

**RD1006 Secteur le Temple
Vaulx-Milieu et l'Isle d'Abeau (38)**

**DOCUMENT DE SYNTHÈSE : L'ÉTAT INITIAL, LES INVENTAIRES ET LES
MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION**

Février 2025

Version 2

ENVIRONNEMENT – ETUDES NATURALISTES – COORDINATION ENVIRONNEMENT – GESTION DES DECHETS – DOSSIERS REGLEMENTAIRES

SOMMAIRE

1. Suivi et gestion des modifications ou compléments	6
2. Préambule	6
2.1. Localisation et présentation du projet	7
2.2. Description du projet	7
3. Synthèse de l'Etat de L'ENVIRONNEMENTal initial	9
3.1. Paysage et occupation des sols	9
3.2. Zonages environnementaux.....	9
3.3. Réseaux et fonctionnement écologique.....	10
3.3.1. SRADDET et Scot.....	10
3.4. Habitats et espèces	10
3.4.1. Les Habitats	10
3.4.2. Flore patrimoniale	11
3.4.3. Avifaune	11
3.4.4. Mammifères hors chiroptères.....	11
3.4.5. Les chiroptères	11
3.4.6. Les reptiles	11
3.4.7. Les amphibiens.....	11
3.4.8. La faune piscicole	11
3.4.9. Crustacées et mollusques.....	12
3.4.10. Insectes.....	12
3.5. Zones humides	12
3.6. Milieux aquatiques et qualité des eaux.....	13
3.6.1. Protections et classements des cours d'eau	13
3.6.2. Les masses d'eau	13
3.7. Conclusion	13
4. Synthèse du Diagnostic écologique – Prospection faune/flore	14
4.1. Les habitats naturels	14
4.2. Les zones humides.....	17
4.2.1. Description des zones humides.....	17
4.3. La flore.....	18
4.4. L'avifaune	20
4.5. Les chiroptères	21
4.6. Les mammifères (hors chiroptères)	23
4.7. Les amphibiens.....	24
4.8. Les reptiles	24
4.9. Les insectes.....	25
4.10. Les macrovertébrés aquatiques	26
4.11. La faune piscicole	26

4.12. Les continuités écologiques	27
4.13. Synthèse des enjeux	28
5. Synthèse des incidences et des mesures	30
5.1. Evaluation des impacts bruts	30
5.1.1. Le projet	30
5.1.2. Les habitats et les zones humides	31
5.1.3. La flore.....	31
5.1.4. Avifaune	32
5.1.5. Les chiroptères	34
5.1.6. Les mammifères (hors chiroptères)	37
5.1.7. Les amphibiens	38
5.1.8. Les reptiles	38
5.1.9. Les insectes.....	39
5.1.10. Les macro-invertébrés aquatiques.....	39
5.1.11. La faune piscicole	39
5.1.12. Les continuités écologiques	39
5.2. Mesures d'évitement et de réduction.....	41
5.2.1. Mesures d'évitement	41
5.2.2. Mesures de réduction en phase travaux.....	42
5.2.3. Synthèse des mesures en phase travaux et planning	44
5.2.4. Mesure de réduction en phase d'exploitation	50
5.1. Synthèse des mesures en phase exploitation et planning	51
5.2. Impacts résiduels.....	52
6. Annexes	53
6.1. Annexe 1.....	53
6.2. Annexe 2.....	53
6.3. Annexe 3.....	53

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Carte des emprises projet	7
Figure 2 : Localisation des aires d'études.....	8
Figure 3 : Situation des zones de compensation	12
Figures 4 , 5 et 6 : carte des habitats – Zoom Centre, zoom Ouest et zoom Est.....	16
Figure 7 : Zone humide identifiée au droit du Galoubier – Zoom sur le Galoubier	17
Figure 8: Zone humide identifiée au droit du Galoubier - zoom sur les fossés temporairement en eau	18
Figure 9 : Carte de synthèse des observations sur la flore d'intérêt et la flore exogène envahissante – zoom Est	19
Figure 10 : Carte de synthèse des observations sur la flore d'intérêt et la flore exogène envahissante – zoom Ouest	20
Figure 11 : Carte des oiseaux patrimoniaux et non patrimoniaux avec enjeux ainsi que des milieux d'intérêt identifiés sur la zone d'étude	21
Figure 12: Carte des résultats chiroptères - zoom Ouest.....	22
Figure 13: Carte des résultats chiroptères : zoom central	22
Figure 14 : carte des résultats chiroptères - zoom Est	23
Figure 15 : Carte des observations des reptiles et habitats favorables	25
Figure 16 : Carte des insectes patrimoniaux et protégés observés	26
Figure 17 : Carte des résultats des inventaires piscicoles dans le Galoubier	27
Figure 18 : Carte des enjeux de la trame verte et bleue - Vue globale	28
Figure 19 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom Ouest	29
Figure 20 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom centre.....	29
Figure 21 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom Est	30
Figure 22 : Graphique d'application des mesures selon les étapes du chantier	44
Figure 23 : Légende des cartographies spécifiques aux mesures en phase travaux	45
Figure 24 : Carte des mesures en phase chantier, zoom Ouest	46
Figure 25 : Carte des mesures en phase chantier, zoom centre-Ouest	47
Figure 26 : Carte des mesures en phase chantier, zoom centre-Est	48
Figure 27 : Carte des mesures en phase chantier, zoom -Est.....	49
Figure 28 : Graphique d'application des mesures selon les étapes du chantier	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Habitats potentiellement présents sur le site d'étude	10
Tableau 2 : Synthèse des enjeux issu de la bibliographie pour les habitats et les espèces	14
Tableau 3 : Liste des habitats à enjeu modéré recensés sur l'aire d'étude	15
Tableau 4 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur la zone d'étude	19
Tableau 5 : Liste des espèces de mammifères terrestres protégés et EEE recensées sur la zone d'étude et niveaux d'enjeux.....	23
Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur le site	24
Tableau 7 : Surface et impacts bruts pour les habitats à enjeu modéré recensés au sein du site d'étude	31
Tableau 8 : Impacts bruts pour la flore protégée et les EEE recensées sur le site d'étude.....	32
Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune à enjeu modéré présente au sein du site d'étude.....	33
Tableau 10 : Impacts bruts sur le groupe des chiroptères au sein du site d'étude.....	35
Tableau 11: impacts bruts sur les mammifères au sein du site d'étude	37
Tableau 12 : Impacts bruts du projet sur les reptiles au sein du site d'étude	38
Tableau 13 : Mesures d'évitement synthétisées.....	41
Tableau 14 : Mesure de réduction en phase travaux synthétisées.....	42
Tableau 15 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase chantier	44
Tableau 16: Synthèse des mesures de réduction en phase d'exploitation	50
Tableau 17 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase exploitation	51

1. SUIVI ET GESTION DES MODIFICATIONS OU COMPLEMENTS

Version	Date	Rédaction et cartographie	Validation	Modifications
1	14/06/2024	Emma DREVON	Charlotte PIOCHE	Relecture
2	17/02/2025	Charlotte PIOCHE	/	Mise à jour des cartes avec les emprises projet datant de février 2025

2. PREAMBULE

Le Conseil Départemental de l'Isère porte le projet de réaménagement de la RD 1006 sur le secteur dit « Le Temple des Vaulx ».

Afin de prendre en compte les enjeux concernant le milieu naturel, la faune et la flore, un état initial de l'environnement a été réalisé (*RD1006 Secteur le Temple : Etat initial de l'environnement, Aout 2021, **Annexe 1***), puis un diagnostic écologique réalisé sur 4 saisons a été mené en 2021 et 2022 (*RD1006 Secteur le Temple : Diagnostic écologique, Septembre 2022, **Annexe 2***). L'objectif est d'avoir une connaissance approfondie des enjeux environnementaux sur la section pour les intégrer dans le processus de montage de l'opération. Plusieurs espèces à enjeux et/ou protégées, ainsi qu'un enjeu concernant les corridors écologiques, ont été relevés à ces occasions. Un troisième document réalisé début 2024 constitue les impacts et mesures, suite au modification réalisées sur les emprises du projet entre 2022 et 2024 (*RD1006 Secteur le Temple, Impacts bruts sur la faune, la flore et les habitats et mesures d'évitement, de réduction et de compensation, Mars 2024, **Annexe 3***).

Dans la continuité de la prise en compte des enjeux faune-flore-habitat, le présent document synthétise les précédentes études réalisées dans le cadre du projet :

- Etat environnemental initial consultable en annexe 1 ;
- Diagnostic approfondi – Prospections Faune-Flore, trouvable en annexe 2 ;
- Analyse des incidences et mesures ERA mise à disposition en annexe 3.

Ce document est à destination des services instructeurs de la DREAL.

2.1. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

Le projet se situe sur les communes de Vaulx-Milieu et de l'Isle d'Abeau. La RD1006 longe au Sud l'Autoroute A43, au niveau de l'Aire de service de l'Isle d'Abeau, dans le Département de l'Isère (38), en Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le réaménagement de la RD1006 en 2x2 voies porte sur le secteur du Temple des Vaulx. Plus précisément, la section concernée est celle du diffuseur de la gare de l'Isle d'Abeau (RD312) à l'Est, jusqu'au giratoire de Belmont à l'Ouest. Le projet est ainsi prévu sur une longueur d'1,8 km.

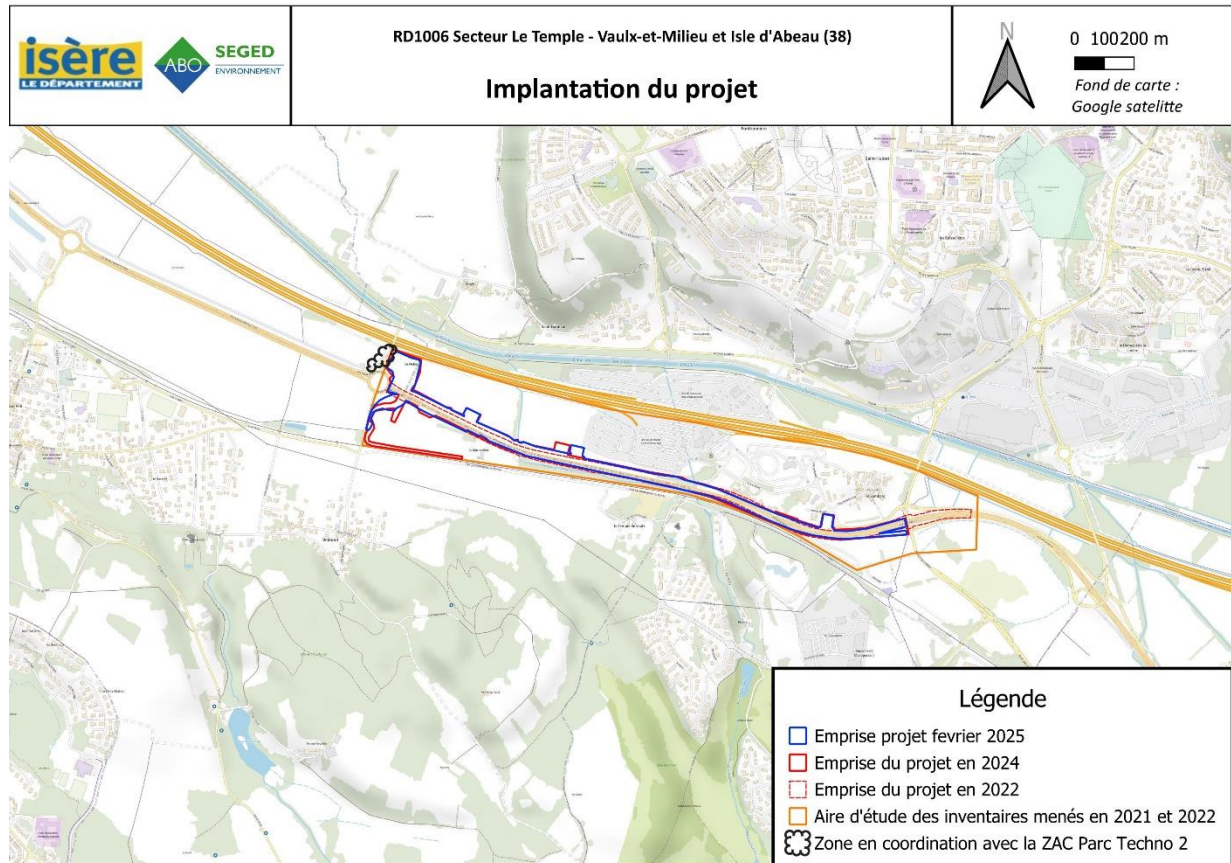


Figure 1 : Carte des emprises projet

2.2. DESCRIPTION DU PROJET

Dans le cadre du projet de réaménagement de la RD 1006 sur le secteur dit « Le Temple des Vaulx », la SEGED a déjà réalisé un pré-diagnostic écologique en 2021, puis un diagnostic écologique réalisé sur 4 saisons en 2021 et 2022. L'objectif était d'avoir une connaissance approfondie des enjeux environnementaux sur la section pour les intégrer dans le processus de montage de l'opération.

Les impacts et les mesures présentées sont spécifiques au projet actuellement défini. Les impacts ont été recalculés suite aux changements d'emprise de 2022, et les mesures d'évitement et de réduction ont été adaptées. Certains éléments du projet ne sont pas définis notamment les accès en phase chantier et la localisation de la base-vie.

Pour la réalisation des différentes étapes, plusieurs périmètres d'étude avaient été définis :

- **L'aire d'étude immédiate** est ainsi délimitée par :
 - Le diffuseur de la gare à l'Est,
 - Le giratoire de Belmont à l'Ouest,
 - L'A43 au Nord,
 - La voie ferrée au Sud.
- **L'aire d'étude éloignée** : sur laquelle l'étude bibliographique a eu lieu. Elle est considérée comme l'aire d'influence du projet.

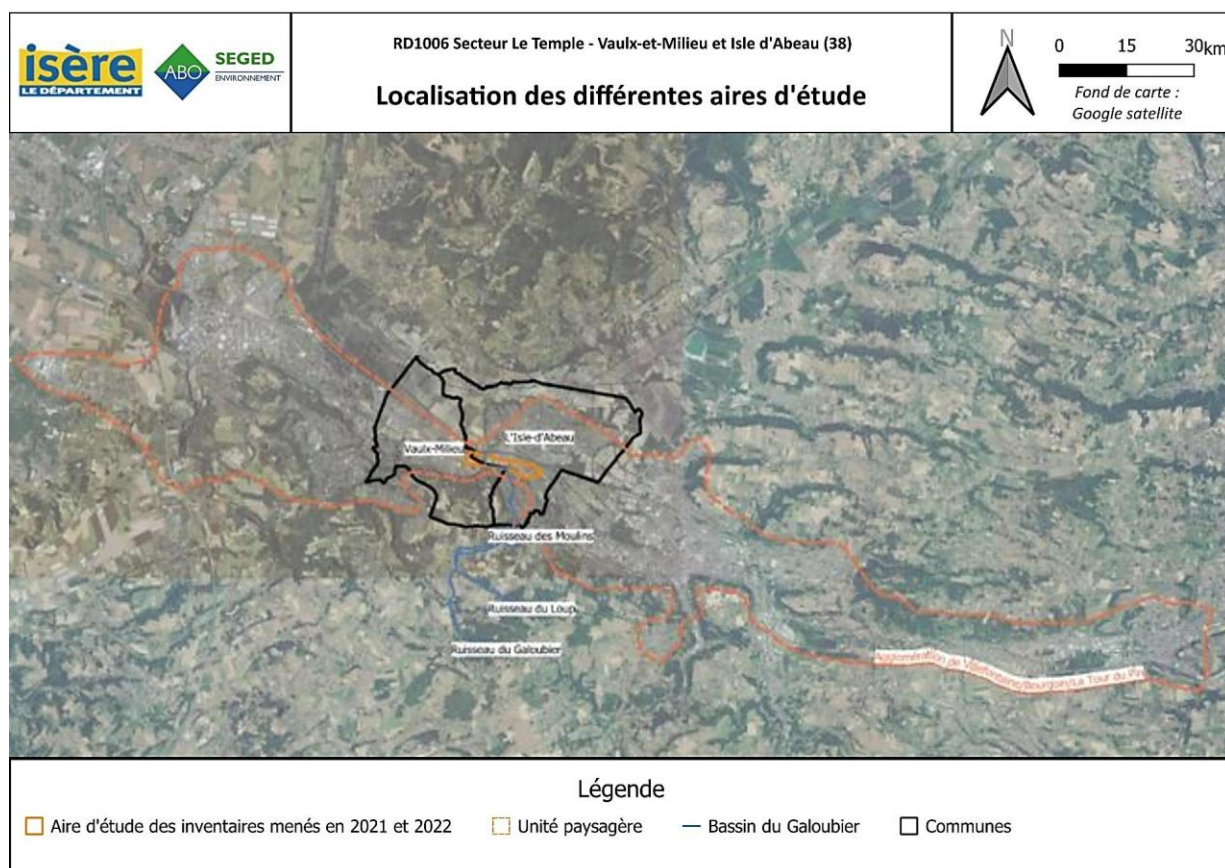


Figure 2 : Localisation des aires d'études

3. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENTAL INITIAL

3.1. PAYSAGE ET OCCUPATION DES SOLS

Selon le SCoT Nord Isère, le projet s'implante dans la Vallée de la Bourbre. Cette dernière est marquée par de grandes parcelles agricoles de terres noires où dominent les cultures de maïs et des alignements emblématiques de peupliers. Les grandes parcelles agricoles sont encerclées par les infrastructures routières et autoroutières. En limite Sud du projet, les grandes cultures mécanisées et exploitations bovines prédominent. Le projet fait également partie de la vallée urbaine du SCoT, issue de la Ville Nouvelle de l'Isle-D'Abeau. Elle alterne des paysages de centres urbains denses et de quartiers résidentiels accompagnés d'espaces de nature (étangs, boisements, prairies). La vallée de la Bourbre maintient une coupure entre les communes de la vallée, mais celle-ci a tendance à s'estomper par l'extension des zones commerciales le long de la RD 1006.

3.2. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Aucune protection réglementaire n'est présente sur l'aire d'étude immédiate. On peut noter la présence de la réserve naturelle régionale de *l'Étang de Saint-Bonnet* (FR9300069) à environ 2 km. Cette réserve est située en amont du site d'étude et joue un rôle d'îlot de biodiversité en milieu urbain pour l'avifaune et l'herpétofaune. Tout comme la réserve naturelle, le site Natura 2000, *l'Isle Crémieu* (FR8201727), est situé dans l'aire d'étude éloignée. Il est situé sur le versant opposé à celui du site d'étude, avec des barrières anthropiques (voies ferrées, canal et agglomération) et un ensemble naturel très différent. L'impact du projet sur les sites Natura 2000 est considéré comme nul.

Quatre ZNIEFF de type II sont présentes dans l'aire d'étude éloignée :

- Zones humides de la moyenne vallée de la Bourbre, entre la tour-du-pin et Bourgoin-Jallieu (n°820000348). Elle est située à environ 2.5 km du site d'étude et partage avec ce dernier la même unité paysagère de la vallée de la Bourbre.
- Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan (n°820030272)
- Isle Crémieux et Basse-terre (n°820030262)
- Zones humides du bassin de l'Hien (n° 820032012).

Sur l'unité paysagère, trois sites ENS sont répertoriés et également concernés par les zonages précédents :

- La Réserve Naturelle Régionale de Saint-Bonnet,
- La Gravière d'Ecorcheboeuf,
- L'étang de Fallavier et Vallon du Layet.

3.3. RESEAUX ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE

3.3.1. SRADDET ET SCOT

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes (Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), approuvé en 2020, constitue le document régional cadre de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on constate un corridor écologique bien identifié au niveau du lieu-dit des Molles, traversant perpendiculairement l'aire d'étude et le projet, à restaurer, Les enjeux se portent ainsi sur les **corridors écologiques** plus que sur les réservoirs de biodiversité.

Le SCoT Nord Isère (Schéma de Cohérence Territoriale), approuvé en 2019, est un document qui permet d'affiner plus localement les réseaux et les fonctionnements écologiques.

Le secteur du projet est concerné par un corridor écologique, traversant la zone en Nord-Sud. Sur le secteur du projet, il est identifié comme étant **prioritaire** (identifié également dans le SRADDET). La RD1006 et l'A43, en tant qu'infrastructures, sont qualifiées d'obstacles.

Un contrat vert et bleu a été élaboré et approuvé par la Région le 29 juin 2017 sur la vallée de la Bourbre : **Contrat unique pour la préservation et la restauration des milieux de la vallée de la Bourbre**.

Le projet est concerné par le deuxième objectif, dont un sous-objectif le concerne directement : « Restaurer les continuités Nord-Sud fragmentées par l'A43 et le développement urbain de la vallée de la Bourbre ».

Dans le cadre du projet d'aménagement de la RD1006, la prise en compte du corridor-axe de l'A43 semble donc essentielle. Elle pourrait notamment inclure le réaménagement de l'ouvrage existant du Galoubier.

3.4. HABITATS ET ESPECES

Cette partie synthétise l'Etat initial environnemental réalisé en Aout 2021 par la SEGED. Les tableaux listant les espèces présentes d'après la bibliographie sont présents dans le document non synthétisé.

3.4.1. LES HABITATS

Les habitats ci-contre sont potentiellement présents sur le site. Les données proviennent des ZNIEFF et de la ZAC parc techno 2.

Tableau 1 : Habitats potentiellement présents sur le site d'étude

Code EUNIS	CORINE Biotope
Zones humides non déterminées : saulaies, roselières, prairies humides...	
/	35.3 Végétation à <i>Cladium mariscus</i>
C2.19 - Végétations oligotrophes des rivières riches en calcaire	/
D5.2122 - Cariçaias à Laiches des marais	/
E1.26 Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
E2.64 Pelouses de parcs	/
F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	/
F3.131 - Ronciers	/
FA.3 - Haies indigènes riches en espèces	/
G1.111 - Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européenne	/
G1.21 - Forêts riveraines à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> , sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
G1.A2 - Frênaies non riveraines	/
G1.C3 - Plantation de <i>Robinia</i>	/
G1.C4 - Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	/
I1.11 Grandes monocultures intensives	/
I1.53 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	/
J5.33 - Réservoirs de stockage d'eau	/

3.4.2. FLORE PATRIMONIALE

La flore du secteur est plutôt bien connue. Parmi celles-ci, on note 25 espèces déterminantes ZNIEFF, 8 espèces protégées à l'échelle régionale.

- 1 espèce protégée à l'échelle nationale : **la Marguerite de la Saint-Michel**, considérée en danger à l'échelle régionale,
- Deux autres espèces en danger dans la région : **l'Euphorbe des marais et la Fléole des sables**,
- Une espèce vulnérable à l'échelle régionale : **l'Anémone pulsatille**.

De nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes sont connues sur le site d'étude.

3.4.3. AVIFAUNE

Au total, 182 espèces sont mentionnées en bibliographie dans le secteur d'étude. Toutes ces espèces ont un statut particulier, notamment :

- 136 espèces protégées à l'échelle nationale,
- 2 espèces en danger critique d'extinction en tant qu'espèces nicheuses : **Rémiz Penduline** et la **bécassine des marais**,
- 8 espèces en danger d'extinction,

Le secteur accueille ainsi une importante diversité d'espèces, et notamment d'espèces patrimoniales. On peut notamment y relever la présence des espèces suivantes : Bonglios nain, Bruant des roseaux, Cigogne noire, Goéland cendré, Guifette noire, Locustelle lusciniöïde, Moineau friquet, Pie-grièche grise.

3.4.4. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Un total de 25 espèces de mammifères a été comptabilisé. Parmi ces mammifères, la présence du **Castor d'Europe** a été recensée en 2015 par l'APIE, sur le ruisseau du Galoubier. L'espèce pourrait ainsi former un enjeu pour le projet.

Également, 4 autres espèces protégées ont été listées dont **la Loutre d'Europe**.

On peut noter également deux espèces d'intérêt, quasi-menacées mais non protégées : le Putois d'Europe et le Lapin de garenne.

Trois espèces exogènes envahissantes sont relevées : Ragondin, Rat musqué, Rat surmulot.

3.4.5. LES CHIROPTERES

Les sources de données indiquent la présence de 22 espèces de chauve-souris.

Les espèces avec l'enjeu le plus fort sont le **Grand-Rhinolophe**, le **Minioptères de Schreibers** (considéré comme disparu de la région) et les **murins de Bechstein** et de **Natterer**.

3.4.6. LES REPTILES

Concernant les reptiles, 9 espèces ont été recensées dont la trachémyde écrite (envahissante), la **cistude d'Europe** et la **Couleuvre vipérine** observée à proximité du Galoubier.

3.4.7. LES AMPHIBIENS

Au moins 12 espèces d'amphibiens sont recensées aux alentours du projet. On peut noter particulièrement deux espèces : la **rainette verte** et le **tritron crêté**. L'aire d'étude rapprochée ne semble pas contenir de zones favorables pour la reproduction des amphibiens.

3.4.8. LA FAUNE PISCICOLE

Les sources de données indiquent 18 espèces de poissons. Une pêche électrique a été menée plus d'un kilomètre en amont de la confluence du Galoubier. 18 espèces ont été inventoriées dont la **truite commune** et la **Bouvière**,

toutes les deux protégées. Néanmoins la qualité médiocre des eaux et l'artificialisation de la Bourbre n'en fait pas un milieu favorable à la diversité piscicole.

3.4.9. CRUSTACEES ET MOLLUSQUES

Les données communales permettent de lister 8 espèces de crustacées et de mollusques. On note notamment la présence de l'Ecrevisse américaine, espèce exogène envahissante. Les espèces autochtones ne présentent pas de statut particulier.

3.4.10. INSECTES

Concernant les lépidoptères, 59 sont recensées. Les espèces sont communes et ne présentent pas de statut particulier. Seul le Bleu-nacré espagnol est déterminant ZNIEFF.

A l'inverse, des enjeux sont présents chez les odonates. Parmi les 52 espèces, 4 sont menacées et 2 sont protégées à l'échelle nationale.

Les espèces menacées sont les suivantes : Sympétrum déprimé, Agrion joli, Cordulégastre bidenté et Naïade aux yeux rouges. Les deux espèces protégées sont la **Cordulie à corps fin** et l'**Agrion de Mercure**. Une population d'Agrion de Mercure est connue dans un fossé situé à moins de 300 m à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée.

Les orthoptères sont représentés par 23 espèces relativement communes.

Concernant les coléoptères, une seule espèce est recensée : le **Lucane cerf-volant**, quasi-menacé à l'échelle de la région Rhône-Alpes.

3.5. ZONES HUMIDES

Le SCot présente les zones humides du territoire Nord Isère, à partir de l'inventaire départemental des zones humides de 2014. Selon ce document, le projet est situé dans une vaste étendue considérée comme humide.

La zone de travaux ainsi que l'aire d'étude rapprochée seraient concernées par la présence **d'une zone humide à l'Est**. Une vaste zone humide est présente en dehors de l'aire d'étude rapprochée, au Nord de l'A43. Il s'agit des zones humides de la Bourbre.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par une zone de compensation, réalisée dans le cadre de la création du parking de covoiturage à Bourgoin-Jallieu, porté par la commune (2014). La compensation consiste en la restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide.

L'aire d'étude éloignée comprend également deux zones de compensation portées par AREA, qui ont été validées en 2006. La mesure est de même nature que celle de l'aire de covoiturage.

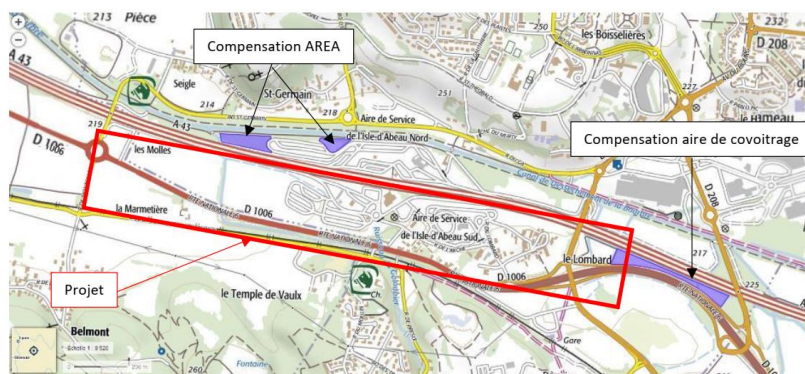


Figure 3 : Situation des zones de compensation
(Source : Géoportail)

3.6. MILIEUX AQUATIQUES ET QUALITE DES EAUX

Le projet est situé dans le bassin versant de la Bourbre. Cette rivière est située à moins de 100 m au Nord du projet, de l'autre côté de l'A43. Elle est un affluent du Rhône.

Le projet intercepte le ruisseau du Galoubier, qui se jette dans la Bourbre juste au Nord du projet. Ce ruisseau s'étend sur 8,6 km de long et traverse 5 communes. Il est alimenté par le Ruisseau du Loup et le Ruisseau des Moulins. Son code d'identification SANDRE est le V1760500.

3.6.1. PROTECTIONS ET CLASSEMENTS DES COURS D'EAU

La Bourbre de L'Hien au Rhône est classée en liste 2. Cette section est celle passant au Nord du projet.

Aucune Frayère n'est identifiée, sur le ruisseau du Galoubier et la Bourbre dans le cadre de l'inventaire des frayères de l'article L.432-3.

L'ensemble des cours d'eau du secteur est classé en première catégorie piscicole et appartient à des contextes salmonicoles. Le PDPG (Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles) de l'Isère n'a pu être consulté plus précisément lors de l'étude bibliographique.

3.6.2. LES MASSES D'EAU

Le SAGE de la Bourbre est géré par l'EPAGE de la BOURBRE. Ce dernier a développé un plan de gestion de la végétation des berges de la Bourbre et de ses affluents 2017-2021.

L'état de la masse d'eau du Galoubier est considéré comme bon pour l'état chimique et médiocre pour l'état écologique.

La nappe affleurante est « Alluvions de la Bourbre – Cattelan (FRDG340) », donc de type alluvial.

Il n'y a pas d'aires de captage dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

3.7. CONCLUSION

Le projet d'aménagement de la RD1006 s'inscrit dans un milieu péri-urbain et agricole, soumis à l'urbanisation de la Ville Nouvelle de l'Isle d'Abeau et des centres urbains périphériques.

Il s'implante dans la vallée de la Bourbre et concerne un de ces affluents, le Galoubier. Malgré ce contexte urbanisé, le secteur comprend encore de nombreuses zones d'intérêt pour la biodiversité, avec notamment une réserve naturelle régionale et une quinzaine de ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée. De plus, la vallée de la Bourbre comprend de nombreuses zones humides.

Le projet s'inscrit également au droit d'un corridor écologique prioritaire dans le cadre de la politique de restauration des trames vertes et bleues. Sa restauration fait partie des objectifs du Contrat Vert et Bleu de la vallée de la Bourbre.

Des sites de compensation de zone humide sont également présents à proximité directe du projet et nécessiteront une vigilance particulière lors des travaux et du montage du projet.

Les enjeux relevés par l'étude bibliographique concernent surtout le corridor écologique, les zones humides et les oiseaux. Des enjeux sur les mammifères, les amphibiens, la flore sont également présents dans une moindre mesure.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux issu de la bibliographie pour les habitats et les espèces

Thèmes	Éléments portant un intérêt	Enjeux	Remarques
Zonages environnementaux	Zones réglementaires et de gestion contractuelle	Modéré	Il n'y a pas de zones protégées sur le projet mais la Réserve Naturelle de l'Etang de Saint-Bonnet est présente à 2 km. Il n'y a pas d'inventaires dans l'aire d'étude rapprochée, mais dans l'aire d'étude éloignée 2 ZNIEFF de type II et 11 ZNIEFF de type I sont recensées.
	Espaces Naturels Sensibles	Faible	L'aire d'étude immédiate n'est pas incluse dans un ENS mais l'aire d'étude éloignée contient 3 ENS.
Réseaux et fonctionnement écologique	SRADDET et SCoT	Fort	Le projet s'inscrit au droit d'un corridor écologique identifié depuis l'échelle régionale et visé par le Contrat Vert et Bleu de la Bourbre (Contrat unique pour la préservation et la restauration des milieux de la vallée de la Bourbre). Ce corridor, nommé le corridor-axe A1, est prioritaire à restaurer.
	Contrat Vert et Bleu	Fort	
Connaissances scientifiques	Diversité biologique	Modéré	L'aire d'étude éloignée comprend de forts enjeux pour l'avifaune. Des enjeux concernant les mammifères, amphibiens et la flore sont également recensés. Cependant, les habitats existants au droit de l'aire d'étude rapprochée limitent la présence de ces espèces.
	Zones humides	Assez fort	La présence de zones humides est fortement possible sur l'aire d'étude rapprochée, une extrémité de zone humide répertoriée étant présente à l'Est. Des zones humides liées à la Bourbre sont présentes de l'autre côté de l'A43. Le secteur comprend deux sites de compensation de zones humides, dont le maintien de la qualité et de la fonctionnalité est à prendre en compte pour le projet.
	Qualités des eaux	Faible	Les eaux de la Bourbre et du Galoubier sont dans un état très moyen, notamment à cause de la présence de pesticides et de problématiques de morphologie. La mise en place d'un assainissement routier fait partie des mesures correctives possibles pour améliorer la qualité chimique des eaux de la Bourbre. Il n'y a pas d'aires de captage à proximité du projet.

4. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE – PROSPECTION FAUNE/FLORE

Cette partie synthétise le diagnostic écologique réalisé par la SEGED en septembre 2022. Les tableaux exhaustifs listant les espèces présentes d'après les inventaires de terrains sont présents dans le document non synthétisé. Les méthodes d'inventaires sont également détaillées dans le diagnostic écologique.

Seules les espèces/habitats à enjeux modérés et forts feront l'objectif d'un descriptif.

4.1. LES HABITATS NATURELS

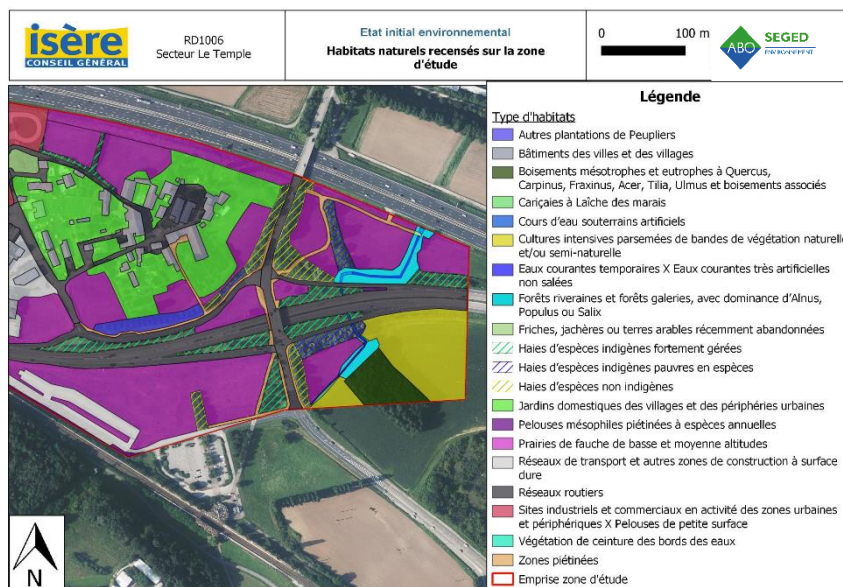
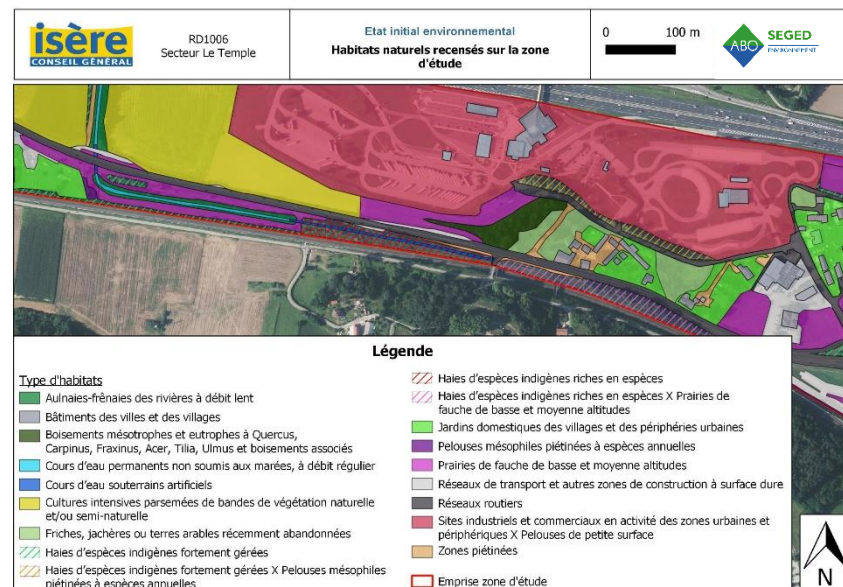
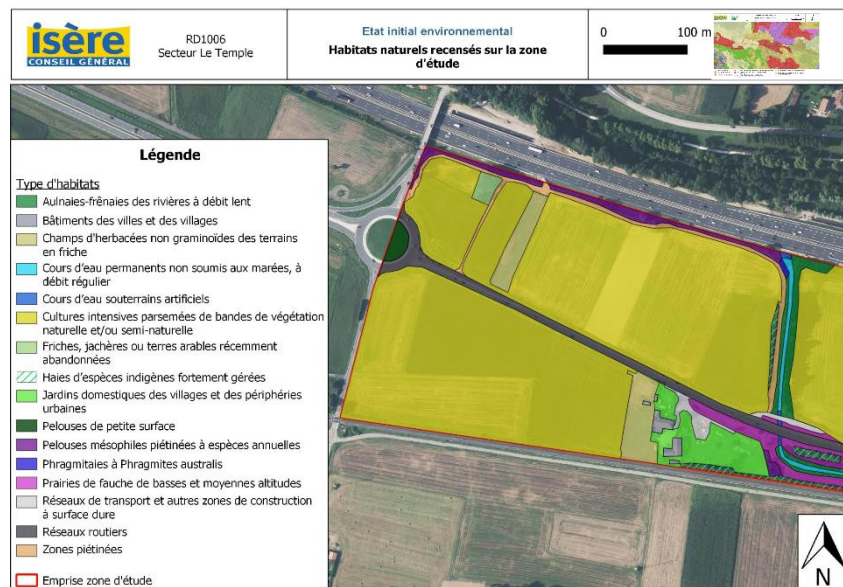
Les cultures intensives recouvrent la grande majorité de la zone Ouest du Site avec en périphérie des bandes de végétation semi naturelle fauchée. Il est noté la présence de prairies mésophiles à plusieurs endroits. Le projet est situé sur la zone périurbaine de la commune de l'Isle d'Abeau. La partie centre-est de la zone est relativement urbanisée avec la présence de l'aire d'autoroute, du centre CENTAURE et de bâtiments divers. Le Galoubier, affluent de la Bourbre, traverse le site. En surface on retrouve des habitats typiques de zones humides, ces derniers se retrouvent également sur le réseau de fossés à l'Est de la zone d'étude.

Tableau 3 : Liste des habitats à enjeu modéré recensés sur l'aire d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code Corine Biotope	Habitat d'intérêt communautaire	Enjeu local de conservation
Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent	G1.213	44.33	Directive Habitats Faune Flore 91E0- Caractéristiques de zones humides	Modéré
Cariçaies à Laîche des marais	D5.2122	53.2122	Caractéristiques de zones humides	Modéré
Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	24.1	Directive Habitats Faune Flore 3260	Modéré
Eaux courantes temporaires X Eaux courantes très artificielles non salées	C2.5 X J5.4	24.16 X 89.2	C2.5 - Directive Habitats Faune Flore 3290	Modéré
Haies d'espèces indigènes riches en espèces X Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	FA.3 X E2.2	84 X 38.2	E2.2 - Directive Habitats Faune Flore 6510- Vulnérable selon la liste rouge des habitats européens	Modéré
Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	E2.8	81		Modéré
Phragmitaies à Phragmites australis	C3.21	53.11	Caractéristiques de zones humides	Modéré
Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	E2.2	38.2	- Directive Habitats Faune Flore 6510- Vulnérable selon la liste rouge des habitats européens	Modéré
Végétation de ceinture des bords des eaux	C3	53	Caractéristiques de zones humides	Modéré

Quatre habitats sont d'intérêt communautaire : Les aulnaies-frênaies des rivières à débit lent, les cours d'eau permanents non soumis aux marées à débit régulier, les Eaux courantes temporaires et les Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes. Ces habitats sont considérés en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une région biogéographique européenne.

L'enjeu global de conservation pour les habitats est considéré comme modéré.



Figures 4, 5 et 6 : carte des habitats – Zoom Centre, zoom Ouest et zoom Est

4.2. LES ZONES HUMIDES

L'étude bibliographique a montré que la zone d'étude a un potentiel humide faible à très faible. En effet, l'inventaire du CEN montre que la zone d'étude recoupe sur une faible surface (0,2 ha) la zone humide potentielle « Bion vieille Bourbre ». Celle-ci est située au Sud-Est de l'aire d'étude.

Une caractérisation des zones humides est réalisée à partir du critère floristique et pédologique. Le détail de la réflexion ainsi que les tableaux surfaciques sont présents dans le diagnostic écologique

4.2.1. DESCRIPTION DES ZONES HUMIDES

Les critères Flores et Pédologiques ont permis d'identifier 2 secteurs principaux de zones humides :

- **Les berges du cours d'eau « Galoubier »** et son lit. Une fine ripisylve d'une dizaine de mètres d'épaisseurs entoure la partie en eau de cette rivière. Cependant, son rôle de refuge pour la faune auxiliaire des cultures, dans ce contexte agricole et urbain n'est pas négligeable. Son rôle brise-vent et de régulation des régimes des eaux n'est pas non plus à négliger. Le cours d'eau ayant été entièrement remembré, le substrat est composé en partie de remblai, et la partie amont du cours d'eau est en fait posé sur une dalle rocheuse. En aval, la zone humide s'élargit légèrement, les berges sont peu inclinées et la ripisylve est remplacée par une phragmitaie à *Phragmite australis*. Ici, la strate herbacée est plus épaisse, et permet une perte de débit, un étalement de la lame d'eau et la création de petites dépressions et donc d'habitats potentiels pour les amphibiens et insectes.

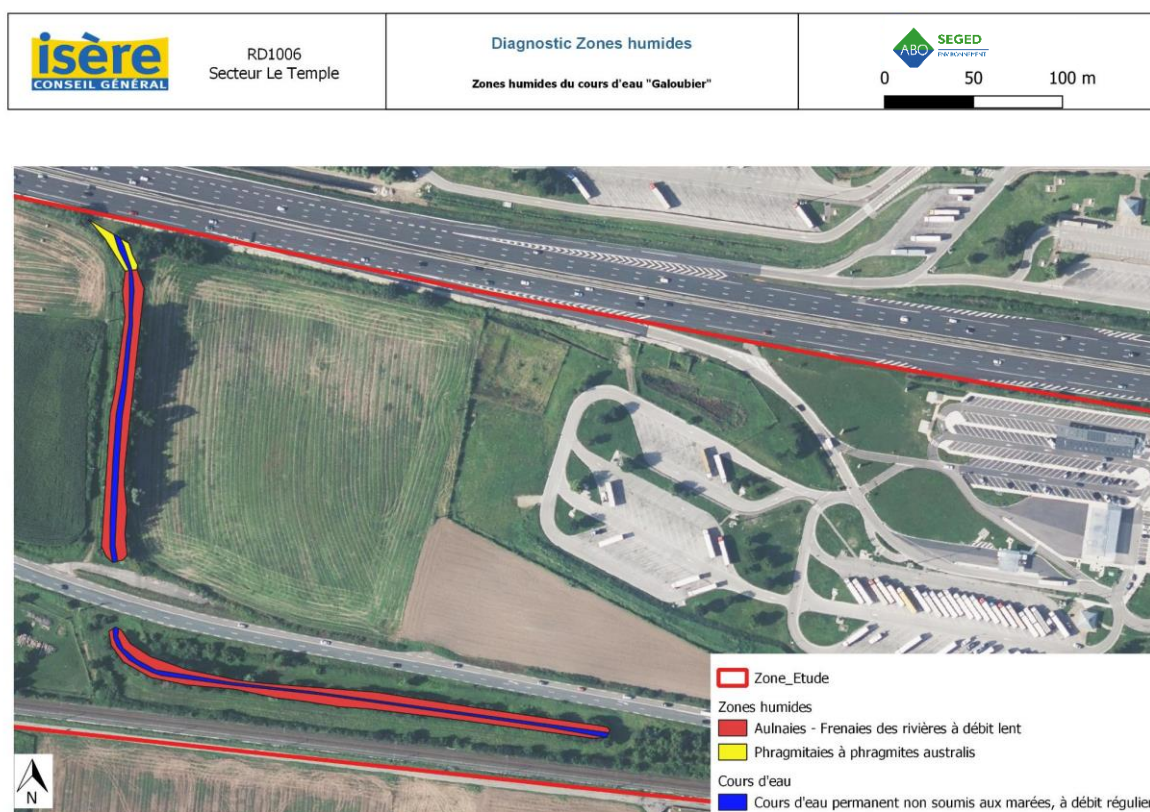


Figure 7 : Zone humide identifiée au droit du Galoubier – Zoom sur le Galoubier

- **Le fossé de drainage, et la Forêt riveraines et forêt galeries, à l'Est de la zone d'étude.** Ce fossé artificiel est en amont composé de trois parties ; Cariçaie à laiche des marais, la partie forestière et la végétation de ceinture des bords des eaux, en aval de ce fossé.

Le rôle de refuge pour la faune décrit pour la ripisylve du Galoubier peut être aussi appliqué ici. Les perturbations liées au chantier présent le long de la RD1006 peuvent avoir fait baisser la qualité écologique de cette haie d'arbre, mais son caractère temporaire et semi-ouvert (en amont) permet le développement de certains habitats intéressants, notamment les Cariçaies et les ceintures de bords des eaux. Les perturbations liées à la route encadrant ces fossés sont aussi importantes (fragmentation, passage de la faune, pollution sonores et visuelles, busage des cours d'eau...). La dénitrification des eaux et du sol, et la séquestration du carbone est aussi un rôle joué par la strate arbustive et herbacée qui est tout de même assez présente sur toute la zone humide.

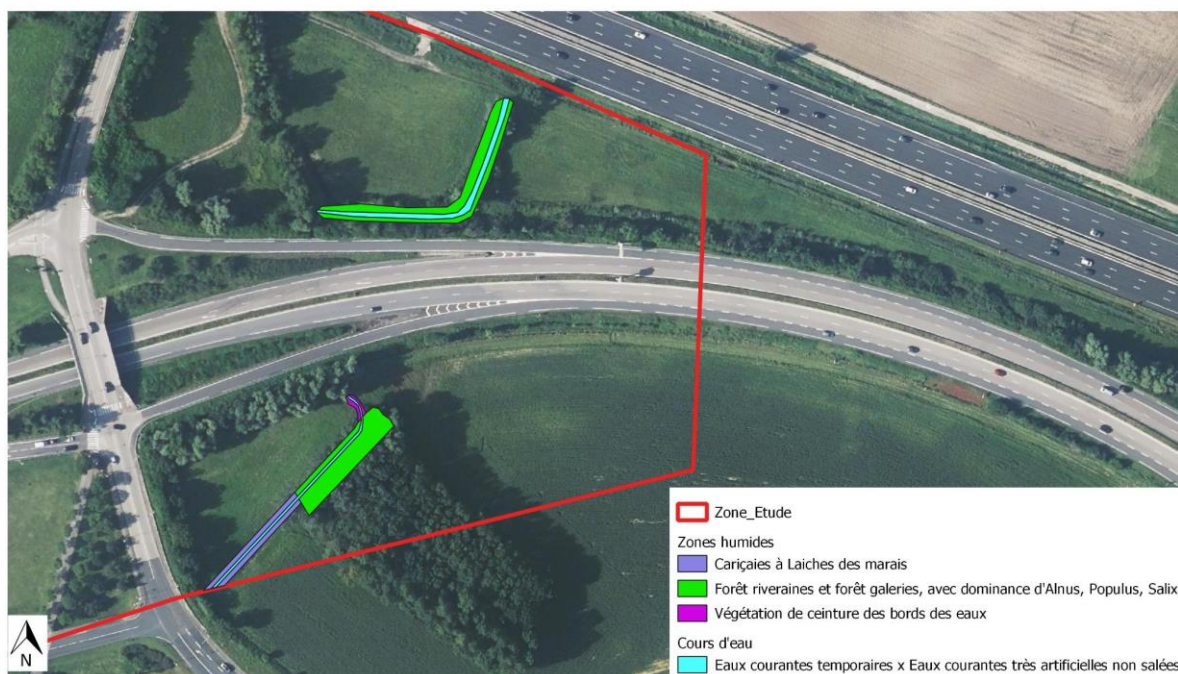


Figure 8: Zone humide identifiée au droit du Galoubier - zoom sur les fossés temporairement en eau

A noter que les critères flore et pédologie donnent les mêmes résultats. Les zones humides identifiées sont localisées ci-dessus.

Au total, 0,6 ha de zones humides ont été repérées sur l'aire d'étude.

4.3. LA FLORE

Les relevés flore effectués sur différents milieux (prairies, ripisylves, fossés, friches...) ont permis de recenser 147 espèces sur l'emprise.

Sur les 16 espèces patrimoniales présentes en bibliographie, seule une a été retrouvée sur le site : **l'Orchis bouc** (*Himantoglossum hircinum*). Celle-ci est **protégée à l'échelle régionale**. Elle a été observée en grand nombre près de la bande enherbée située entre l'aire d'autoroute et les maisons détruites, mais également près du diffuseur de la route départementale.

Tableau 4 : Liste des espèces floristiques patrimoniales recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale Rhône-Alpes	Liste rouge UICN France	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	Protection régionale (Rhône-Alpes)	Esp. Déterm. ZNIEFF	Enjeu local de conservation
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	LC	LC	-	-	Article 4	-	Modéré

Liste rouge : LC : Préoccupation mineure

La flore patrimoniale constitue un enjeu faible

En outre, **8 espèces exotiques envahissantes (EEE) avérées** ont été recensées sur le site : Ailante glanduleux, l'ambroisie, le buddleia de David, la renouée du Japon, le robinier faux-acacia, le solidage géant, la vergerette du Canada et la vigne vierge commune.

Au regard de la diversité d'espèces exotiques envahissantes, de leur implantation sur l'aire d'étude et de leur risque invasif, la gestion de ces espèces constituera un enjeu fort en phase chantier.

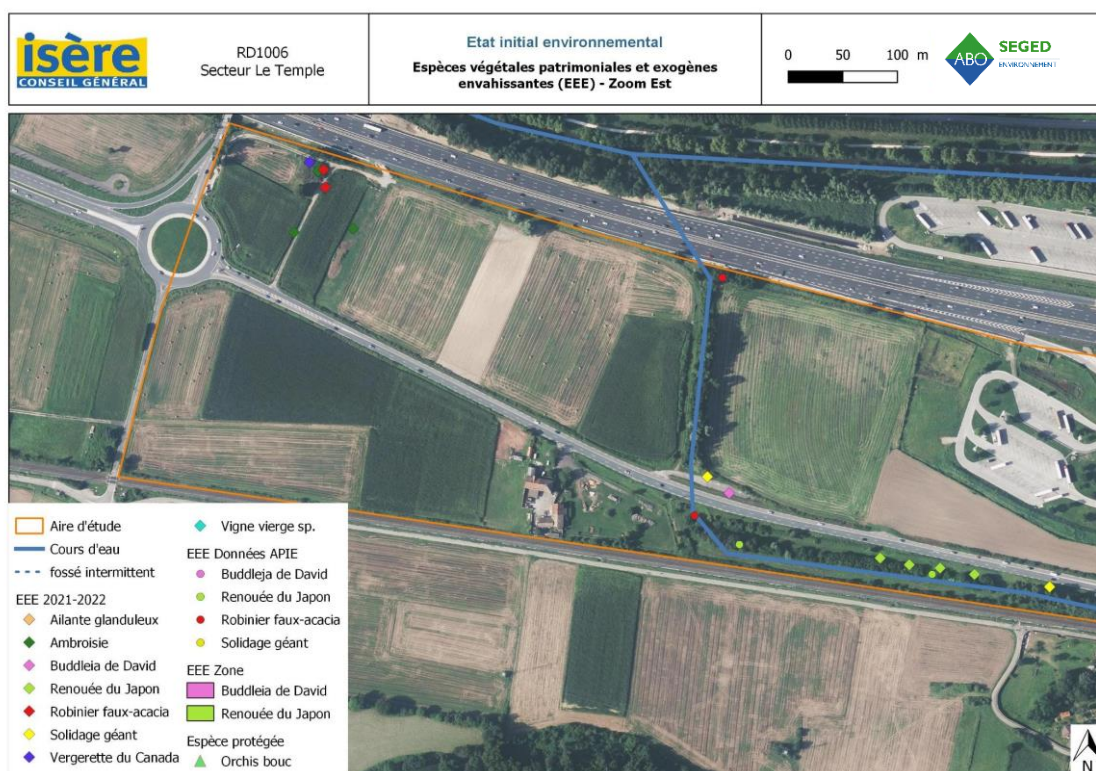
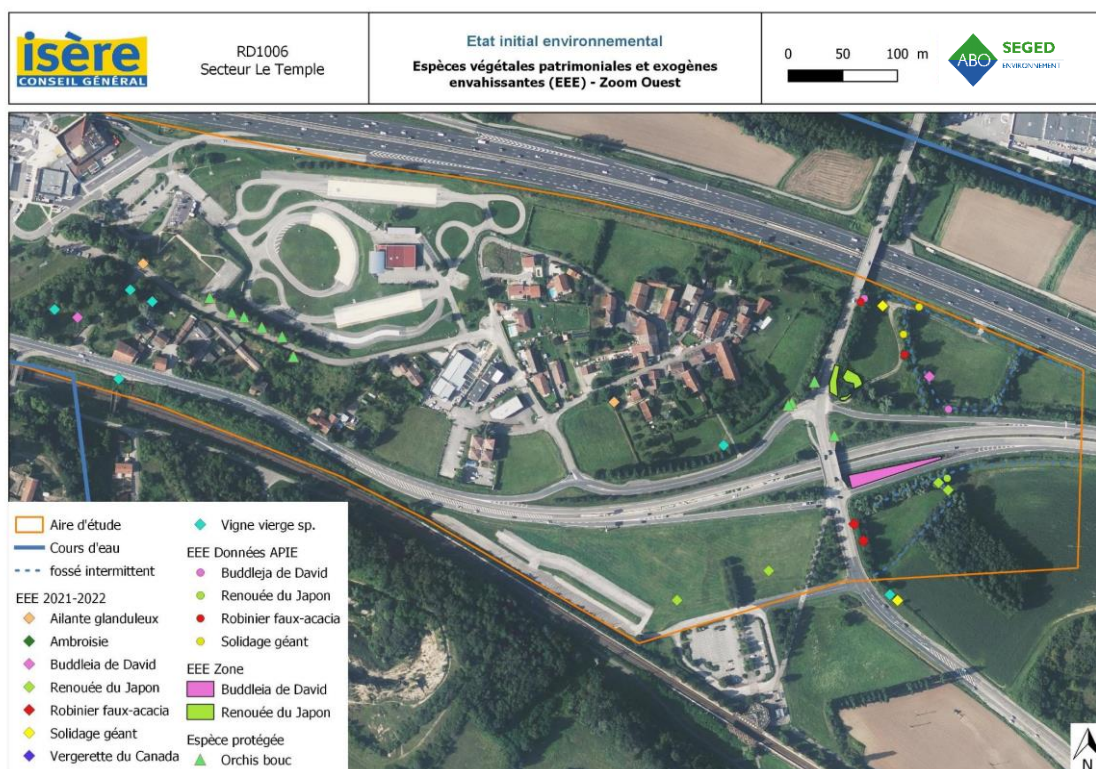


Figure 9 : Carte de synthèse des observations sur la flore d'intérêt et la flore exogène envahissante – zoom Est



4.4. L'AVIFAUNE

Lors de ces inventaires, 48 espèces d'oiseaux ont été recensées. Parmi celles-ci, 35 espèces sont concernées par un statut de protection nationale et 2 sont concernées par l'annexe I de la Directive oiseaux. Cependant, les deux espèces concernées (Grande Aigrette et Milan noir) ne représentent aucun enjeu sur le site. Elles n'ont été aperçues qu'une seule fois par le biais des pièges photos et n'ont été observées qu'en vol lors des prospections. La zone d'étude ne semble que peu propice à la nidification ou à l'alimentation régulière de ces espèces.

5 espèces patrimoniales ont été retenues : **le Chardonneret élégant, le Martinet noir, le Pouillot véloce, le Serin cini et le Verdier d'Europe**. Les statuts de ces espèces sont indiqués dans le tableau (document en annexe 2) et les zones où les espèces ont été entendues sont identifiées sur la carte suivante. En complément, 3 espèces non patrimoniales mais dont la présence et le maintien sont d'intérêt, ont été retenues : le Moineau domestique, le Roitelet à Triple Bandeau et la Buse variable.

Les enjeux du site se concentrent à des endroits précis. En ce qui concerne l'Ouest du site, ce sera la **zone de ripisylve et les haies substantantes entre les champs**. Très peu d'oiseaux ont par ailleurs été observés dans les champs, ne serait-ce que pour s'alimenter ou chasser.

Il y a également des **enjeux modérés concernant les milieux bâtis**, mais également sur les milieux de friches.

Les haies, les friches ou les zones arbustives se faisant rare dans des contextes agricoles, il est essentiel de les maintenir dans les zones où elles sont déjà présentes et où la végétation arbustive se fait rare. Ces espaces bénéficient à de nombreuses espèces, notamment de milieux semi-ouverts tels que la Fauvette à tête noire, le Rossignol philomèle et à des espèces patrimoniales telles que le Verdier d'Europe ou le Chardonneret élégant.

Les enjeux de l'avifaune portent sur les espèces patrimoniales et leurs habitats, il est globalement faible à négligeable compte tenu de la qualité des habitats. Certaines espèces sont à enjeux modéré.

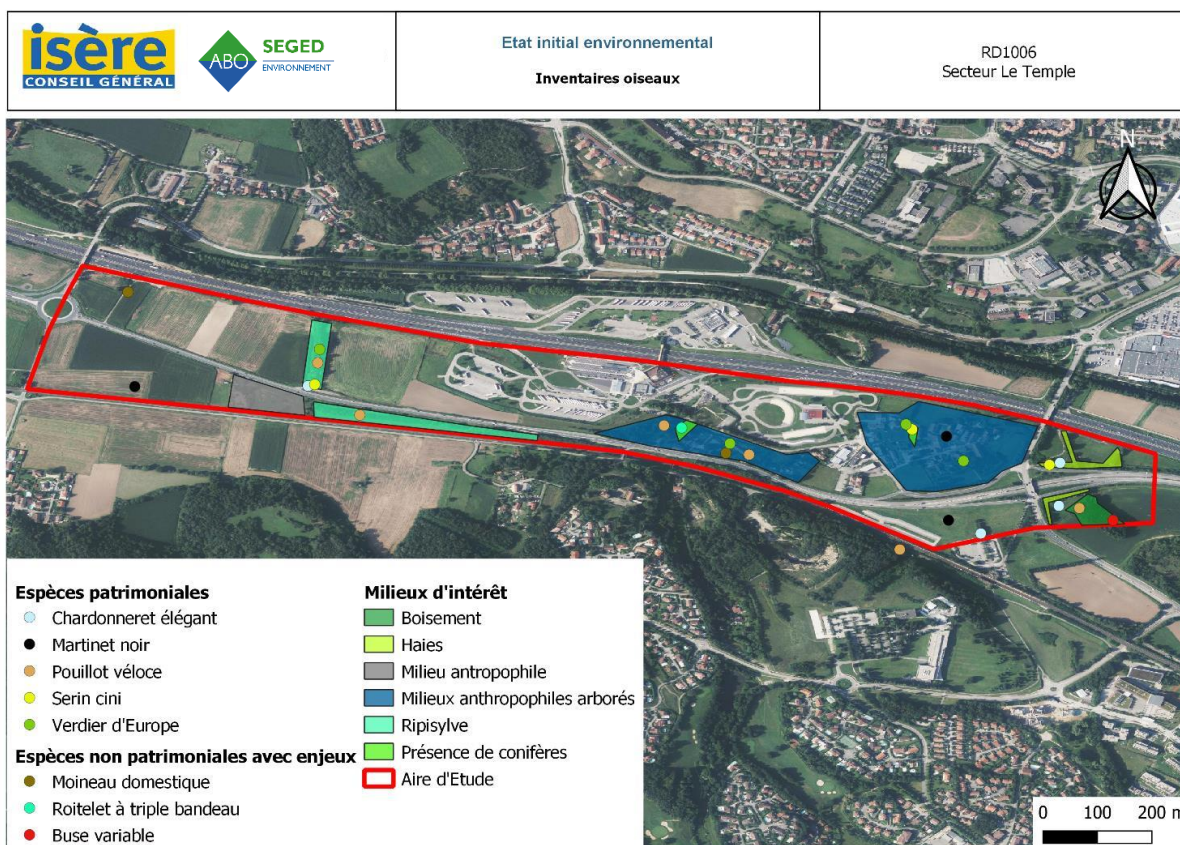


Figure 11 : Carte des oiseaux patrimoniaux et non patrimoniaux avec enjeux ainsi que des milieux d'intérêt identifiés sur la zone d'étude

4.5. LES CHIROPTÈRES

Les écoutes actives ainsi que la pose d'un enregistreur acoustique autonome SM4 ont permis de recenser **au minimum 12 espèces de chiroptères** fréquentant la zone d'étude.

Les espèces à enjeu fort qui ressortent sont le **Grand Rhinolophe**, le **Murin à oreilles échancrées** et la **Noctule de Leisler**. En effet, le **Galoubier constitue un axe de déplacements importants** pour ces 3 espèces, malgré le peu de contacts obtenus. Aux vues des contacts, il est **fort probable que des gîtes se trouvent à proximité** pour le Grand Rhinolophe et le Murin. Concernant la Noctule, il semble n'y avoir pas de gîte proche cependant elle est considérée en quasi-menacée à l'échelle régionale et fait partie des espèces prioritaires du PNA.

Les zones présentant un intérêt pour les chauves-souris sont le ruisseau du Galoubier, les haies et fûtes des anciennes maisons détruites, le village et les prairies.

L'enjeu de conservation pour ce taxon est globalement modéré, plusieurs espèces ayant un enjeu fort.

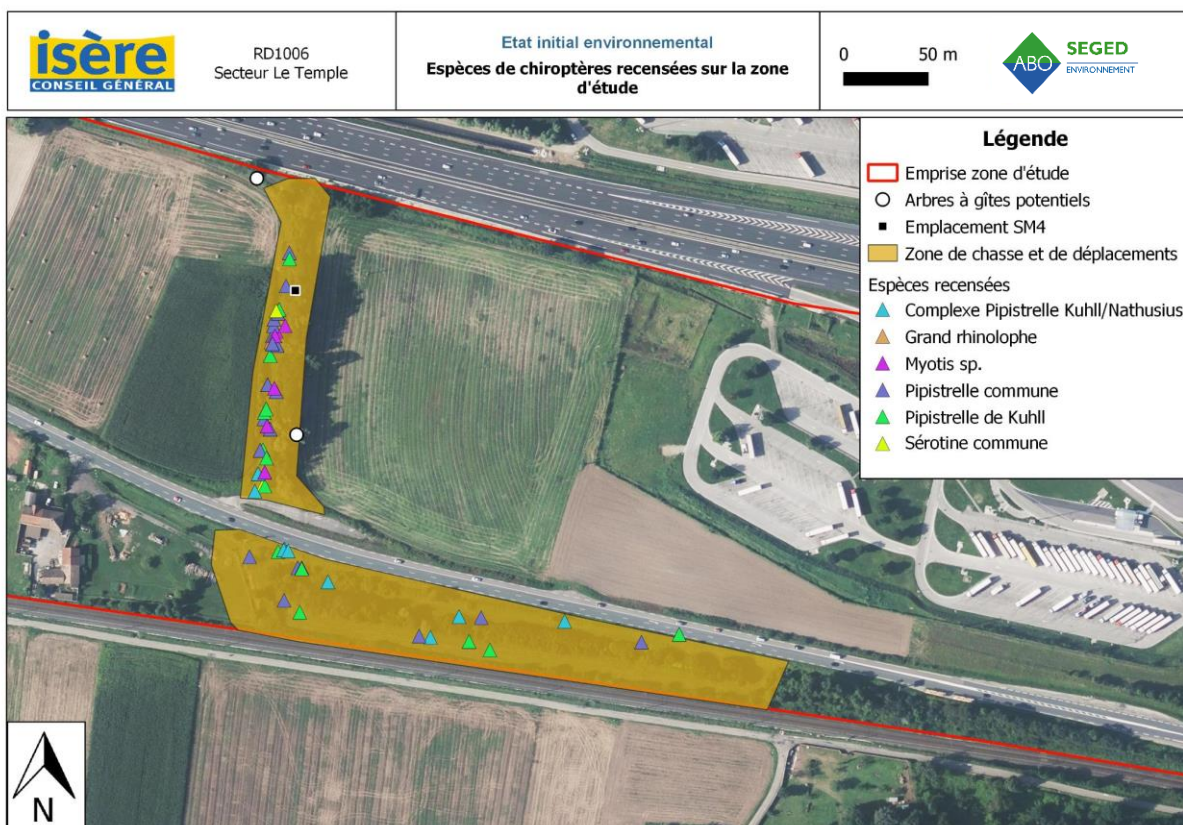


Figure 12: Carte des résultats chiroptères - zoom Ouest

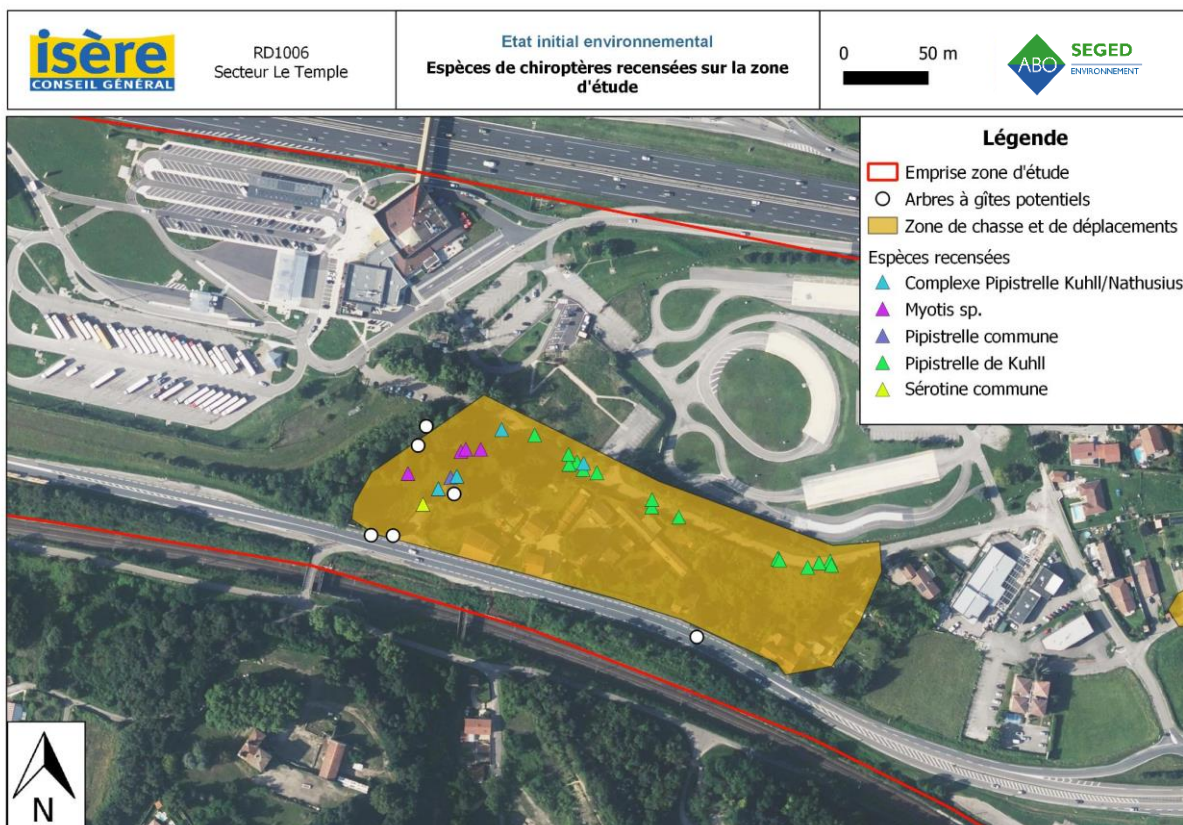


Figure 13: Carte des résultats chiroptères : zoom central

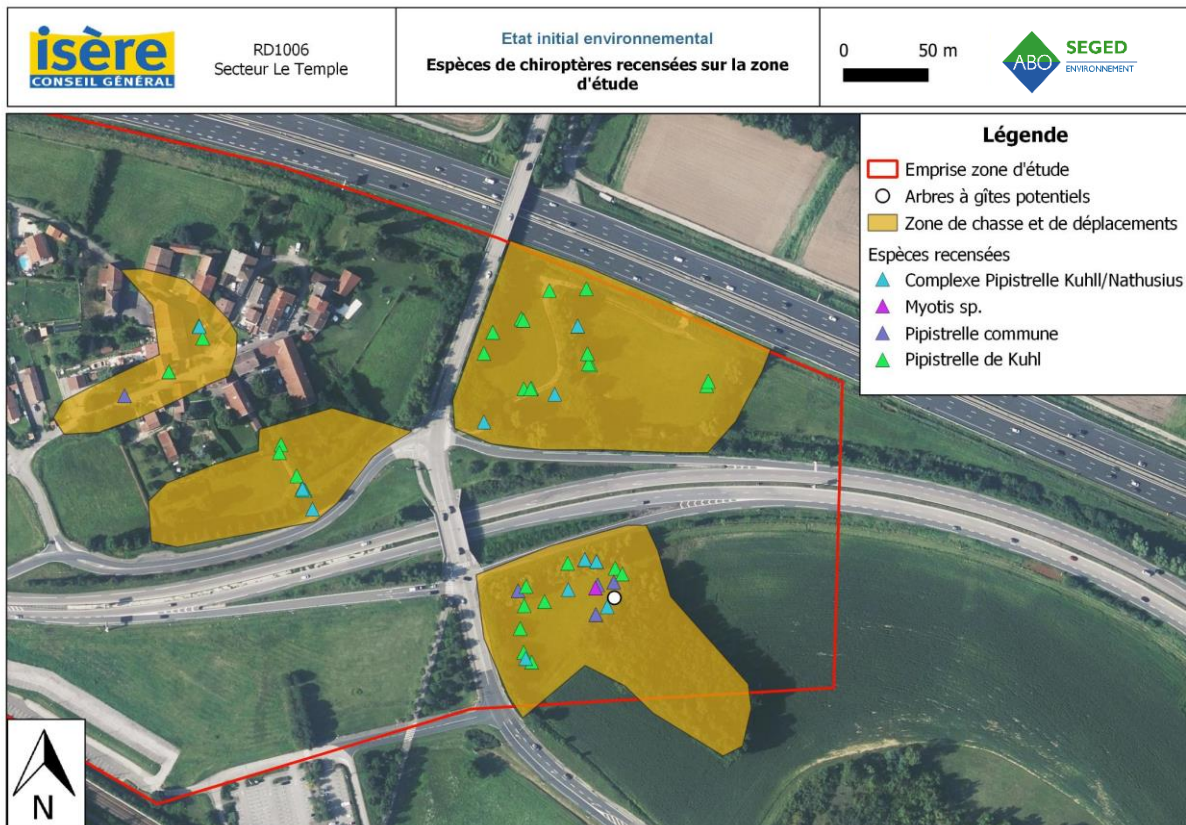


Figure 14 : carte des résultats chiroptères - zoom Est

4.6. LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

La zone présente un intérêt particulier pour les mammifères avec un diversité d'espèce importante sur la zone. Deux espèces patrimoniales et protégées à l'échelle nationales ont été relevées : **le Hérisson d'Europe et le Castor d'Europe**.

La grande majorité des observations sont faites sur le Galoubier, en aval de la RD1006, et à proximité du réseau de fossés intermittents.

Le castor est le seul mammifère à utiliser visiblement les buses au niveau du réseau de fossé. Les pièges photographiques n'ont pas permis de confirmer l'utilisation de la buse du Galoubier par les mammifères terrestres.

Tableau 5 : Liste des espèces de mammifères terrestres protégés et EEE recensées sur la zone d'étude et niveaux d'enjeux

Nom vernaculaire	Nom latin	Convention de Berne	Directive Habitats - Faune - Flore	Protection Nationale	Espèces det. ZNIEFF	Liste rouge UICN France	Liste des EEE dont l'introduction est interdite	Enjeu
Castor d'Eurasie	Castor fiber	Annexe III	Annexe II Annexe IV	Article 2	X	LC		Modéré
Chevreuril européen	Capreolus	Annexe III				LC		Faible
Fouine	Martes foina	Annexe III				LC		Faible
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Annexe III		Article 2		LC		Faible
Ragondin	Myocastor coypus					NA	Annexe 2	Nul

Rat surmulot	Rattus norvegicus					NA	Annexe 1	Nul
--------------	-------------------	--	--	--	--	----	----------	-----

L'enjeu global de conservation des mammifères (hors chiroptères) est de faible à modéré.

4.7. LES AMPHIBIENS

L'aire d'étude ne comporte que très peu d'habitats favorables aux amphibiens.

Un seul individu de grenouille verte a été relevé sur le Galoubier. Cette espèce est uniquement protégée des mutilations.

Le réseau de fossés au Nord-Est de la zone d'étude est en eau uniquement de septembre à février. Il n'est donc pas favorable à la reproduction des amphibiens.

Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur le site

Nom vernaculaire	Nom latin	Indice de rareté régional	Liste rouge régionale NPDC	Liste rouge UICN France	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	Protection nationale	Esp. Déterm. ZNIEFF	Enjeu local de conservation
Complexe de grenouilles vertes	Pelophylax sp.	-	-	-	Annexe III	-	-	-	Faible

Les enjeux concernant ce groupe sont très faibles voir négligeables.

4.8. LES REPTILES

Lors des inventaires, 2 espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude : le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) et la **Couleuvre verte et jaune** (*Hierophis viridiflavus*). Ces deux espèces sont protégées au niveau national et listées en annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. Elles sont considérées en préoccupation mineure aussi bien à l'échelle régionale que nationale.

La couleuvre helvétique, vipérine et le lézard à deux raies, bien que non observés sont probablement présents sur le site au vu des habitats.

Les enjeux concernant ce groupe sont très faibles voir négligeables.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale Rhône-Alpes	Liste rouge UICN France	Convention de Berne	Directive Habitat Faune Flore	Protection nationale	Esp. Déterm. ZNIEFF	Enjeu local de conservation
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	Annexe II	Annexe IV	Article 2	-	Faible
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	Annexe II	Annexe IV	Article 2	-	Faible

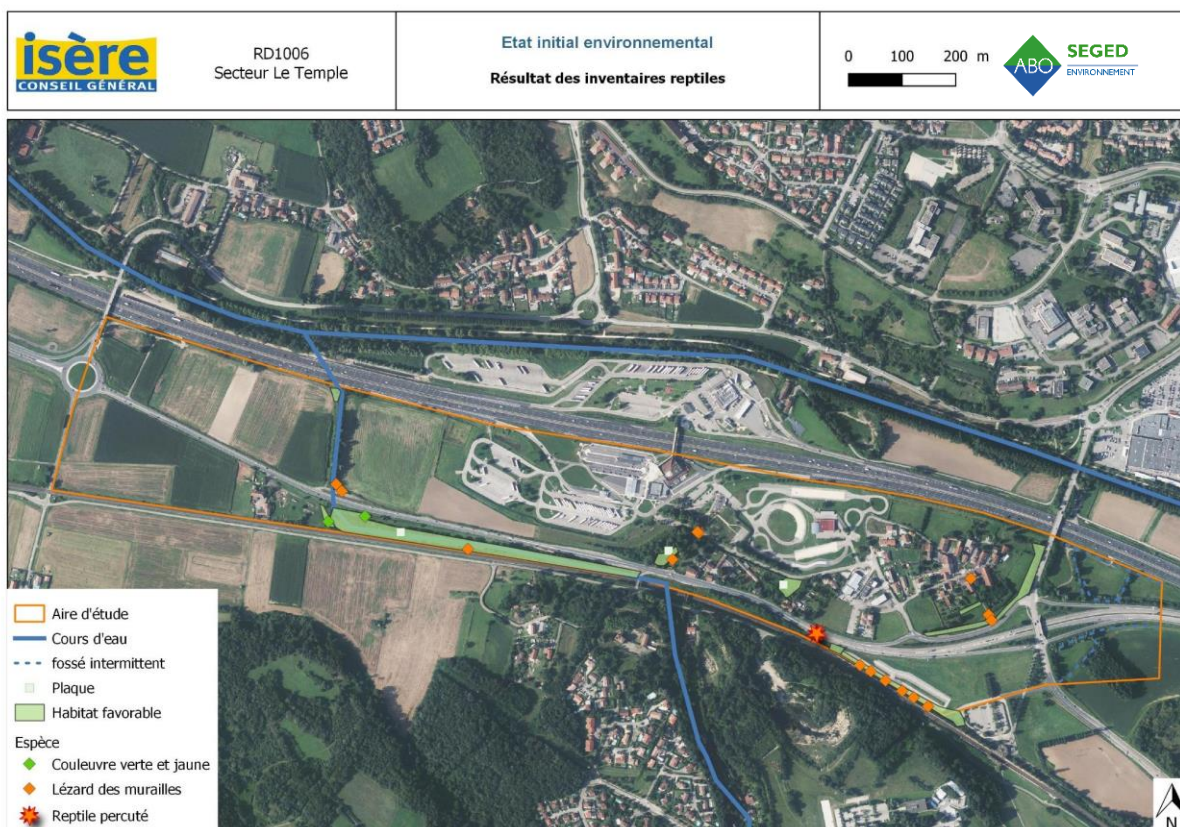


Figure 15 : Carte des observations des reptiles et habitats favorables

4.9. LES INSECTES

Lors des inventaires, 71 espèces d'insectes ont été recensées.

Parmi celles-ci, on note **l'Azuré du Serpolet** et **l'Agrion de Mercure**, toutes deux protégées à l'échelle nationale. Neuf espèces sont dites « déterminantes » ZNIEFF.

En dehors de l'Azuré du Serpolet, les espèces sont considérées comme étant de « préoccupation mineure » (LC) sur les listes rouges régionales et nationales.

L'enjeu pour l'Azuré du Serpolet est ainsi considéré comme modéré, celui de l'Agrion de Mercure est faible.

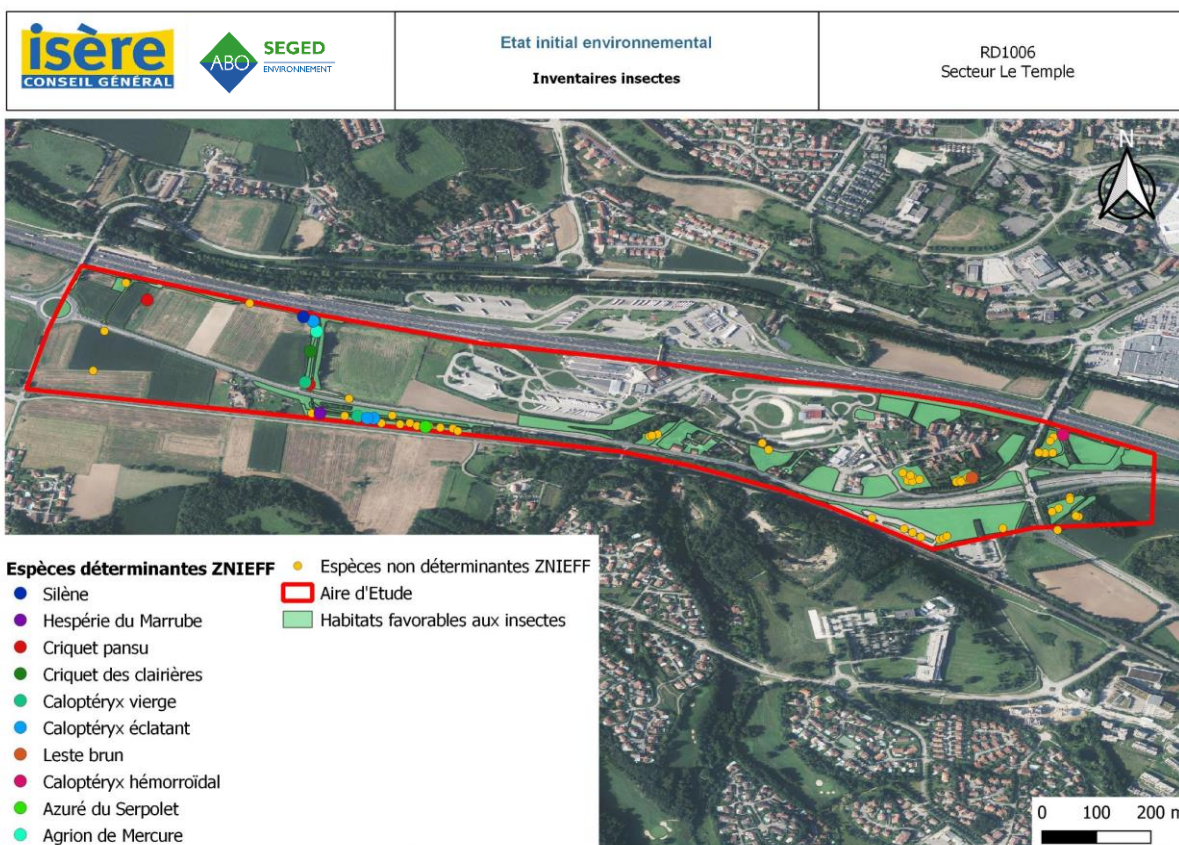


Figure 16 : Carte des insectes patrimoniaux et protégés observés

4.10. LES MACROVERTEBRES AQUATIQUES

Huit taxons ont été recensés, dont 4 déterminés jusqu'à l'espèce. On note l'Hydrobie des antipodes, gastéropode introduit considéré comme invasif. Les autres espèces recensées sont communes.

A noter que parmi les invertébrés, en dehors des macro-invertébrés, l'écrevisse américaine *Orconectes limosus* a été repérée lors de la pêche piscicole.

L'enjeu concernant ce groupe est nul.

4.11. LA FAUNE PISCICOLE

D'après les données de pêche, des juvéniles de blageon, chevaine, goujon, loche franche, spiralin, truite fario et vairon sont présents, signe d'une reproduction dans le milieu.

Aussi, trois espèces exotiques envahissantes sont contactées : la perche soleil, le poisson chat et le pseudorasbora.

Le Galoubier, proche de la confluence avec la Bourbre, apparaît comme un milieu potentiellement intéressant pour l'ichtyofaune, puisque de nombreuses espèces sont recensées, à noter que la truite fario et la bouvière sont considérées comme deux espèces protégées au niveau national d'après l'arrêté du 8 décembre 1988.

Néanmoins, le milieu apparaît comme perturbé d'un point de vue hydromorphologique puisque les habitats sont très homogènes et n'offrent pas de zones d'abris nécessaires à l'accomplissement de tous les stades de développement et notamment au maintien d'individus adultes. Les structures des populations en place se retrouvent ainsi déséquilibrées.

L'IPR affiche un bon état, surévalué au regard des structures de populations, et des autres métriques calculées (densité/biomasse élaborées). L'IPR+ va en ce sens en qualifiant le milieu en état « moyen ».

A noter également la présence d'Épinoche dans un des fossés à l'Est du site. Les individus repérés sont décédés suite à l'assec printanier et estival de ce réseau de fossés.

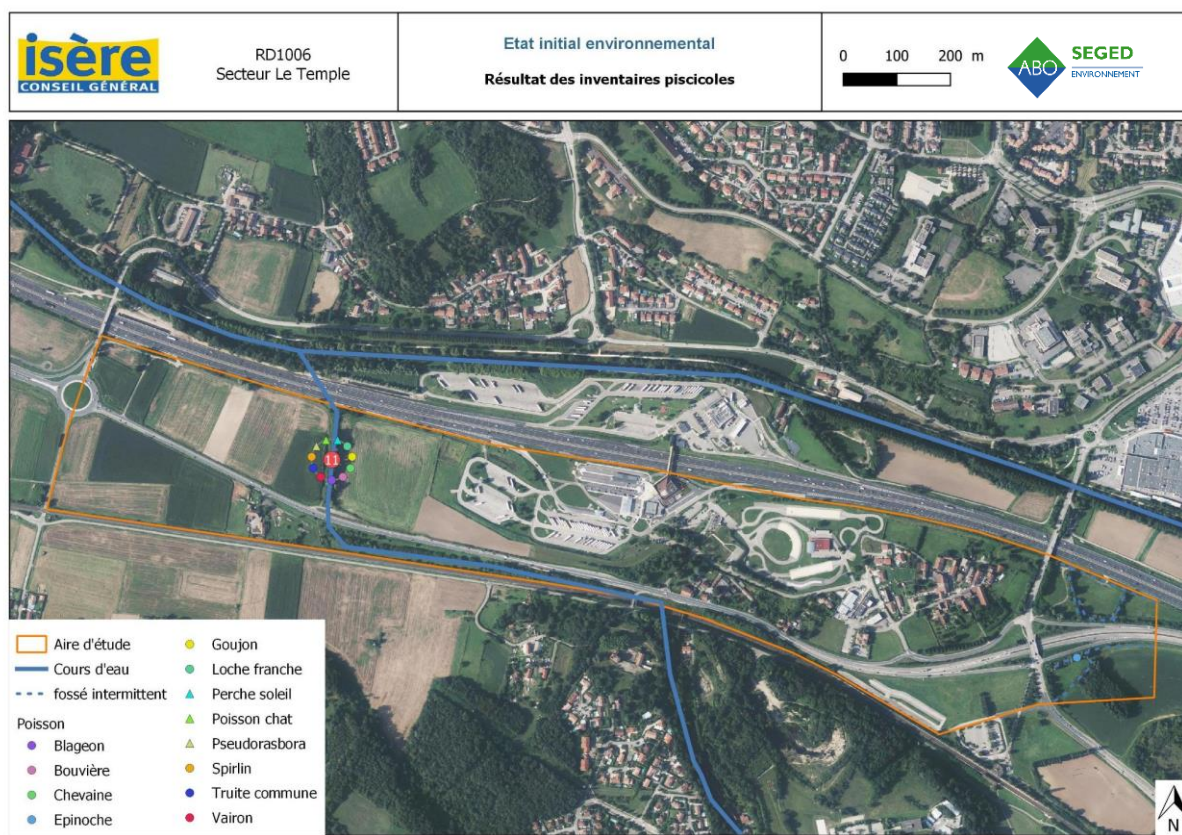


Figure 17 : Carte des résultats des inventaires piscicoles dans le Galoubier

4.12. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les continuités écologiques suivantes ont été repérées sur l'aire d'étude :

- Le Galoubier : utilisé comme corridor aquatique (faune piscicole) et terrestre via sa ripisylve (mammifères, avifaune, chiroptères), le passage avec la RD1006 constitue cependant le point noir des déplacements de la faune sur l'aire d'étude :
 - o Le passage busé est totalement bétonné et présente une pente très raide en amont, ce qui le rend inutilisable par la faune (mammifères semi-aquatiques, poissons),
 - o Les risques de collision avec la faune semblent importants (Verdier d'Europe retrouvé mort percuté par les véhicules, passage de Chevreuil récurrent sur la RD1006 à cet endroit, risque de collision avec les chiroptères) ;
- Le réseau de fossés : utilisé par la faune piscicole et le Castor d'Europe. Cependant la RD1006 conduit à une zone de conflit, avec notamment la mortalité d'un castor relevée.

On note ainsi que les déplacements effectués sont majoritairement dans un axe Nord-Sud, ce qui correspond au corridor écologique localisé sur le secteur par le SRADDET et le SCoT.

L'ouvrage présentant le plus d'enjeu au regard de son placement sur un corridor écologique est celui de rétablissement du Galoubier sous la RD1006. Il est cependant l'un des seuls ouvrages à être totalement infranchissable.

L'enjeu concernant les corridors écologiques et donc fort.

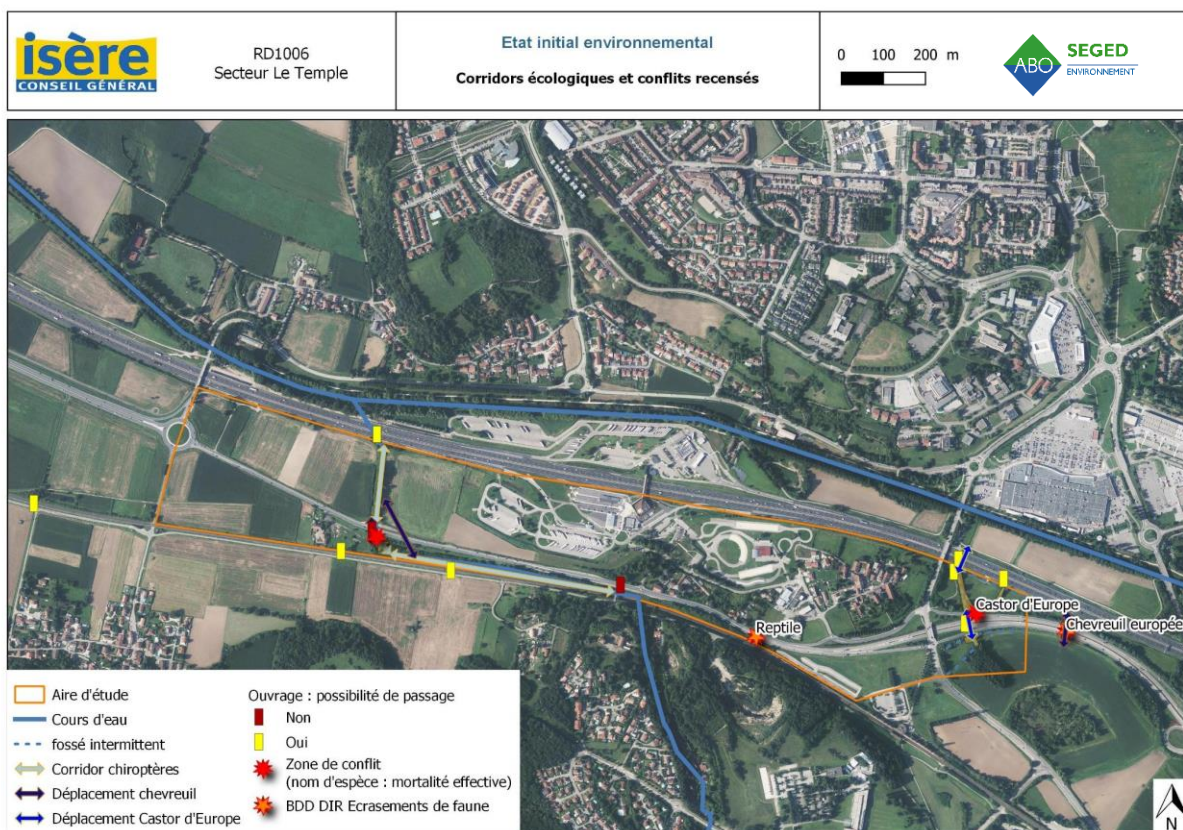


Figure 18 : Carte des enjeux de la trame verte et bleue - Vue globale

4.13. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux du site se concentrent au niveau des corridors écologiques avec un enjeu, notamment avec la Galoubier et le réseau de fossé à l'Est du diffuseur. La présence de zones humides constitue un enjeu modéré avec la présence d'habitats communautaires (Aulnaie-frênaie, eaux courantes et les prairies de fauche). Une espèce d'orchidée, l'Orchis Bouc, est présente sur le site et protégée à l'échelle régionale. Il s'agit d'un enjeu modéré.

L'avifaune est relativement commune avec des statuts protégés ou patrimoniaux et surtout une faible quantité d'habitats favorables sur le site. Trois espèces de chiroptères sont à enjeu fort avec des gîtes à proximité de la RD1006 : Le grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et la Noctule de Leisler. La présence du castor sur le réseau de fossé présente un enjeu modéré. L'Azuré du Serpolet, présent sur le site dans les prairies de fauche, ainsi que la population à proximité du site de l'Agrion de Mercure présentent un enjeu modéré. Une population de Bouvière, protégée nationalement, peuple le Galoubier, ce qui représente un enjeu modéré.

Pour rappel, le tableau détaillé présentant les enjeux par espèces et habitats est présent dans le document en annexe 2.



Figure 19 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom Ouest

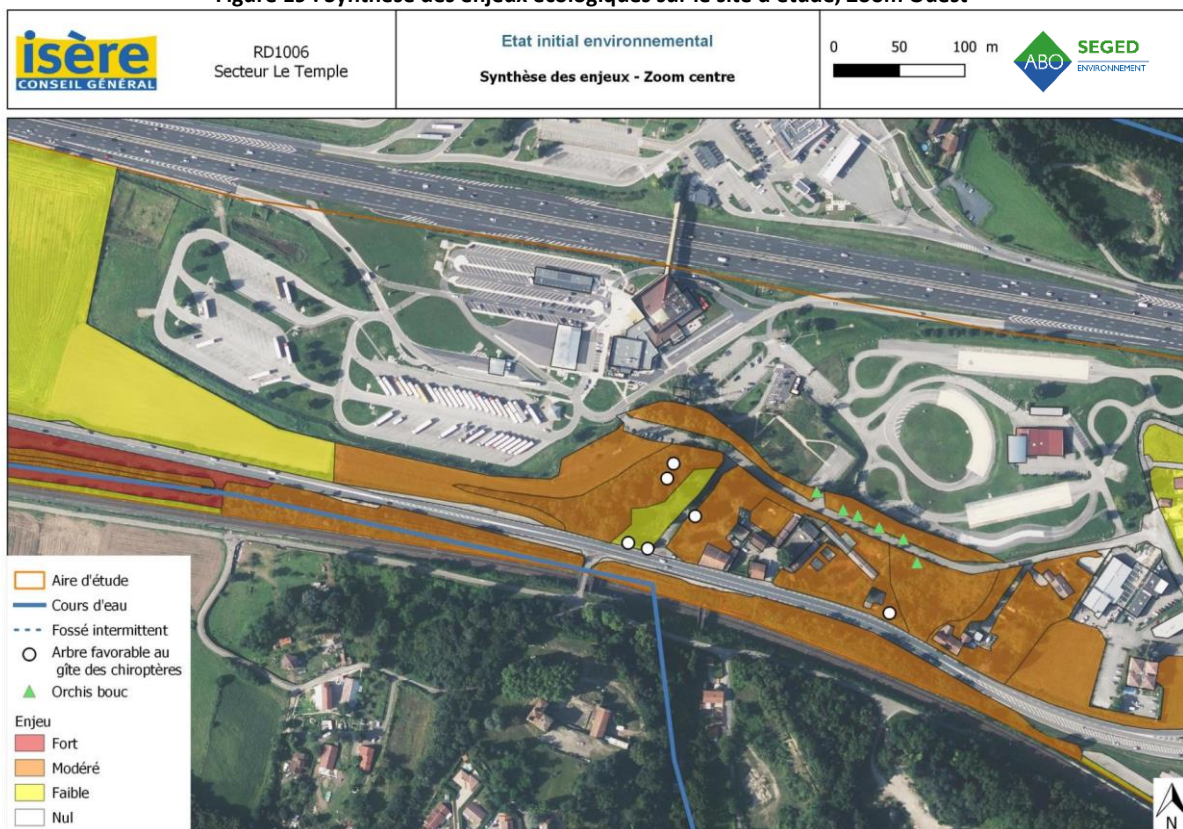


Figure 20 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom centre

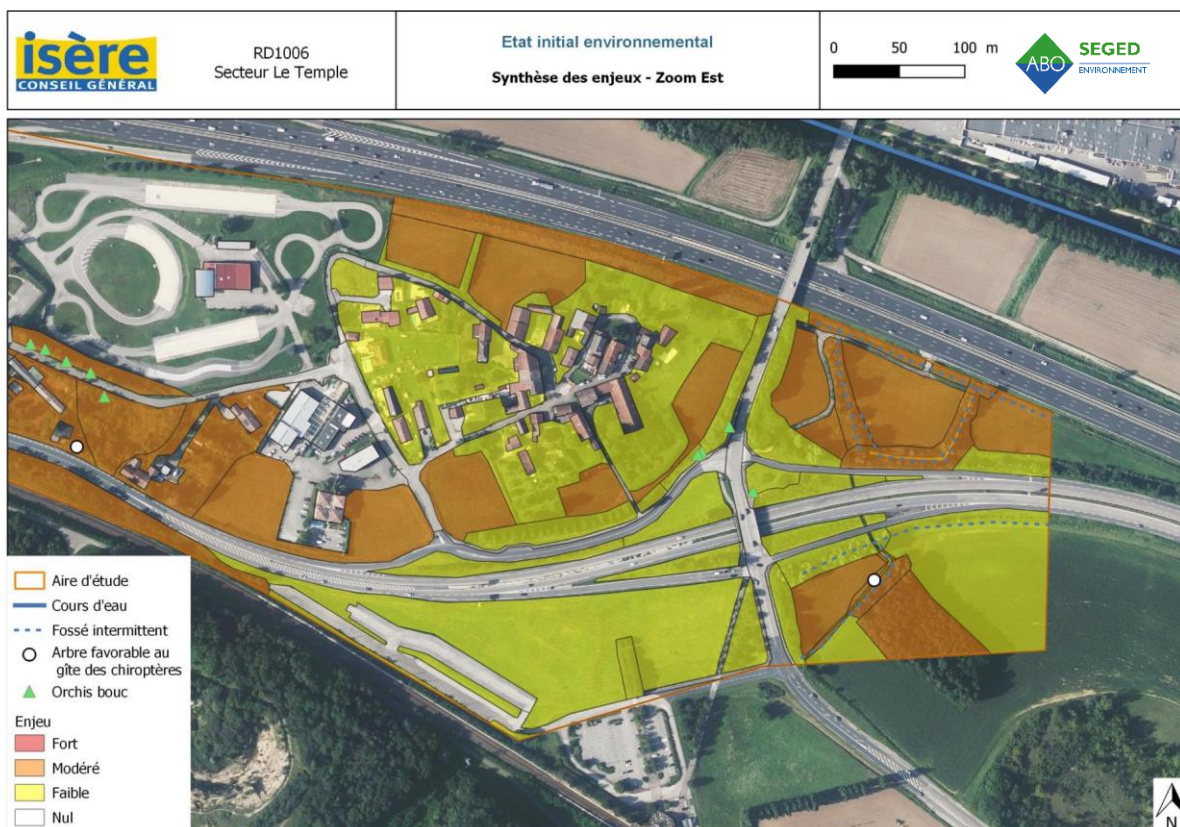


Figure 21 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude, Zoom Est

5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES

Cette partie synthétise le document « Impacts bruts sur la faune, la flore et les habitats et mesures d'évitement et de réduction » réalisé par la SEGED en mars 2024. Les tableaux exhaustifs des impacts bruts, les cartes et les fiches actions sont présents dans le document non synthétisé en annexe 3.

5.1. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

5.1.1. LE PROJET

Le projet étant un réaménagement de la RD1006 existante, l'évitement des zones présentant le plus d'enjeux est assez satisfaisant.

Par ailleurs, il a été choisi une variante avec un élargissement routier côté Nord, présentant moins d'enjeux qu'au Sud.

Les emprises du projet en phase exploitation comprennent la section courante et ses talus jusqu'au pied de ceux-ci par endroits, ainsi que la surface des ouvrages d'art. Au total, elles concernent 9,12 ha.

A noter que la zone au Nord-Ouest, à l'Ouest du Boulevard Saint-Germain, sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage ELEGIA SARA dans le cadre du projet ZAC Parc Techno 2. Cette petite zone ne fait donc pas l'objet du présent dossier d'étude d'impacts et mesures. Le périmètre de l'étude se limite au pied de talus du Boulevard Saint Germain.

Le projet possèdera 3 bassins de rétention dont la localisation et la dimension sont fixées. Un passage sous la voirie pour les piétons et les cyclistes sera mis en place à l'Ouest. Un premier chemin d'accès sera créé pour desservir les 2 bassins à l'Ouest et sera utilisé en tant que piste pendant les travaux.

Un second chemin d'exploitation au Sud sera créé pour rétablir l'accessibilité aux parcelles indépendamment de la RD 1006.

En phase travaux, des emprises temporaires plus larges seront nécessaires : base-vie de chantier, zones de stockage, espace nécessaire à la réalisation des travaux, chemins d'accès autre que le futur chemin permanent pour l'accès au bassin ... Ces éléments ne sont pour l'heure pas encore définis. La présente étude devra être mise

à jour selon ces éléments. Une mesure d'évitement des zones les plus sensibles permet de localiser les zones où aucune emprise complémentaire ne pourra être prise en phase travaux.

5.1.2. LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES

Les habitats naturels impactés sont ceux présents à proximité directe de la route existante. Pour ces habitats, il est attendu une **destruction permanente et directe**.

Les impacts concernant les habitats naturels et les zones humides sont estimés de nul à modéré, en raison de l'impact sur le cours d'eau du Galoubier, l'aulnaie-frênaie, la haie d'espèces indigène riche en espèces, une partie des boisements et des prairies de fauche.

Des impacts temporaires, liés à la création de piste temporaire, de zones de stockage et de base-vie notamment, sont également à prévoir en phase travaux.

Le tableau suivant synthétise ces impacts pour les habitats à enjeu modéré.

Tableau 7 : Surface et impacts bruts pour les habitats à enjeu modéré recensés au sein du site d'étude

Habitat	Surface d'habitat (ha)	Enjeu local de conservation	Impact en phase chantier	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent	0,54	Modéré	Destruction de 234 m ² (4,3%)	Fonctionnalité réduite pour 0,25 ha (46%)	Faible
Cariçaies à Laîche des marais	0,01	Modéré	Aucun impact	Aucun impact	Nul
Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	0,19	Modéré	Fonctionnalité réduite lors de la mise en place d'encorbellement	Aucun impact	Négligeable
Eaux courantes temporaires X Eaux courantes très artificielles non salées	0,04	Modéré	Aucun impact	Aucun impact	Nul
Haies d'espèces indigènes riches en espèces X Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	0,65	Modéré	Destruction de 0,37 ha (57%)	Aucun impact	Modéré
Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	0,43	Modéré	Destruction de 336 m ² (1%)	Aucun impact	Négligeable
Phragmitaies à Phragmites australis	0,01	Modéré	Aucun impact	Aucun impact	Nul
Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	7,47	Modéré	Destruction de 1 ha (14%)	Aucun impact	Faible
Végétation de ceinture des bords des eaux	0,01	Modéré	Aucun impact	Aucun impact	Nul

5.1.3. LA FLORE

Le projet touchera plusieurs stations d'espèces exogènes envahissantes : Buddleia de David, Renouée du Japon, Solidage géant, Robinier faux-acacia, Ambrosie et Vergerette du Canada. Un pied de Vigne vierge est présent en limite du projet et sera probablement impacté pour les besoins d'espaces en phase travaux.

Une station d'**Orchis bouc** située au droit du diffuseur est située en limite Est d'emprise du projet.

Si la station en limite Est est mise en défens, aucun impact n'est pressenti. Si la station ne peut pas être évitée, l'impact attendu est une destruction permanente et directe d'au moins une partie de la station concernée. Par ailleurs, deux autres stations ont été relevées à une cinquantaine de mètres toujours au droit du diffuseur.

Cette espèce protégée étant relativement commune et d'autres stations ayant été repérées dans l'aire d'étude, l'impact est jugé négligeable.

Tableau 8 : Impacts bruts pour la flore protégée et les EEE recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase chantier	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	Modéré	Risque de destruction d'une station présente à l'Est du diffuseur	/	Négligeable
Espèces végétales exotiques envahissantes		Nul	Risque de dissémination	/	Risque de contamination de plusieurs zones

5.1.4. AVIFAUNE

De manière générale, les impacts en phase travaux concernent les espèces en nidification (perte d'habitat de nidification et risque de destruction de nichées). Les habitats concernés sont les habitats anthropophiles et notamment arborés ainsi que les ripisylves du Galoubier sur environ 390 m², ainsi que les zones en friche boisées pour la majorité des espèces, et les espaces agricoles pour l'Alouette des champs. Le projet concerne particulièrement deux secteurs d'habitats de l'avifaune :

- La ripisylve du Galoubier sur une zone restreinte et quelques haies en continuité,
- Les zones de cultures intensives au Sud-Ouest,
- Les zones enfrichées et boisées des hameaux du Temple ainsi que les bâtiments.

Une colonie de **moineau domestique** s'est établie dans une haie à l'Ouest du site. Le risque de destruction d'individus en phase travaux s'ajoutant à ce risque de perte d'habitats d'alimentation et de nidification, l'impact pour cette espèce est **jugé fort**.

En phase exploitation, le principal risque de destruction d'individus par collision est présent pour la totalité des espèces, particulièrement pour celles vivant dans la ripisylve du Galoubier, notamment 4 espèces patrimoniales : **Chardonneret élégant, Pouillot véloce, Serin cini et Verdier d'Europe**.

Une partie des milieux semi-ouverts du Temple (jardins enfrichés et boisements) sont concernés directement par le projet (environ 1 800 m² de friche et 1500 m² de boisement). Ces milieux sont utilisés notamment par les espèces suivantes comme zone de nidification et d'alimentation : Verdier d'Europe, **Bruant zizi**, Serin cini, **Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte**, Pouillot véloce ainsi que Chardonneret élégant.

Le projet ne concerne pas les zones de reproduction possibles du Canard colvert, de la buse variable ni de la Chouette hulotte.

L'impact brut concernant l'avifaune est globalement faible, avec un impact brut de niveau fort pour le Moineau domestique.

Le tableau suivant synthétise ces impacts pour les espèces à enjeu modéré. Pour rappel, un tableau exhaustif des espèces présentes est consultable dans le document original présent en annexe 3.

Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune à enjeu modéré présente au sein du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Alauda arvensis	Alouette des champs	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Apus apus	Martinet noir	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Buteo buteo	Buse variable	Modéré	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Négligeable
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque de dérangement permanent d'individus Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque de dérangement permanent d'individus Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Modéré	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Négligeable
Milvus migrans	Milan noir	Modéré	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Passer domesticus	Moineau domestique	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Fort

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque de dérangement permanent d'individus Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque de dérangement permanent d'individus Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Regulus ignicapilla	Roitelet triple bandeau	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Serinus serinus	Serin cini	Modéré	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de nidification et d'alimentation Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque de dérangement permanent d'individus Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Turdus pilaris	Grive litorne	Modéré	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible

5.1.5. LES CHIROPTÈRES

Sept gîtes potentiels sont recensés sur l'aire d'étude, dont trois ne pourront être évités par le projet de 2024, et un qui pourrait possiblement l'être. Par ailleurs, des bâts au lieu-dit Le Temple n'ont pu être prospectés et peuvent accueillir des chiroptères. En phase travaux, la destruction de gîtes pour le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées est ainsi possible. Cet impact est jugé fort pour ces deux espèces.

En plus de cet impact, une destruction d'habitats de chasse est attendue. Seul 4 % des surfaces sont concernées (0,4 ha sur 8,9 ha), ainsi cet impact est estimé faible. Selon les zones d'installation de chantier sélectionnées, cet impact peut également être temporaire en phase travaux.

En phase exploitation, il existe un risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision, dû à l'élargissement de la route au droit du corridor écologique formé par la ripisylve du Galoubier. Cet impact est faible voir négligeable pour les espèces uniquement de passage, celles-ci étant moins soumises à ce risque. Il est jugé faible à modéré pour les espèces installées sur l'aire d'étude.

Les impacts bruts pour ce groupe vont de faible à fort, selon les utilisations faites par les espèces. Certains impacts sont jugés faibles pris séparément, mais cumulés pour la même espèce ils conduisent à un impact global modéré.

Le tableau suivant synthétise ces impacts pour les espèces de chauves-souris à enjeu fort et modéré.

Tableau 10 : Impacts bruts sur le groupe des chiroptères au sein du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Rhinolophus ferumequinum	Grand rhinolophe	Fort	Risque de destruction directe et permanente de gîtes Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Fort
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échanquées	Fort	Risque de destruction directe et permanente de gîtes Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Fort
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Fort	Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Myotis myotis	Grand Murin	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Myotis blythii	Petit Murin	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Faible	Risque de destruction et altération directes et permanentes d'habitats de chasse Risque d'altération directe et temporaire d'habitats d'alimentation Risque de dérangement en phase travaux, par l'éclairage de chantier	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré

5.1.6. LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les enjeux se portent principalement sur le **Castor d'Europe**, qui utilise la partie Est de la zone d'étude. Les habitats de cette espèce n'étaient déjà en 2022 pas concernés par le projet. Le projet devait néanmoins s'étendre plus à l'Est, et entrer en contact avec la zone de passage identifiée pour cette espèce. Les travaux se limiteront en 2024 à hauteur de la RD312.

En revanche, il existe toujours un risque de collision accru en phase exploitation au niveau du Galoubier ; même si l'espèce n'y est plus implantée actuellement, il est possible qu'elle réutilise la zone. Cet impact est jugé **faible**. La présence du **Hérisson d'Europe** sur le secteur du Temple est connue, au droit de l'ancien accès aujourd'hui condamné. Enfin, comme pour le Castor d'Europe, l'agrandissement de l'axe routier et de la vitesse de circulation conduira inévitablement à une augmentation du risque de collision en phase travaux. Pour l'espèce ces enjeux cumulés sont jugés **modérés**.

La **Fouine** est soumise également à des impacts de destruction d'habitat, identiques à ceux du Hérisson d'Europe. Tous les mammifères sont concernés par un risque augmenté de collision en phase d'exploitation.

Les impacts bruts concernant les mammifères hors chiroptères sont globalement faibles mais le niveau est modéré pour le Hérisson d'Europe.

Le document « Impacts bruts et mesures d'évitement et de réduction » contient une carte détaillant la localisation de ces espèces.

Tableau 11: impacts bruts sur les mammifères au sein du site d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Castor d'Eurasie	Castor fiber	Modéré	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Chevreuil européen	Capreolus capreolus	Faible	/	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Fouine	Martes foina	Faible	Risque de destruction et d'altération directes et permanentes d'habitats	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus	Faible	Risque de destruction et d'altération directes et permanentes d'habitats Risque de destruction directe et permanente d'individus	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Modéré

5.1.7. LES AMPHIBIENS

Le projet ne concerne aucun habitat favorable aux amphibiens. Il ne modifiera pas, en phase exploitation, la quantité de linéaire de Galoubier busé.

En phase travaux, il existe cependant un risque de pollution des eaux du Galoubier (fuite accidentelle, matières en suspension, ...), pouvant affecter la population de grenouille verte en aval du passage busé, mais **également des espèces d'amphibiens de la Bourbre située 300 m en aval** de la zone de travaux. Le Triton palmé, la Grenouille verte et la Grenouille agile ont été vus entre l'autoroute et la Bourbre dans le cadre du projet de renaturation de la Bourbre. Bien que cet impact ne puisse être mesuré, il est jugé faible au regard de la qualité de l'habitat.

En phase exploitation, il existe un risque de dégradation d'habitats et de destruction d'individus en cas de pollution accidentelle ou de pollution diffuse qui se déverserait dans le Galoubier. Ces impacts sont considérés comme faible.

L'impact brut concernant le groupe des amphibiens est estimé négligeable à faible

5.1.8. LES REPTILES

Concernant la **Couleuvre verte et jaune**, le projet devrait éviter les habitats favorables à cette espèce. Néanmoins, lors des travaux de déboisement et débroussaillage, il existe un risque de destruction d'individus, les espèces étant mobiles. Le débroussaillage devra être réduit au strict minimum.

En phase exploitation, le risque d'écrasement deviendra plus important de par l'élargissement de la zone circulée et l'accroissement de la vitesse de circulation. **Le niveau d'impact pour cette espèce est jugé faible** au regard de ces impacts cumulés et de la disponibilité d'habitats potentiels à proximité.

Le **Lézard des murailles** verra son habitat légèrement impacté par les travaux. Comme pour la Couleuvre verte et jaune, le risque de mortalité en phase travaux est présent (pontes et jeunes principalement, les adultes étant réactifs). Il sera également augmenté en phase exploitation en bordure de la RD1006. Les niveaux d'impacts attendus sont cependant plus faibles, au regard de la biologie de l'espèce et des habitats impactés.

L'impact brut concernant les reptiles est faible

Une carte détaillant la localisation de ces espèces est présente dans le document original (Annexe 3).

Tableau 12 : Impacts bruts du projet sur les reptiles au sein du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu local de conservation	Impact en phase travaux	Impact en phase exploitation	Niveau d'impact brut
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Faible	Risque de destruction directe et permanente d'individus en phase travaux Risque de destruction et d'altération directes et permanentes d'habitats	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	Faible	Risque de destruction directe et permanente d'individus en phase travaux Risque de destruction et d'altération directes et permanentes d'habitats	Risque augmenté de destruction directe et permanente d'individus par collision	Faible

5.1.9. LES INSECTES

Les espèces à enjeux sont l'**Azuré du Serpolet** et l'**Agrion de Mercure**, toutes deux protégées à l'échelle nationale, ainsi que 8 autres espèces dites « déterminantes » ZNIEFF.

L'**Azuré du Serpolet** est connu sur le secteur en petites populations, pouvant avoir des échanges génétiques entre elles au grès des déplacements des individus, formant un réseau. La prairie bordant le Galoubier, où a été vue l'espèce, contient une densité de plante hôte suffisante pour la considérer comme habitat de reproduction et « chaînon » de ce réseau. **Cet habitat est totalement évité par le projet.** Aucun impact n'est relevé pour cette espèce protégée.

Pour l'**Agrion de Mercure**, un seul habitat potentiel a été recensé, hors emprise, sur le Galoubier. Il n'est donc pas attendu d'impact direct sur cet habitat. En revanche, il existe un risque de dégradation de cet habitat en cas de pollution des eaux (matières en suspension, hydrocarbures, huiles, etc), celui-ci étant situé en aval du projet. Les autres espèces déterminantes ZNIEFF sont en dehors de l'emprise du projet 2024, exceptés pour le Caloptéryx vierge et le Criquet pansu, qui ont été recensés proches de l'ouvrage passant sous la RD1006. Cette zone sera impactée en phase travaux, mais le reste du Galoubier, les ripisylves ainsi que les pelouses et prairies environnantes représentent des habitats de report pour ces espèces. L'impact est donc négligeable.

Il est attendu les mêmes impacts pour les autres espèces d'insectes relevées, à enjeu négligeable.

L'impact brut concernant les insectes varie de négligeable à faible.

5.1.10. LES MACRO-INVERTEBRES AQUATIQUES

Les macro-invertébrés aquatiques relevés dans le Galoubier sont des espèces communes. Les impacts relevés concernent les risques de pollution du Galoubier en phase travaux comme en phase exploitation.

Les impacts sont estimés négligeables à faibles selon les groupes taxonomiques identifiés.

5.1.11. LA FAUNE PISCICOLE

Le Galoubier permet la reproduction des espèces suivantes : Blageon, Chevaine, Goujon, Loche franche, Spirilin, Truite fario et Vairon. Un seul individu de Bouvière adulte a été capturé, ne permettant pas de définir ce linéaire du Galoubier comme zone de croissance pour l'espèce.

Comme pour les autres espèces aquatiques, les impacts concernent les risques de pollution du Galoubier en phase travaux comme en phase exploitation. Ces impacts sont évalués à un niveau faible, au regard de la qualité des habitats présents.

Aucun impact visant le Galoubier comme corridor écologique n'a été relevé, le projet ne pouvant aggraver l'état actuel. La majorité du cours d'eau est rendue inaccessible à la faune piscicole par la pente abrupte de l'ouvrage hydraulique existant sous la RD1006 et par les conditions hydrauliques qui en découlent.

Les impacts bruts sont estimés faibles pour la faune piscicole.

5.1.12. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'enjeu concernant les corridors écologiques est fort sur le site. En effet, il comprend un corridor Nord-Sud d'importance régionale, identifié dans le SRCE. Ce corridor est à restaurer, dans un secteur en pleine urbanisation. À l'échelle de l'aire d'étude, ce corridor a été identifié aux abords du Galoubier (passage récurrent de Chevreuil notamment) ainsi qu'au niveau du Galoubier en lui-même (faune piscicole, mammifères, avifaune, chiroptères). Il est très dégradé par le passage busé du Galoubier totalement imperméable au passage de la faune et par le risque de collision avec les véhicules circulant sur la RD1006, axe coupant perpendiculairement le corridor.

L'élargissement de la RD1006 conduira à une augmentation de la pression sur ce corridor, avec un risque accru de collision pour la faune. Cependant le projet ne viendra pas créer des zones de perturbations nouvelles et ne fera qu'accentuer la situation existante.

Cet impact est ainsi jugé modéré au regard de l'état existant du corridor du galoubier.

Un second corridor écologique a été identifié : le réseau de fossés en limite Est de l'aire d'étude. Celui-ci est raccordé à la Bourbre et est utilisé par la faune piscicole et le Castor d'Europe. La RD1006 et le diffuseur de la gare conduisent à une zone de conflit pour le Castor d'Europe.

Le projet ne prévoyant pas de modifier les axes routiers sur ce secteur, aucun impact complémentaire sur ce corridor n'est identifié.

5.2. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Des mesures d'évitement et de réduction sont recherchées afin de diminuer le niveau d'impact sur les espèces pour lesquelles les impacts bruts ont été évalués du niveau faible à fort.

Les mesures présentées ont une double numérotation :

- Numérotation de type ME « X » ou MR « X », signifiant mesure d'évitement n°X ou mesure de réduction N°X, utilisée pour faciliter la nomination d'une mesure,
- Numérotation entre crochets de type [E1.1.a] issue de la codification du guide Théma *Évaluation* environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC (CEREMA, 2018).

Les fiches des mesures sont détaillées dans le document original (Annexe 3).

5.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Tableau 13 : Mesures d'évitement synthétisées

Mesure	Objectif	Groupes concernés	Localisation et durée de la mesure	Suivi de la mesure
ME0 [E1.1.a] : Évitement de l'habitat de l'Azuré du Serpolet, du cours d'eau du Galoubier, de l'Orchis bouc et de l'habitat du Castor d'Europe	Prendre en compte les enjeux écologiques le plus en amont possible. Le projet s'est porté sur l'évitement de l'habitat de l'Azuré du Serpolet, de l'habitat du Castor d'Europe, d'une grande partie du Galoubier et de l'Orchis bouc	Tous groupes	Mesure présente lors du montage du projet et du choix du tracé, valide tout au long de la vie du projet.	Vérification de la bonne application de la mesure lors de la validation du PRO et DCE (avis du coordinateur environnement)
ME1 [E2.1.a] : Mise en défens des zones sensibles en phase travaux	La mesure a pour but d'éviter toute divagation d'engins ou stockage dans les zones sensibles évitées par le projet	Tous groupes	Secteur du Galoubier, habitat de l'Azuré du Serpolet, stations d'Orchis bouc, Aulnaie-frênaie non impactée par le projet et habitats favorables à la faune. Mesure valide en phase travaux	Coordination environnementale et/ou maîtrise d'œuvre : validation du plan présenté par l'entreprise
ME2 [E2.1.b] : Implantation des installations de chantier en dehors des zones les plus sensibles	La mesure a pour but d'éviter toute installation de chantier sur les zones les plus sensibles ; elle permet au Maître d'Ouvrage, au Maître d'œuvre et à l'entreprise travaux de sélectionner une emprise pour les installations et pistes de chantier.	Tous groupes	Tout au long du chantier, sur la totalité des zones concernées.	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : validation du Plan d'Installation de Chantier et du plan de circulation

Mesure	Objectif	Groupes concernés	Localisation et durée de la mesure	Suivi de la mesure
ME3 [E4.1.a] : Adaptation du calendrier des travaux au cycle biologique des espèces	Les travaux peuvent engendrer la destruction d'individus d'espèces patrimoniales et /ou protégées en certains secteurs favorables. Pour pallier à cet impact, certains travaux seront planifiés pendant les périodes les moins impactantes pour la faune au droit des habitats d'espèces concernés.	Avifaune, chiroptères, reptiles (Couleuvre verte et jaune), mammifères (Hérisson d'Europe)	Lors de l'abattage des arbres et du débroussaillage sur les emprises soumises à ces travaux.	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : vérification du planning travaux

5.2.2. MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

Tableau 14 : Mesure de réduction en phase travaux synthétisées

Mesure	Objectif	Groupes concernés	Localisation et durée de la mesure	Suivi de la mesure
MRO [R1.1.e] : Accompagnement du chantier par une mission de coordination environnementale	La mesure vise à s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales de la phase de conception du projet jusqu'à la fin de chantier et particulièrement lors de la phase travaux. Elle vise plus globalement à assister le maître d'ouvrage sur les sujets environnementaux rencontrés.	Tous groupe	Tout au long de la mise en place du projet : Phase de conception (avis sur le PRO), phase DCE et d'analyse des offres, préparation de travaux, travaux.	/
MR1 [R2.1.d] : Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols	La mesure vise à éviter toute pollution par des matières en suspension ou par des substances toxiques pour le milieu naturel et notamment les poissons, macro-invertébrés aquatiques, odonates, amphibiens.	Les odonates, amphibiens, poissons et macro-invertébrés aquatiques.	Durant toute la durée du chantier et sur la totalité des emprises.	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : vérification à chaque visite de chantier
MR2 [R2.1.f.] : Gestion des espèces exogènes envahissantes	La mesure vise à gérer les espèces exogènes envahissantes sur les emprises du projet, de manière à éviter toute dissémination de celles-ci dans le milieu naturel alentours ou sur d'autres projets employant les mêmes engins de chantier. Il s'agit d'une mesure essentielle pour sauvegarder la qualité des habitats naturels.	Flore	Durant toute la durée du chantier et sur la totalité des emprises.	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : validation de la procédure de gestion des EEE
MR3 [R2.1.k] : Adaptation de l'éclairage sur le chantier	Les chiroptères peuvent être dérangés par une luminosité trop importante, En cas de nécessité d'éclairage, la mesure devra permettre de limiter cet impact au strict besoin de sécurité sur le chantier.	Les chiroptères	Durant toute la durée du chantier et sur la totalité des emprises.	Coordination environnementale et/ou maîtrise d'œuvre

Mesure	Objectif	Groupes concernés	Localisation et durée de la mesure	Suivi de la mesure
MR4 [R3.1.a] : Adaptation de la période de destruction des gîtes potentiels des chiroptères	Des arbres cavitaires et des bâtiments favorables seront détruits par le chantier. Les opérations d'abattage de ces arbres et de destruction des bâtiments seront réalisés lors de la période la moins sensible du cycle de vie des chiroptères,	Les chiroptères	3 ou 4 arbres à cavités, 3 au Temple en bordure de l'actuelle RD1006 et un par le MOA de la passerelle franchissant l'A43 au niveau du passage mixte à l'Ouest, ainsi que 2 bâtiments	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : validation du planning travaux
MR5 [R2.1.i] : Méthodologie de destruction des gîtes potentiels des chiroptères	Des arbres cavitaires et des bâtiments favorables à la présence de chiroptères seront détruits par le chantier. Les opérations d'abattage de ces arbres et la démolition de ces bâtis seront encadrées de manière à limiter toute mortalité de ces espèces.	Les chiroptères	3 ou 4 arbres à cavités, 3 au Temple en bordure de l'actuelle RD1006 et un par le MOA de la passerelle franchissant l'A43 au niveau du passage mixte à l'Ouest, ainsi que 2 bâtiments	Coordination environnementale et/ou Maîtrise d'œuvre : validation des procédures entreprises
MR6 [R2.1.p] : Installation d'hibernacula pour la petite faune avant déboisement	Les travaux de déboisement et débroussaillage vont mener directement à la destruction d'habitat d'espèces. Des hibernaculums seront disposés en amont de ces travaux afin de proposer à ces espèces des zones de rabattement durant et après ces travaux. Ils permettront également d'accueillir les individus de Couleuvre verte et jaune et de Hérisson d'Europe déplacés (voir mesure suivante).	Tous groupes, en particulier Couleuvre verte et jaune et Hérisson d'Europe	/	Coordination environnementale et/ou écologue
MR7 [R2.1.o] : Accompagnement du déboisement, débroussaillage et du décapage par un écologue	Un risque de mortalité est présent lors du déboisement, débroussaillage et décapage à proximité des zones de vie de la Couleuvre verte et jaune et dans celles du Hérisson d'Europe. La mesure vise à déplacer ces individus lors de ces opérations.	Reptiles, Hérisson d'Europe	Déboisement, débroussaillage et décapage au droit des zones définies en cartographie	Coordination environnementale et/ou écologue
MR8 [R2.1.h] : Implantation de clôtures visant à empêcher la présence de reptiles dans les emprises	Les zones de travaux peuvent parfois attirer des individus de reptiles, au risque de créer une mortalité. La mesure vise à éviter au maximum ce risque pour la Couleuvre verte et jaune.	Reptiles	Durant toute la durée du chantier et aux abords des habitats favorables à l'espèce	Coordination environnementale
MR9 [R2.1.l] : Adaptation de la méthodologie des travaux au droit de l'ouvrage hydraulique du Galoubier	La faune piscicole et les amphibiens peuvent être fortement impactés lors des travaux de l'ouvrage hydraulique du Galoubier. Cette mesure décrit une méthodologie à appliquer afin de limiter les risques de mortalité d'individus.	Faune piscicole et amphibien	Lors des travaux d'encorbellement de l'ouvrage hydraulique du Galoubier.	Coordination environnementale et/ou maîtrise d'œuvre

5.2.3. SYNTHESE DES MESURES EN PHASE TRAVAUX ET PLANNING

Les mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase travaux sont les suivantes :

Tableau 15 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase chantier

Code dossier	Code Théma	Nom
ME0	E1.1.a	Évitement de l'habitat de l'Azuré du Serpolet, du cours d'eau du Galoubier, de l'Orchis bouc et de l'habitat du Castor d'Europe
ME1	E2.1.a	Mise en défens des zones sensibles en phase travaux
ME2	E2.1.b	Implantation des installations de chantier en dehors des zones les plus sensibles
ME3	E4.1.a	Adaptation du calendrier des travaux au cycle biologique des espèces
MR0	R1.1.e	Accompagnement du chantier par une mission de coordination environnementale
MR1	R2.1.d	Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols
MR2	R2.1.f	Gestion des espèces exogènes envahissantes
MR3	R2.1.k	Adaptation de l'éclairage sur le chantier
MR4	R3.1.a	Adaptation de la période de destruction des gîtes potentiels des chiroptères
MR5	R2.1.i	Méthodologie de destruction des gîtes potentiels des chiroptères
MR6	R2.1.p	Installation d'hibernaculums pour la petite faune avant déboisement
MR7	R2.1.o	Accompagnement du déboisement, débroussaillage et du décapage par un écologue
MR8	R2.1.h	Implantation de clôtures visant à empêcher la présence de reptiles dans les emprises
MR9	R2.1.l	Adaptation de la méthodologie des travaux au droit de l'ouvrage hydraulique du Galoubier

Leur planning de mise en œuvre est le suivant.

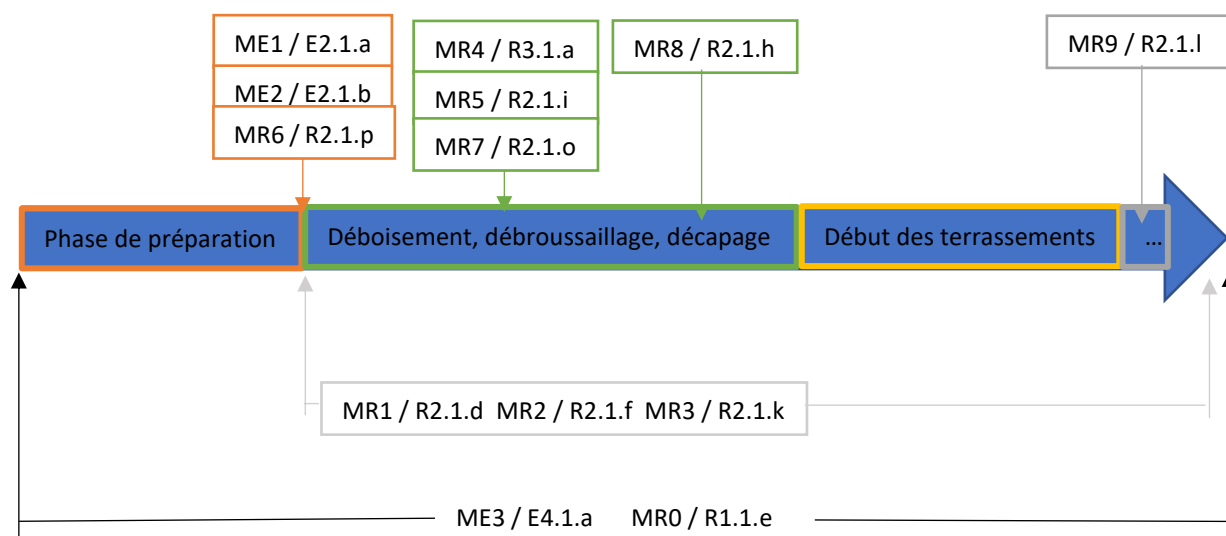


Figure 22 : Graphique d'application des mesures selon les étapes du chantier

Elles sont localisées ci-après.

	<p>RD1006 Secteur Le Temple - Vaulx-et-Milieu et Isle d'Abeau (38)</p> <p>Légende des différentes mesures à appliquer en phase travaux</p>	
---	---	--

Légende	
<p>✚ E2.1.a. Mise en défens</p> <p>E2.1.b. Zones exclues de tous travaux, installations de chantier, et zones de stockage</p> <p>■ Fort</p> <p>■ Modéré</p> <p>R2.1.f Gestion des espèces exotiques envahissantes</p> <p>Surfaces contaminées par une EVEC</p> <p>■ Buddleia de David</p> <p>■ Renouée du Japon</p> <p>EVEC source APIE</p> <p>● Buddleia de David</p> <p>● Renouée du Japon</p> <p>● Robinier faux-acacia, Carouge</p> <p>● Solidage géant</p> <p>EVEC pieds isolés</p> <p>◆ Ailante glanduleux</p> <p>◆ Ambroisie</p> <p>◆ Buddleia de David</p> <p>◆ Renouée du Japon</p> <p>◆ Robinier faux-acacia</p> <p>◆ Solidage géant</p> <p>◆ Vergerette du Canada/Conyza</p> <p>◆ Vigne vierge sp.</p>	<p>R2.1.i Arbres faisant l'objet d'une méthodologie</p> <p>● D'abattage</p> <p>● De mise en défens pour conservation</p> <p>● D'une des deux méthodes pré-citées</p> <p>R2.1.i Bâtis faisant l'objet d'une méthodologie d'abattage</p> <p>▢ Bâtis faisant l'objet d'une méthodologie d'abattage</p> <p>● R2.1.o. Hibernaculum</p> <p>■ R2.1.o Zones soumises à l'accompagnement par un écologue</p> <p>○ R2.1.h. Clôtures</p> <p>■ R2.1.l. Méthodologie d'intervention au niveau du Galoubier</p> <p>— Cours d'eau</p> <p>▢ Emprise projet février 2025</p> <p>▢ Aire d'étude des inventaires menés en 2021 et 2022</p>

Figure 23 : Légende des cartographies spécifiques aux mesures en phase travaux

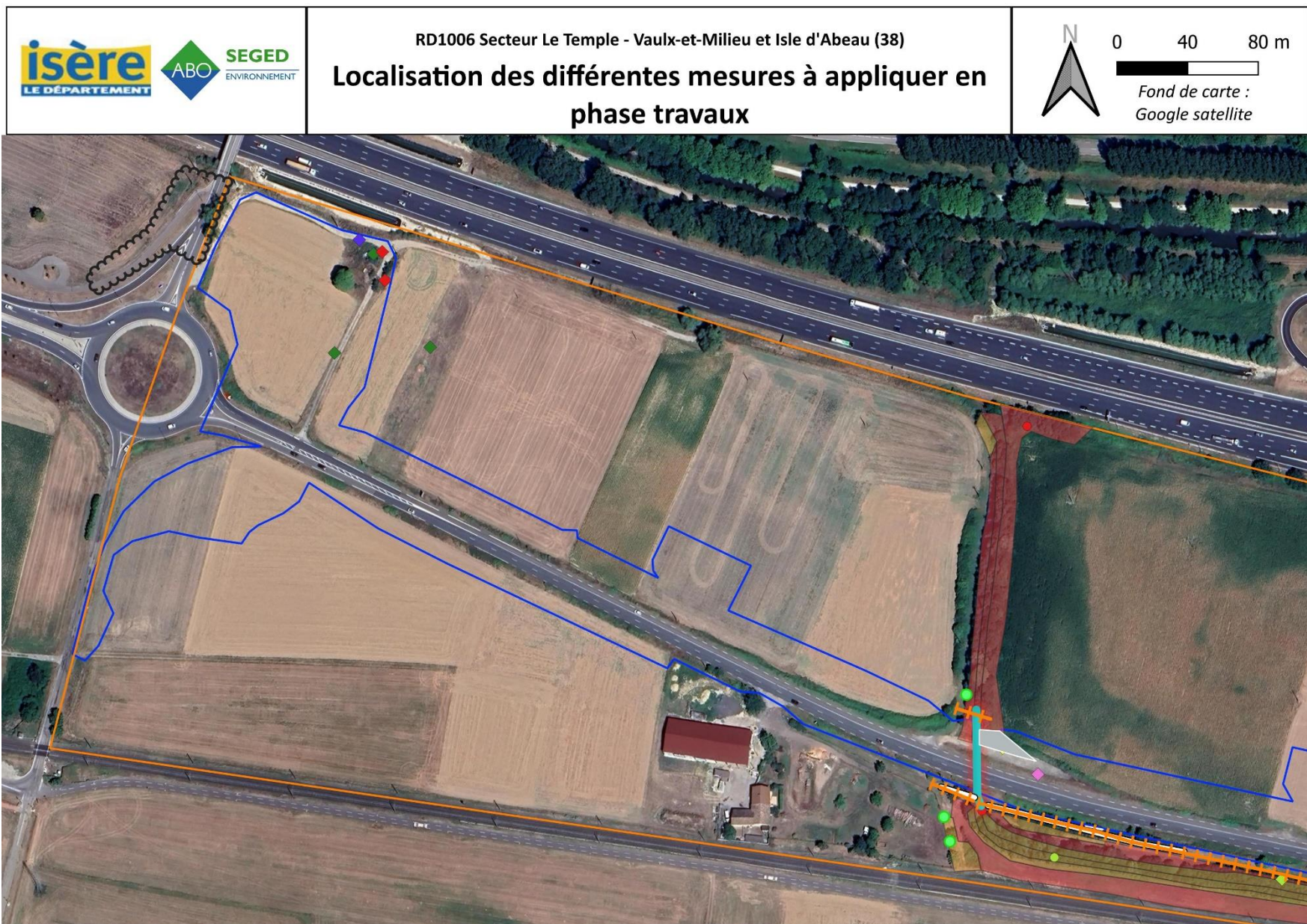


Figure 24 : Carte des mesures en phase chantier, zoom Ouest

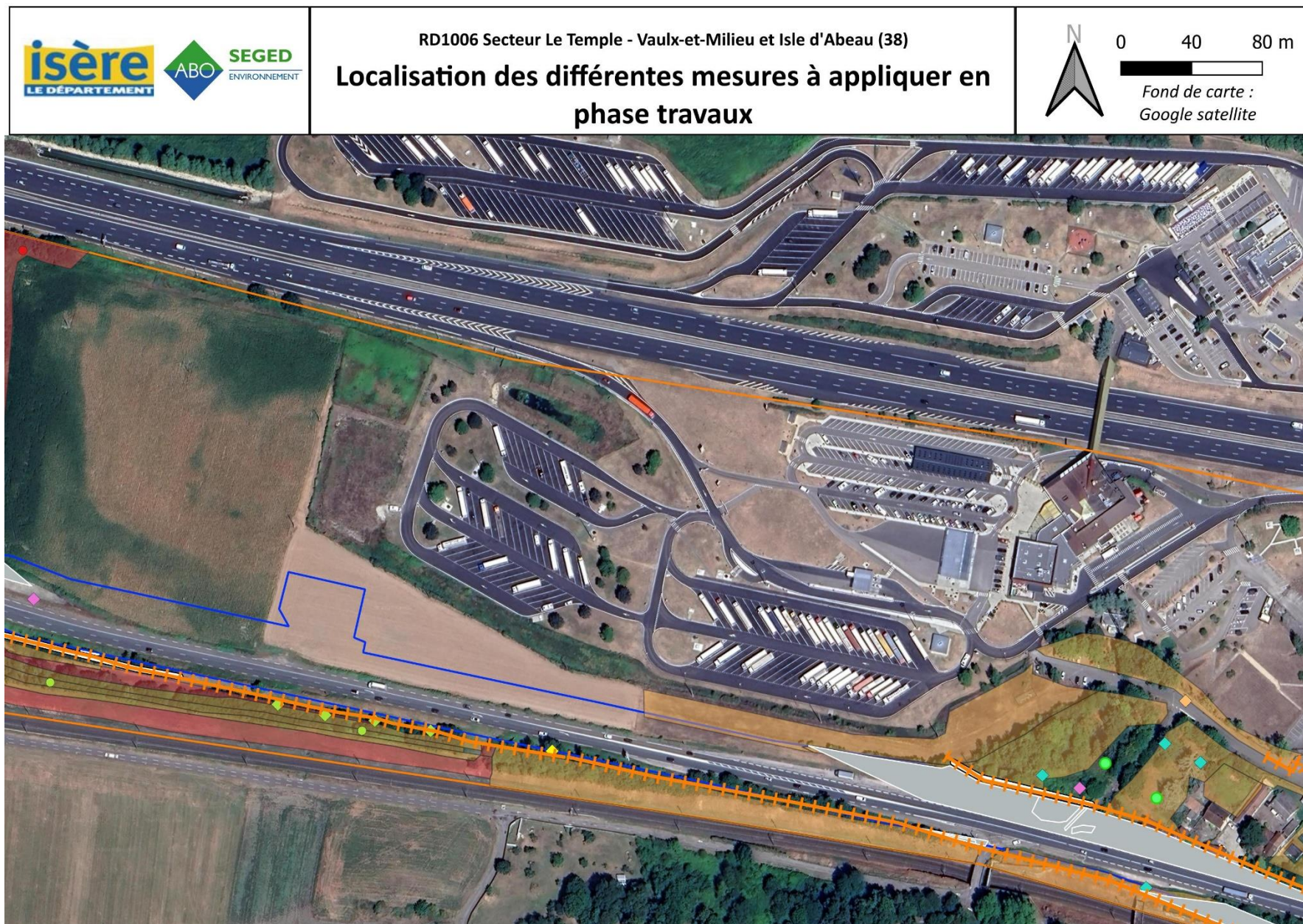


Figure 25 : Carte des mesures en phase chantier, zoom centre-Ouest



Figure 26 : Carte des mesures en phase chantier, zoom centre-Est

Localisation des différentes mesures à appliquer en phase travaux



0 40 80 m

Fond de carte :
Google satellite



Figure 27 : Carte des mesures en phase chantier, zoom -Est

5.2.4. MESURE DE REDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION

Tableau 16: Synthèse des mesures de réduction en phase d'exploitation

Mesure	Objectif	Groupes concernés	Localisation et durée de la mesure	Suivi de la mesure
MR10 [R2.2.c] : Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Les chiroptères lucifuges peuvent être dérangés par une luminosité trop importante. Cet impact est d'autant plus fort que le projet croise un corridor d'importance (Galoubier).	Les chiroptères, rapaces nocturnes et mammifères	Durant toute la durée d'exploitation et sur la totalité des emprises du projet	/*
MR11 [R2.2.f] : Réaménagement de l'ouvrage hydraulique existant : création d'une banquette en encorbellement	Le Galoubier joue un rôle local très fort en tant que corridor écologique. Le projet de réaménagement de la RD1006 prévoit ainsi d'ajouter des encorbellements dans cet ouvrage.	Mammifères	Ouvrage hydraulique du Galoubier	/*
MR12 [R2.2.j] : Création d'un passage mixte vélo/faune en-dessous de la RD1006	Les haies et boisements attenants au Galoubier complètent le rôle local très fort de corridor écologique. La création de ce passage mixte comprend plusieurs aménagements favorables à la circulation de la faune. Il sera un complément de l'écopont de l'A43 qu'il est projeté de construire, pour améliorer la transparence écologique.	Les mammifères et reptiles	Passage mixte en-dessous de la RD1006	/*

**Le suivi de ces mesures n'est pas défini à ce stade du projet.*

5.1. SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE EXPLOITATION ET PLANNING

Les mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase exploitation sont les suivantes :

Tableau 17 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction à appliquer en phase exploitation

Code dossier	Code Théma	Nom
MR10	R2.2.c	Adaptation de l'éclairage en phase exploitation
MR11	R2.2.f	Réaménagement de l'ouvrage hydraulique existant : création d'une banquette en encorbellement
MR12	R2.2.j	Création d'un passage mixte vélo/faune en-dessous de la RD1006

Leur planning de mise en œuvre est le suivant.

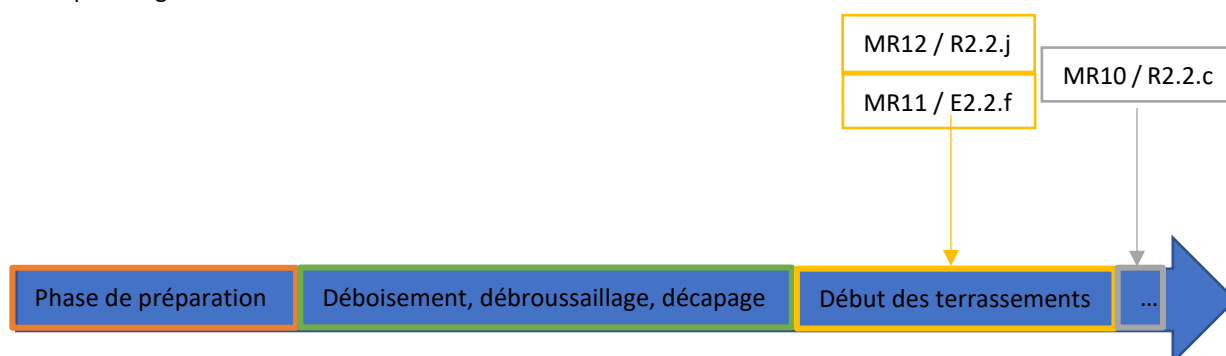


Figure 28 : Graphique d'application des mesures selon les étapes du chantier

5.2. IMPACTS RESIDUELS

La mise en place de 4 mesures d'évitement et de 9 mesures de réduction en phase travaux, ainsi que de 3 mesures de réduction en phase exploitation, permettent de limiter sensiblement les impacts, voire de les supprimer, pour certaines espèces. Cependant, des impacts persistent, liés à la destruction d'habitats.

Les impacts résiduels jugés faibles à forts nécessitent la mise en place de mesures de compensation. Les compensations concernent :

- Les haies, boisements et prairies de fauche favorables à l'avifaune, à la chasse des chiroptères, au Hérisson d'Europe, à la Couleuvre verte et jaune ; elles peuvent faire l'objet d'une mesure compensatoire unique visant la plantation de haies et le développement d'une activité de prairie de fauche,
- Les gîtes des chiroptères (Grand rhinolophe et Murin à oreilles échancrées).

Une vérification des maisons à détruire permettrait de connaître l'utilisation certaine, probable, ou la non utilisation par les chiroptères, afin d'adapter le niveau d'impact et les mesures compensatoires en réponse.

Il est à noter qu'une autorisation à la **dérogation de la protection des espèces suivantes** semble nécessaire :

- Avifaune protégée, pour destruction d'habitats de nidification et d'alimentation,
- Chiroptères, pour destruction de gîtes et pour le dérangement induit par la mesure MR5,
- Hérisson d'Europe et Couleuvre verte et jaune, pour destruction d'habitats et pour le déplacement dans le cadre de la mesure MR7.

6. ANNEXES

6.1. ANNEXE 1

RD1006 Secteur le Temple

ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL

Version 2 d'août 2021

Rédigé par la SEGED pour le département de l'Isère

6.2. ANNEXE 2

RD1006 Secteur le Temple

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Version 2 de septembre 2022

Rédigé par la SEGED pour le département de l'Isère

6.3. ANNEXE 3

RD1006 Secteur le Temple

Vaulx-milieu et l'Isle d'Abeau (38)

IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION