes de vol identifiées, est estimée constituer le principal impact pressenti. L’espèce est principalement présente au niveau du lieu-dit les Sansonnets au niveau duquel une haie à enjeu fort est impactée entraînant une rupture de continuité. Conformément au mémoire « Signalisation » du DEP, aucun éclairage d’aucune nature n’est prévu. L’impact de perturbation d’individus est estimé faible.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Fort	
	Perturbation d’individus	Direct	Permanent		Faible	
Espèces à enjeux moyen : Barbastelle d’Europe <i>(Babastella barbastellus)</i> , Minioptère de Schreibers <i>(Miniopterus schreibersii)</i> , Murin d’Alcathoe <i>(Myotis alcathoe)</i> , Murin de Daubenton <i>(Myotis daubentonii)</i> , Murin cryptique* <i>(Myotis crypticus)</i> Murin à moustaches <i>(Myotis mystacinus)</i> , Oreillard <i>(Plecotus sp.)</i> , Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i> , Pipistrelle de Kuhl <i>(Pipistrellus kuhlii)</i> , Grand rhinolophe <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i> , Sérotine commune <i>(Eptesicus serotinus)</i>	Destruction d’individus	Direct	Permanent		Fort	Environ 81,5 ha d’habitats de reproduction et de déplacement potentiels sont présents sur l’aire d’étude. 12,4% des habitats de ce groupe sont impactés par l’emprise directe, soit 10,1 ha. 11 arbres à cavités favorables aux chiroptères ont été identifiés dans l’aire d’étude mais aucun n’est impacté. La destruction d’individus, au vu de la nature du projet et des routes de vol identifiées, est estimée constituer le principal impact pressenti. Aucun éclairage d’aucune nature n’est prévu. L’impact de perturbation d’individus est estimé faible.
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	
	Perturbation d’individus	Direct	Permanent		Faible	
Autres espèces : Murin à oreilles échanquées <i>(Myotis emarginatus)</i> ,	Destruction d’individus	Direct	Permanent	Toutes	Fort	Environ 81,5 ha d’habitats de reproduction et de déplacement potentiels sont présents sur l’aire d’étude. 12,4% des habitats de ce groupe sont impactés par l’emprise directe, soit 10,1 ha. 11 arbres à cavités favorables aux chiroptères ont été identifiés dans l’aire d’étude mais aucun n’est impacté. Deux bâtiments potentiels sur les 4 présents seront impactés. L’impact est estimé
	Destruction d’habitats	Direct	Permanent		Moyen	

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d’atténuation)

Espèces	Type d’impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Grand/Petit Murin (<i>Myotis myotis/blythii</i>), Noctule de Leisler (<i>Noctula leisleri</i>), Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Perturbation d’individus	Direct	Permanent		Faible	moyen. Conformément au mémoire « Signalisation » du DEP, aucun éclairage d’aucune nature n’est prévu. L’impact de perturbation d’individus est estimé faible. La destruction d’individus, au vu de la nature du projet et des routes de vol identifiées, est estimée constituer le principal impact pressenti.
Espèces d’oiseaux protégés et patrimoniaux : impacts généraux par cortège						
Toutes espèces 65 espèces nicheuses en période de reproduction (dont 49 espèces protégées) + 16 espèces non nicheuses mais utilisant le site en repos (halte migratoire, hivernage) ou en alimentation	Destruction d’individus	Direct	Temporaire	Phase chantier	Moyen	Selon le planning d’intervention, il peut y avoir destruction d’individus lors de la phase de défrichage/terrassement du site. Cette destruction peut avoir lieu notamment pendant la période de reproduction, parmi les espèces d’oiseaux nicheuses protégées. Face au caractère commun de la plupart de ces espèces et de la disponibilité assez faible d’habitat d’intérêt l’impact peut être considéré comme moyen.
		Direct	Permanent	Phase exploitation	Moyen	Durant la phase d’exploitation, le risque de collision d’oiseaux avec des véhicules peut être importante. Cependant, le projet sera majoritairement localisé dans des champs cultivés, présentant moins de risques pour l’avifaune. L’impact est donc jugé à moyen.
	Perturbation d’individus	Direct/indirect	Temporaire	Phase chantier	Moyen	La majorité des espèces sont communes à très communes et habituées aux bruits et dérangements générés par les activités humaines. En revanche, certaines sont moins tolérantes aux perturbations extérieures et pourraient désertir leurs sites de nidification et abandonner leurs nichées en cas de travaux durant la période de reproduction.
		Direct	Permanent	Phase exploitation	Faible	Le trafic entrainera un dérangement sonore possible des espèces. À noter cependant que la N124 existante constitue déjà une source de bruits. Les espèces contactées y sont donc habituées.
Chevêche d’Athéna <i>Athene noctua</i>	Destruction d’habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Le bâtiment utilisé par la chevêche d’Athéna se situe hors d’emprise, aucun impact n’est donc attendu sur l’habitat de reproduction de cette espèce.
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	Destruction d’habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Nul	Le boisement en rive gauche du lac de Giscaro dans lequel plus de 20 couples niches n’est pas impacté par le projet. Ses habitats d’alimentation (étangs) présents aux alentours ne sont pas impactés également.
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Destruction d’habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Le boisement en rive gauche du lac de Giscaro dans lequel niche l’espèce n’est pas impacté par le projet.
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	Destruction d’habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Nul	Le lac de Giscaro dans lequel l’espèce est nicheuse n’est pas impacté par le projet.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation)

Espèces	Type d'impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Martin pêcheur d'Europe <i>(Alcedo atthis)</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Nul	Le lac de Giscaro dans lequel l'espèce est présente n'est pas impacté par le projet.
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Moyen	Environ 52,3 ha d'habitats de milieux forestiers potentiellement utilisable par le Pic épeichette sont présents sur l'aire d'étude. 10,5% de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 5,5 ha.
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Environ 5 ha d'habitats de l'espèce sont présents sur l'aire d'étude. 10% de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 0,76 ha.
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Environ 2,2 ha d'habitats de l'espèce sont présents sur l'aire d'étude. 10,8 % de ces milieux sont impacté par l'emprise directe, soit 0,24 ha.
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Les deux bâtis favorables l'effraie des clochers se situe en bordure extérieur des emprises.
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Un bâtiment dans lequel se reproduit l'espèce est impacté. Deux nids ont été observés dans ce bâtiment.
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Moyen	Environ 41,8 ha d'habitats de l'espèce sont présents sur l'aire d'étude. 23,2 % de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 9,7 ha.
Espèces du cortège des agrosystèmes hors espèces patrimoniales et protégées à enjeux fort et moyen	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Moyen	Environ 215,5 ha de milieux agricoles, ouvert et semi-ouverts favorables au cortège des agrosystèmes sont présents sur l'aire d'étude. 14,4% de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 31 ha. Ils accueillent une richesse avifaunistique moyenne au sein de l'aire d'étude rapprochée et de ses abords.
Espèces du cortège des milieux forestiers hors espèces patrimoniales et protégées à enjeux fort et moyen	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Moyen	Environ 54,6 ha de milieux forestiers favorables au cortège des milieux forestiers sont présents sur l'aire d'étude. 10 % de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 5,5 ha. Les habitats favorables à ce cortège sont principalement présents dans 4 zones boisées, notamment au niveau de Beaucourt. La présence dans ce cortège de nombreuses espèces cavicoles nicheuses et de nombreux arbres à gîtes rend les impacts par destruction d'individus et destruction d'habitats moyenne, au regard de la surface restant disponible sur les massifs forestiers proches.
Espèces du cortège des milieux bâtis, parcs et jardins hors espèces patrimoniales et protégées à enjeux fort et moyen	Destruction d'habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Faible	Environ 41,4 ha de milieux anthropiques favorables au cortège des milieux bâtis, parcs et jardins sont présents sur l'aire d'étude. 11 % de ces milieux sont impactés par l'emprise directe, soit 4,4 ha. Deux nids de l'hirondelle rustique seront impactés.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts (avant application des mesures d’atténuation)

Espèces	Type d’impact	Type	Durée	Phase du projet	Impact brut	Commentaire
Espèces du cortège des zones humides hors espèces patrimoniales et protégées à enjeux fort et moyen	Destruction d’habitats de nidification, alimentation et repos	Direct	Permanent	Phase chantier	Moyen	Environ 8,3 ha favorable au cortège des zones humides sont présents sur l’aire d’étude. 2,4 % de ces milieux sont impactés par l’emprise directe, soit 0,19 ha. Les emprises sur ce cortège sont localisées à l’est de l’aire d’étude en bordure de la N124 autour de la zone humide de la Save. Ainsi, les espèces inféodées à ces milieux sont peu représentées et seule deux espèces sont patrimoniales.
Fonctionnalités écologiques						
Ensemble des groupes d’espèces animales	Détérioration des fonctionnalités écologiques	Direct	Permanent	Toute	Fort	Le linéaire du projet est de 12 km de tracé neuf. La route est une deux fois deux voies parfois associée à des rétablissements de routes en parallèle à la section principale. Sans mise en place de rétablissement des continuités écologiques, le projet entrainera une forte rupture pour l’ensemble des cortèges étudiés ci-dessus.

7.3 ENGAGEMENTS DU MAITRE D’OUVRAGE EN FAVEUR DE L’ENVIRONNEMENT

7.3.1 Stratégie d’évitement et de réduction des effets dommageables intégrée à la conception du projet

La localisation et l’emprise du projet ont été adaptées en phase de conception au regard des enjeux écologiques, à travers une prise en compte de la biodiversité dans la localisation du projet et des emprises. Le paragraphe 5 de la pièce G1 décrit les choix opérés depuis la définition des fuseaux DUP jusqu’à la définition du tracé définitif.

7.3.2 Mesures d’évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s’est engagé à l’élaboration d’un panel de mesures d’évitement et de réduction d’impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d’adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d’éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D’autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d’évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux et qui sont impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l’ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

7.3.2.1 Liste des mesures d’évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d’évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX= MR.

Toutes les mesures d’évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le Tableau 31.

Tableau 31 : Liste des mesures d’évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d’évitement		
ME01	Adaptation du projet aux sensibilités écologiques (mesure déjà prise en compte dans l’évaluation des impacts bruts du projet)	Conception
ME02	Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	Travaux
ME03	Localisation des zones d’installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles	Travaux
Mesures de réduction		
MR01	Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques	Travaux
MR02	Diminution de l’attractivité des milieux par réalisation d’une fauche et	Travaux

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
	d’un labour des parcelles agricoles (cultures et prairies) en-dehors des périodes sensibles pour la faune	
MR03	Réduction de l’impact sur les zones humides impactées de manière temporaire	Travaux
MR04	Réduction du risque de pollution dans le milieu naturel par la mise en place de procédures spécifiques en phase chantier	Travaux
MR05	Marquage des arbres à cavités – abattage spécifique doux	Travaux
MR06	Conservation d’une partie des vieux arbres au sol – création d’hibernaculum	Travaux
MR07	Aménagements de passages pour la faune	Travaux
MR08	Aménagements des abords d’ouvrages de rétablissement pour la faune afin de diriger les déplacements de la faune et des chiroptères	Travaux
MR09	Limitation des destructions de petite faune en phase travaux : mise en place de barrières semi-perméables et captures de sauvegardes	Travaux
MR10	Limitation du passage de la faune en phase d’exploitation	Exploitation
MR11	Éviter l’introduction et la dissémination d’espèces exotiques à caractère envahissant	Travaux
MR12	Tri des terres pour favoriser la reprise de la végétation	Travaux
MR13	Remise en état des emprises travaux après le chantier	Travaux
MR14	Ensemencement adapté des accotements pour éviter les pollutions génétiques et les risques d’introduction d’espèces invasives	Travaux
MR15	Mise en place de dispositifs de traitement de la plateforme routière	Exploitation
MR16	Optimisation de l’éclairage nocturne	Travaux et exploitation
MR17	Précautions associées à la démolition de bâtis - gîte potentiel à chiroptères et oiseaux nocturnes- en période adaptée pour ces espèces	Travaux

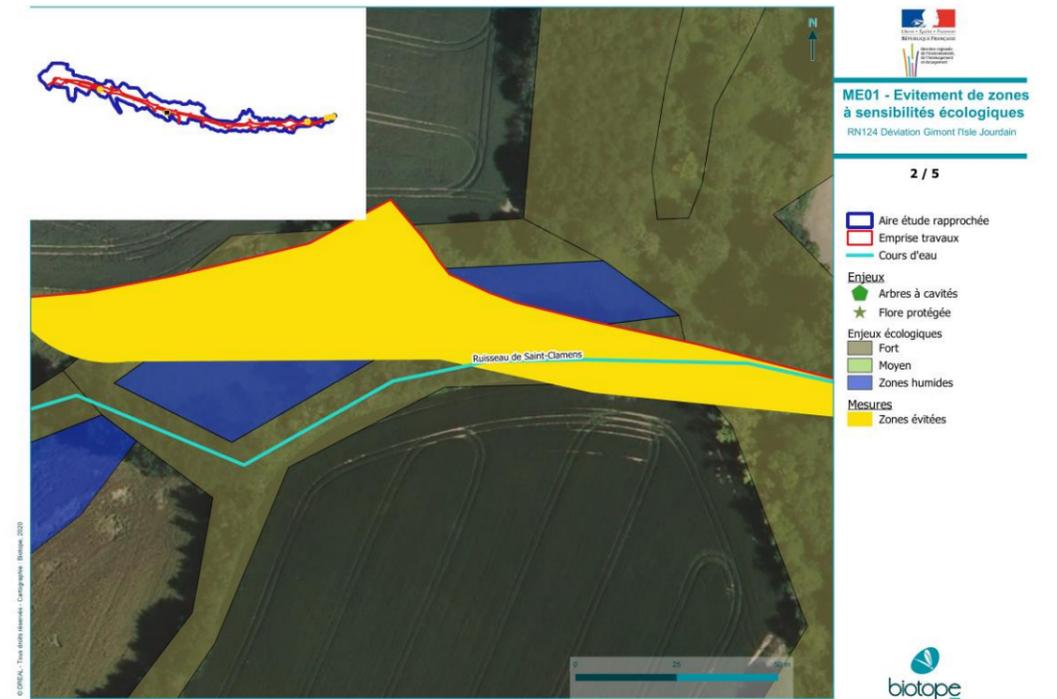
Tableau 32 : Liste des mesures d’évitement et réduction

7.3.2.2 Présentation détaillée des mesures d’évitement

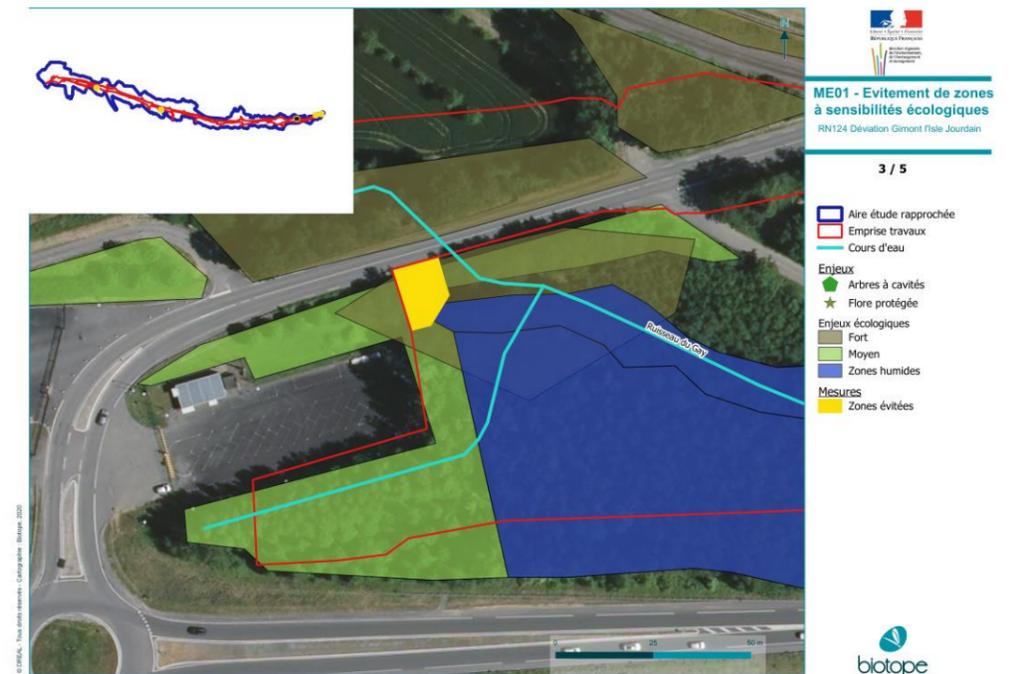
ME01	Adaptation du projet aux sensibilités écologiques (mesure déjà prise en compte dans l’évaluation des impacts bruts du projet)
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> Diminuer l’emprise totale du projet et limiter ainsi la destruction d’habitats naturels et d’habitats d’espèce ; Préserver au maximum les secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d’un point de vue écologique
Communautés biologiques visées	Tous les habitats naturels patrimoniaux et toutes les espèces de faune et de flore
Localisation	Cf Atlas cartographique (Pièce J)
Acteurs	Maîtrise d’ouvrage, maîtrise d’œuvre, bureau d’études faune-flore.
Modalités de mise en œuvre	<p>Deux échelles d’évitements ont été mises en place. Dans un premier temps le tracé a été réfléchi afin d’éviter dans la mesure du possible les zones à fort enjeu. Pour cela l’évitement a été réalisé dans les emprises foncières du projet. En effet, les emprises du projet ont été adaptées afin d’éviter au maximum les zones à enjeux au sein de cette emprise foncière.</p> <p>Dans un second temps un évitement plus précis a été réalisé au niveau du tracé précis afin d’éviter de façon plus fine les espèces protégées et/ou des zones à enjeux. Cet évitement a permis d’éviter cinq zones à enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A l’ouest une mare est évitée comme présenté dans la carte ci-dessous. Cette adaptation permet l’évitement d’une mare représentant un habitat de reproduction pour plusieurs espèces d’amphibiens telles que la Grenouille rieuse, le Triton palmé, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale.



- Au niveau du Ruisseau de Saint Clamens (Cf carte ci-après), un évitement au niveau des zones humides présentes en bordure de cours d’eau est réalisé. Cette action permet l’évitement d’environ 1 500 m² de zone humide. De plus, environ 2 240 m² d’habitats à enjeux fort pour les chiroptères ont été évités.

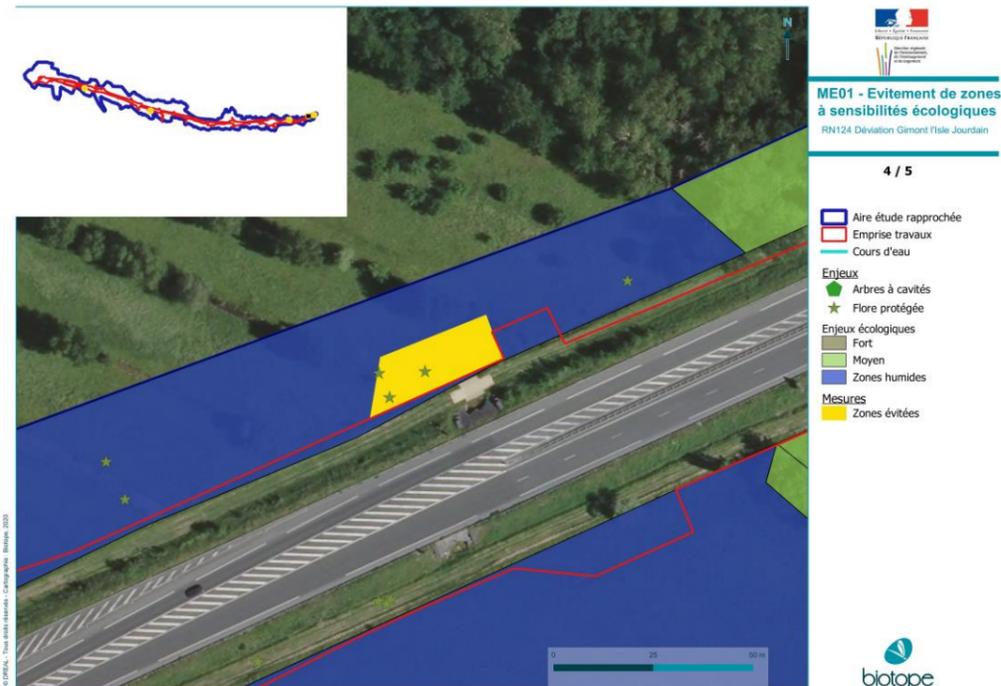


- Au niveau du ruisseau du Gay, un petit secteur identifié pour les emprises travaux a été exclu des emprises afin de permettre l’évitement de 48 m² de zone humide et de 95 m² d’habitats à enjeux fort pour les chiroptères.

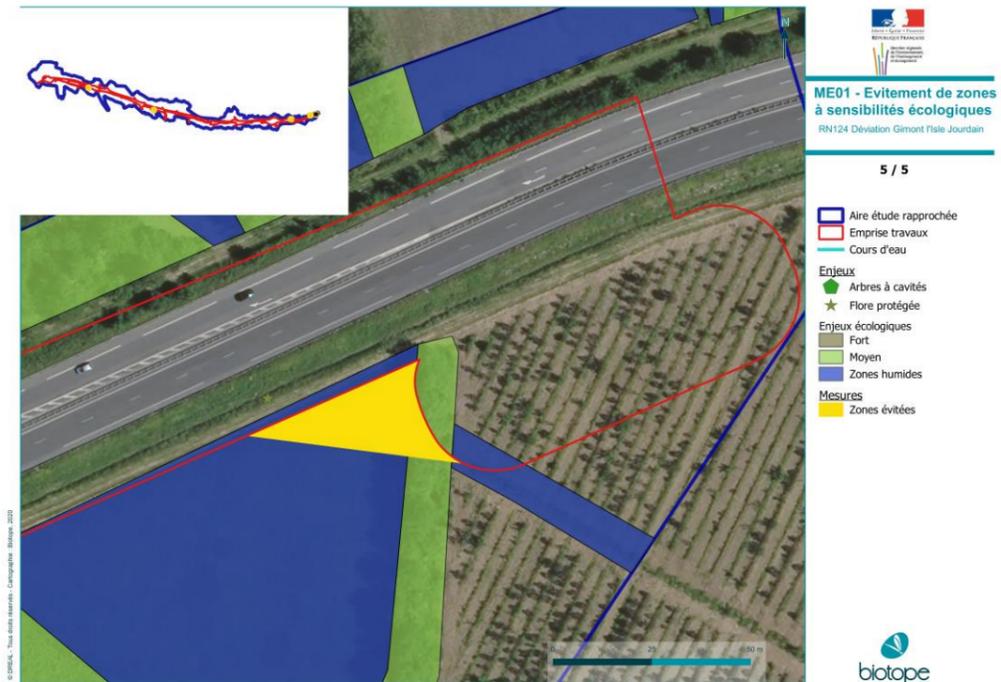


- Au niveau des zones humides de la Save, deux secteurs ont été évités. Tout d’abord un secteur de 405 m² de

prairies humides et de fossés humides, habitats pour lesquels de nombreuses espèces à enjeux fort telle que le Campagnol amphibie, le Cuivré des marais et le Chirocéphale diaphane ont été évités. De plus, trois stations de Jacinthe romaine sont évitées sur ce même secteur.



Le second secteur évité, localisé au niveau des zones humides de la Save, permet l'évitement de 490 m² de zones humides et de 85 m² d'habitats d'espèces à enjeux moyen (Cf carte ci-dessous) :



Cette mesure vient en complément de la démarche globale qui vise à adapter le tracé et l'emprise travaux pour

qu'ils évitent le plus possible les secteurs sensibles mis en évidence à l'issue de l'identification des enjeux. L'évitement de ces zones permet de limiter la destruction de :

- 405 m² de zones humides et d'habitats d'espèces à enjeux fort (Campagnol Amphibie, cuivré des marais, le Chirocéphale diaphanes et la Jacinthe romaine).
- 2054 m² de zones humides
- 2245 m² d'habitats d'espèces à enjeux fort
- 181 m² d'habitats d'espèces à enjeux moyen
- 350 m² d'habitats de reproduction pour les amphibiens

Pour un total de 5 240 m² d'habitats à enjeux évités.

Indications sur le coût	Intégré dans la conception du projet.
Planning	Travail réalisé durant les études de conception et de dimensionnement de l'aménagement.
Mesures associées	MA01 - Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes, pour s'assurer du respect de l'emprise projet.

ME02 Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles	
Objectif(s)	Le premier objectif est de préserver l'intégrité des milieux sensibles, habitats d'espèces et stations floristiques à enjeux, situés hors emprise-projet, de toute altération directe ou indirecte liée au chantier (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier).
Communautés biologiques visées	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les espèces et leurs habitats remarquables situés hors des emprises travaux. • Les zones humides.
Localisation	Cf Atlas cartographique (Pièce J). Les cartes présentées ne donnent qu'un aperçu <u>indicatif</u> des zones de balisage. Cette mesure sera accompagnée par une mesure de suivi de chantier qui visera à piqueter et baliser l'ensemble des secteurs dits sensibles.
Acteurs	Travail piloté par le bureau d'études en charge de l'assistance environnementale. Mise en place des balisages soit par le bureau d'études soit par les entreprises de travaux.
Modalités de mise en œuvre	<p>Cette mesure vise ainsi à limiter l'emprise au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles situées hors emprise travaux (boisement, fossés, bassins de rétention) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement et/ou de terrassement, de mises en défens pérennes intégrant une zone « tampon » entre l'enjeu environnemental et le positionnement des clôtures : clôture de protection ou filet orange sur piquet en bois, balisage adapté pour les zones de stockage... - ~4,99 km ; <p>Les surfaces indiquées concernent les zones à enjeux pour lesquels la mise en place de clôture est indispensable :</p>

